

**REGIÓN DE MAULE,  
PROVINCIA DE TALCA  
COMUNA DE RÍO CLARO**  
RECURSOS NATURALES Y PROYECTOS



Marzo, 2015

## INDICE

	Página
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>I. CARACTERISTICAS FÍSICAS.....</b>	<b>3</b>
1.1. Clima.....	3
1.2. Geomorfología.....	5
1.3. Hidrografía.....	6
1.4. Fitogeografía.....	7
1.5. Uso del Suelo.....	9
<b>II. SECTOR SILVOAGROPECUARIO.....</b>	<b>11</b>
2.1. Explotaciones Silvoagropecuarias de la comuna.....	11
2.1.1. Explotaciones agropecuarias según tamaño.....	11
2.2. Uso del suelo en las explotaciones agropecuarias.....	14
2.3. Explotaciones con riego.....	15
2.4. Sistemas de riego.....	16
2.5. Uso del suelo en las explotaciones forestales.....	16
<b>III. PROYECTOS BIP Y SEIA.....</b>	<b>17</b>
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
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>18</b>

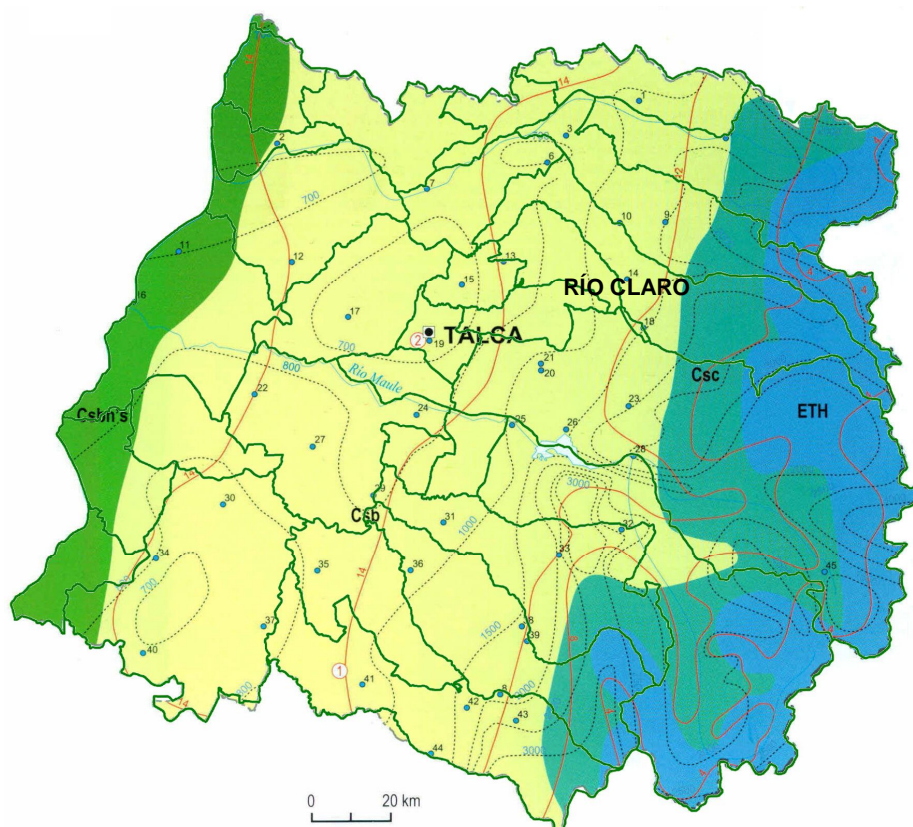
## **INTRODUCCIÓN**

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 Río Claro, se inscribe totalmente en el tipo climáticos Csb: Templado Cálido con lluvias invernales en el centro este, en la mayor parte del territorio comunal.



Leyenda	
	Templado cálido con lluvias invernales y gran humedad atmosférica
	Templado cálido con lluvias invernales
	Templado frío con lluvias invernales
	Tundra por efecto de la altura

Fuente: Según clasificación de Köppen  
modificada.

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

La temperatura promedio anual es de 14,8° C, con una máxima media de 22,1° C y una mínima media de 7,7°C<sup>1</sup>.

La precipitación promedio anual del área es de 700 mm, concentrándose los 2/3 del agua caída en los meses de Mayo, Junio y Julio.

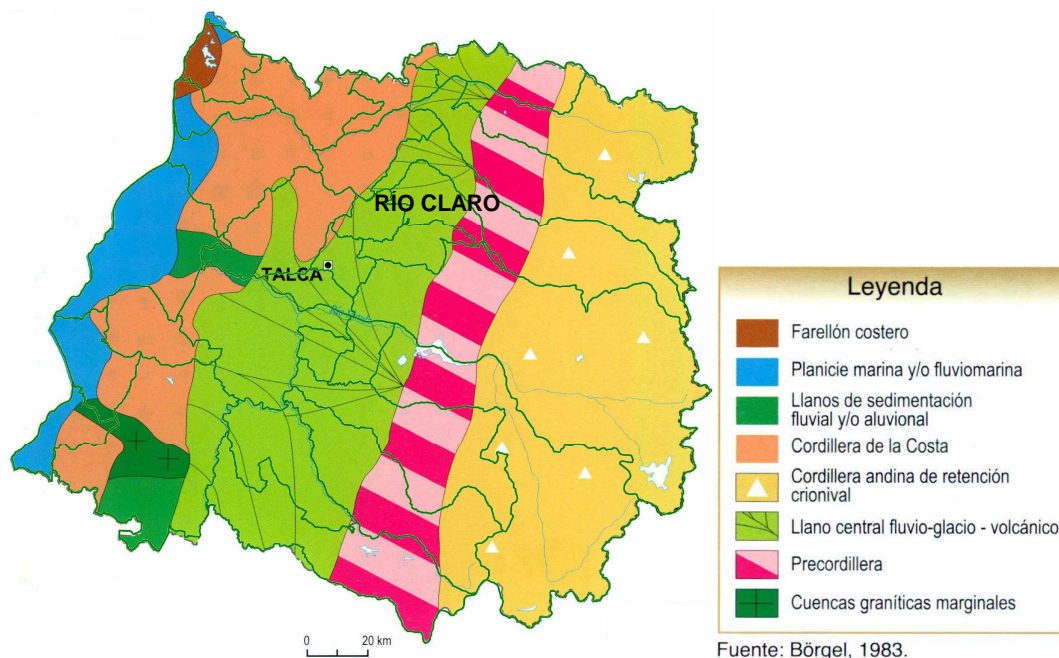
Los meses más secos son Diciembre, Enero y Febrero que suman sólo el 3% de la caída anual promedio<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Plan de Desarrollo Comunal, Ilustre Municipalidad de Río Claro. Tomo I

<sup>2</sup> Plan de Desarrollo Comunal, Ilustre Municipalidad de Río Claro. Tomo I

## 1.2. Geomorfología

Según R. Börgel, 1983, la comuna de Río Claro participa de dos formas principales. El sector este corresponde a la Precordillera y, el sector oeste, corresponde al Llano central fluvio-glacio volcánico.



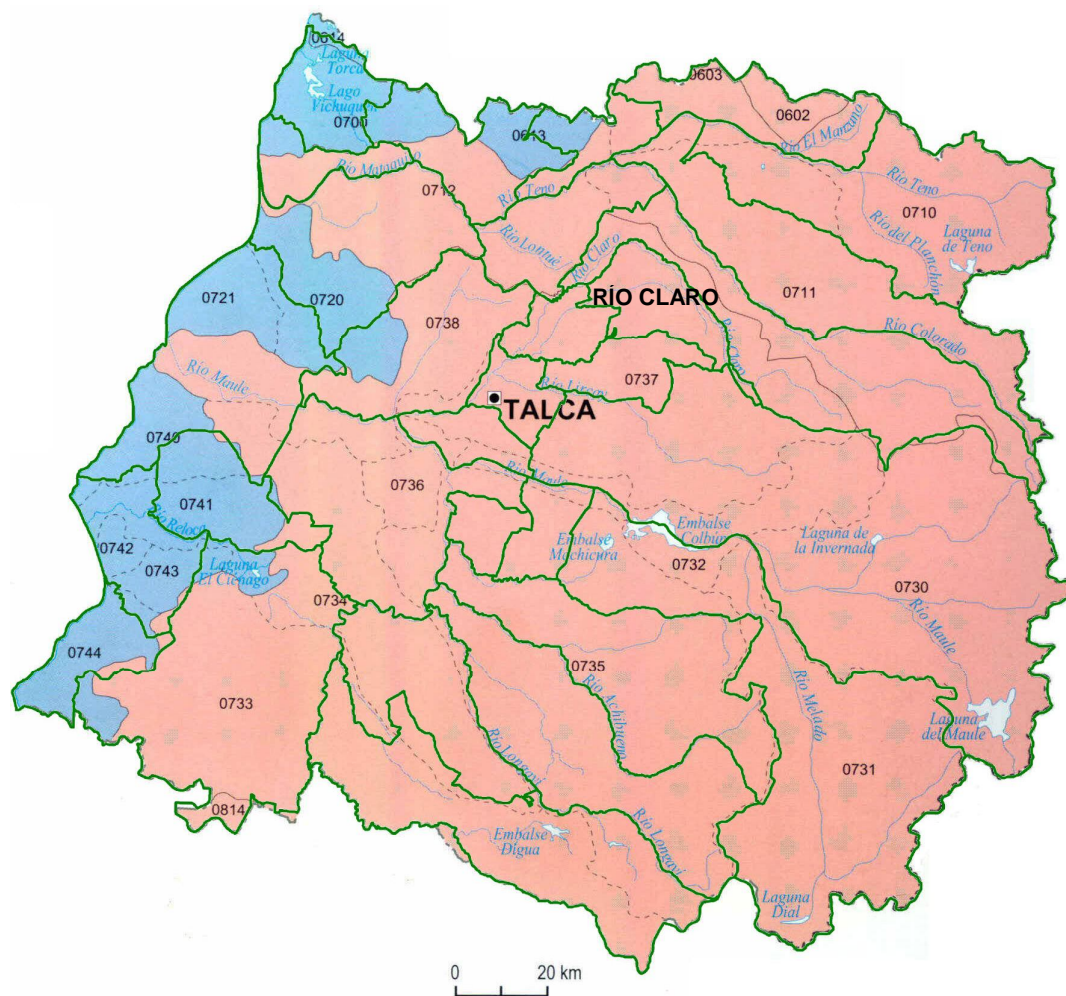
Fuente: Börgel, 1983.

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



### 1.3. Hidrografía

La Comuna está influenciada por las hoyas hidrográficas del Río Mataquito y el Río Maule. Sus principales recursos de agua de riego son el Río Claro, el Río Lontué y el sistema Maule Norte.



Leyenda	
0734	Código Dirección General de Aguas
—	Límite de cuenca
- - -	Límite de subcuenca
■	Exorreica, cordillera de la Costa
■	Exorreica, andino

Fuente: DGA, Mopitt, 2004.

El río Maule nace en el extremo norponiente de la laguna del Maule; corre por 6 km al N y luego hacia el NW por un lecho angosto y encajonado por altas montañas. A 31 km de su nacimiento, se le une el río Puelche y a partir de ese punto toma rumbo definitivo al WNW, que mantendrá hasta su desembocadura después de recorrer 240 km. A 90 km de su origen, el Maule expande su cauce para atravesar en un recorrido de 80 km la llanura aluvial central y penetrar en la cordillera de la Costa, donde se le une por el norte el río Claro, uno de los más importantes de sus tributarios. A partir de esa junta, corre confinado por cerros de la cadena costera y sólo en sus 10 últimos kilómetros se ensancha en un estuario que en su boca tienen cerca de 900 m de ancho<sup>3</sup>.

El sector norte de la hoya del Maule es drenado por el río Claro, cuyo curso superior corre paralelo al río Lontué, afluente del Mataquito, del cual le separan apenas 8 km. Su red de captación en la cordillera es de tipo dendrítico con múltiples ramificaciones dominadas por el volcán Descabezado Grande. Una notable característica de la trayectoria de este río es su brusco cambio de rumbo en las proximidades de Molina, 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 Lircay<sup>4</sup>.

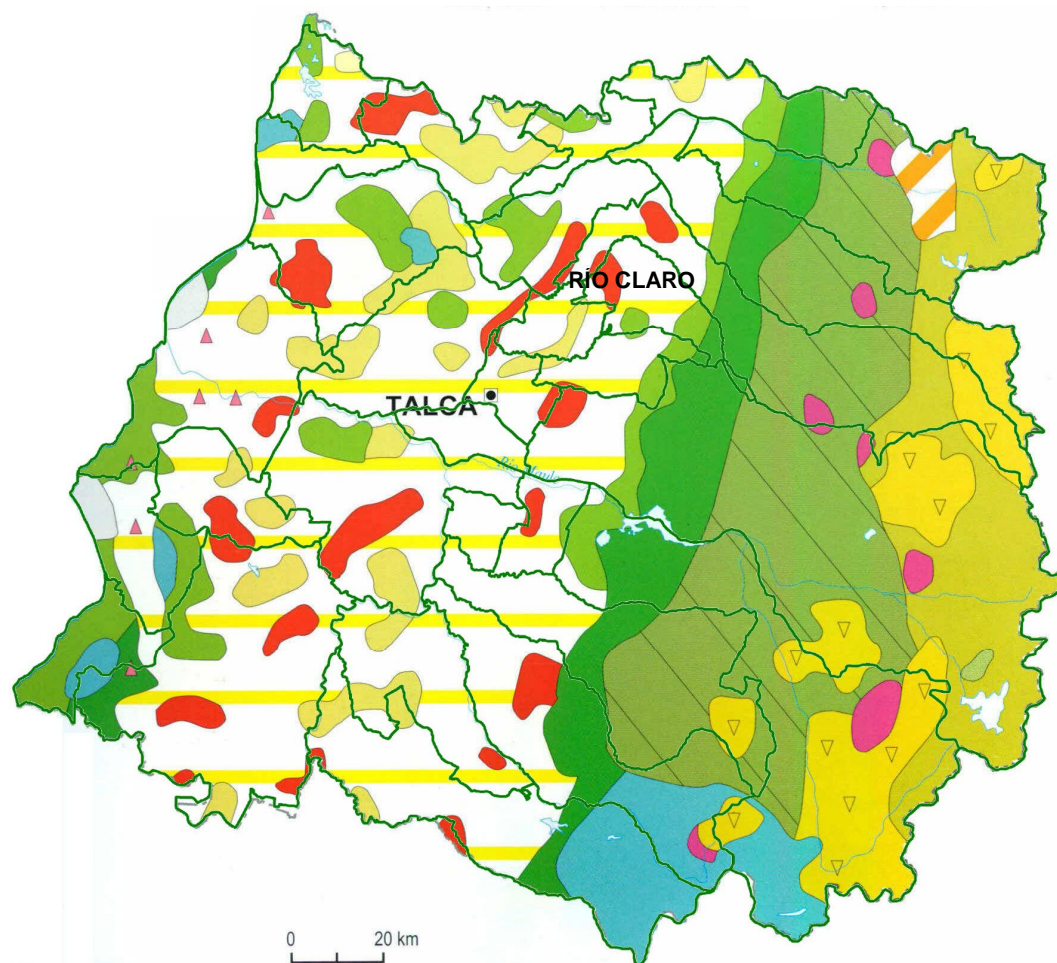
#### **1.4. Fitogeografía.**

La comuna de Río Claro, según Quintanilla 1983, presenta predominio de Policultivos y frutales, presentándose al oeste, un sector de vegetación de lomas, al centro- sur un sector de matorral esclerófilo y/o bosque esclerófilo secundario, participando hacia el oriente primero de la franja del mismo tipo, para culminar luego, participando de la franja de bosque esclerófilo siempre verde.

---

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> 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.



Leyenda	
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:lightgreen;"></span> Matorral esclerófilo y/o bosque esclerófilo secundario	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:darkgreen;"></span> Bosque esclerófilo siempre verde
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:yellow; border:1px solid black;"></span> Estepa arbustiva alto andina	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:red;"></span> Vegetación de lomas
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:lightyellow;"></span> Duna con vegetación	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:lightgreen; border:1px solid black;"></span> Bosque mesófito caducifolio
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:yellow;"></span> Matorral claro subdesértico semideciduo con suculentas	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:magenta;"></span> Bosque puro de ciprés de la cordillera
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:yellow;"></span> Estepa de <i>Acacia caven</i>	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:lightblue;"></span> Bosque higrófito caducifolio
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:lightblue; border:1px solid black;"></span> Bosque puro de alerce	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:yellow;"></span> Matorral claro desértico sin suculentas
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:orange; border:1px solid black;"></span> Matorral andino espinoso	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:yellow;"></span> Policultivos o frutales

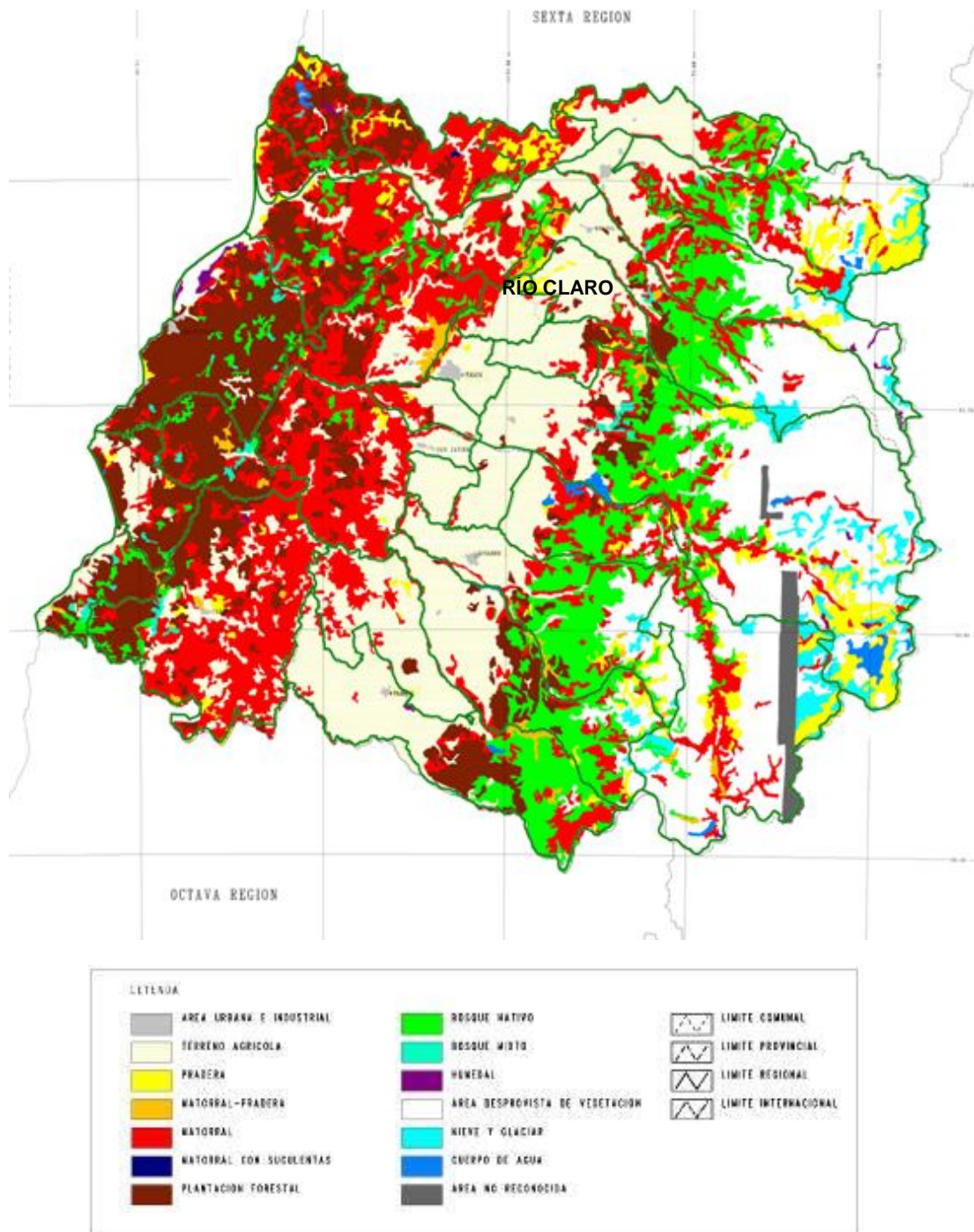
Fuente: Quintanilla, 1983.

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



### 1.5. Uso del Suelo.

A diferencia de lo planteado por Quintanilla, el uso del suelo en la comuna de Río Claro, aparece con predominio de terrenos agrícolas, con participación hacia el oriente, de matorral. Y algunos pequeños sectores de praderas y bosque nativo.



Las características de sus suelos permiten dividida en tres sectores bien definidos de aptitud agrícola<sup>5</sup>:

- Sector Oriente: Corresponde al sector de precordillera, con aptitud general orientada hacia la agricultura de secano y riego eventual. Sus principales rubros son los cereales de secano y la ~ producción ganadera menor.
- Sector Central: Corresponde a los suelos agrícolas de mejor calidad. Es un sector de riego y su aptitud agrícola es bastante alta.
- Sector Poniente: Corresponde a suelos de regular calidad, con disponibilidad de agua en forma irregular. Su aptitud agrícola es indicada para rotaciones de cereal, pasto y producción ganadera.

---

<sup>5</sup> Plan de Desarrollo Comunal, Ilustre Municipalidad de Río Claro. Tomo I

## 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 Río Claro existen un total de 759 explotaciones silvoagropecuarias con una superficie total censada de 38.742,0 hectáreas, explotaciones de las cuales 745 corresponden a explotaciones agropecuarias y 14 a explotaciones forestales.

Comuna de Río Claro, 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 Río Claro	759	38.742,0	745	33.478,1	739	33.447,0	6	31,1	14	5.263,9

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

La superficie promedio de las explotaciones silvoagropecuarias censadas en la comuna de Río Claro, es de 51,0 hás, con un promedio de las explotaciones agropecuarias de 44,9 hás y de 376,0 hás en las explotaciones forestales.

En la comuna no se registra explotaciones agropecuarias sin tierra, se debe tener en cuenta que en el país estas alcanzan a 1.824; y en la Región del Maule a 102.

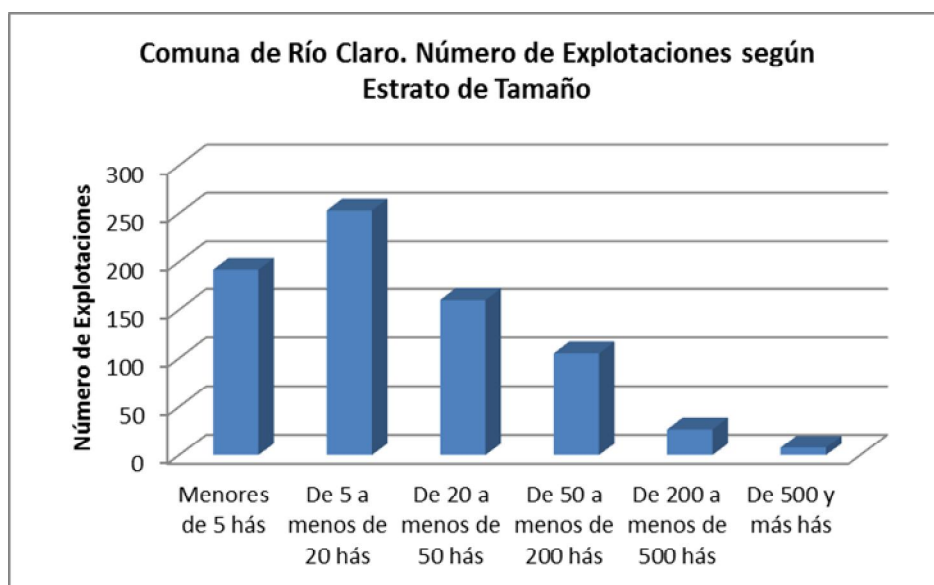
#### 2.1.1. Explotaciones agropecuarias según tamaño.

El total de explotaciones agropecuarias incluidas en la comuna de Río Claro en el VII Censo Agropecuario, 2007, alcanza a 745. Estas se distribuyen según tamaño (superficie física), de acuerdo a la tabla siguiente.

<b>Comuna de Río Claro. Número de Explotaciones según Estrato de Tamaño<sup>6</sup></b>											
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	%
192	25,8	253	34,0	160	21,5	105	14,1	27	3,6	8	1,1

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

La mayor parte, 34,0% de las explotaciones (253) registran tamaños entre 5,0 y 20,0 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 8 explotaciones, que corresponden al 1,1% del total. Los predios menores de 5,0 hás son 192 y corresponden al 25,5% del total de explotaciones agropecuarias.

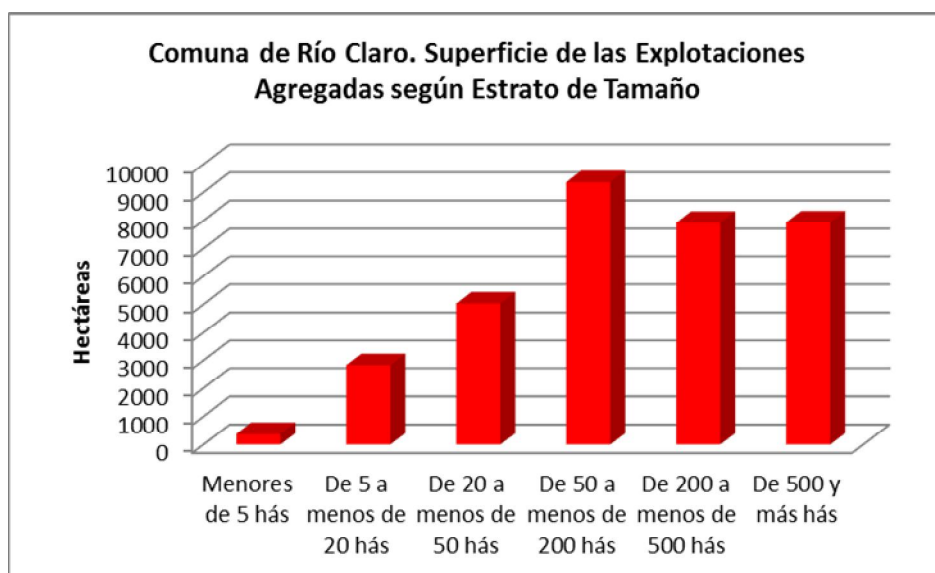


A la inversa del número de explotaciones agropecuarias, se registra la superficie disponible en cada estrato. Esta, con un total comunal incluido en el censo de 33.478,1 hás, aumenta desde los bajos porcentajes en que participan en los estratos de menos de 50,0 hás, para alcanzar el máximo en el estrato de 50,0 a 200,0 hás, disminuyendo en el estrato de 200 a menos de 500 disminuyendo a continuación en los predios de los estratos de más de 200,0 hás.

<sup>6</sup> 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 Río Claro. 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	%
385,20	1,2	2.830,40	8,5	5.033,40	15,0	9.362,70	28,0	7.926,60	23,7	7.939,84	23,7

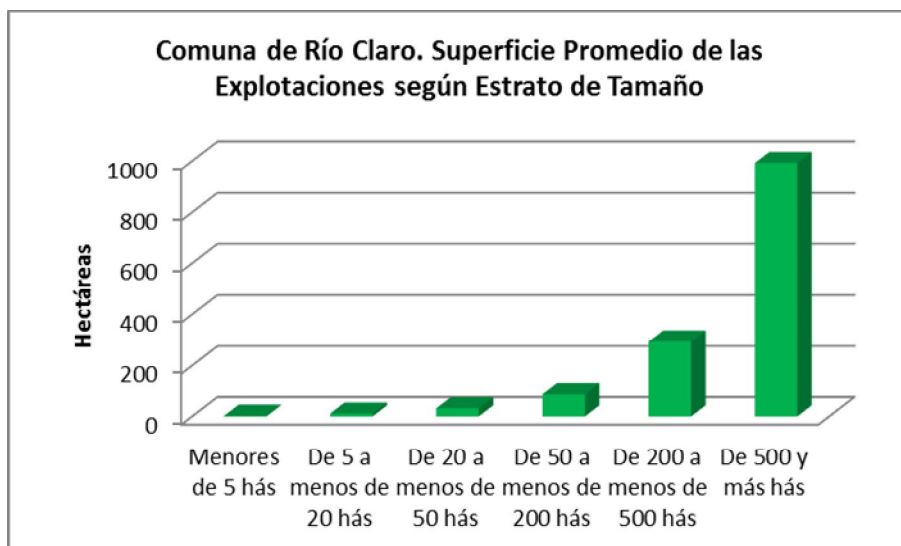
Fuente: Elaborado a partir de: INE, VII Censo Agropecuario, 2007.



La superficie promedio de las explotaciones agropecuarias de la comuna de Río Claro, se presentan a continuación:

Comuna de Río Claro. 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
2,0	11,2	31,5	89,2	293,6	992,5





La diferencia de tamaño promedio, entre las explotaciones agropecuarias menores y mayores es, como se aprecia en tabla y gráfico de 2,0 hás a 992,5 hás.

## 2.2. Uso del suelo en las explotaciones agropecuarias.

La superficie de las 745 explotaciones agropecuarias con tierra incluidas en el censo 2007 en la comuna de Río Claro, alcanza un total de 33.478,1 hectáreas.

Comuna de Río Claro. 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 Río Claro	745	33.478,1	13.093,0	10.099,5	2.004,5	988,9

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

De la superficie de las explotaciones agropecuarias, son destinadas a cultivos 13.093,0 hectáreas (39,1%), las que corresponden mayoritariamente a terrenos con cultivos anuales y permanentes (77,1%). En segundo lugar las forrajeras permanentes y de rotación (6,0%).

Los otros usos de las explotaciones agropecuarias, ocupan 20.385,2 hectáreas, constituyen el 60,9% de la superficie de explotaciones agropecuarias. y corresponden en primer lugar a praderas mejoradas y naturales con 13.323,0 hás (65,4%), luego, las

plantaciones forestales con 2.400,7 hás (11,8%) y bosque nativo con 1.503,8 hás, (7,4%).

Comuna de Río Claro. 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 Río Claro	20.385,2	5.894,0	7.429,0	2.400,7	1.503,8	888,5	1.171,3	1.097,8

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 Río Claro. 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 Río Claro	739	33.447,04	642	29.033,84	15.406,08	46,1

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

Las explotaciones que cuentan con riego en la comuna de Río Claro, alcanzan a 642 de las 739 explotaciones agropecuarias consideradas en el VII Censo Agropecuario (49,1%). Con una superficie regada de 15.406,08 hás, las que corresponden al 46,1% 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.

<b>Comuna de Río Claro. Explotaciones y superficie regada por Sistemas de riego. Año Agrícola 2006/2007</b>						
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 Río Claro	619	12.358,8	6	235,2	59	2.812,0

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

En la comuna de Río Claro se utiliza mayoritariamente el riego gravitacional con el 90,5% de las explotaciones que utilizan riego, con un 80,2% de la superficie regada, En segundo lugar, el micro riego comprende el 8,6% de las explotaciones con 2.812,03 hectáreas de superficie regada (18,3%) y en último término, el riego mecánico mayor con 6 explotaciones (0,9%) con un 1,5% de la superficie regada.

## 2.5. Uso del suelo en las explotaciones forestales

La superficie de las 14 explotaciones forestales incluidas en el censo 2007 en la comuna de Río Claro, alcanza un total de 5.263,9 hectáreas.

<b>Comuna de Río Claro. Explotaciones Forestales. Uso del Suelo, Cultivos.</b>						
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 del Maule	3.432	798.334,6	8.495,9	364,2	1.600,6	6.531,1
Comuna de Río Claro	14	5.263,9	84,90	10	5	69,9

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

Las explotaciones forestales registran según INE, 84,90 hás de uso en cultivos. Estas corresponden al 1,6% de la superficie de las explotaciones forestales de la comuna. Predominan en este uso, los usos de barbecho y descanso con 69,9 hás, seguidas de

los cultivos anuales y permanentes con 10 hás y por último las forrajeras permanentes y de rotación con 5 hás.

<b>Comuna de Río Claro. Explotaciones Forestales, Uso Forestal y Otros.</b>								
PAÍS, REGIÓN, Y COMUNA	Forestal y Matorral				Praderas		Otros	
	Total Forestal	Plantaciones Forestales	Bosque nativo	Matorrales	Mejoradas	Naturales	Infraestruct	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 Río Claro	5.179	3.073,1	1.860,5	115,6	10,5	15	94,6	9,7

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

En usos forestales y otros, predominan las plantaciones forestales con 3.073,1 hás, que corresponden al 59,3% de la superficie de las explotaciones forestales, seguido por el bosque nativo, con 1.860,5 hás, correspondientes al 35,9% de la superficie de las explotaciones forestales y los matorrales con 10,5 hás, que corresponden al 0,2%, 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 Río Claro

<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 Río Claro.

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](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 RÍO CLARO. Plan de Desarrollo Comunal Ilustre Municipalidad de Río Claro. Tomo I.

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.

### SITIO WEB

[www.sea.gob.cl](http://www.sea.gob.cl)

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

[http://seia.sea.gob.cl/reportes/rpt\\_proyectos\\_comunas.php](http://seia.sea.gob.cl/reportes/rpt_proyectos_comunas.php)

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