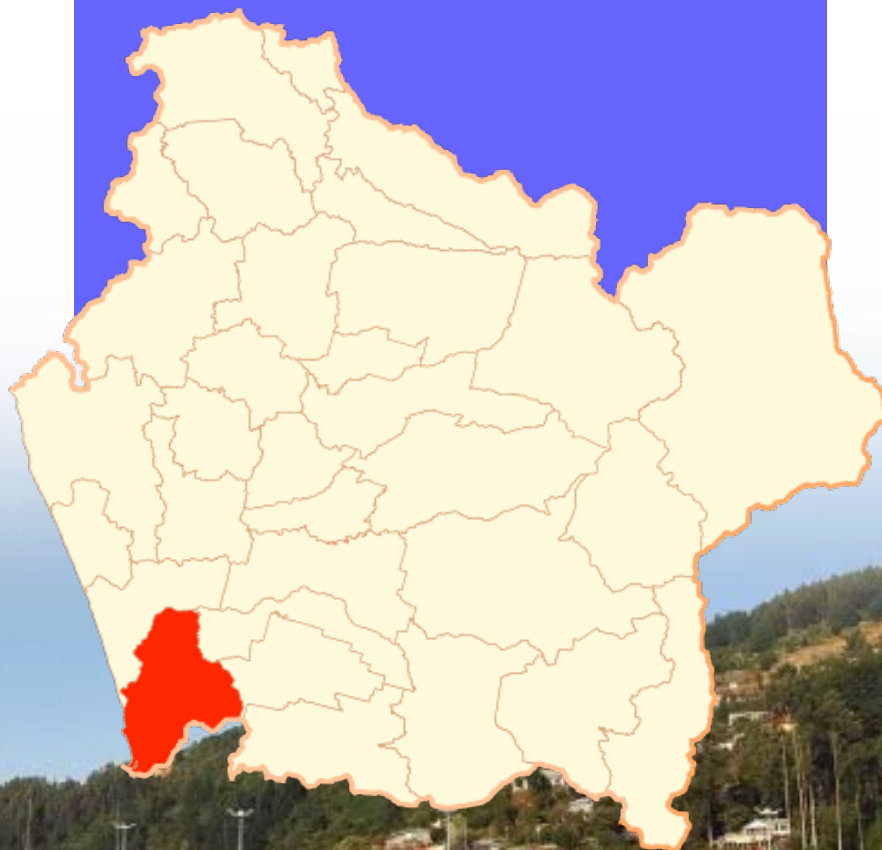


**REGIÓN DE LA ARAUCANÍA,
PROVINCIA DE CAUTÍN,
COMUNA DE TOLTÉN**

RECURSOS NATURALES

Agosto, 2018



INDICE

	Página
I. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.....	3
1.1. Clima.....	3
1.2. Geomorfología.....	5
1.3. Geología y Minería.....	6
1.4. Hidrografía.....	8
1.5. Vegetación.....	11
1.6. Suelos.....	14
II. AMENAZAS NATURALES Y ZONAS DE RIESGO.....	17
III. SECTOR SILVOAGROPECUARIO.....	19
3.1. Explotaciones Silvoagropecuarias de la comuna.....	19
3.1.1. Explotaciones según tamaño.....	20
3.2. Uso del suelo en las explotaciones agropecuarias.....	21
3.3. Explotaciones con riego.....	22
3.4. Sistemas de riego.....	23
3.5. Otros Usos.....	24
3.6. Uso del suelo en las explotaciones forestales.....	25
REFERENCIAS.....	27

I. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

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 incluye 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 y explotaciones con riego además de sus respectivos sistemas, entre otros.

A su vez, se ha incorporado un apartado de amenazas y riesgos naturales, antecedentes clave sobre los riesgos naturales en Chile y el modo en que ellos son y/o deberían ser incorporados en la planificación territorial, lo que permite, con todos los antecedentes previos expuestos, la posibilidad de discutir alternativas de localización para un proyecto, así como usos posibles para un determinado espacio en función de las amenazas a las que puede estar expuesto.

1.1. Clima

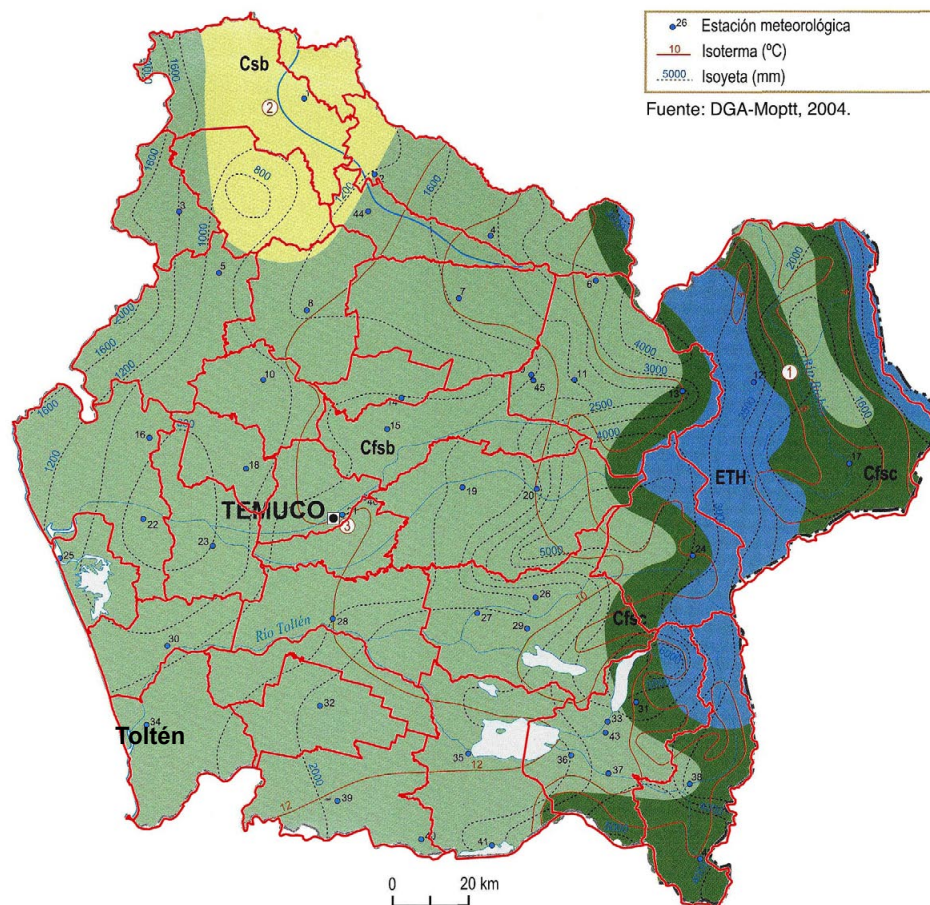
Dada su localización costera, la comuna de Toltén se inscribe en el amplio espacio caracterizado en la región según la clasificación climática de Köppen por el Clima Cfsb, es decir, Templado cálido lluvioso con influencia mediterránea.

En general el sector se caracteriza por su alta pluviosidad que bordea los 1.553 mm como media anual, debido a su posición oceánica y su ubicación en el paso por depresiones barométricas asociadas al frente polar (concentrándose en diez meses del año). Sin embargo, cerca de la desembocadura del Toltén aparece la isoyeta de 2.000 mm y un poco al Sur del límite regional asoma la de 2.500 mm¹.

La temperatura máxima se presenta en enero y varía de 20 a 21° C. La mínima se registra en el mes de julio con 5 a 6° C. La temperatura media anual es de 12° C².

1 <http://tolten.cl/muni/index.php/tolten/nuestra-comuna>

2 <http://tolten.cl/muni/index.php/tolten/nuestra-comuna>



Leyenda	
Csbs	= Templado cálido con lluvias invernales
Cfsb	= Templado cálido lluvioso con influencia mediterránea
Cfsc	= Templado frío lluvioso con influencia mediterránea
ETH	= Tundra por efecto de la altura

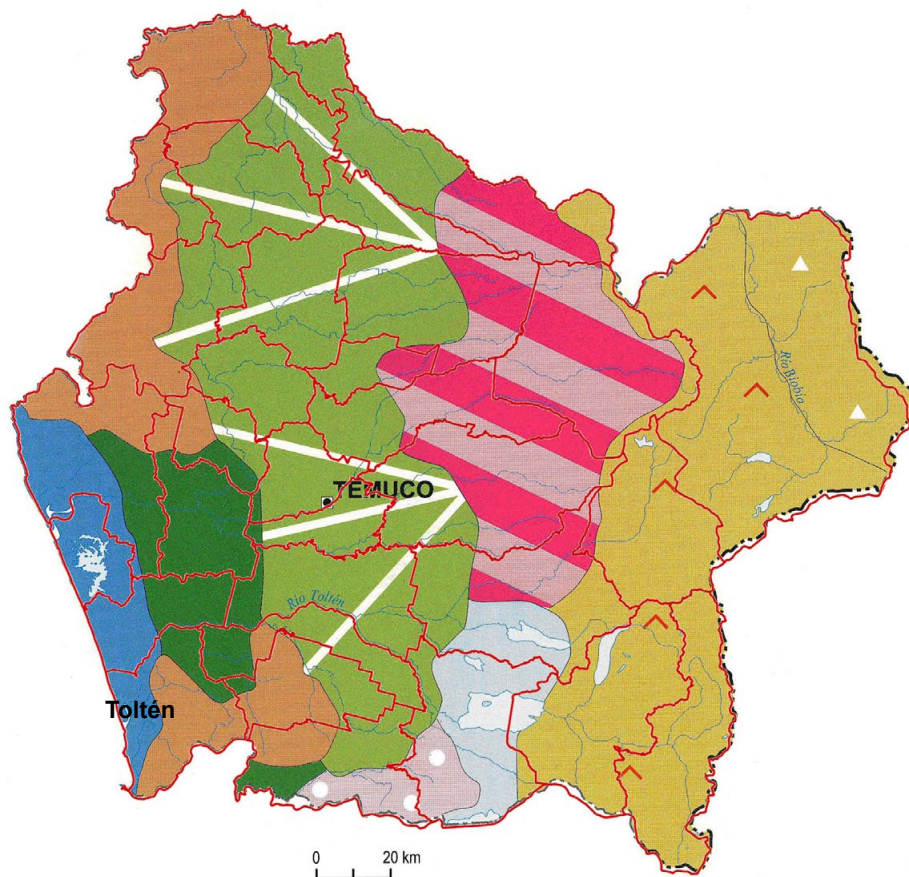
Fuente: Según clasificación de Köppen modificada.

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



1.2. Geomorfología

Börgel, R. 1983, identifica en la comuna de Toltén, como formas típicas, en el borde costero la planicie marina, hacia el interior sur, Cordillera de la Costa, y norte, llano de sedimentación fluvial.

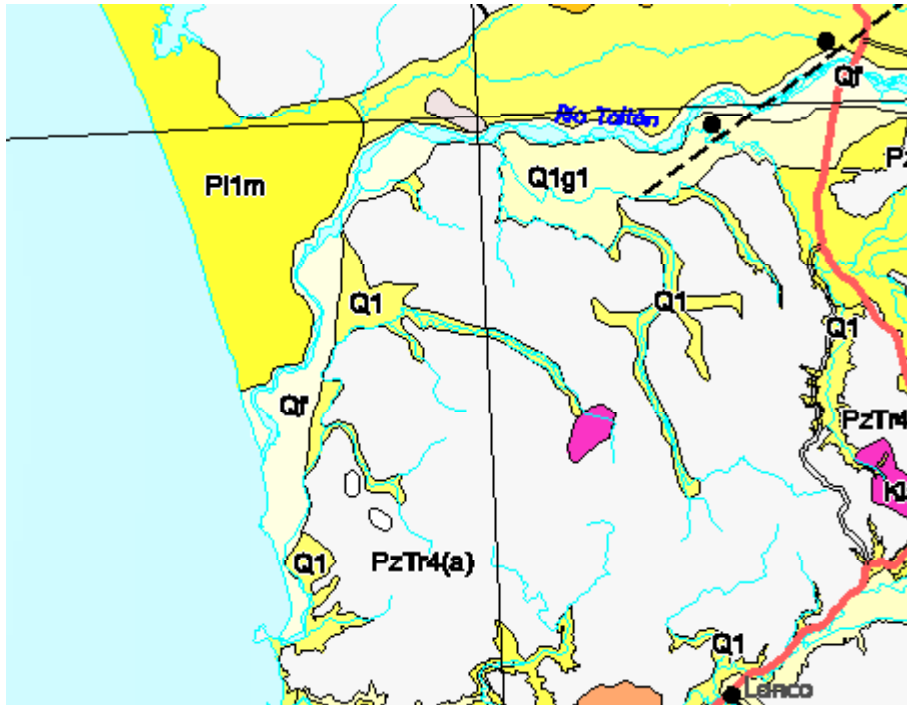


Fuente: Börgel, 1983.

Fuente: R. Börgel. IGM, Atlas Geográfico de la República de Chile.

1.3. Geología y Minería

Está representada por rocas esquistosas de antigua data, sobre las cuales se ha desarrollado un relieve de cerros de baja altura. Atraviesan estas colinas los valles de los ríos Toltén y Queule, además de varios esteros, cuyos lechos se presentan cubiertos de sedimentos. Hacia la costa, domina un amplio sector con relleno sedimentario aluvial y marino, conformando una llanura fluviomarina asociada a la desembocadura de los ríos y cursos de agua principales (PRC de Toltén, Memoria Explicativa).



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

La comuna de Toltén, desde el punto de vista geológico, se ve representada de acuerdo al mapa geológico de Chile realizado por SERNAGEOMIN a través de cuatro formaciones rocosas:

- Rocas del Paleozoico – Triásico (Pztr4): correspondientes a 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.
- Hacia el sector del río Toltén, se identifican secuencias sedimentarias marinas litorales o fluviales estuarinas (P11m).
- Hacia la costa, se encuentra la presencia de depósitos aluviales, coluviales y de remoción en masa del Pleistoceno – Holoceno (Q1). En menor proporción se registran de origen fluvioglaciales, deltaicos, litorales o indiferenciados.



En lo que respecta a las características hidrogeológicas de la comuna, de acuerdo al Mapa Hidrogeológico de Chile de 1989 de la Dirección General de Aguas (DGA), la comuna, según la ocurrencia de aguas subterráneas hacia el sector costero, posee un tipo de permeabilidad primaria en formación rocosa, que corresponde principalmente a la presencia de depósitos no consolidados de relleno, como lo son los sedimentos fluviales, aluvionales y lacustres. Son acuíferos de extensión variable, generalmente estratificados, con napas libres o semiconfinadas

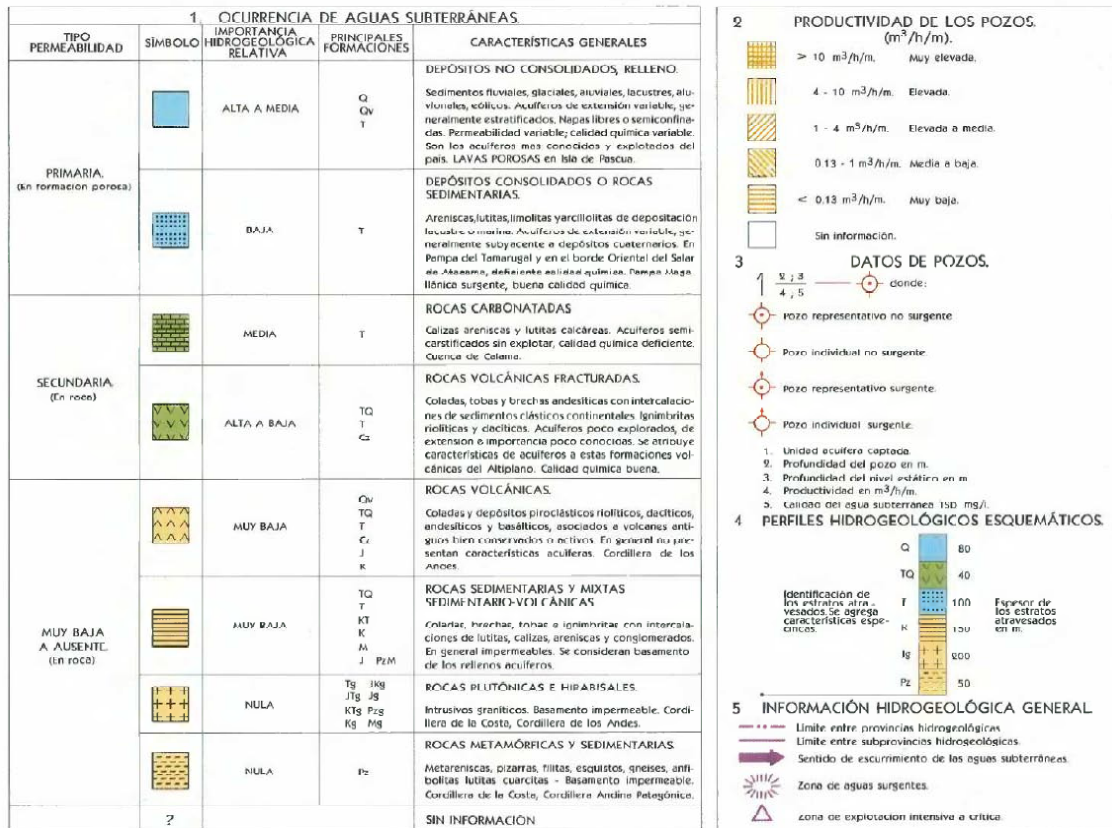
Hacia el interior de la comuna, las aguas subterráneas, se encuentran confinadas en zonas con un tipo de permeabilidad muy baja o ausente en roca, lo que se traduce en la presencia de rocas metamórficas y sedimentarias, como metareniscas, pizarras, filitas, lutitas y cuarcitas, pertenecientes al basamento impermeable de la Cordillera de la Costa.



MAPA HIDROGEOLÓGICO

LEYENDA GENERAL

I HIDROGEOLOGÍA

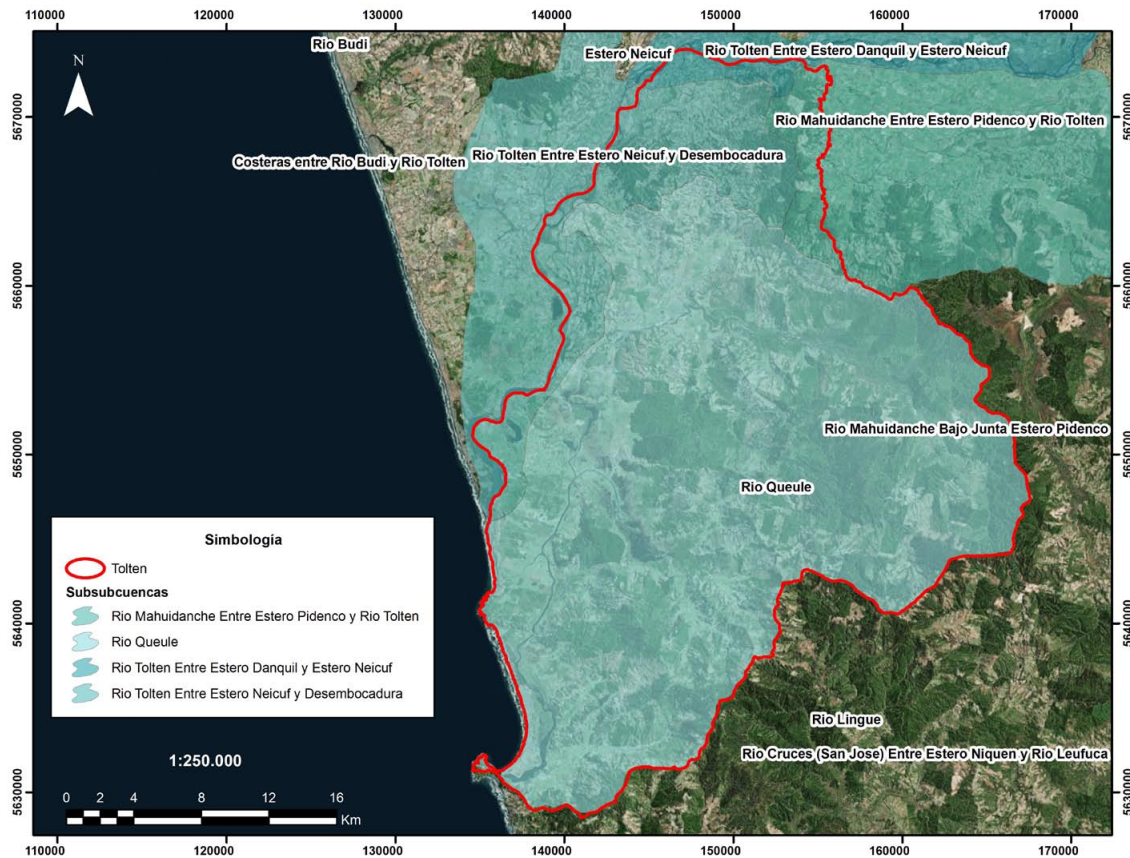


DGA-MOP. 1989. Mapa Hidrogeológico de Chile.

1.4. Hidrografía

La comuna de Toltén ocupa mayoritariamente la cuenca exorreica de la Cordillera de la Costa, al centro y sur de la comuna, al norte y noroeste la parte inferior de la cuenca exorreica andina, y en el norte costero, una pequeña sección de la cuenca exorreica de la Cordillera de la Costa.





Fuente: Subsubcuencas, Dirección General de Aguas, 2016

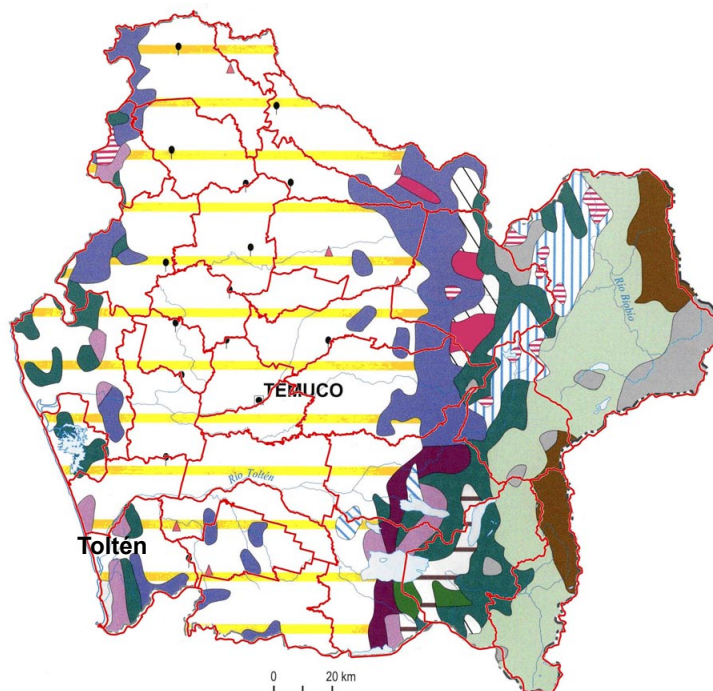
El río Toltén tiene una cuenca de 7.520 km². En la parte inferior presenta un ancho medio de unos 500 metros, pero en las vecindades de la desembocadura, su curso se estrecha hasta unos 80 metros. No posee tributarios importantes (PRC de Toltén, Memoria Explicativa).

El río Queule es de origen costero, con una superficie de 6,70 km², siendo su principal tributario el estero Boroa, a los que se agrega una serie de cursos menores. Nace en las cumbres de la Cordillera de Mahuidanche, a poca distancia de la costa, por lo que en un corto recorrido desciende desde los 600 m hasta 50 metros en San Germán en el kilómetro 30. Luego cruza las Vegas de Mahuidanche, pasando por la localidad de Ultra Bordo, hasta tomar rumbo al sur-suroeste en un lecho de escasa pendiente, que lo hace serpentear suavemente hasta la desembocadura en el extremo sur de la bahía de Queule. Asociado al curso principal, se identifican varias pequeñas cuencas: Colima, Mahuida, Boroa, Pirén, Ultra Bordo (PRC de Toltén, Memoria Explicativa).



1.5. Vegetación

De acuerdo a Quintanilla, 1983, la comuna se caracteriza por la presencia de bosques higrófitos de Ulmo y Tineo; de Coigüe, Tineo y Mañío; y de Roble, Laurel y Lingue, con áreas de policultivo. En el sur de la franja costera, existen campos de dunas con alguna vegetación.



Leyenda	
	Policultivos o frutales
	Duna con vegetación
	Bosque puro de alerce
	Bosque esclerófilo siempre verde
	Bosque higrófito de ulmo y tineo
	Bosque higrófito de coigüe y ulmo
	Bosque higrófito con predominio de coigüe y ñirre (con ausencia de lenga en Chiloé)
	Bosque higrófito de olivillo y ulmo
	Bosque secundario de roble, coigüe y lingue
	Bosque puro de ciprés de la cordillera
	Lava, roca, volcán, nieve permanente
	Bosque higrófito de roble, laurel y lingue
	Bosque higrófito de coigüe, tineo y mañío
	Semidesierto andino de tundra graminóide
	Formación tipo parque (roble, peumo, radal, avellano y lingue)
	Bosque puro de pehuén
	Bosque higrófito de ñirre y lenga
	Bosque higrófito de roble, raulí y mañío

Fuente: Quintanilla, 1983.

Fuente: V. Quintanilla. IGM, Atlas Geográfico de Chile. 2005

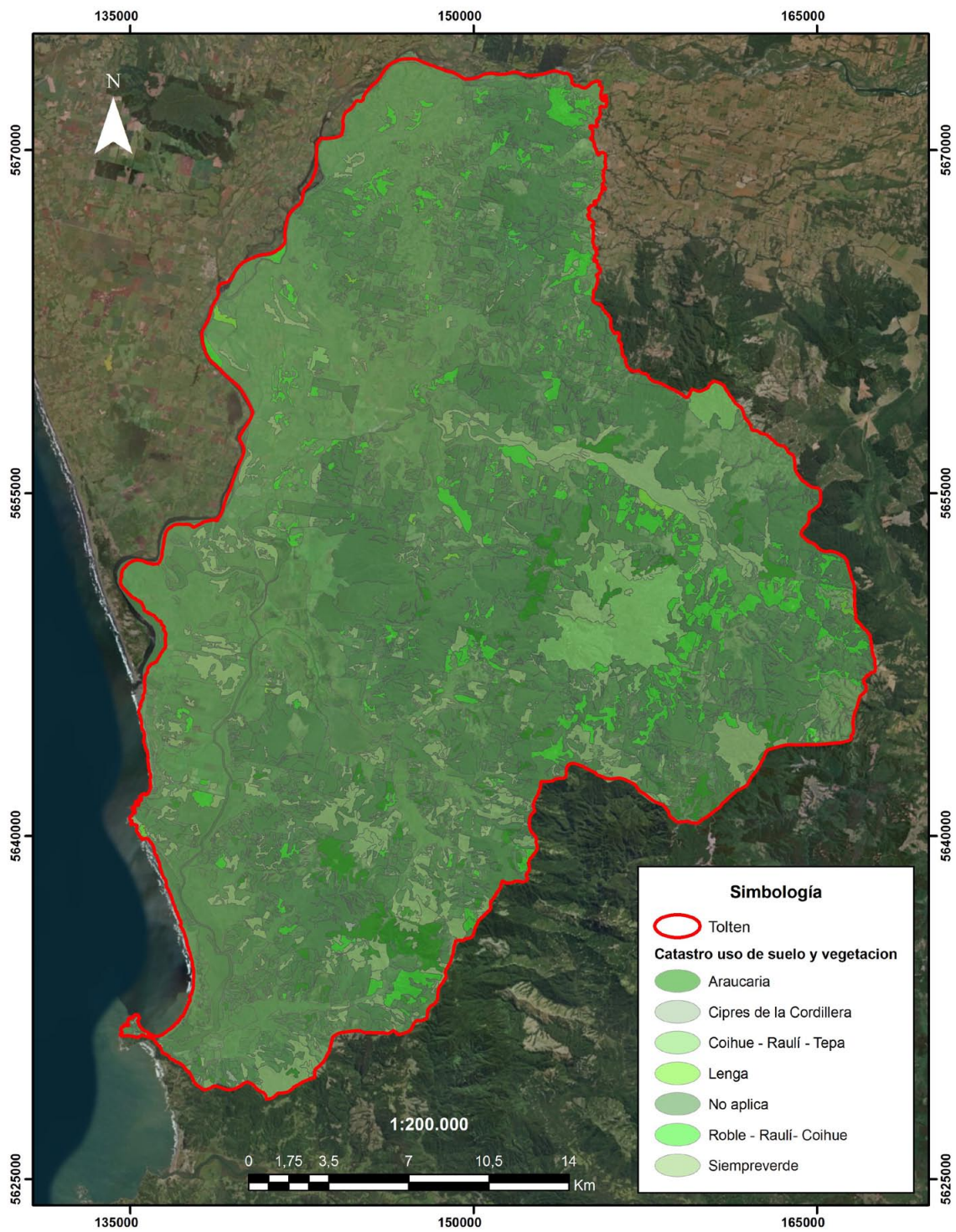


Entre la vegetación nativa dominan los matorrales, que se ubican también en sectores protegidos, como las quebradas. Se presentan especies arbóreas. Las mayores concentraciones se encuentran en el sector sur y sureste de la comuna, con especies como el Aromo, Canelo, Coigüe, Laurel, Mañío, Olivillo, Pitra, Radal, Roble, Sauce, Tepa y Ulmo, entre los más importantes. Los bosques de Roble y Coigüe aparecen diseminados en medio de los anteriores y de las plantaciones forestales y praderas (PRC de Toltén, Memoria Explicativa).

Los bosques comprenden pequeñas superficies, compuestos por matorrales y/o bosque nativo clasificado como renoval o bosque remanente del tipo forestal Roble-Raulí-Coigüe. El uso del bosque, cualquiera sea su composición o calidad, se destina principalmente a la producción de madera para combustibles de uso familiar y local, como también, para la construcción y mantención de la infraestructura productiva predial (PRC de Toltén, Memoria Explicativa).

Las plantaciones forestales, de Pino insigne, se distribuyen en dos grandes franjas en los cordones montañosos de la Cordillera de Mahuidanche (PRC de Toltén, Memoria Explicativa).



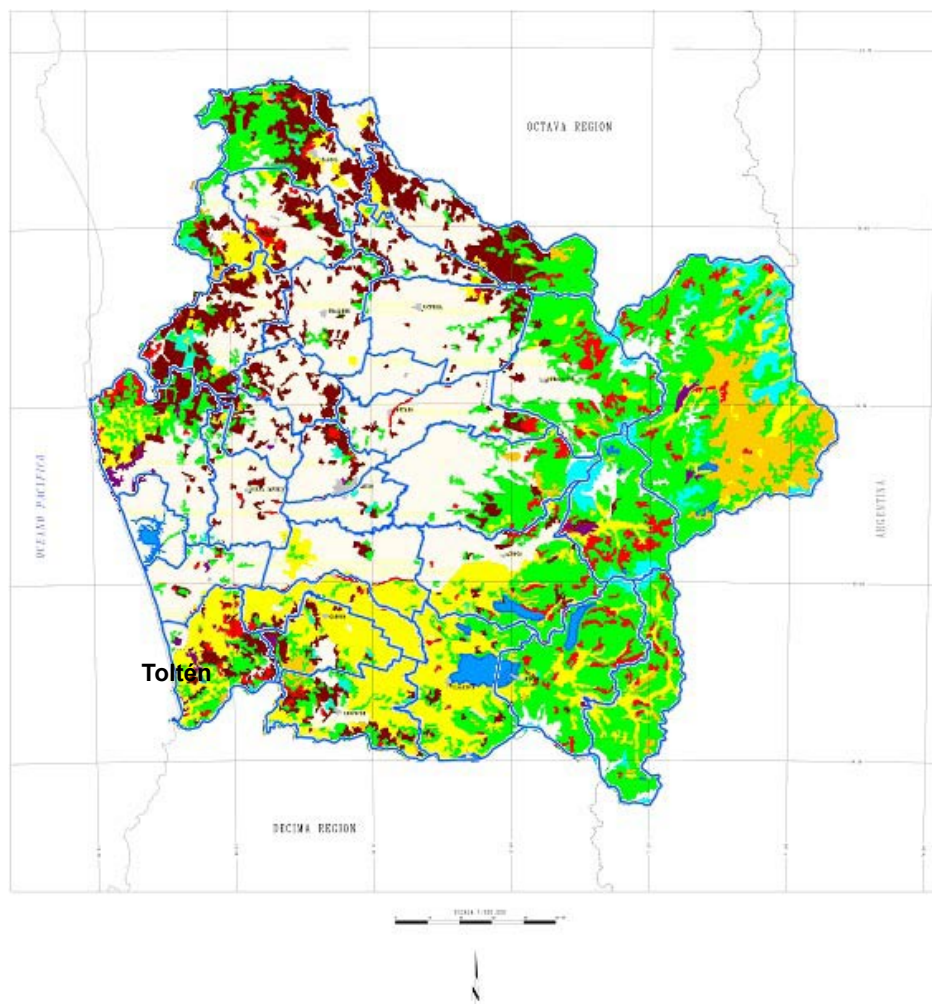


Catastro de uso de suelo y vegetación. 2014. CONAF-CIREN



1.6. Suelos

El uso del suelo predominante en la comuna de Toltén, es de pradera natural en la parte norte y bosque nativo en el sur. Hacia el centro de la comuna, se registra la existencia de plantaciones forestales y matorral.



LEYENDA					
	AREA URBANA E INDUSTRIAL		BOSQUE NATIVO		LIMITE COMUNAL
	TERRENO AGRICOLA		BOSQUE MIXTO		LIMITE PROVINCIAL
	PRADERA		HUMEDAL		LIMITE REGIONAL
	MATORRAL-PRADERA		AREA DESPROVISTA DE VEGETACION		LIMITE INTERNACIONAL
	MATORRAL		NIEVE Y GLACIAR		
	MATORRAL CON SUCULENTAS		CUERPO DE AGUA		
	PLANTACION FORESTAL		AREA NO RECONOCIDA		

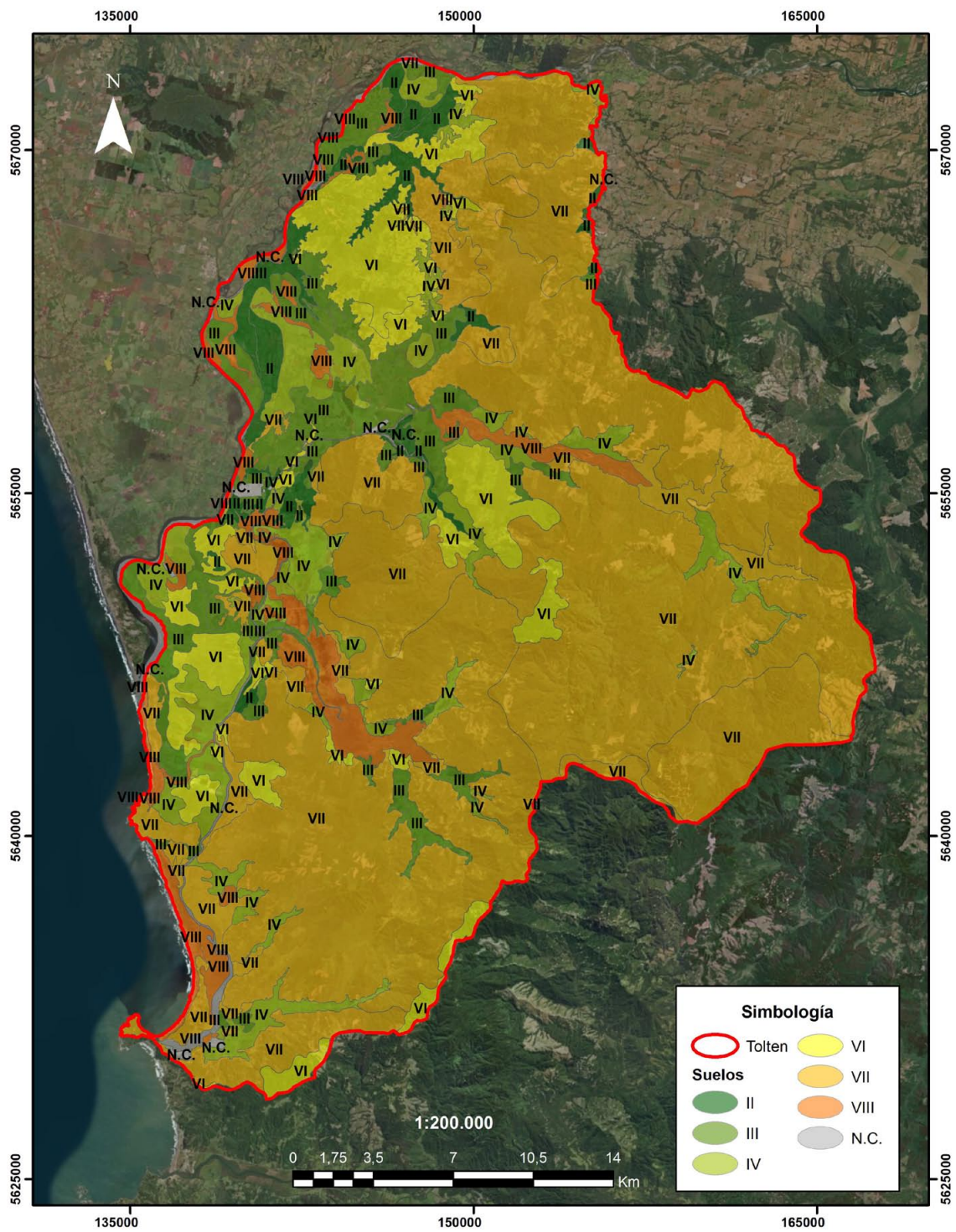
Fuente: Proyecto Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetacionales Nativos.

Los suelos comunales de secano costero, están mayoritariamente dominados por la capacidad de uso VII en el sector interior, identificándose una franja con mejores suelos, de capacidad II, en torno a la caja del río Toltén y partes del Queule, mezclándose con estos últimos suelos de tipo IV (PRC de Toltén, Memoria Explicativa).

Los suelos de mayor importancia para la actividad agropecuaria se ubican principalmente en planos depositacionales y en las terrazas fluviales. Son de textura franco-arenosa fina a franco limosa, de buen drenaje, pertenecen a las clases III, IV y VI de capacidad de uso. Por otra parte, los planos de inundación y áreas de anegamiento presentan un drenaje imperfecto, siendo susceptibles a inundaciones, con limitaciones temporales al crecimiento radicular (PRC de Toltén, Memoria Explicativa).

Entre los ríos Toltén y Queule dominan suelos mal drenados, clasificados como Ultisoles, es decir, formados bajo climas con superávit de precipitaciones, pero siempre con estación seca o parcialmente seca (PRC de Toltén, Memoria Explicativa).

Los suelos pertenecientes a las clases III y IV son arables, pero debido a la pendiente, erosión, pedregosidad y drenaje, están limitados al cultivo de cereales y pastos con rendimientos marginales. La sequía del verano limita los cultivos de chacras. Las dos últimas clases de suelos, VI y VII, son también de secano y presentan mayores inconvenientes, pues aumenta el peligro de erosión y no pueden ser cultivados en forma permanente. Permiten, en cambio, el uso ganadero (pastoreo), forestal o ganadero-forestal e incluso ofrecen posibilidades muy precarias para el pastoreo estacional y la reforestación. En el caso de la clase VII, es preferible conservar la vegetación natural como protección de las laderas y de las hoyas hidrográficas (PRC de Toltén, Memoria Explicativa).



Estudio agrológico de Suelos. CIREN



II. AMENAZAS NATURALES Y ZONAS DE RIESGO

Los Riesgos se definen en función de la existencia de tres factores: la peligrosidad, la exposición y la vulnerabilidad.

Chile está ubicado en una de las regiones sísmicas más activas del mundo. Durante el período sísmico que se extiende desde el fin del siglo XVI hasta el presente, un movimiento telúrico de magnitud 8 ha ocurrido en promedio cada 10 años. Prácticamente todos ellos han provocado pérdidas humanas y económicas considerables. Los niveles de vulnerabilidad y exposición debido a los efectos de los sismos son, por ende, altos (Subdere, 2015).

La comuna de Toltén no está exenta de sufrir los embates de la naturaleza, dado que se ubica en la planicie costera del Río Toltén. La Cordillera Costera, que aquí aparece más al Este, es reemplazada por otras formas y modulaciones del valle longitudinal. Estas características la hacen susceptible de desastres por riesgos naturales, principalmente, tsunamis, inundaciones y eventos de remoción de masa (SUBDERE, 2015).

Riesgo de Remoción en Masa

Si bien esta comuna presenta en gran parte de su territorio cordones montañosos susceptibles a sufrir procesos de remoción en masa, estos presentan abundante cobertura vegetal la que les brinda estabilidad e impide la detonación de estos procesos (PRDU, 2005, en PRC Toltén).

Está orientado a eventos producidos en la infraestructura vial, específicamente en el camino que une Comuy con Queule (ruta S-70). Las características del terreno, dicen relación con laderas inestables que colapsan producto de la saturación de napas y la elevada pendiente con que cuentan los taludes en algunas zonas de la vía (SUBDERE, 2015).

Riesgo de Inundación

La baja pendiente registrada en las llanuras fluvio-marimas presentes en el área, se produjeron particularmente luego del terremoto de 1960 que generó el hundimiento de parte del área, alterando con ello, el régimen hídrico de los cauces, originando en muchos casos la acumulación y estancamiento de alguno de ellos. Es importante considerar la manifestación de este proceso, ya que los centros poblados presentes en esta comuna se emplazan en parte de esta llanura (PRDU, 2005, en PRC Toltén).

El río Toltén cruza gran parte de la ciudad, el cual en invierno y en período de intensas precipitaciones, se desborda en varios sectores de la comuna siendo la de mayor afectación el sector de Pocoyan, por sus características bajas y concentración de población indígena principalmente (SUBDERE, 2015).



La red de drenaje local, la conforma principalmente el Río Boldo o Queule, que se originan con la confluencia de varios esteros más pequeños que drenan los faldeos occidentales del cordón montañoso de la Cordillera de la Costa. El río Boldo, mantiene las mismas características que afectan al río Toltén, y por lo mismo, se desborda en algunos puntos, siendo el principal de ellos, la localidad de Villa los Boldos, con afectación de viviendas urbanas (SUBDERE, 2015).

Riesgo de Tsunami

Se presenta con alta intensidad en el caso de los centros poblados que incluyen territorios con altitud menor a 30 m.s.n.m, abarcando con ello, toda la llanura fluvio-marina presente en la comuna, lugar donde se emplazan gran parte de los centros poblados registrados. (PRDU, 2005, en PRC Toltén).

El sector costero de La Barra, posee un alto riesgo de afectación ante un tsunami, debido a que no posee zonas altas para evacuación rápida y la población debe usar medios de transporte para huir a zonas seguras (SUBDERE, 2015).

Riesgo de Incendios forestales

Debido a que existe una extensa superficie de plantaciones de Pino y Eucaliptos, la comuna es susceptible de ser afectada por incendios forestales (SUBDERE, 2015).



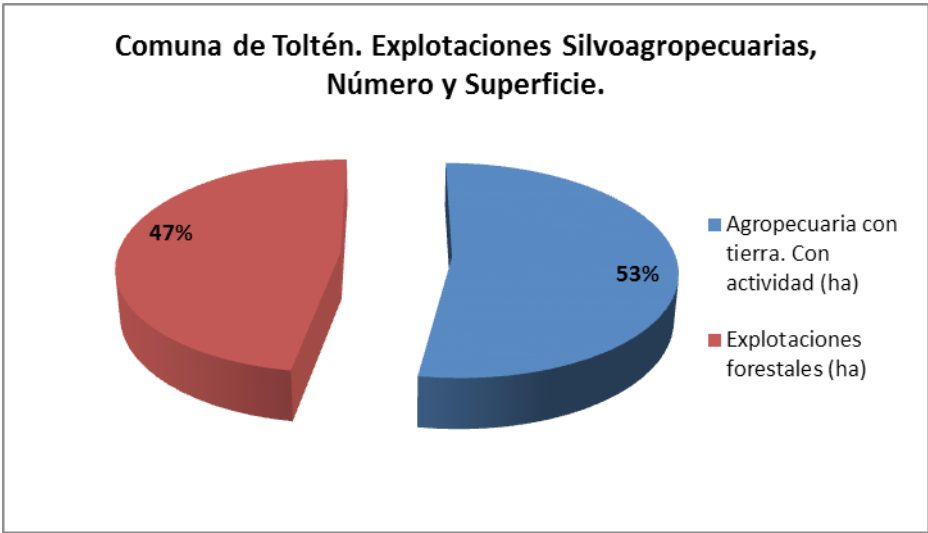
II. SECTOR SILVOAGROPECUARIO

3.1. Explotaciones Silvoagropecuarias de la comuna de Toltén.

Los resultados del VII Censo Nacional Agropecuario (2007) entregados por el INE, indican que en la comuna de Toltén existen un total de 1.400 explotaciones con una superficie total censada de 83.970,8 hectáreas, de las cuales 1.316 corresponden a explotaciones agropecuarias y 84 a explotaciones forestales.

Comuna de Toltén. Explotaciones Silvoagropecuarias, Número y Superficie.										
País, Región, Y Comuna	Explotaciones censadas		Total Agropecuarias		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	2.727	19.079,9	20.785	6.657.842,4
Región de La Araucanía	58.051	2.586.778,0	54.669	1.937.281,4	54.599	1.936.799,0	40	482,4	3.382	649.496,7
Provincia de Cautín	44.070	1.415.455,5	42.520	1.146.900,0	42.473	1.146.783,3	25	116,7	1.550	268.555,5
Comuna de Toltén	1.40	83.970,8	1.316	44.202,4	1.316	44.202,4	0	0	84	39.768,4

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



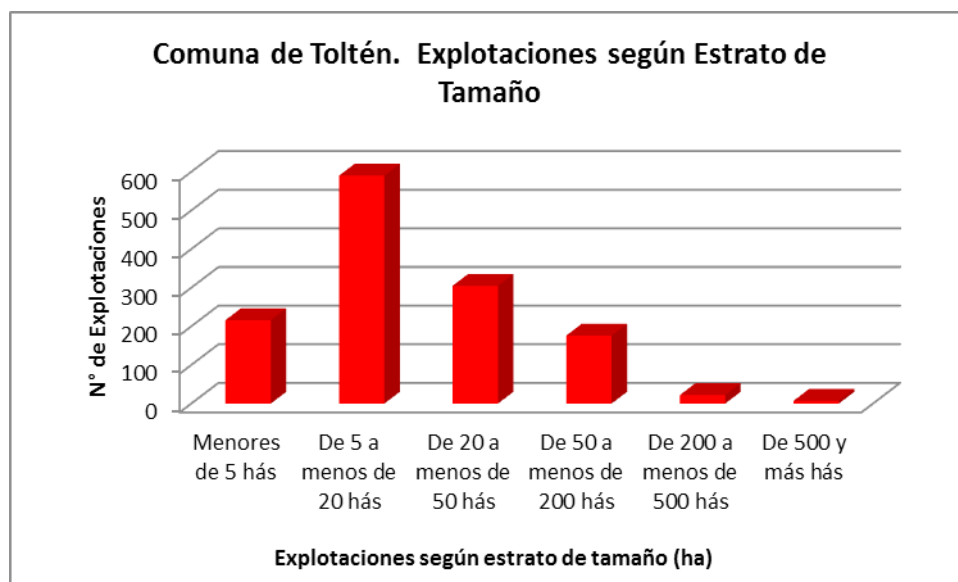
3.1.1. Explotaciones según tamaño

El total de explotaciones incluidas en la comuna de Toltén en el VII Censo Agropecuario (2007) alcanza a 1.316. Estas se distribuyen según tamaño (superficie física), de acuerdo a la siguiente tabla:

Comuna de Toltén. Explotaciones según Estrato de Tamaño ³											
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	%
216	16,4	590	44,8	305	23,2	176	13,4	22	1,7	7	0,5

Fuente: Elaborado a partir del Censo Agropecuario 2007, INE

El 44,8% de las explotaciones registran tamaños de 5 a menos de 20 hectáreas. Le sigue en rango de importancia, aquellas explotaciones en estratos 20 a menos de 50 hectáreas, disminuyendo el número de estas a medida que se aumenta el tamaño, para terminar en el estrato de mayores de 500 hectáreas (sin límite superior), con 7 explotaciones, lo que equivale al 0,5% del total de explotaciones.

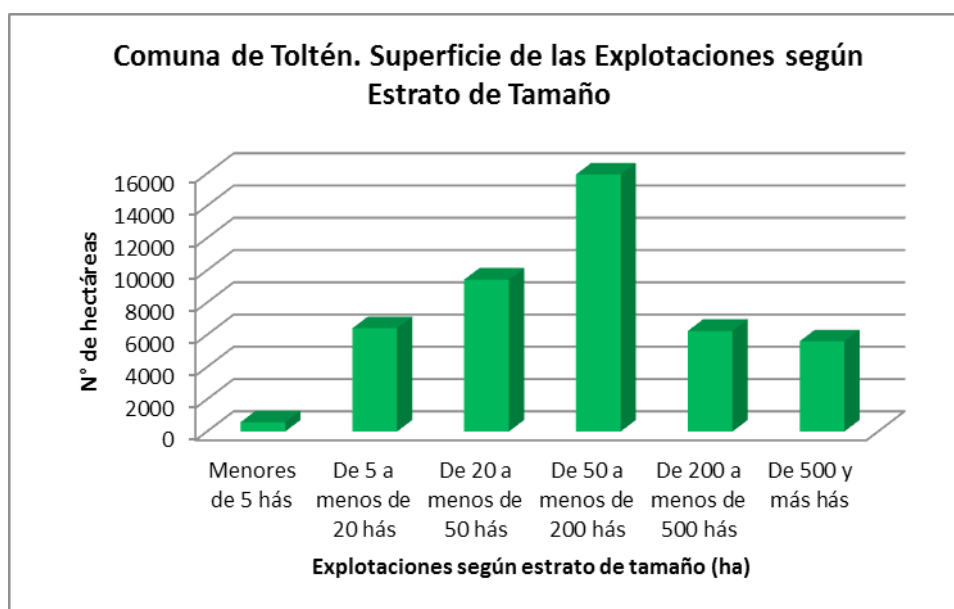


3- Una buena aproximación al tamaño de las explotaciones silvoagropecuarias, es la superficie disponible en estas, aun cuando se trate de superficie física. La estratificación realizada a partir de los antecedentes entregados en el VII Censo Agropecuario, 2007, se orienta a agrupar las categorías de 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 Toltén. 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	%
580,6	1,3	6.407,1	14,5	9.426,4	21,3	15.948,7	36,1	6.242,6	14,1	5.597	12,7

Fuente: Elaborado a partir del Censo Agropecuario 2007, INE

En la comuna de Toltén, predominan las explotaciones agropecuarias en superficies menores o iguales a 200 hectáreas, las que abarcan un 36,1% del total de las superficies de explotaciones agropecuarias. Le siguen en orden de importancia, aquellas superficies de explotaciones de 20 a menos de 50 hectáreas con un 21,3% de la superficie explotada.



3.2. Uso del Suelo en las explotaciones agropecuarias.

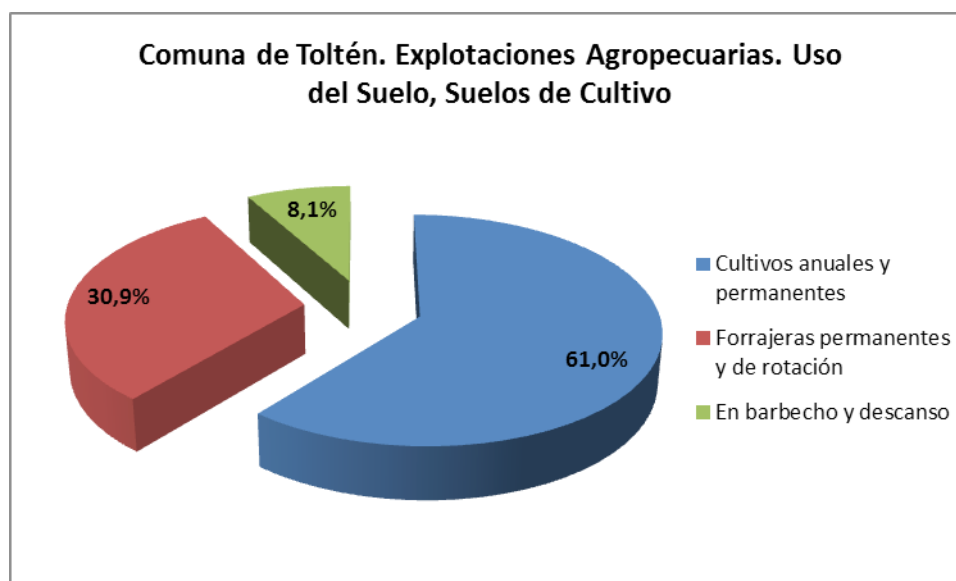
En la comuna de Toltén, la superficie de las explotaciones silvoagropecuarias con tierra incluida en el Censo Agropecuario (2007) alcanza un total de 44.202,4 hectáreas. De estas, 3.020,4 hectáreas corresponden a cultivos, abarcando un 6,8 % de la superficie total de explotaciones agropecuarias.



Comuna de Toltén. Explotaciones Agropecuarias. Uso del Suelo, Suelos de Cultivo						
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 La Araucanía	54.639	1.937.281,4	350.956,8	256.330,6	64.692,6	29.933,6
Provincia de Cautín	42.498	1.146.900,0	228.898,6	161.369,2	49.666,5	17.862,9
Toltén	1.316	44.202,4	3.020,6	1.841,1	934,6	244,9

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

De las superficies destinadas a cultivos, la mayor parte se ocupa en cultivos anuales y permanentes con un 4,2% de la superficie de las explotaciones agropecuarias, a la que le siguen las forrajeras permanentes y de rotación.



3.3. Explotaciones con Riego

La comuna de Toltén registra una superficie regada de solo 39,2 hectáreas, distribuidas en 26 explotaciones agropecuarias que en total controlan una superficie de 606,6 hectáreas. La superficie regada corresponde al 0,1% de la superficie total de las explotaciones agropecuarias.



Comuna de Toltén. 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
País	275.933	29.762.611	119.286	8.528.860,4	1.093.812,9	3,7
Región de La Araucanía	54.599	1.936.799,0	9.771	504.938,4	49.771,5	2,6
Comuna de Toltén	1.316	44.202,4	14	2.468,6	156,0	0,4

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

Al analizar las cifras de la tabla precedente, se constata que la comuna presenta una proporción de tierras regadas muy inferior a la de la región y del país y, de limitada importancia en la región y la comuna.

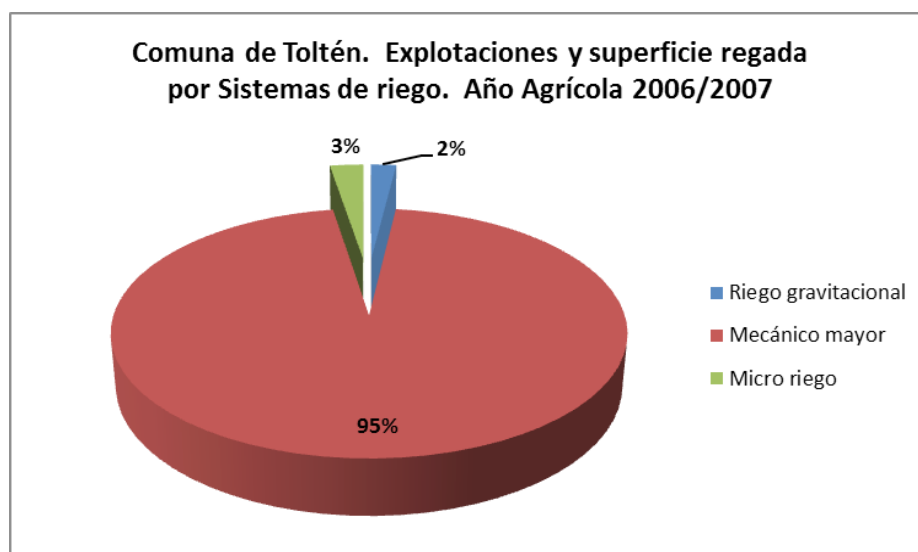
3.4. Sistemas de Riego

De las 14 explotaciones que utilizan riego en la comuna, 11 acceden al riego, que se realiza en su mayoría, través del riego mecánico mayor mediante aspersión tradicional, carrete o pivote, lo que corresponde al 95,5% de la superficie regada de la comuna. Le sigue el micro riego con un 2,6% de la superficie regada.

Comuna de Toltén. Explotaciones y superficie regada por Sistemas de riego. Año Agrícola 2006/2007									
País, Región, Provincia y, Comuna	Riego gravitacional			Mecánico mayor			Micro riego		
	Explotaciones	Superficie		Explotaciones	Superficie		Explotaciones	Superficie	
	n	ha	%	n	ha	%	n	ha	%
País	117.890	789.840,4	72,2	6.287	56.498,3	5,2	18.711	247.474,2	22,6
Región de La Araucanía	7.134	33.226,7	66,8	2.544	12.233,1	24,6	762	4.311,6	8,7
Provincia de Cautín	3.628	18.248,2	63,1	1.686	8.683,2	30,0	555	2.061,8	7,1
Comuna de Toltén	2	3,0	1,9	11	149	95,5	1	4,0	2,6

Fuente: Elaborado a partir del Censo Agropecuario 2007, INE

Nota: La suma de los porcentajes relativos a número de explotaciones puede ser superior a 100%, dado que algunas explotaciones utilizan más de un sistema de riego



3.5. Otros Usos

Los otros usos de las explotaciones agropecuarias ocupan a 41.181,8 hectáreas, que corresponden en su mayoría, a praderas naturales con 22.334,8 hectáreas, abarcando un 54,2% del total de superficie de explotaciones agropecuarias destinadas a otros usos. Le sigue en orden de importancia las plantaciones forestales, con 5.231,7 hectáreas.

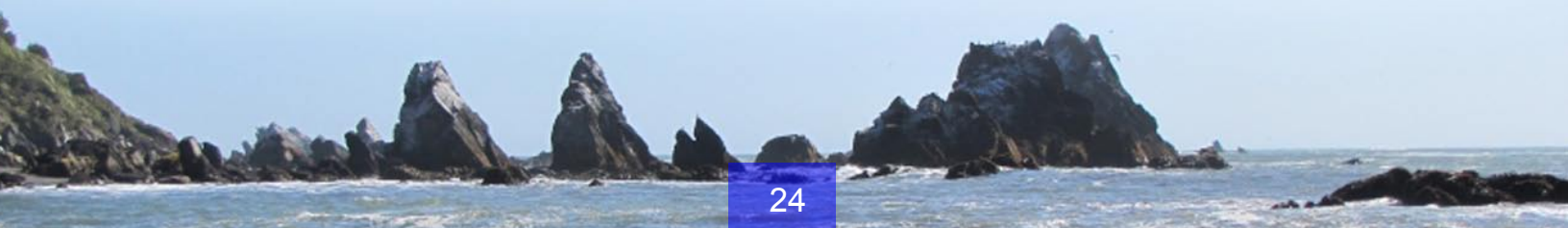
Comuna de Toltén. Explotaciones Agropecuarias. Uso del Suelo, Otros usos								
Entidad	Total	Praderas		Plantaciones forestales (1)	Bosque nativo	Matorrales	Infraestructura (2)	Terrenos estériles (3)
		Mejoradas	Naturales					
Total país	27.736.630,0	1.055.354,0	10.795.164,9	849.533,6	5.555.373,4	1.920.623,9	178.054,3	7.382.526,0
Región de La Araucanía	1.586.324,6	151.992,7	614.852,9	224.769,6	360.463,3	126.142,8	23.946,0	84.157,4
Provincia de Cautín	918.001,5	127.411,7	352.913,5	127.947,5	179.352,5	73.416,3	14.690,5	42.269,4
Toltén	41.181,8	2.781,4	22.334,8	5.231,7	2.815,7	5.031,3	133,7	2.853,2

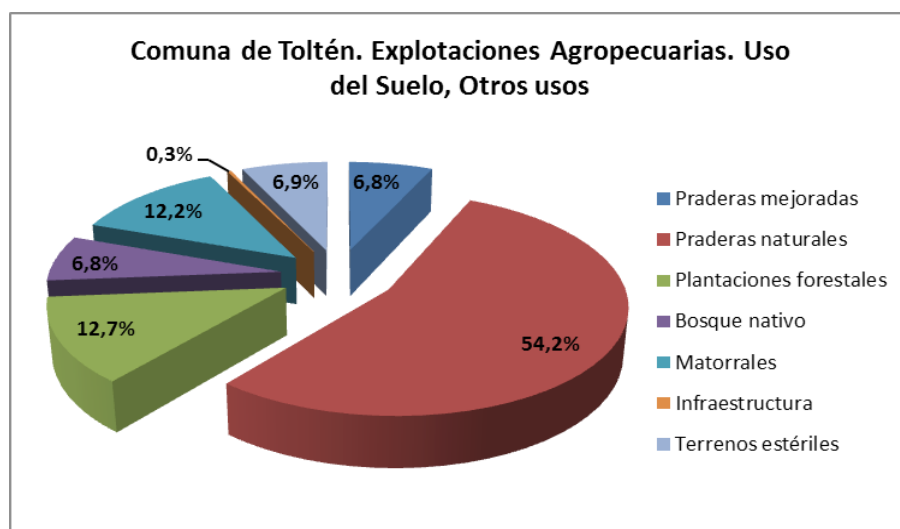
Fuente: Basado en INE, del VII Censo Agropecuario, 2007.

(1) Incluye viveros forestales y ornamentales.

(2) (construcciones, caminos, embalses, etc.

(3) y otros no aprovechables (arenales, pedregales, pantanos, etc.)





3.6. Uso del suelo en las explotaciones forestales

La comuna de Toltén presenta una proporción de explotaciones forestales muy inferior a la registrada en la región y el país, abarcando un 5,4% de las explotaciones forestales de la Provincia de Cautín.

Comuna de Toltén Explotaciones Forestales. Uso del Suelo, Suelos de Cultivo						
Entidad	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 La Araucanía	3.382	649.496,7	10.881,4	309,1	371,0	10.201,2
Provincia de Cautín	1.550	268.555,5	4.311,1	171,0	226,4	3.913,7
Toltén	84	39.768,4	366,0	0,5	0	365,5

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

La superficie incluida en las explotaciones forestales alcanza a 39.768,4 hectáreas, de ellas, 366 hectáreas pertenecen a suelos de cultivo, destinadas en su mayoría a forrajeras permanentes y de rotación.

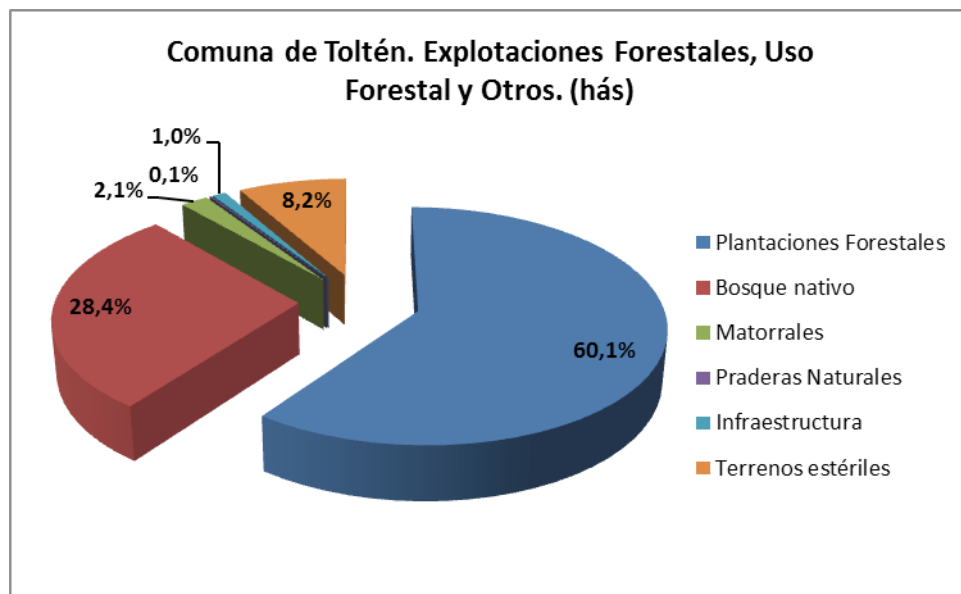
Comuna de Toltén. Explotaciones Forestales, Uso Forestal y Otros. (hás)									
Entidad	Forestal y Matorral				Praderas			Otros	
	Total Forestal	Plantaciones Forestales	Bosque nativo	Matorrales	Total	Mejoradas	Naturales	Infraestructura ¹	Terrenos estériles ²
Total país	6.582.501,2	1.806.773,8	3.500.756,3	671.766,9	57.093,4	5.989,2	51.104,2	61.935,9	484.175,2
Región de La Araucanía	638.615,3	363.779,2	176.009,0	36.784,2	6.557,5	775,5	5.782,0	10.311,9	45.173,6
Provincia de Cautín	264.244,3	148.693,4	76.049,6	16.556,1	3.579,1	584,4	2.994,6	3.401,3	15.964,9
Toltén	39.402,4	23.685,0	11.185,5	827,7	43,2	0,0	43,2	410,9	3.250,1

Fuente: Elaborado a partir del Censo Agropecuario 2007, INE

1. Infraestructura a construcciones, caminos, embalses, etc. No incluye invernaderos

2. Terrenos estériles y otros no aprovechables (arenales, pedregales, pantanos, etc.)

La superficie de explotaciones forestales destinadas a uso forestal y otros, poseen una superficie total de 39.402,4 hectáreas, que corresponden a plantaciones forestales con 23.685 hectáreas.



REFERENCIAS

DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS (DGA). 1989. Mapa Hidrogeológico de Chile. 8 Pp.

DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS (DGA), CADE IDEPE CONSULTORES EN INGENIERÍA. 2004. Diagnóstico y Clasificación de Cursos y Cuerpos de Agua según Objetivos de Calidad. Cuenca del Río Toltén. 113 Pp.

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

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

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE TOLTEN. Plan Regulador Comunal. Localidades Nueva Toltén y Villa Los Boldos. Memoria Explicativa. 92 Pp.

SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA (SERNAGEOMIN). 2003. Mapa Geológico de Chile. Versión digital. 22 Pp.

SUBSECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL Y ADMINISTRATIVO (SUBDERE). 2015. Guía para Municipios: “Integración de la GRD a la Gestión Municipal”. 31 Pp.

<http://tolten.cl/muni/index.php/tolten/nuestra-comuna>

www.idechile.cl



RECURSOS NATURALES

REGIÓN DE LA ARAUCANÍA, PROVINCIA DE CAUTÍN, COMUNA DE TOLTÉN



Agosto, 2018