

**REGIÓN DE O'HIGGINS,
PROVINCIA DE CARDENAL CARO
COMUNA DE LITUECHE
RECURSOS NATURALES Y PROYECTOS**



SIMBOLOGÍA

■	Capital regional
●	Capital provincial
○	Capital comunal
—	Límite internacional
- - -	Límite regional
—	Límite provincial
- - -	Límite comunal
33	Identifica la comuna

Agosto, 2016

INDICE

	Página
INTRODUCCIÓN.....	3
I. CARACTERISTICAS FÍSICAS.....	3
1.1. Clima.....	3
1.2. Geomorfología.....	5
1.3. Geología y Minería.....	6
1.4. Hidrografía.....	7
1.5. Fitogeografía.....	8
1.6. Usos de Suelo.....	9
1.7. Riesgos Naturales.....	10
II. SECTOR SILVOAGROPECUARIO.....	11
2.1. Explotaciones Silvoagropecuarias de la comuna.....	11
2.1.1. Explotaciones agropecuarias según tamaño.....	11
2.1.2. Superficie total según estratos de tamaño.....	13
2.2. Uso del suelo en las explotaciones agropecuarias.....	13
2.3. Explotaciones con riego.....	14
2.4. Sistemas de riego.....	15
2.5. Otros Usos.....	15
2.5. Uso del suelo en las explotaciones forestales.....	16
III. PROYECTOS BIP Y SEIA.....	17
3.1. Proyectos del Banco Integrado de Proyectos (BIP), sitio Web del Ministerio De Desarrollo Social.....	17
3.2. Proyectos ingresados al Sistema de Evaluación Ambiental (SEIA)	17
REFERENCIAS.....	18

INTRODUCCION.

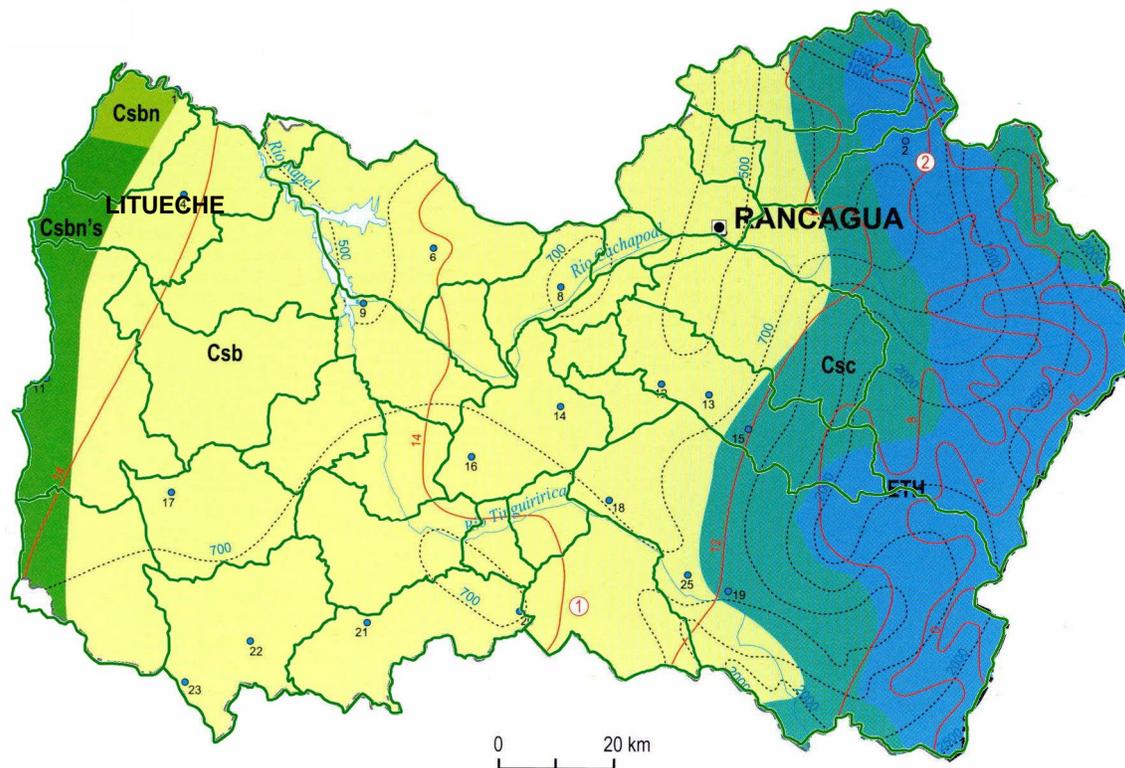
Este capítulo pretende entregar información generada y publicada por diferentes organismos y por el propio CIREN, la que puede complementar o ayudar a entender mejor los antecedentes temáticos que se presentan en esta sección; esta información comprende características físicas como clima, geomorfología, 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. CARACTERISTICAS FISICAS

1.1. Clima

Según la clasificación de Köppen modificada, la comuna de Litueche, se inscribe de oeste a este en los tipos climáticos:

- Csbn's, Templado Cálido con lluvias invernales y gran humedad atmosférica.
- Csb, Templado Cálido con lluvias invernales.



Leyenda	
■ Csbn's	Templado cálido con lluvias invernales y gran humedad atmosférica
■ Csb	Templado cálido con lluvias invernales
■ Csc	Templado frío con lluvias invernales
■ ETH	Tundra por efecto de la altura

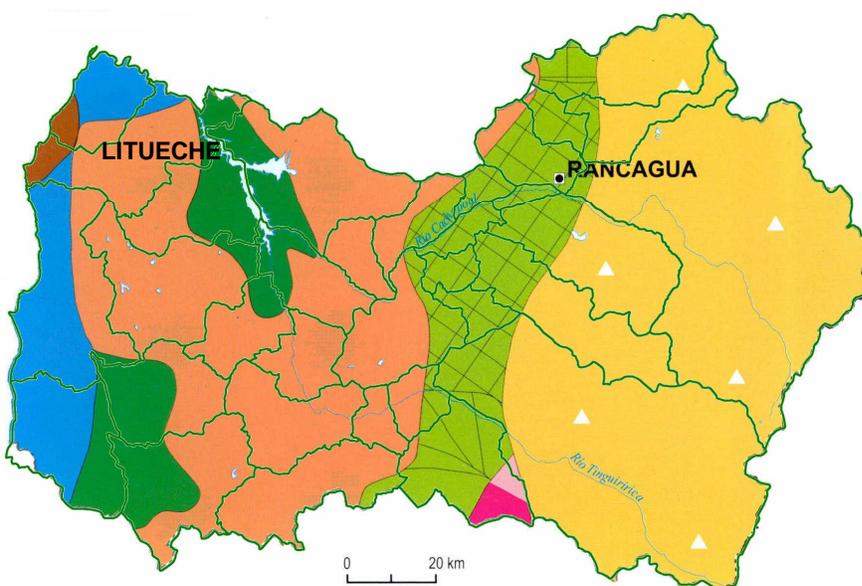
Fuente: Según clasificación de Köppen modificada.

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

1.2. Geomorfología

Según R. Börgel, 1983, la comuna, se inscribe mayoritariamente en la Cordillera de la Costa, hacia el oeste, participa de la Planicie marina y/o fluvio marina y finalmente del Farellón costero.

Al Este, participa de un pequeño sector de los Llanos de sedimentación fluvial y/o aluvional.



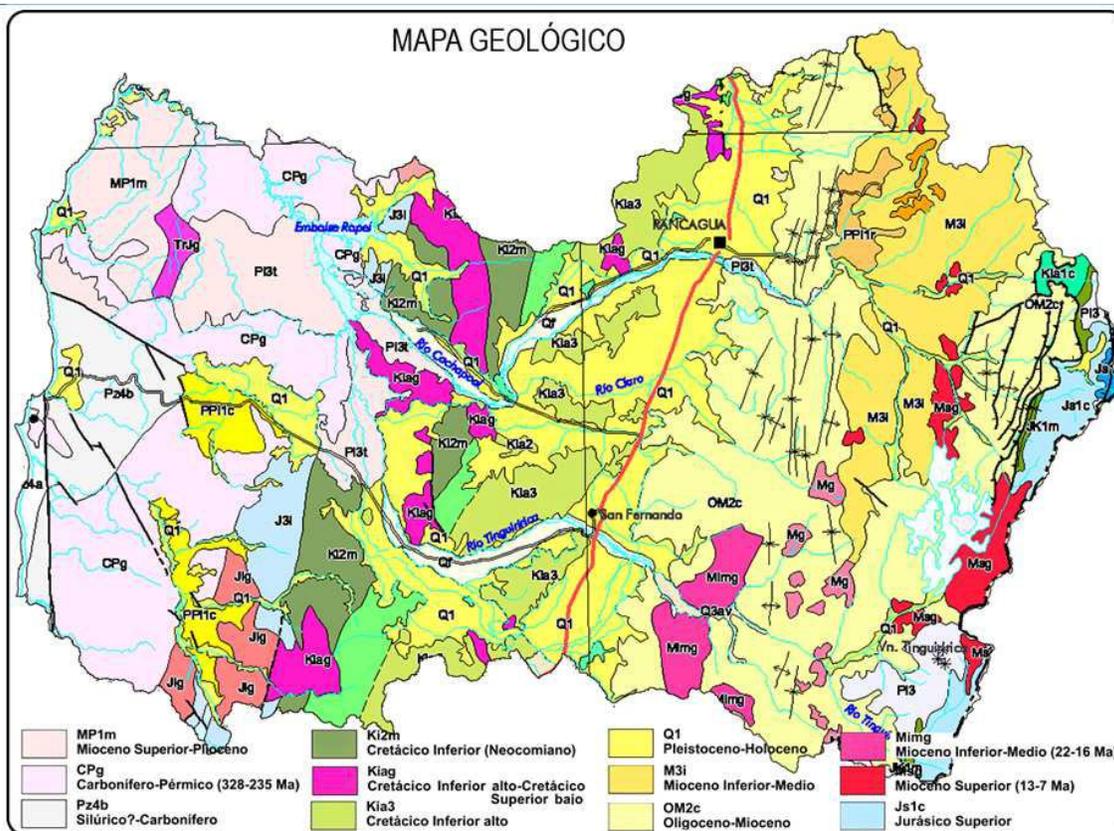
Fuente: Börgel, 1983.

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

1.3. Geología y Minería

La Región de O'Higgins se estructura en torno de cuencas y llanos principalmente de sedimentación fluvial, volcánico y glacial, siendo parte de la denominada Región Central de las Cuencas y del Llano Fluvio – Glacio - Volcánico, en conjunto con las regiones Metropolitana, Maule y Biobío¹.

La zona costera o litoral se caracteriza por la intercalación de tramos rocosos y acantilados, labrados en roca dura del basamento metamórfico de la costa, más en el sector norte, por rocas sedimentarias marinas poco resistentes².



Fuente: Mapa Geológico de Chile. SERNAGEOMIN, 2003.

¹ MOP. 2012. Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021 Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

² MOP. 2012. Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021 Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

En el contexto geológico comunal, Litueche participa de secuencias sedimentarias marinas transgresivas: areniscas, limolitas, coquinas, conglomerados, calizas y fangolitas del Cenozóico. Granitos, granodioritas, tonalitas y dioritas, de hornblenda y biotita, localmente de muscovita pertenecientes al Paleozoico³.

1.4. Hidrografía

La comuna de Litueche participa una cuenca Exorreica de origen andino, en su sector noroeste, perteneciente a la cuenca del río Rapel, y en el sector oeste, participa de una exorreica costera, del Estero Quebrada Honda.

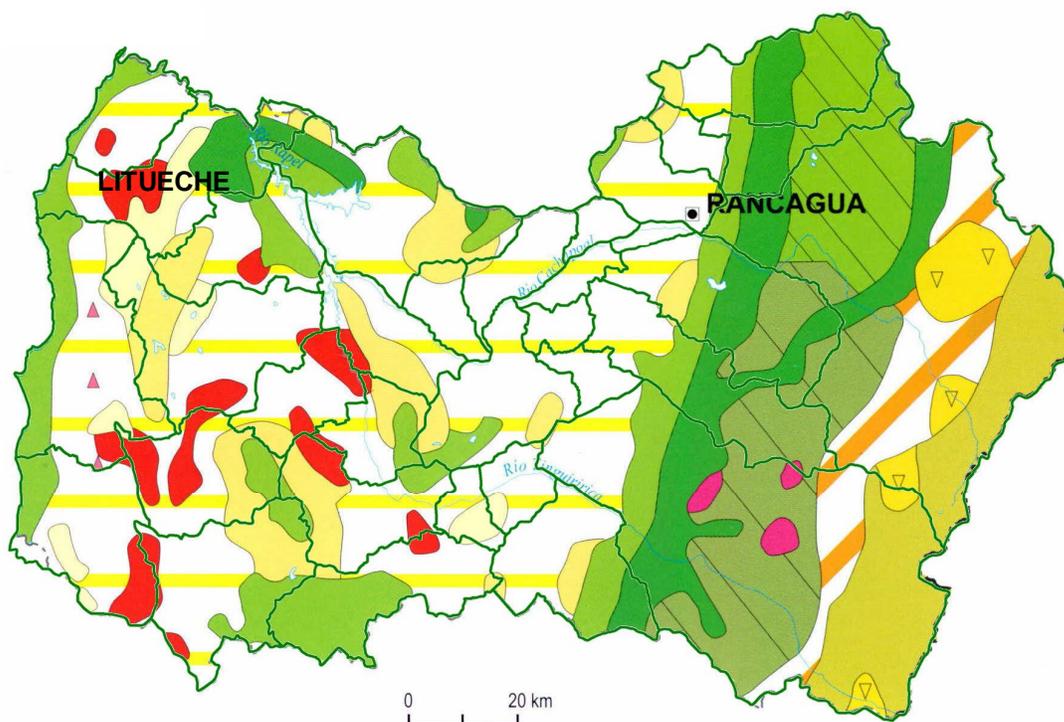


Fuente: DGA, Moptt, 2004.

³ SERNAGEOMIN. 2003. Mapa Geológico de Chile

1.5. Fitogeografía

La comuna de Litueche, según Quintanilla (1983), presenta una variada cubierta vegetal: de oeste a este, una franja de Matorral esclerófilo y/o bosque esclerófilo secundario, un sector de Policultivos o frutales, luego vegetación de lomas. A continuación un sector de Matorral claro subdesértico semideciduo con suculentas, el que separa dos sectores de Policultivos y frutales para terminar en el sector este con Bosque esclerófilo siempre verde y Matorral esclerófilo y/o bosque esclerófilo secundario.



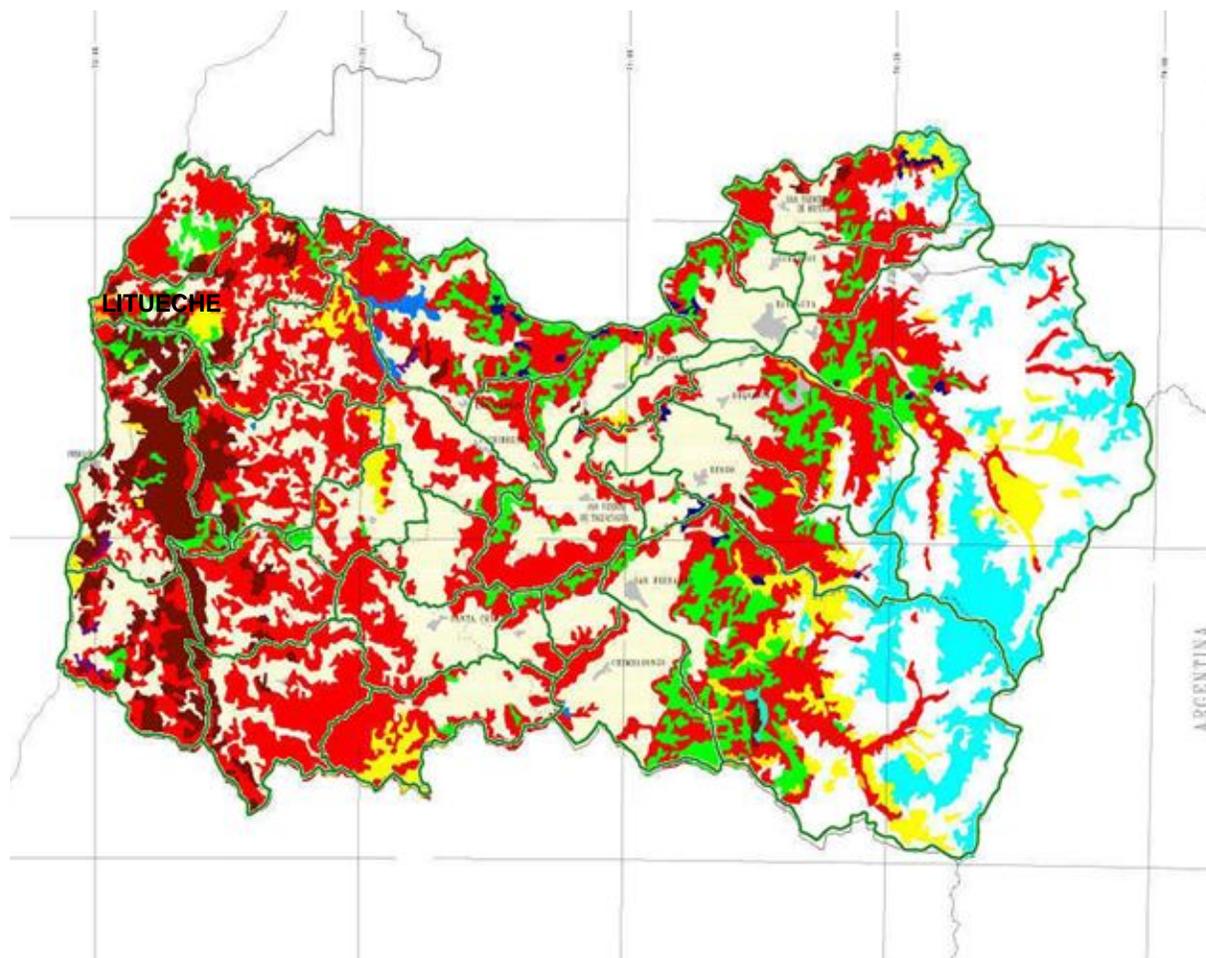
Leyenda			
	Matorral esclerófilo y/o bosque esclerófilo secundario		Bosque esclerófilo siempre verde
	Estepa arbustiva alto andina		Vegetación de lomas
	Duna con vegetación		Bosque mesófito caducifolio
	Matorral claro subdesértico semideciduo con suculentas		Bosque puro de ciprés de la cordillera
	Estepa de <i>Acacia caven</i>		Bosque higrófito caducifolio
	Bosque puro de alerce		Matorral claro desértico sin suculentas
	Matorral andino espinoso		Policultivos o frutales

Fuente: Quintanilla, 1983.

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

1.6. Usos de Suelo

El uso del suelo en la comuna de Litueche, aparece con predominio de matorral, con algunos sectores de plantaciones forestales y praderas, y con inclusiones de terrenos agrícolas.



1.7. Riesgos Naturales

La Región de O'Higgins no está ajena a los riesgos naturales que enfrenta con cierta recurrencia el país, entre ellos, los sismos que han dejado una historia de pérdidas de vidas y daños materiales significativos⁴.

Los efectos del terremoto del 27 de febrero del 2010, cuya magnitud fue de 8.8 grados Richter, provocaron conjunto de factores nuevos que cambiaron drásticamente la vida de muchas familias que vieron derrumbarse, junto sus casas, las expectativas de superación de sus dificultades económicas y sociales.

En la comuna de Litueche la infraestructura de los servicios públicos solo afectó el ministerio público, que resultó con daños mayores, por lo que hay que rehacer las instalaciones además de un 80 % de los establecimientos educacionales que resultaron con daños.

⁴ MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS. Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

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 Litueche existen un total de 631 explotaciones con una superficie total censada de 60.666,1 hectáreas, explotaciones de las cuales 604 corresponden a explotaciones agropecuarias y 27 a explotaciones forestales.

Comuna de Litueche. Explotaciones Silvoagropecuarias, Número y Superficie.										
País, Región y Comuna	Explotaciones censadas		Explotaciones Agropecuarias						Explotaciones forestales	
			Total		Con tierra					
					Con actividad		Temporalmente sin actividad			
			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 O'Higgins	25.247	1.568.059,7	23.179	1.133.449,7	22.678	1.130.724,2	439	2.725,5	2.068	434.610,0
Provincia de Cardenal Caro	4.769	318.831,7	4.121	255.281,2	4.045	254.208,5	59	1.072,7	648	63.550,5
Comuna de Litueche	631	60.666,1	604	55.800,5	596	55.779,5	2	21,0	27	4.865,6

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

Además se registran las explotaciones agropecuarias sin tierra que alcanzan en Total país, 1.837; la Región de O'Higgins, 62; la Provincia de Cardenal Caro 17; y la comuna de Litueche 6.

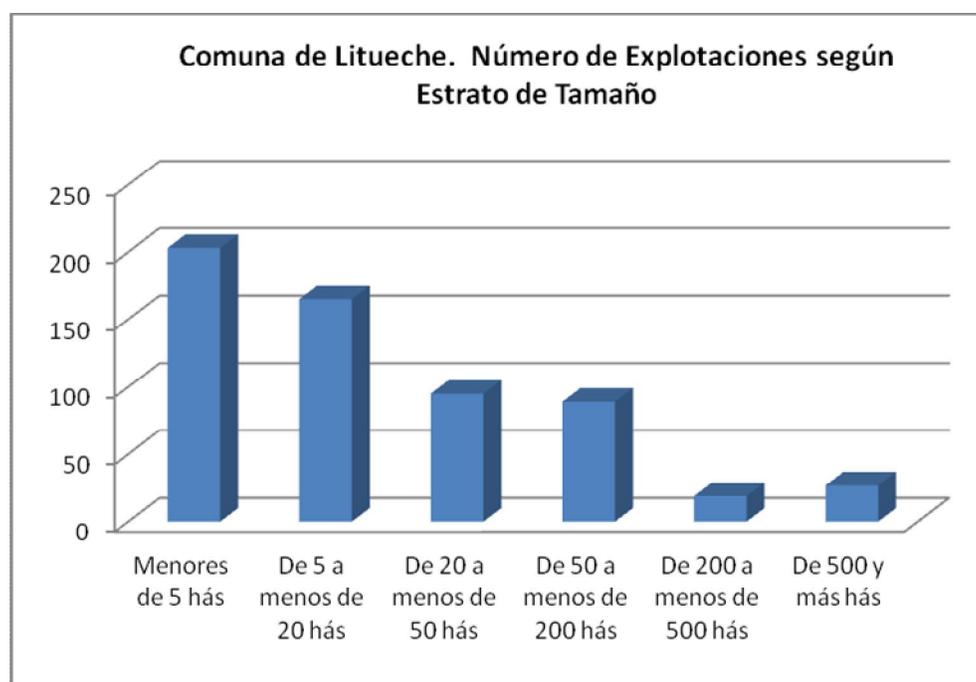
2.1.1. Explotaciones agropecuarias según tamaño

El total de explotaciones agropecuarias incluidas en la comuna de Litueche en el VII Censo Agropecuario, 2007, alcanza a 604. Estas se distribuyen según tamaño (superficie física), de acuerdo a la tabla siguiente.

Comuna de Litueche. Explotaciones según Estrato de Tamaño ⁵											
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	%
203	33,9	165	27,6	95	15,9	89	14,9	19	3,2	27	4,5

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

La mayor parte, 33,9% de las explotaciones (203) registran tamaños menores de 5 hás, disminuyendo en general, el número de estas, a medida que se aumenta el tamaño, para terminar en el estrato de mayores de 500 hás (sin límite superior), aumentando a 27 explotaciones que corresponde al 4,5% del total.



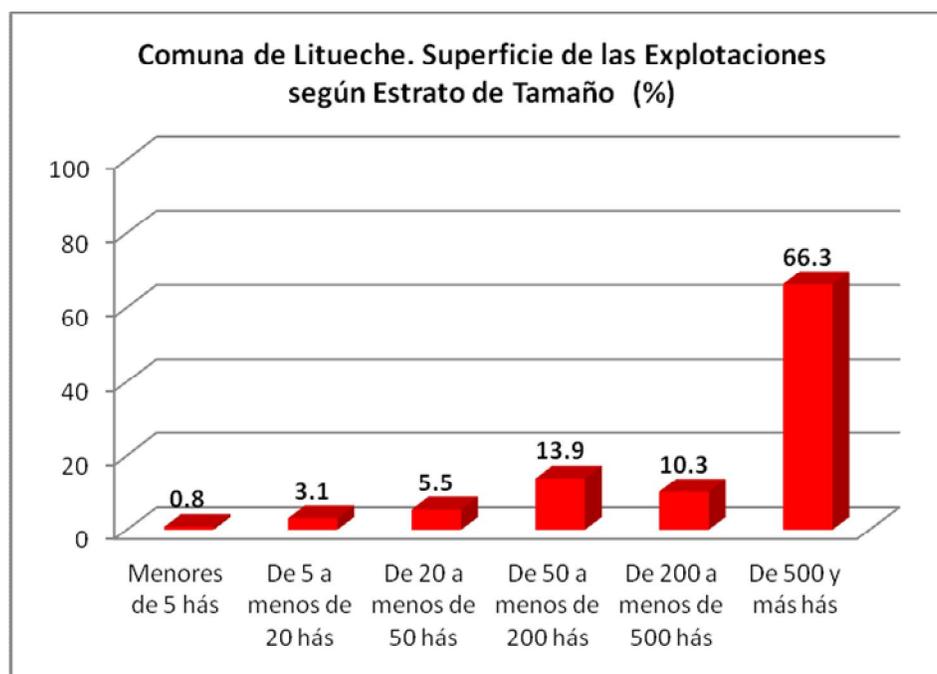
⁵ Una buena aproximación al tamaño de las explotaciones silvoagropecuarias, es la superficie disponible en estas, aun cuando se trate de superficie física. La estratificación realizada a partir de los antecedentes entregados en el VII Censo Agropecuario, 2007, se orienta a agrupar las categorías de explotaciones 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.

2.1.2. Superficie total según estratos de tamaño

El total de superficie comunal incluido en el censo de 2007, alcanza a 55.800,5 hás, con la mayor parte de la superficie 66,3% en las explotaciones de 500 hás y más. El segundo lugar se registra en el estrato de 50 a menos de 200 hás (13,9%).

Comuna de Litueche. 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	%
440,3	0,8	1.745,4	3,1	3.088,2	5,5	7.762,2	13,9	5.759,00	10,3	37.005,4	66,3

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



2.2. Uso del suelo en las explotaciones agropecuarias.

La superficie de las 598 explotaciones agropecuarias con tierra incluidas en el censo 2007 en la comuna de Litueche, alcanza un total de 55.800,5 hectáreas.

Comuna de Litueche. Explotaciones Agropecuarias. Uso del Suelo, Cultivos						
Entidad	Número de Explotaciones	Superficie Total	Total Superficie de Cultivos	(1) Cultivos anuales y permanentes	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 O'Higgins	23.117	1.133.449,7	256.195,2	207.998,6	11.653,3	36.543,4
Provincia de Cardenal Caro	4.104	255.281,2	28.047,5	13.890,5	2.287,3	11.869,7
Comuna de Litueche	598	55.800,5	3.220,8	2.456,9	302,8	461,1

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

De la superficie de las explotaciones agropecuarias, son destinadas a cultivos 3.220,8 hectáreas (5,8%), las que corresponden mayoritariamente a terrenos de cultivos anuales y permanentes los que corresponden al 76,3% de la superficie de cultivos.

2.3. Explotaciones con riego

Como se aprecia en la tabla siguiente, las explotaciones que cuentan con riego en la comuna de Litueche, alcanzan a 192 de las 596 explotaciones agropecuarias consideradas en el VII Censo Agropecuario (32,2%). Con una superficie regada de 521,1 hás, las que corresponden al 0,9% de la superficie total incluida en las explotaciones agropecuarias.

Comuna de Litueche. 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	119.286	8.528.860,4	1.093.812,9	3,7
Región de O'Higgins	22.678	1.130.724,2	17.487	665.118,0	210.691,0	18,6
Provincia de Cardenal Caro	4.045	254.208,5	1.366	107.146,4	7.900,1	7,4
Comuna de Litueche	596	55.779,5	192	19.982,9	521,1	0,9

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

La superficie regada corresponde a solo el 16% de la superficie de cultivos, incluyendo cultivos anuales y permanentes, forrajeras permanentes y de rotación y tierras en barbecho y descanso.

2.4. Sistemas de riego

Los sistemas de riego, registrados por INE en el VII Censo Agropecuario se han agregado en tres categorías, Riego Gravitacional (tendido, surco, con variedades), Mecánico Mayor (Riego por aspersión y por Pivote) y Micro riego.

Comuna de Litueche. Explotaciones y superficie regada por Sistemas de riego. Año Agrícola 2006/2007												
País, Región, Comuna	Riego gravitacional				Mecánico mayor				Micro riego			
	Explotaciones		Superficie		Explotaciones		Superficie		Explotaciones		Superficie	
	n	%	ha	%	n	%	ha	%	n	%	ha	%
País	117.884	98,8	39.312,8	3,6	6.241	5,2	56.498,3	5,2	17.829	15,0	247.474,2	22,6
Región de O'Higgins	16.229	92,8	151.791,4	72,0	140	0,8	2.578,3	1,2	2.125	13,1	56.112,1	26,6
Provincia de Cardenal Caro	954	69,8	1.032,2	13,1	46	3,4	1.321,5	16,7	499	36,5	5.546,3	70,2
Comuna de Litueche	107	55,7	132,7	25,5	1	0,5	0,2	0,0	113	58,9	388,2	74,5

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

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.

En la comuna de Litueche se utiliza mayoritariamente el micro riego en el 58,9% de las explotaciones abarcando el 74,5% de la superficie regada, en segundo lugar el riego, el gravitacional que se utiliza en el 55,7% de las explotaciones y comprende el 25,5% de la superficie regada y en último término el riego mecánico mayor que solo se utiliza en una explotación (0,5 de estas) en 0,2 hectáreas (0,04% de la superficie regada).

2.5. Otros Usos

Los otros usos principales de las explotaciones agropecuarias, ocupan 52.579,8 hectáreas, que corresponden mayoritariamente praderas naturales en 32.063,2 hectáreas (61,0%), a plantaciones forestales con 8.751,8 hectáreas (16,6%), a bosque nativo, 4.935,5 hás (9,4%), y otros usos de menor extensión.

Comuna de Litueche. Explotaciones Agropecuarias. Uso del Suelo, Otros Usos								
Entidad	Total	Praderas		Plantaciones forestales (1)	Bosque nativo	Matorrales	Infraestruc.	Terrenos estériles
		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	7.382.526,1
Región de O'Higgins	877.254,5	13.241,3	354.989,0	73.339,7	192.218,2	96.759,2	22.609,2	124.098,0
Provincia de Cardenal Caro	227.233,7	6.637,2	124.466,2	54.838,6	14.111,3	17.906,4	3.383,5	5.890,6
Comuna de Litueche	52.579,8	2.942,5	32.063,2	8.751,8	4.935,5	1.421,2	989,4	1.476,2

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

1/ Incluye viveros forestales y ornamentales.

2.6. Uso del suelo en las explotaciones forestales.

La superficie de las 27 explotaciones forestales incluidas en el censo 2007 en la comuna de Litueche, alcanza un total de 4.865,6 hectáreas.

Comuna de Litueche. Explotaciones Forestales. Uso del Suelo, Cultivos						
País, Región, 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 O'Higgins	2.068	434.610,0	3.682,1	308,1	1.485,3	1.888,7
Provincia de Cardenal Caro	648	63.550,5	836,8	1,0	82,7	753,1
Comuna de Litueche	27	4.865,6	3,8	0,0	3,8	0,0

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

Las explotaciones forestales registran según INE, 3,8 hás de uso en cultivos, (Forrajeras Permanentes y de Rotación), que corresponden al 0,08% de la superficie de las explotaciones forestales de la comuna.

Comuna de Litueche. Explotaciones Forestales. Uso del Suelo, Forestal y Otros.								
PAÍS, REGIÓN, 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
Región de O'Higgins	430.927,9	67.719,9	270.650,3	86.281,4	1.522,0	205,2	1.316,8	2.259,8
Provincia de Cardenal Caro	62.713,7	49.641,7	5.001,0	5.924,2	590,4	51,0	539,4	1.099,7
Comuna de Litueche	4.861,8	3.395,6	1.050,9	376,1	0,0	18,8	17,7	2,7

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

En usos forestales y otros, predominan las plantaciones forestales con 3.395,6 hás (69,8% de la superficie de las explotaciones forestales), en segundo lugar se ubica el bosque nativo con 1.050,9 hás correspondiendo al 21,2% de la superficie se las explotaciones forestales.

III. PROYECTOS BIP Y SEIA

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 Litueche.

<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 (VI) y por todos los tipos de proyectos. Obteniendo como resultado el listado de todos los proyectos en los que se considera la comuna de Litueche.

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.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS. Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. 195 páginas.

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

SITIO WEB

www.sea.gob.cl

<http://seia.sea.gob.cl>

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

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