

**REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO  
O'HIGGINS,  
PROVINCIA DE CACHAPOAL  
COMUNA DE COLTAUCO  
RECURSOS NATURALES Y PROYECTOS**



Febrero, 2016

## INDICE

	<b>Página</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>I. CARATCERISTICAS FÍSICAS.....</b>	<b>3</b>
1.1. Clima.....	3
1.2. Geomorfología.....	4
1.3. Geología y Minería.....	5
1.4. Hidrografía.....	6
1.5. Fitogeografía.....	7
1.6. Uso del Suelo.....	9
1.7. Riesgos Naturales.....	10
<b>II. SECTOR SILVOAGROPECUARIO.....</b>	<b>10</b>
2.1. Explotaciones Silvoagropecuarias de la comuna.....	10
2.1.1. Explotaciones agropecuarios según tamaño.....	11
2.1.2. Superficie total según estratos de tamaño.....	12
2.2. Uso del suelo en las explotaciones agropecuarias.....	13
2.3. Otros Usos.....	14
2.4. Explotaciones con riego.....	14
2.5. Sistemas de riego.....	15
2.6. Uso del suelo en las explotaciones forestales.....	15
<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>

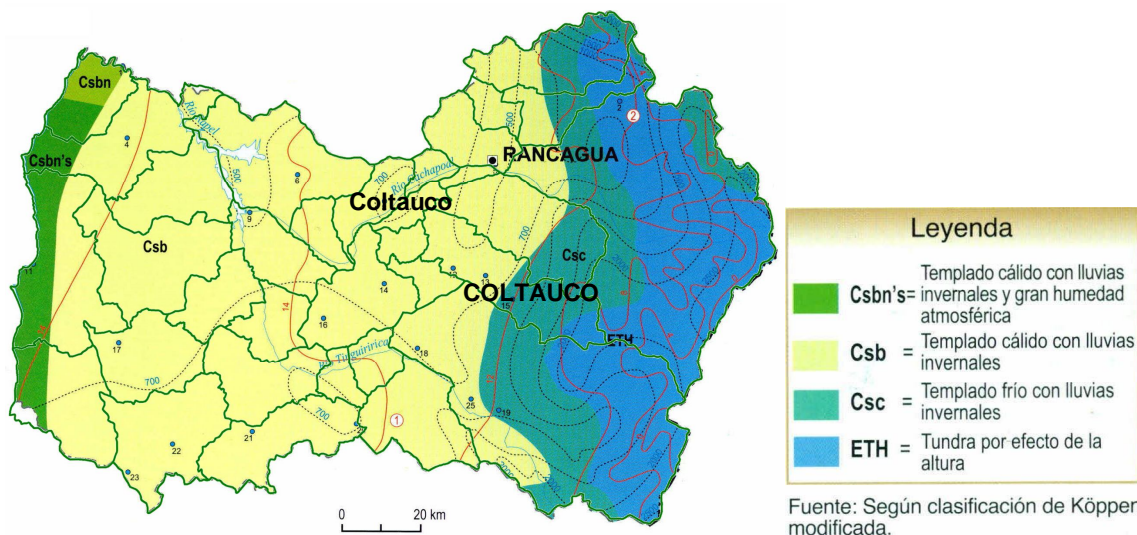
## INTRODUCCIÓN

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 Coltauco, se inscribe completamente en el tipo climático Csb, Templado cálido con lluvias invernales.

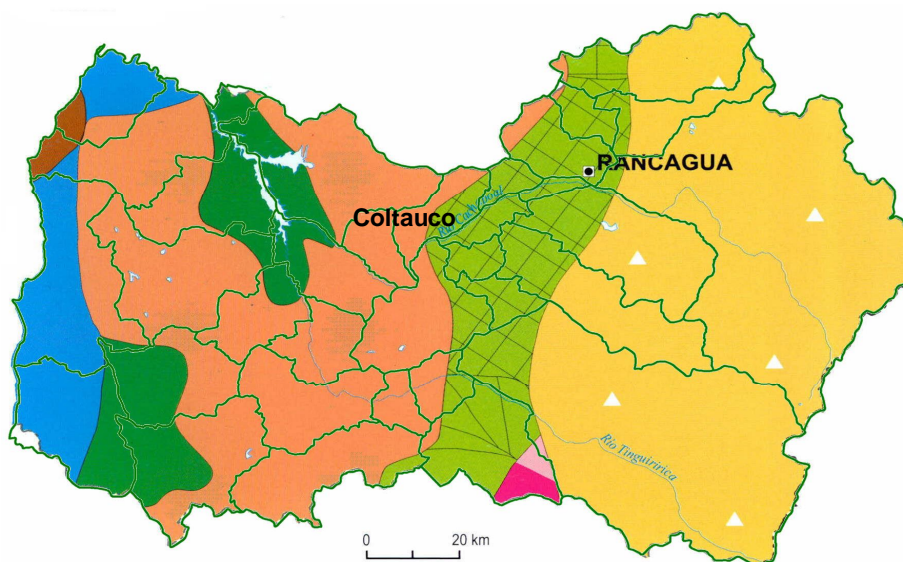


Fuente: IGM. Atlas Geográfico de la República de Chile, 2005

## 1.2. Geomorfología

Según R. Börgel (1983), la comuna de Coltauco participa de dos formas principales. El sector oriental corresponde a la Cuenca de Rancagua y el sector oeste, la Cordillera de la Costa.

Coltauco se ubica en la zona de la Depresión Intermedia, en la Cuenca de Rancagua. Esta cuenca, se caracteriza por presentar superficies planas con leves inclinaciones provocadas en este caso por la internación de la Cordillera de la Costa, hacia el norponiente de la comuna<sup>1</sup>.



Fuente: Börgel, 1983.

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

<sup>1</sup> ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE COLTAUCO. 2009. PLADECO Coltauco







Fuente: Mapa Geológico de Chile. Sernageomin 2003.

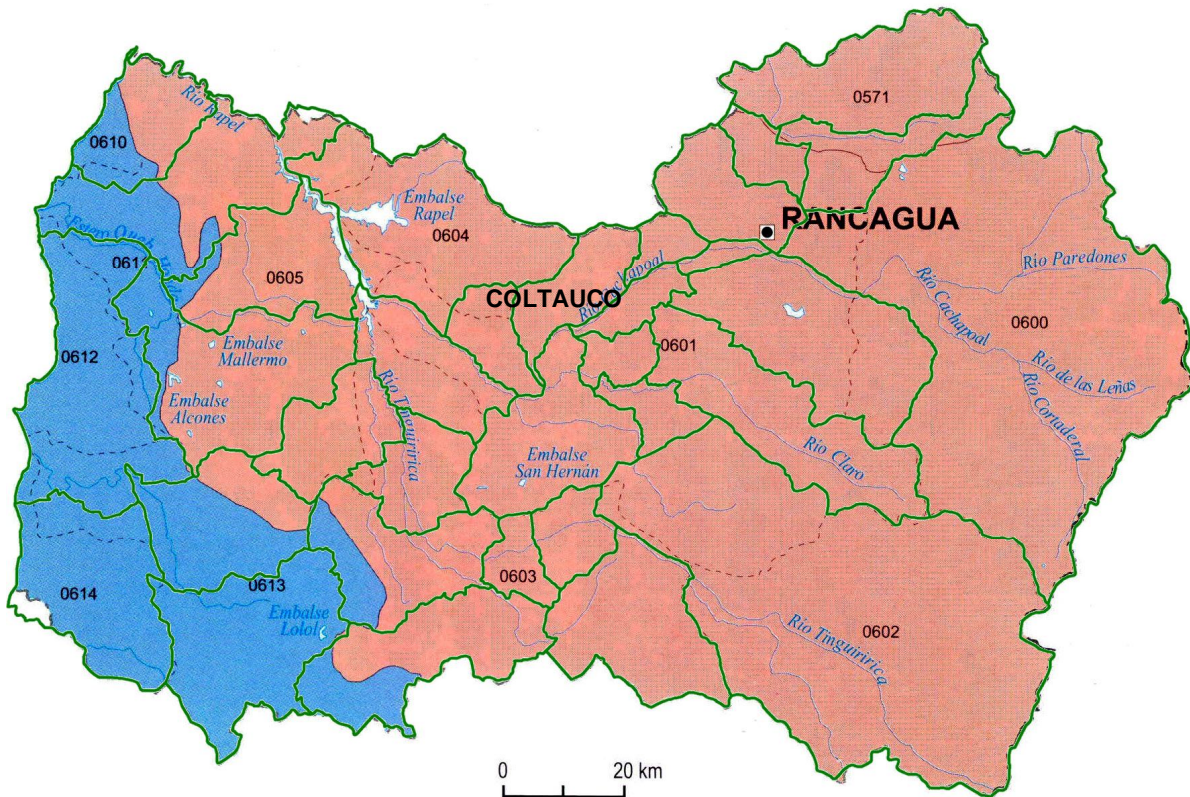
Según el mapa geológico de Chile (Sernageomin, 2003), la comuna de Coltauco, se emplaza en depósitos aluviales, coluviales y de remoción en masa del pleistoceno – holoceno (Q1), a su vez, es posible encontrar composiciones de secuencias y complejos volcánicos continentales del Cretácico inferior alto (Kia3), correspondientes a lavas y brechas basálticas y andesíticas, rocas piroclásticas a riolíticas y escasas intercalaciones sedimentarias<sup>3</sup>.

#### 1.4. Hidrografía

La red hidrográfica está representada principalmente por el río Cachapoal, que nace en el sector andino y algunos esteros como el Estero Purén-Idahue, que cruza paralelo al río Cachapoal y desemboca en éste en la zona de Idahue. A partir de este río y del estero nace una serie de canales utilizados para el regadío de los cultivos, que cruzan transversales a éstos<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> MNISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS. Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

<sup>4</sup> ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE COLTAUCO. 2012. PLADECOC Coltauco



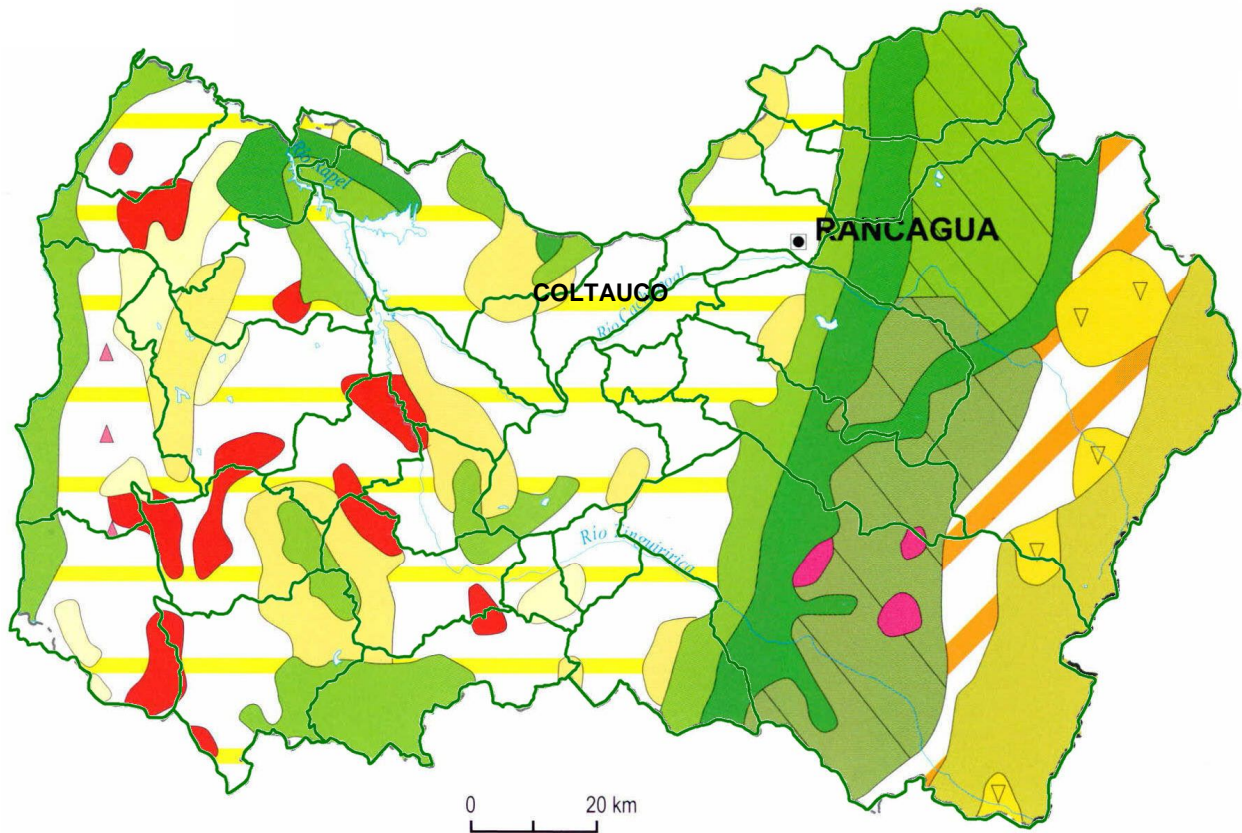
Leyenda	
0734	Código Dirección General de Aguas
—	Límite de cuenca
- - -	Límite de subcuenca
■	Exorreica, cordillera de la Costa
■	Exorreica, andino

Fuente: DGA, Moppt, 2004.

### 1.5. Fitogeografía

La comuna de Coltauco, según Quintanilla (1983), predomina la presencia de Policultivos y frutales en toda la comuna.





**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

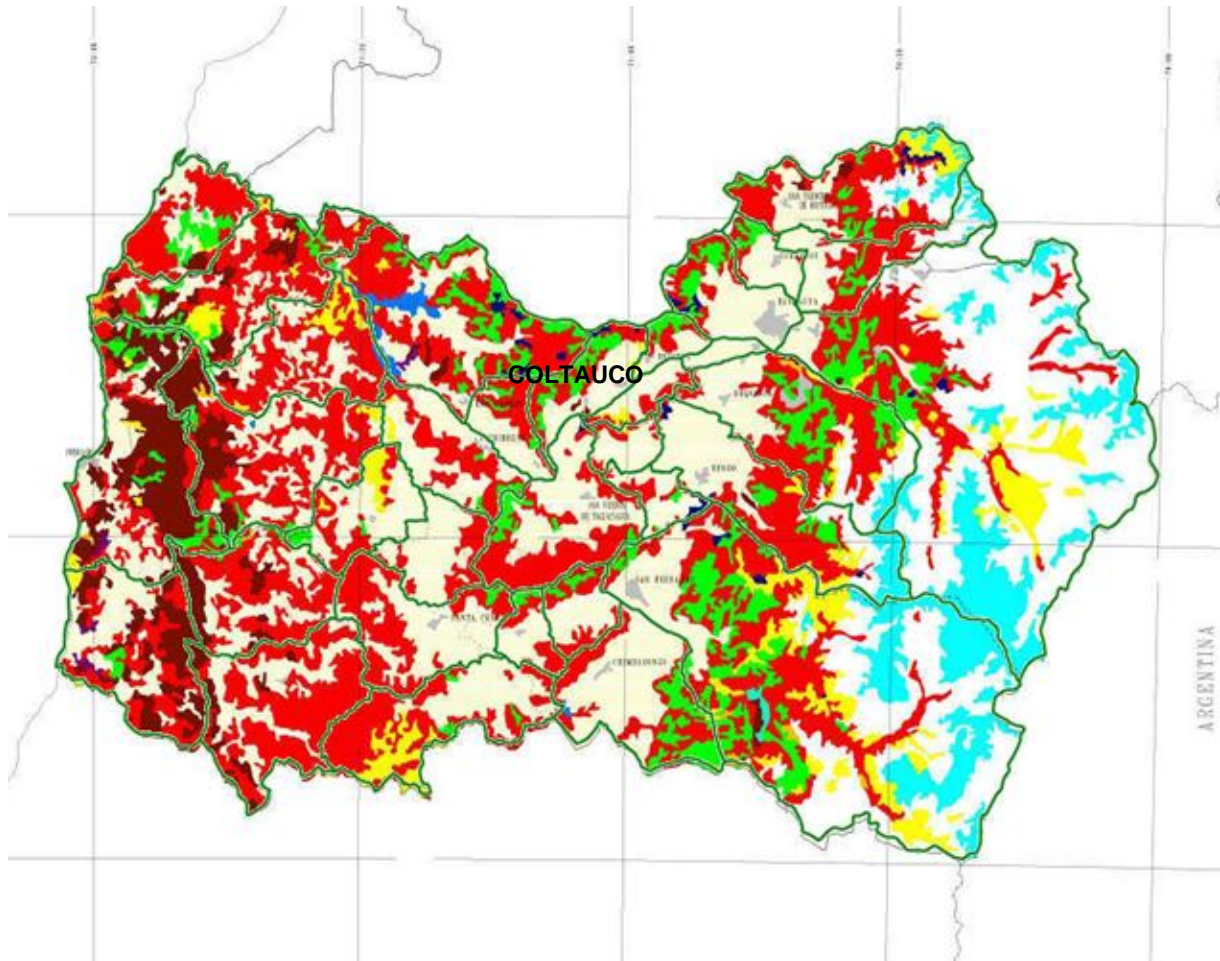
Fuente: Quintanilla, 1983.

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



### 1.6. Uso del Suelo

El uso del suelo en la comuna de Coltauco, aparece con predominio de Terrenos agrícolas, al sur, Matorrales y Bosque nativo hacia el norte.



## 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 significativos.

De los fenómenos de tipo hidrometeorológicos que pueden afectar a la comuna, se encuentran las inundaciones provocadas por el Río Cachapoal. En los años 1982, 1984, 1986 y 1987 se produjeron la serie de crecidas más destructora de los últimos años<sup>5</sup>

## 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 Coltauco existen un total de 1.187 explotaciones con una superficie total censada de 19.788,3 hectáreas, explotaciones de las cuales 1.037 corresponden a explotaciones agropecuarias y 150 a explotaciones forestales.

<b>Comuna de Coltauco. Explotaciones Silvoagropecuarias, Número y Superficie.</b>										
País, Región, Provincia y Comuna	Explotaciones censadas		Total		Con tierra				Explotaciones forestales	
					Con actividad		Temporalmente sin actividad			
	Número	Superficie (ha)	Número	Superficie (ha)	Número	Superficie (ha)	Número	Superficie (ha)	Número	Superficie (ha)
Total país	301.269	36.439.533,2	280.484	29.781.690,8	275.933	29.762.611,0	2.727	19.079,9	20.785	6.657.842,4
Región de 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 Cachapoal	12.751	681.027,9	11.827	409.777,4	11.506	408.889,8	284	887,6	924	271.251
Comuna de Coltauco	1.187	19.788,3	1.037	15.641,8	987	15.564,1	48	77,7	150	4.146,5

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; VI Región de O'Higgins, 67; Provincia de Cachapoal 37; y comuna de Coltauco 2.

<sup>5</sup> MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS. Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

### 2.1.1. Explotaciones agropecuarias según tamaño.

El total de explotaciones incluidas en la comuna de Coltauco en el VII Censo Agropecuario, 2007, alcanza a 1.035. Estas se distribuyen según tamaño (superficie física), de acuerdo a la tabla siguiente.

Comuna de Coltauco. Explotaciones según Estrato de Tamaño <sup>6</sup>											
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	%
761	73,5	179	17,3	55	5,3	30	2,9	6	0,6	4	0,4

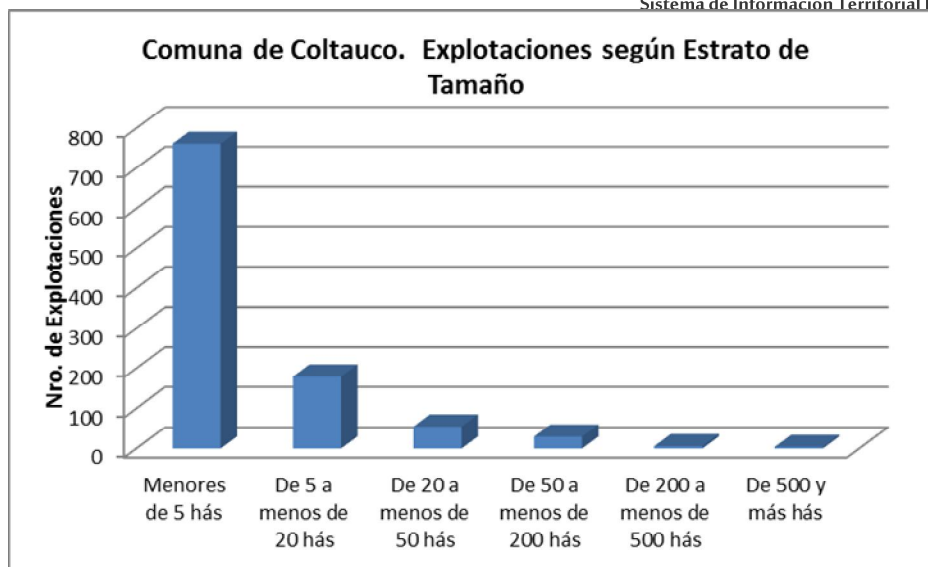
Fuente: Elaborado a partir de: INE, VII Censo Agropecuario, 2007.

La mayor parte, 73,5% de las explotaciones (761) registran tamaños menores de 5 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 solo 4 explotaciones que corresponde al 0,4% del total.

El estrato de 5 a menos de 20 hás, registra el 2º lugar en número de explotaciones entre los estratos, con 179 explotaciones que corresponden al 17,3

<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.



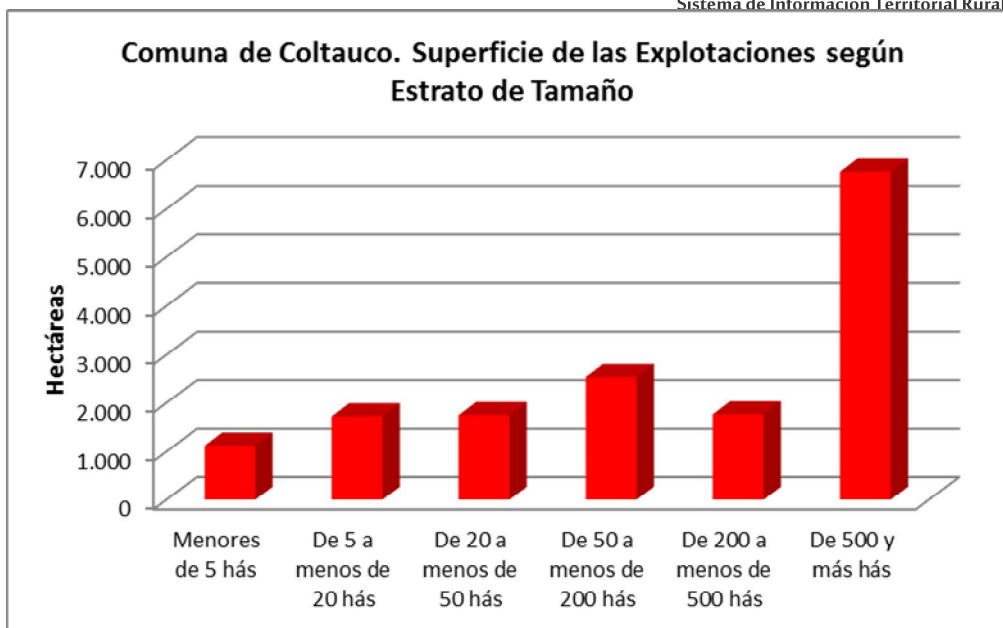


### 2.1.2. Superficie total según estratos de tamaño.

El total de superficie comunal incluido en el censo de 2007, alcanza a 15.641,8 hás, con la mayoría de la superficie 43,2% en las explotaciones de 500 hás y más. El segundo lugar se registra en el estrato de 50 a menos de 200 hás (16,2%). Luego, le sigue el estrato de tamaños de 200 a menos de 500 hás (11,3%), el estrato de tamaños de 20 a menos de 50 hás, con el 11,1%, el estrato de tamaños de 5 a menos de 20 hás con el 11% y finalmente el estrato de tamaños inferiores a 5 hás, con el 7,2% de la superficie censal.

<b>Comuna de Coltauco. Superficie de las Explotaciones según Estrato de Tamaño</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	
hás	%	hás	%	hás	%	hás	%	hás	%	hás	%
1.124,7	7,2	1.718,3	11,0	1.743,1	11,1	2.538,9	16,2	1.760,5	11,3	6.756,3	43,2

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



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

La superficie de las 1.035 explotaciones agropecuarias con tierra incluidas en el censo 2007 en la comuna de Coltauco, alcanza un total de 15.641,8 hectáreas.

Comuna de Coltauco. Explotaciones Agropecuarias. Uso del Suelo, Cultivos						
Entidad	Número de Explotaciones	Superficie Total	Total Superficie de Cultivos	Cultivos anuales y permanentes (1)	Forrajeras permanentes y de rotación	En barbecho y descanso
Total país	278.660	29.781.690,8	2.045.060,8	1.296.394,4	395.629,9	353.036,5
Región de O'Higgins	23.117	1.133.449,7	256.195,2	207.998,6	11.653,3	36.543,4
Provincia de Cachapoal	11.790	409.777,4	127.342,5	111.659,1	5.890,9	9.792,5
Comuna de Coltauco	1.035	15.641,8	6.299,3	5.266,3	331,0	701,9

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

De la superficie de las explotaciones agropecuarias, son destinadas a cultivos 6.299,3 hectáreas (40,3%), las que corresponden mayoritariamente a terrenos de cultivos anuales y permanentes 83,6% de la superficie de cultivos.

### 2.3. Otros Usos

Los otros usos de las explotaciones agropecuarias, ocupan 9.342,5 hectáreas, que corresponden en primer lugar a bosque nativo, con 4.923,9hás, (52,7%), praderas naturales con 2.936,9 hás (31,4%) e infraestructura con 569,6 hectáreas (6,1%).

Comuna de Coltauco. Explotaciones Agropecuarias. Uso del Suelo, Otros Usos								
Entidad	Total	Praderas		Plantaciones forestales (1)	Bosque nativo	Matorrales	Infraestruc. (2)	Terrenos estériles (3)
		Mejoradas	Naturales					
Total país	28.404.108,5	1.055.354,0	11.115.846,3	850.047,3	5.628.666,8	1.929.276,2	178.056,6	7.646.861,29
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 Cachapoal	282.887,9	3.135,9	100.112,8	4.367,6	73.795,0	23.597,7	11.823,3	66.055,7
Comuna de Coltauco	9.342,5	92,2	2.936,9	493,3	4.923,9	64,6	569,6	262,0

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

1/ Incluye explotaciones sin actividad temporal.

2/ Incluye forrajeras anuales.

3/ Incluye viveros forestales y ornamentales.

### 2.4. Explotaciones con riego

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

Comuna de Coltauco. 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	275.936	30.430.087,3	119.285	8.528.857,6	1.093.812,4	3,6
Región de O'Higgins	22.678	1.130.724,1	17.487	665.118,0	210.691,0	18,6
Provincia de Cachapoal	11.506	408.889,8	10.452	288.781,0	120.797,3	29,5
Comuna de Coltauco	987	15.564,1	859	9.862,4	5.813,3	37,4

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

Las explotaciones que cuentan con riego en la comuna de Coltauco, alcanzan a 859 de las 987 explotaciones agropecuarias consideradas en el VII Censo Agropecuario (87,0%).



Con una superficie regada de 5.813,3 hás, las que corresponden al 37,4% de la superficie total incluida en las explotaciones.

La superficie regada corresponde prácticamente a la superficie de cultivos anuales y permanentes y forrajeras permanentes y de rotación.

## 2.5. 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 Coltauco. Explotaciones y superficie regada por Sistemas de riego. Año Agrícola 2006/2007</b>												
País, Región, Provincia y, Comuna	Riego gravitacional				Mecánico mayor				Micro riego			
	Explotaciones		Superficie		Explotaciones		Superficie		Explotaciones		Superficie	
	n	%	ha	%	n	%	ha	%	n	%	ha	%
País	103.084	81,1	789.839,9	72,2	6.241	4,9	56.630,8	5,2	17.827	14,0	247.460,4	22,6
Región de O'Higgins	16.229	87,8	151.791,4	72,0	140	0,8	2.787,4	1,3	2.125	11,5	56.112,1	26,6
Provincia de Cachapoal	9.936	90,3	90.001,2	74,5	63	0,6	636,9	0,5	1.009	9,2	30.159,3	25,0
Comuna de Coltauco	834	97,1	4.345,4	44,1	5	0,6	82,9	0,8	52	6,1	1.385,0	14,0

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 Coltauco se utiliza mayoritariamente el riego gravitacional con el 44,1% de la superficie regada, en segundo lugar el micro riego, el que comprende el 14% de la superficie regada y en último término el riego mecánico mayor.

## 2.6. Uso del suelo en las explotaciones forestales.

La superficie de las 150 explotaciones forestales incluidas en el censo 2007 en la comuna de Coltauco, alcanza un total de 4.146,5 hectáreas.

<b>Comuna de Coltauco. Explotaciones Forestales. Uso del Suelo, Cultivos</b>						
País, Región, Provincia y Comuna	Explotaciones Forestales		Suelos de cultivo			
	Número	Superficie	Total	Cultivos Anuales y Permanentes	Forrajas Permanentes y de Rotación	Barbecho y Descanso
Total país	20.785	6.657.842,4	75.341,1	2.042,7	6.620,4	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 Cachapoal	925	268.332,3	1.461,1	215,1	1.049,2	196,8
Comuna de Coltauco	150	4.146,5	116,5	4,5	100,8	11,2

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

Las explotaciones forestales registran según INE, 116,5 hás de uso en cultivos, que corresponden al 2,8% de la superficie de las explotaciones forestales de la comuna.

<b>Comuna de Coltauco. Explotaciones Forestales. Uso Forestal y Otros.</b>									
PAÍS, REGIÓN, PROVINCIA Y COMUNA	Forestal y Matorral				Praderas			Otros	
	Total Forestal	Plantaciones Forestales	Bosque nativo	Matorrales	Total	Mejoradas	Naturales	Infraestruct	Terrenos estériles
Total país	6.657.842,4	1.806.773,8	3.500.756,1	671.766,9	57.093,4	5.989,2	51.104,2	61.935,9	484.175,2
Región de O'Higgins	434.610,0	67.719,9	270.650,3	86.281,4	1.522,0	205,2	1.316,8	2.259,8	2.494,5
Provincia de Cachapoal	268.332,3	2.043,4	205.398,7	57.548,0	410,9	126,5	284,4	494,5	975,8
Comuna de Coltauco	4.146,5	229,4	3.722,5	34,6	1,2	0	1,2	25,1	17,2

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

En usos forestales y otros, predomina el bosque nativo con 3.722,6 hás con el 91% de la superficie de 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 Coltauco.

<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 Coltauco.

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.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP). 2012. Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. 195 páginas.

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE COLTAUCO. 2009. Actualización Plan de Desarrollo Comunal de Coltauco 2010 – 2013. 98 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>