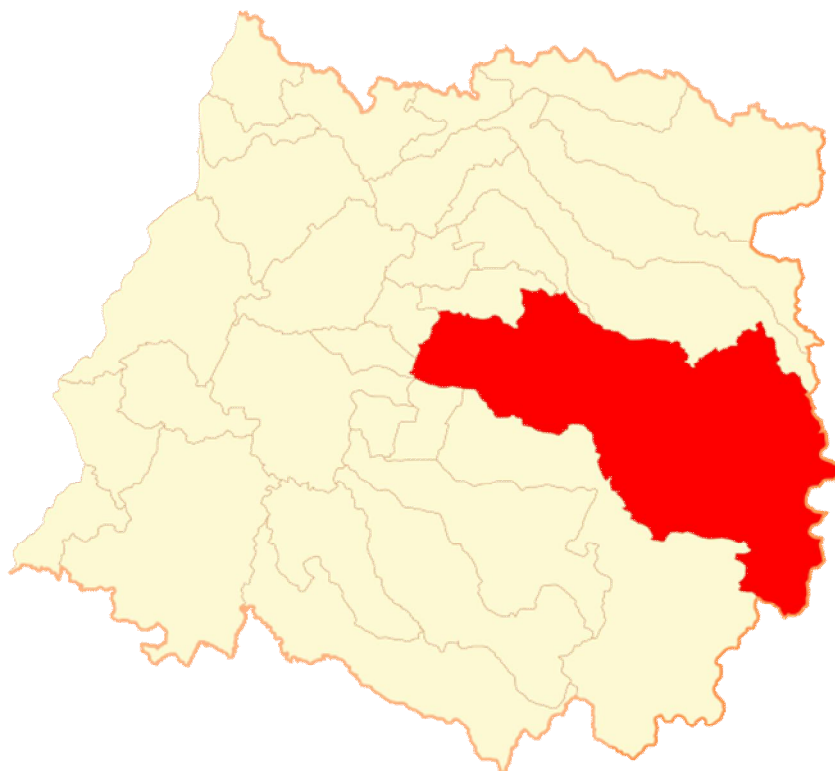


**REGIÓN DE MAULE,
PROVINCIA DE TALCA
COMUNA DE SAN CLEMENTE
RECURSOS NATURALES Y PROYECTOS**



Marzo, 2015

INDICE

	Página
INTRODUCCIÓN.....	3
I. CARACTERISTICAS FÍSICAS.....	3
1.1. Clima.....	3
1.2. Geomorfología.....	4
1.3. Hidrografía.....	5
1.4. Fitogeografía.....	7
1.5. Uso del Suelo.....	8
II. SECTOR SILVOAGROPECUARIO.....	10
2.1. Explotaciones Silvoagropecuarias de la comuna.....	10
2.1.1. Explotaciones agropecuarias según tamaño.....	10
2.2. Uso del suelo en las explotaciones agropecuarias.....	13
2.3. Explotaciones con riego.....	14
2.4. Sistemas de riego.....	15
2.5. Uso del suelo en las explotaciones forestales.....	15
III. PROYECTOS BIP Y SEIA.....	16
3.1. Proyectos del Banco Integrado de Proyectos (BIP), sitio Web del Ministerio De Desarrollo Social.....	16
3.2. Proyectos ingresados al Sistema de Evaluación Ambiental (SEIA).....	16
REFERENCIAS.....	17

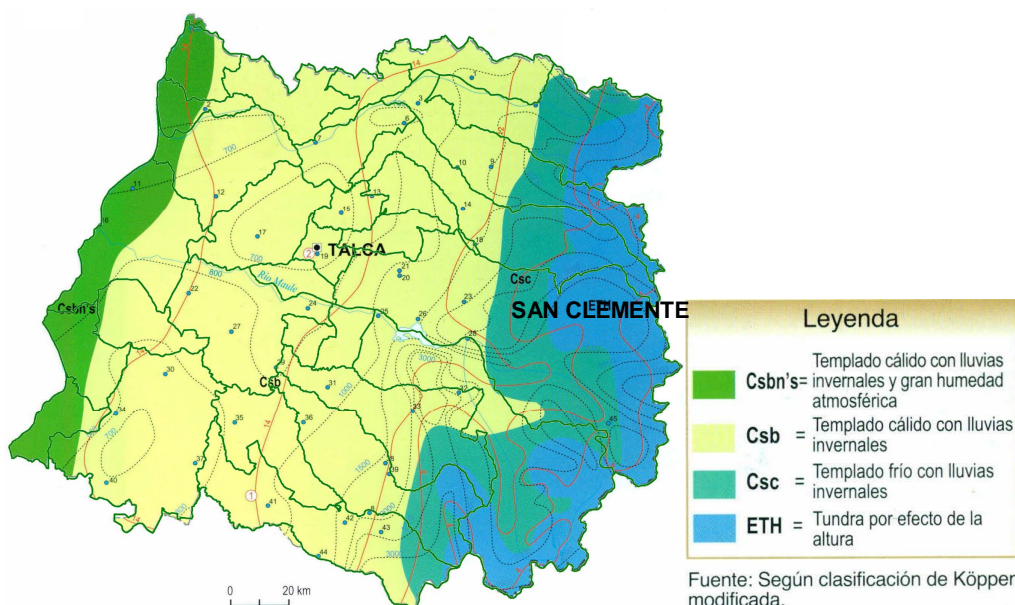
INTRODUCCIÓN

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 FÍSICAS

1.1. Clima

Según la clasificación de Köppen modificada, la comuna de San Clemente, se inscribe en los siguientes tipos climáticos. De oeste a este, Csb: Templado Cálido con lluvias invernales, Csc: Templado con lluvias invernales y, ETH: Tundra por efecto de la altura.



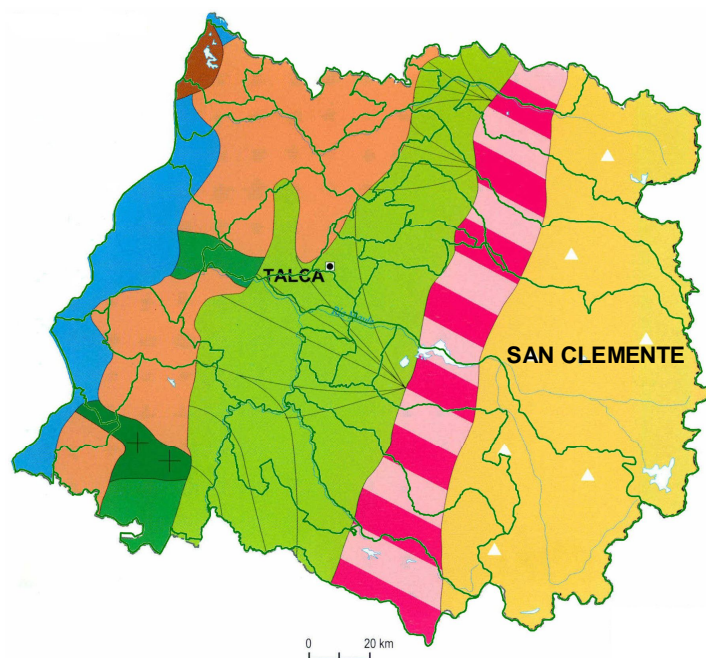
El clima en la comuna de San Clemente, presenta características muy definidas. En el sector pre cordillerano prevalece el clima de tundra; el sector montañoso se caracteriza por ser templado frío con lluvias invernales, y en el valle el clima es templado cálido también con lluvias invernales¹.

La temperatura máxima media llega a los 21° C y la mínima media alcanza a los 16° C.

La pluviometría media anual es de 870,8 mm.

1.2. Geomorfología

Según R. Börgel, 1983, la comuna de San Clemente participa de tres formas principales. El sector oeste corresponde al Llano central fluvio-glacio volcánico, hacia el oriente, la Precordillera y, el extremo este, corresponde a la cordillera andina de retención crónival



¹ PLADECO San Clemente.



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

Fuente: Börgel, 1983.

La comuna San Clemente, se extiende por la depresión intermedia hacia un área plana de pie de monte cordillerano, desde el límite internacional hacia el límite próxima a los sectores de estación Aurora y Porvenir.

La comuna de San Clemente se extiende desde la Cordillera de Los Andes con alturas que alcanzan los 4.000 msnm, hasta la depresión intermedia, que concentra los principales enclaves urbanos y de desarrollo productivo agrícola del territorio comunal. La zona pre cordillerana y cordillera reconocida por su valor ecológico y eco sistémico, está formada por especies forestales nativas y la fauna asociada².

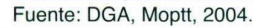
1.3. Hidrografía

La comuna de San Clemente se encuentra entre las cuencas hidrográficas de las de los ríos Lircay por el norte y Maule por el sur³.

El Río Lircay, tiene como afluentes los esteros Los Troncos, Las Higuanas, Las Piedras, El Novillo y El Piojo, los que nacen en el interior del área.

² PLADECO San Clemente.

³ PLADECO San Clemente.



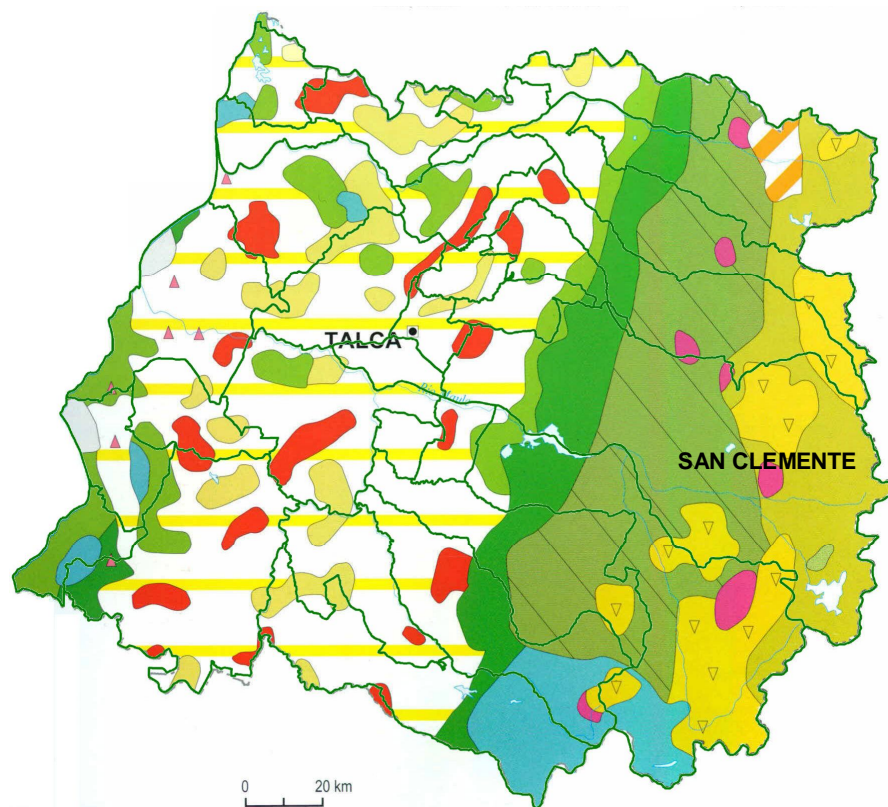
⁴ DGA & CADE – IDEPE. 2004. Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua según objetivos de calidad. Cuenca Río Maule.

variando en 90° hacia el SW, rumbo que conserva hasta su junta al Maule, bordeando el pie oriental de la cordillera de la Costa. En esta trayectoria recoge afluentes importantes, como el estero Pangue y el río Lircay⁵.

1.4. Fitogeografía

La comuna de San Clemente, según Quintanilla 1983, presenta, dada su gran extensión y localización, una amplia gama de tipos vegetacionales de oeste a este:

- Vegetación de lomas;
- Policultivos y frutales;
- Matorral esclerófilo y bosque esclerófilo secundario;
- Bosque esclerófilo siempre verde;
- Bosque mesófilo caducifolio;
- Sectores de estepa arbustiva alto-andina;
- Matorral claro desértico sin suculentas.



⁵ DGA & CADE – IDEPE. 2004. Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua según objetivos de calidad. Cuenca Río Maule.

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

La distribución espacial del tipo forestal, se concentra fundamentalmente en los sectores de piedemonte y pre cordillera. Parte de la comuna se encuentra desprovista de vegetación debido a la restricción que imponen las altas montañas al crecimiento vegetal. La abundancia de praderas y matorrales se asocian comúnmente a las laderas cercanas a los cursos de agua⁶.

Las formaciones vegetacionales identificadas son el Bosque Esclerófilo Montano, Bosque Caducifolio de la Pre cordillera, Bosque Caducifolio de la Montaña y la Estepa Alto andina de los Andes Mulininos. De estas, las dos últimas abarcan la mayor superficie comunal cubriendo en conjunto aproximadamente el 81%⁷.

Dentro del bosque nativo, se han identificado 5 tipos forestales que se encuentran dentro del área en estudio. El tipo con mayor superficie es el Roble-Raulí-Coihue abarcando aproximadamente 42.679 há correspondiente al 12,8 % de la superficie comunal⁸.

1.5. Uso del Suelo.

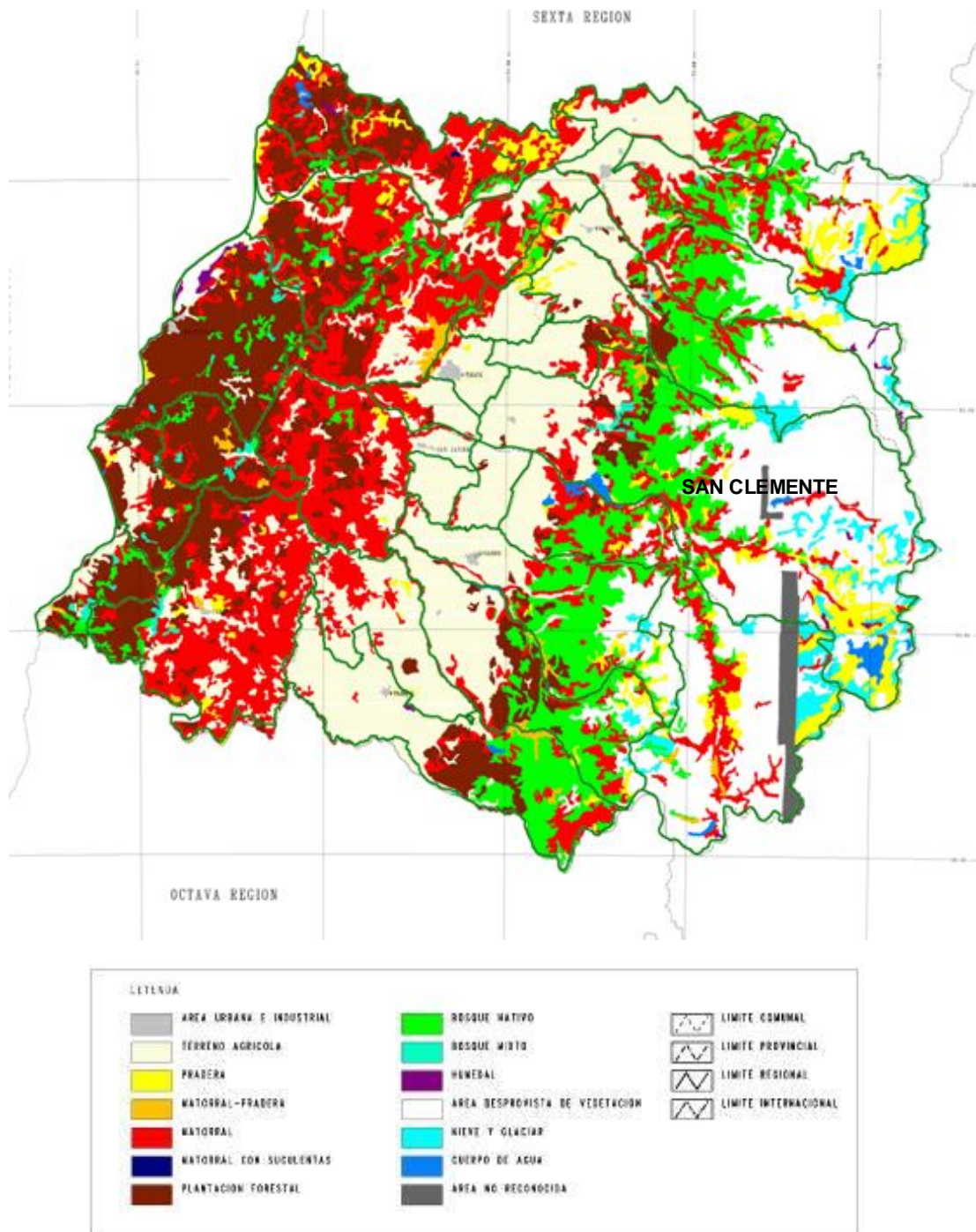
El uso del suelo en la comuna de San Clemente, aparece con predominio de terrenos agrícolas en el oeste, un sector forestal al centro, (bosque nativo, plantaciones forestales, bosque mixto y matorral) con participación hacia el oriente, de terrenos predominantemente desprovistos de vegetación, con matorral en quebradas y nieve y glaciares en sectores de mayor altura.

⁶ PLADECO San Clemente.

⁷ PLADECO San Clemente.

⁸ PLADECO San Clemente.

La comuna, presenta una capacidad agrícola de clase I, II y III principalmente, debido a la presencia de los valles de sedimentación en la depresión intermedia⁹.



⁹ Plan Regulador Intercomunal de Talca y Comunas Aledañas, Región del Maule. Informe Ambiental

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 San Clemente existen un total de 3.312 explotaciones silvoagropecuarias con una superficie total censada de 425.813,4 hectáreas, explotaciones de las cuales 2.990 corresponden a explotaciones agropecuarias y 322 a explotaciones forestales.

Comuna de San Clemente, Explotaciones Silvoagropecuarias, Número y Superficie.										
País, Región, Comuna	Explotaciones censadas		Total Explotaciones Agropecuaria		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	29.762.610,9	2.727	19.079,9	20.785	6.657.842,4
Región del Maule	41.899	2.692.299,1	38.467	1.893.964,5	38.057	1.891.583,8	308	2.380,8	3.432	798.334,6
Comuna de San Clemente	3.312	425.813,4	2.990	227.002,8	2.960	226.826,9	26	175,9	322	198.810,6

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

La superficie promedio de las explotaciones silvoagropecuarias censadas en la comuna de San Clemente, es de 128,6 há, con un promedio de las explotaciones agropecuarias de 75,9 há y de 617,4 há en las explotaciones forestales.

En la comuna se registran se registra 4 explotaciones agropecuarias sin tierra, en el país estas alcanzan a 1.824; y en la Región del Maule a 102.

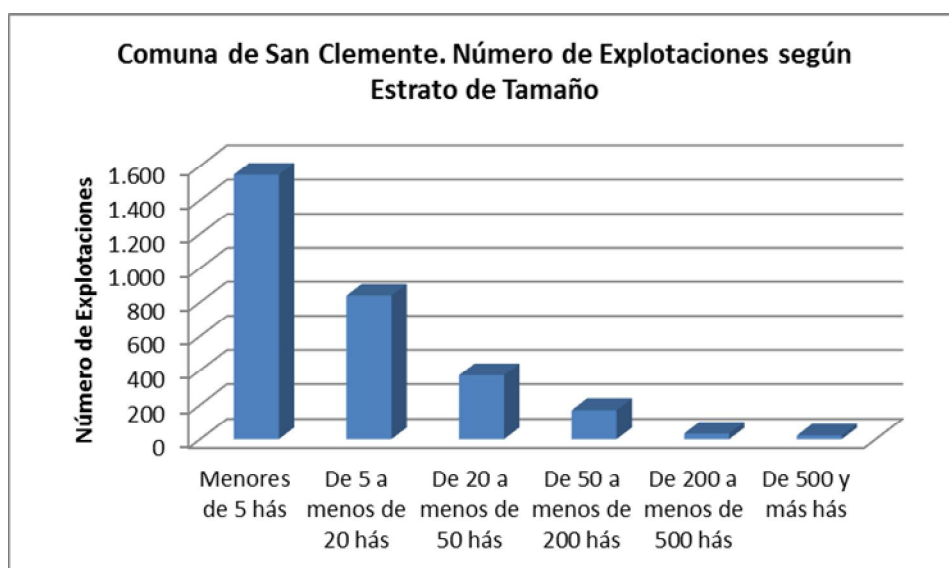
2.1.1. Explotaciones agropecuarias según tamaño.

El total de explotaciones agropecuarias con tierras, incluidas en la comuna de San Clemente en el VII Censo Agropecuario, 2007, alcanza a 2.986. Estas se distribuyen según tamaño (superficie física), de acuerdo a la tabla siguiente.

Comuna de San Clemente. Número de Explotaciones según Estrato de Tamaño¹⁰											
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	%
1.550	51,9	839	28,1	371	12,4	170	5,7	34	1,1	22	0,7

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

La mayor parte, 51,9% de las explotaciones (1.550) registran tamaños inferiores a 5,0 hás, 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 22 explotaciones, que corresponden al 0,7% del total.

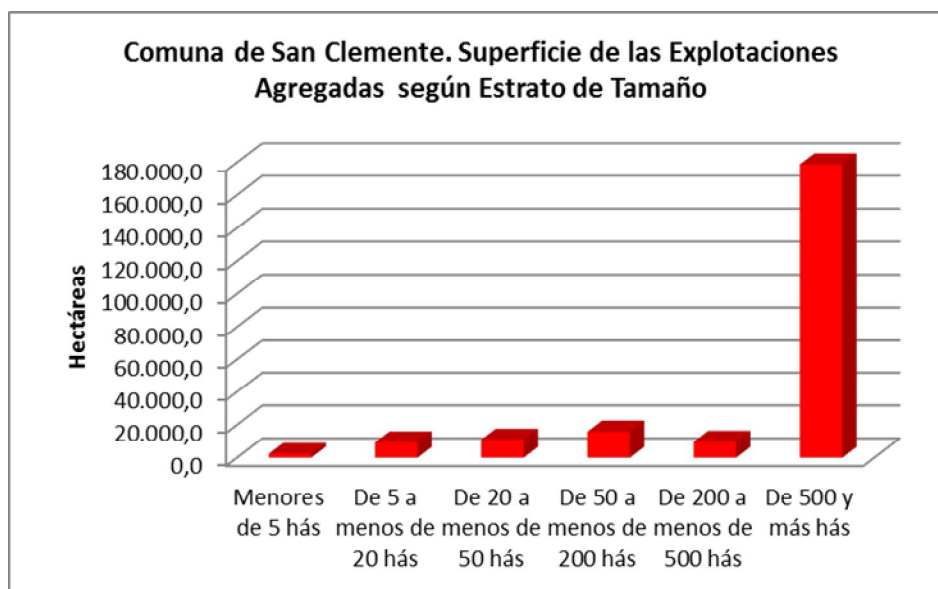


A la inversa del número de explotaciones agropecuarias, se registra la superficie disponible en cada estrato. Esta, con un total comunal incluido en el censo de 227.002,8 hás, aumenta desde los bajos porcentajes en que participan, para alcanzar el máximo en el estrato de más de 500,0 hás. La excepción a esta tendencia se registra en estrato de tamaños de 200,0 a 500,0 hás que presenta una superficie total menor.

¹⁰ 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.

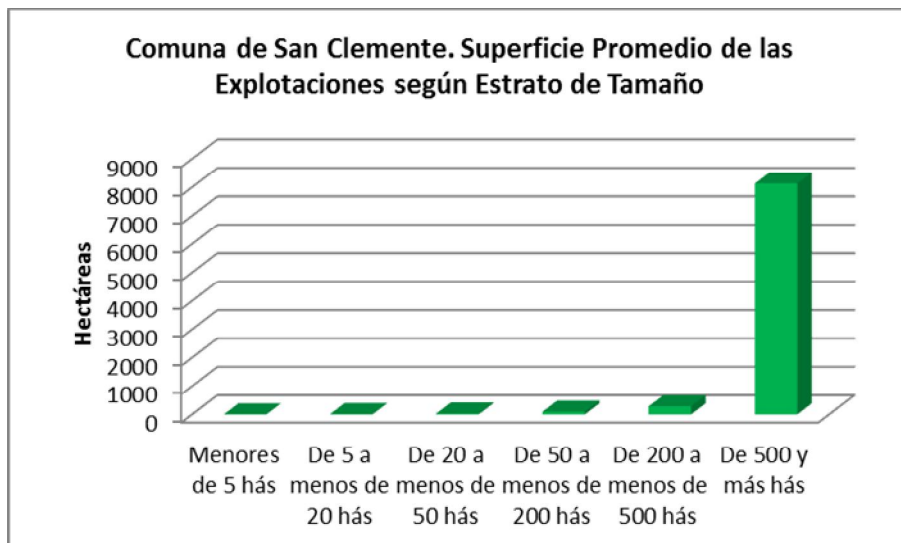
Comuna de San Clemente. Superficie de las Explotaciones Agregadas según Estrato de Tamaño											
Menores de 5 hás		De 5 a menos de 20 hás		De 20 a menos de 50 hás		De 50 a menos de 200 hás		De 200 a menos de 500 hás		De 500 y más hás	
hás	%	hás	%	hás	%	hás	%	hás	%	hás	%
2.413,4	1,1	9.324,6	4,1	10.959,6	4,8	15.842,5	7,0	9.627,8	4,2	178.834,9	78,8

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



La superficie promedio de las explotaciones agropecuarias por estrato de tamaño de la comuna de San Clemente, se presentan a continuación:

Comuna de San Clemente. Superficie Promedio 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
1,6	11,1	29,5	93,2	283,2	8.128,9



La diferencia de tamaño promedio, entre las explotaciones agropecuarias menores y mayores es, como se aprecia en tabla y gráfico de 1,6 hás a 8.128,9 hás.

El gran tamaño promedio de las explotaciones por sobre 500,0 hás, se debe al amplio desarrollo de la comuna en la cordillera andina.

2.2. Uso del suelo en las explotaciones agropecuarias.

La superficie de las 2.986 explotaciones agropecuarias con tierra incluidas en el censo 2007 en la comuna de San Clemente, alcanza un total de 227.002,8 hectáreas.

Comuna de San Clemente. Explotaciones Agropecuarias con Tierra. Uso del Suelo, Cultivos.						
Entidad	Número de Explotaciones	Superficie Total	Total Superficie de Cultivos	Cultivos anuales y permanentes (2)	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 del Maule	38.365	1.893.964,5	317.570,3	228.766,4	35.664,4	53.139,4
Comuna de San Clemente	2.986	227.002,8	24.484,5	17.432,3	5.724,7	1.327,4

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

De la superficie de las explotaciones agropecuarias, son destinadas a cultivos 24.484,5 hectáreas (10,8%), las que corresponden mayoritariamente a terrenos con cultivos anuales y permanentes con 17.432,3 hás (71,2% de la superficie de cultivos). En segundo lugar las forrajeras permanentes y de rotación con 5.724,7 hás (23,4%).

Los otros usos de las explotaciones agropecuarias, ocupan 202.518,3 hectáreas, constituyen el 89,2% de la superficie de explotaciones agropecuarias, y corresponden en primer lugar a praderas mejoradas y naturales con 121.077,6 hás (59,8%), luego, a los terrenos estériles con 39.270,1 hás (19,4%) y a los matorrales con 28.706,8 hás (14,2%).

Comuna de San Clemente. Explotaciones Agropecuarias. Uso del Suelo, (Hás) Otros Usos								
Entidad	Total	Praderas		Plantaciones forestales	Bosque nativo	Matorrales	Infraestruc.	Terrenos estériles
		Mejoradas	Naturales					
Total país	27.736.630	1.055.354	10.795.164,9	849.533,7	5.555.373,4	1.920.623,9	178.054,3	7.382.526
Región del Maule	1.576.394,3	98.496,9	812.062,5	174.251,8	172.154,3	121.584,6	24.617,6	173.226,6
Comuna de San Clemente	202.518,3	9.625,8	111.451,8	1.962,2	9.652,0	28.706,8	1.849,6	39.270,1

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

2.3. Explotaciones con riego

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

Comuna de San Clemente. 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	29.762.610,9	119.286	8.528.860,4	1.093.812,9	3,7
Región del Maule	38.057	1.891.583,8	26.496	926.350,7	299.059,8	15,8
Comuna de San Clemente	2.960	226.826,9	2.415	79.770,7	29.166,7	12,9

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

Las explotaciones que cuentan con riego en la comuna de San Clemente, alcanzan a 2.415 de las 2.960 explotaciones agropecuarias consideradas en el VII Censo Agropecuario (81,6%). Con una superficie regada de 29.166,74 hás, las que corresponden al 12,9% de la superficie total incluida en las explotaciones agropecuarias.

La superficie regada no cubre la superficie destinada a cultivos, anuales y permanentes y forrajeras permanentes y de rotación y terrenos en descanso y barbecho, por lo que puede desarrollarse una importante agricultura de secano.

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 San Clemente. Explotaciones y superficie regada por Sistemas de riego. Año Agrícola 2006/2007						
Entidad	Riego gravitacional		Mecánico mayor		Micro riego	
	Explotaciones	Superficie	Explotaciones	Superficie	Explotaciones	Superficie
	n	ha	n	ha	n	ha
País	1.363	39.312,8	6.241	56.498,3	17.829	247.474,2
Región del Maule	25.269	255.854,6	325	5.575,3	2.108	37.629,9
Comuna de San Clemente	2.380	27.338,6	13	268,1	83	1.560,0

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

En la comuna de San Clemente se utiliza mayoritariamente el riego gravitacional con el 98,6% de las explotaciones que utilizan riego, con un 93,7% de la superficie regada. En segundo lugar, el micro riego el que comprende el 3,4% de las explotaciones con 1.560,03 hectáreas de superficie regada (5,4%) y en último término, el riego mecánico mayor con 13 explotaciones (0,5% de estas) con un 0,9% de la superficie regada.

2.5. Uso del suelo en las explotaciones forestales.

La superficie de las 322 explotaciones forestales incluidas en el censo 2007 en la comuna de San Clemente, alcanza un total de 198.81,6 hectáreas.

Comuna de San Clemente. Explotaciones Forestales. Uso del Suelo, Cultivos.						
País, Región, Comuna	Explotaciones Forestales		Suelos de cultivo			
	Número	Superficie (há)	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 del Maule	3.432	798.334,6	8.495,9	364,2	1.600,6	6.531,1
Comuna de San Clemente	322	198.810,6	638,9	117,4	27,4	494,1

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

Las explotaciones forestales registran según INE, 638,9 há de uso en cultivos. Estas corresponden al 0,32% de la superficie de las explotaciones forestales de la comuna. Predominan en este uso, las tierras en barbecho y descanso con 494,1 há, seguidas

de los cultivos anuales y permanentes con 117, 4 hás y por último, se encuentran las tierras forrajeras permanentes y de rotación con 27,4 hás.

Comuna de San Clemente. Explotaciones Forestales, Uso Forestal y Otros. (hás)								
PAÍS, REGIÓN, Y COMUNA	Forestal y Matorral				Praderas		Otros	
	Total Forestal	Plantaciones Forestales	Bosque nativo	Matorrales	Mejoradas	Naturales	Infraestructura	Terrenos estériles
Total país	6.582.501,3	1.806.773,8	3.500.756,1	671.766,9	5.989,2	51.104,2	61.935,9	484.175,2
Región del Maule	789.838,7	318.800,4	297.872,7	131.069,3	16.829,6	661	16.168,6	7.552,5
Comuna de San Clemente	198.171,7	16.508,0	129.657,8	39.484,5	84,1	10.985,3	906,2	545,9

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

En usos forestales y otros, predomina el bosque nativo con 129.657,5 hás, que corresponde a un 65,4% de la superficie total de, le siguen los matorrales con 39.484,5 hás, que corresponden al 19,9% de las explotaciones forestales y las plantaciones forestales con 16.508 hás, que corresponden al 8,3% seguidos por praderas naturales y otros usos menores.

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 San Clemente.

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

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 SAN CLEMENTE. Plan de Desarrollo Comunal San Clemente. Antecedentes Generales. 11 páginas.

DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS (DGA), CADE – IDEPE CONSULTORES EN INGENIERÍA. 2004. Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua según objetivos de calidad. Cuenca del Río Maule. 152 páginas.

SECRETARÍA REGIONAL DE VIVIENDA Y URBANISMO. 2012. Plan Regulador Intercomunal de Talca y Comunas Aledañas, Región del Maule. Informe Ambiental. 50 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>