

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



Enero, 2016

INDICE

	Página
INTRODUCCIÓN.....	3
I. CARATCERISTICAS FÍSICAS.....	3
1.1. Clima.....	3
1.2. Geomorfología.....	5
1.3. Geología y Minería.....	7
1.4. Hidrografía.....	8
1.5. Fitogeografía.....	9
1.6. Uso del Suelo.....	10
1.7. Riesgo Natural.....	11
II. SECTOR SILVOAGROPECUARIO.....	11
2.1. Explotaciones Silvoagropecuarias de la comuna.....	11
2.1.1. Explotaciones agropecuarias según tamaño.....	12
2.1.2. Superficie total según estratos de tamaños.....	13
2.2. Uso del suelo en las explotaciones agropecuarias.....	14
2.3. Explotaciones con riego.....	15
2.4. Sistemas de riego.....	15
2.6. Otros Usos.....	16
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

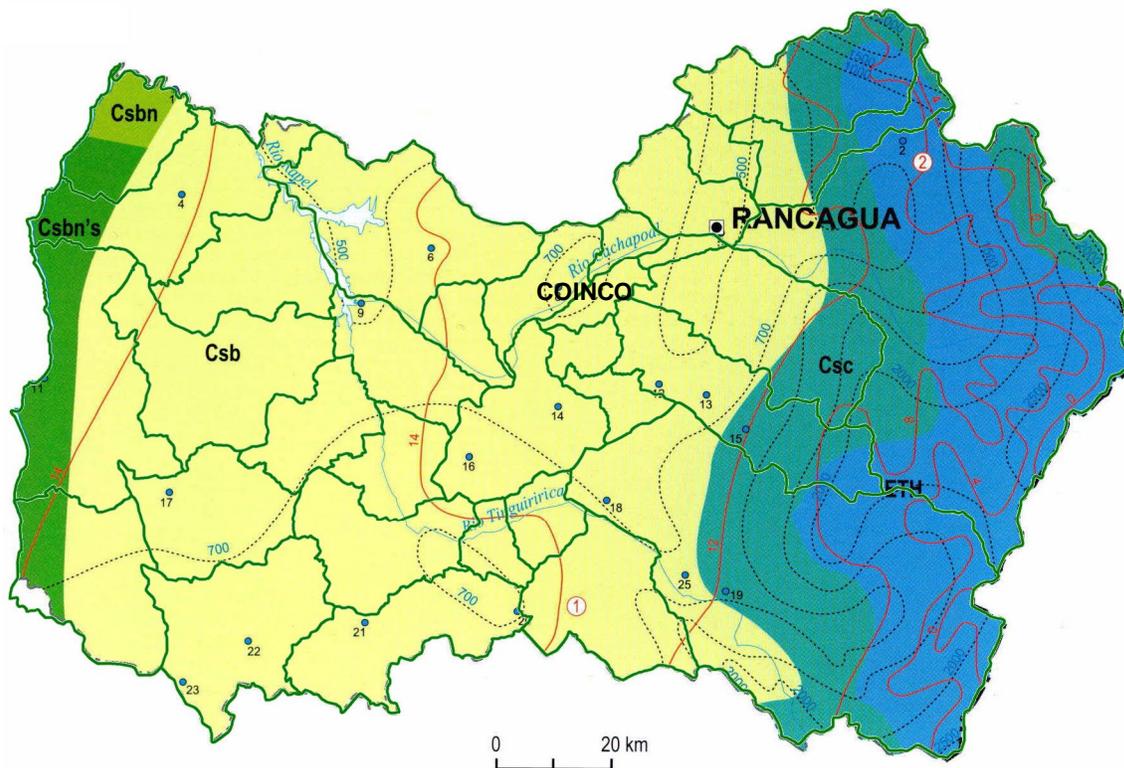
INTRODUCCIÓN

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 Coinco, se inscribe completamente en el tipo climático Csb, correspondiente a Clima 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

Desde un contexto regional, R. Börgel (1983) expone desde el punto de vista geomorfológico, la fisonomía actual de la región de O'Higgins se estructura en torno de cuencas y llanos de sedimentación fluvial, glacial y volcánica, denominándose como Región Central de las Cuencas y del Llano Fluvio-Glacio-Volcánico¹.

Según R. Börgel (1983), la comuna de Coinco participa en su totalidad de la cuenca de Rancagua, en la depresión intermedia, con 60 km. en su eje N-S y 30 km. en sentido E-O limitada por las cordilleras y sus aproximaciones en las Angosturas de Paine, que la separa de la cuenca de Santiago, y Rigolemo que da comienzo al valle de San Fernando. Al sur de esta angostura también denominada Pelequén, se abre el valle longitudinal de un modo definitivo².

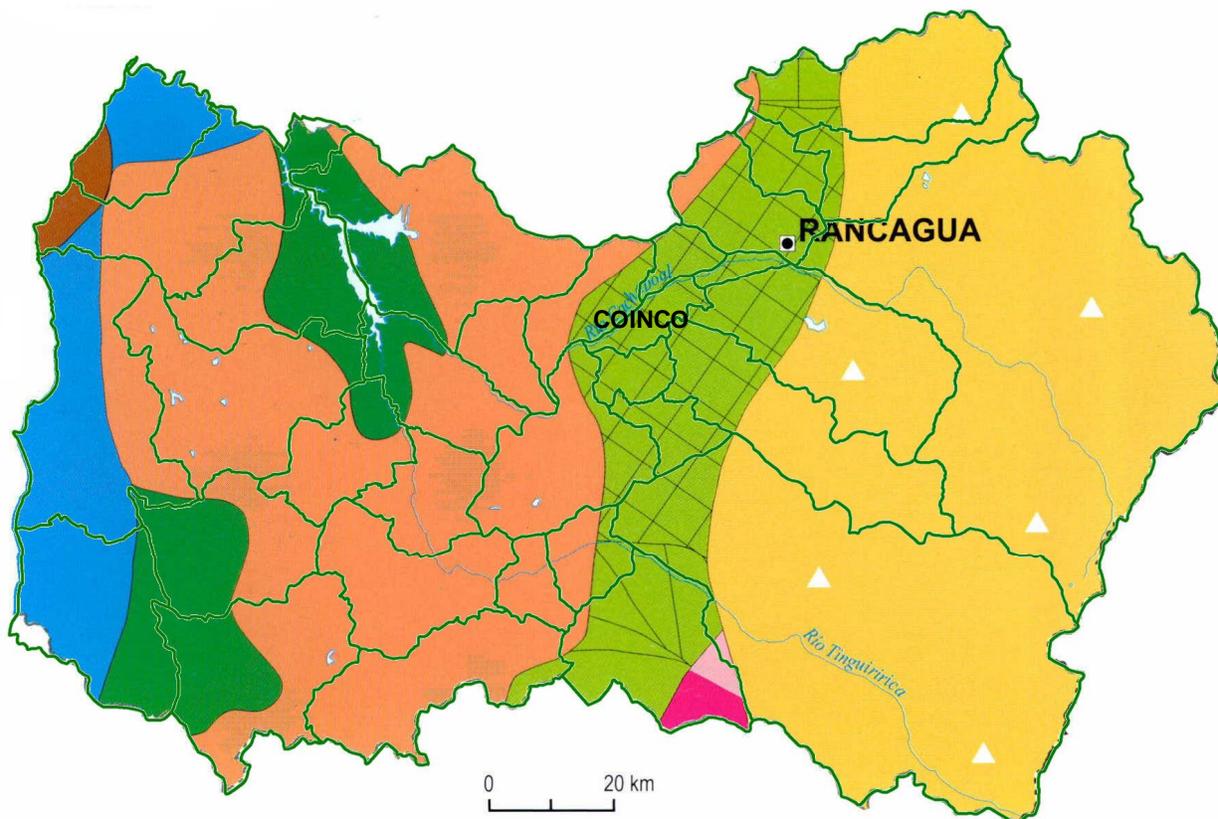
La altura promedio del llano central alcanza en esta región 400 m. aproximadamente.

La cuenca de Rancagua corresponde a una llanura de relleno, principalmente aluvial, en la cual los ríos han desempeñado un importante rol, actuando como agentes de relleno en el moldeado de la cuenca. En esta área, se localizan los mejores suelos de la zona para su utilización agrícola³.

¹ http://www.pro-ohiggins.cl/material/libro/cuerpo/1_2_3.html

² http://www.pro-ohiggins.cl/material/libro/cuerpo/1_2_3.html

³ CADE IDEPE. 2004. Diagnóstico y Clasificación de los cursos y cuerpos de agua según objetivos de calidad. Cuenca del Río Rapel

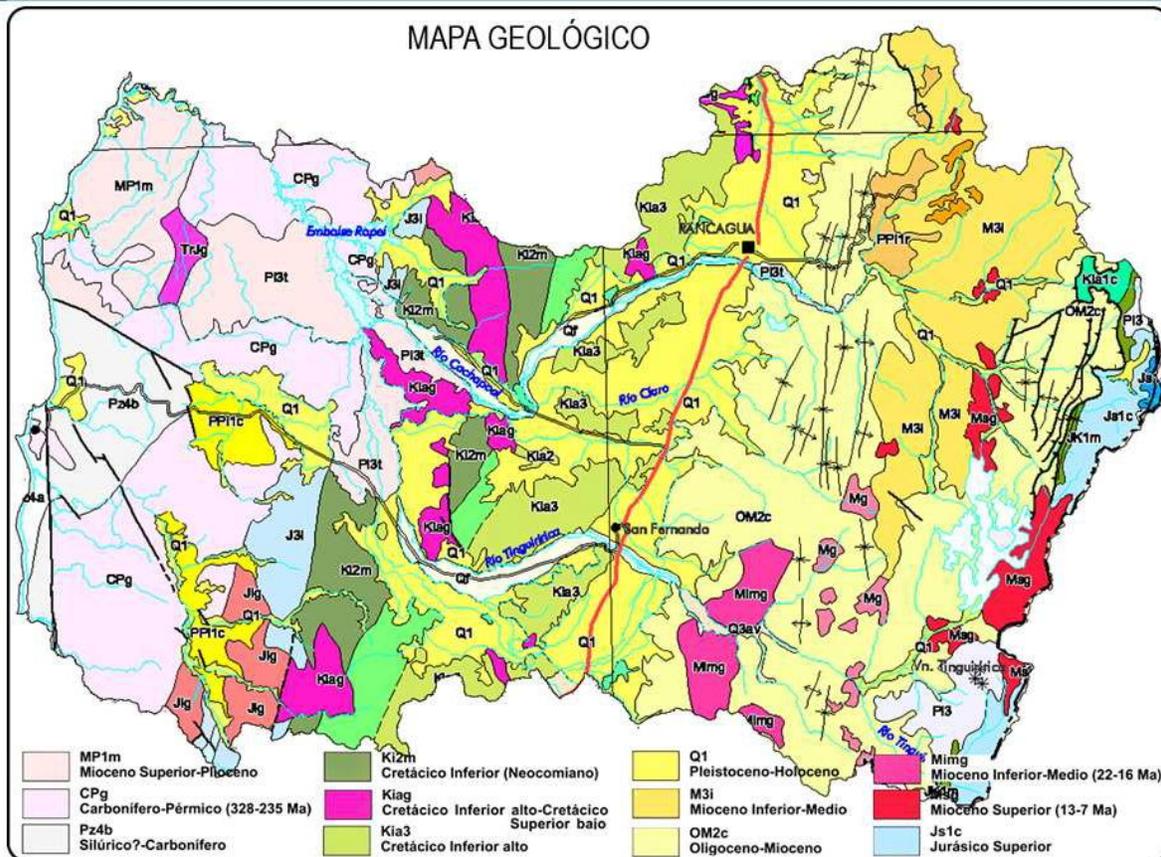


Fuente: Börgel, 1983.

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

1.3. Geología y Minería

La comuna de Coinco, al encontrarse emplazada dentro de la Depresión Intermedia, posee la influencia del volcanismo, la cual, ha dejado su impronta en la calidad agrícola de los suelos del llano central, otorgando a la cubierta una fertilidad mayor que aquellas provenientes de lavas y derrubios laháricos (Börgel, 1983)⁴.



Fuente: Mapa Geológico de Chile. Sernageomin 2003.

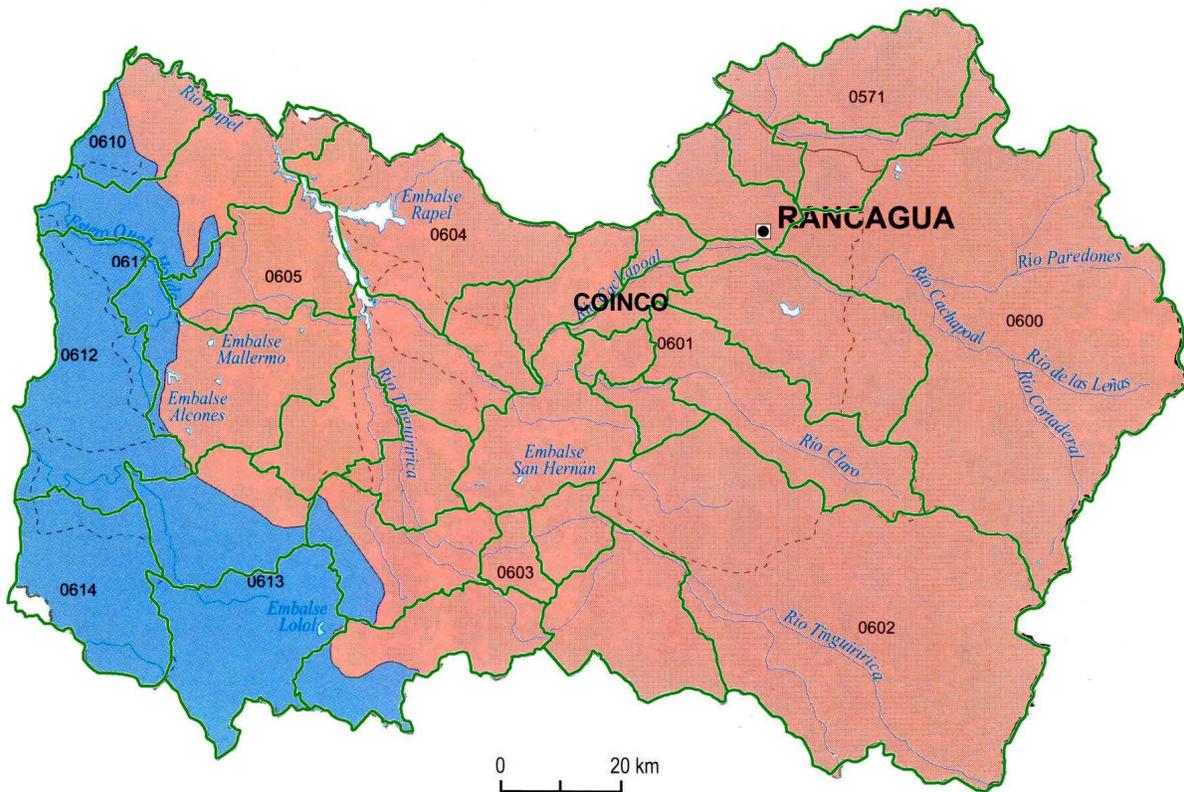
De acuerdo al mapa geológico, en Coinco es posible encontrar depósitos aluviales, coluviales y de remoción en masa; en menor proporción depósitos fluvioglaciales, deltaicos o litorales⁵.

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

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

1.4. Hidrografía

La comuna de Coinco se encuentra inserta en el sistema exorreico andino perteneciente a la cuenca del Río Cachapoal.



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

Fuente: DGA, Moppt, 2004.

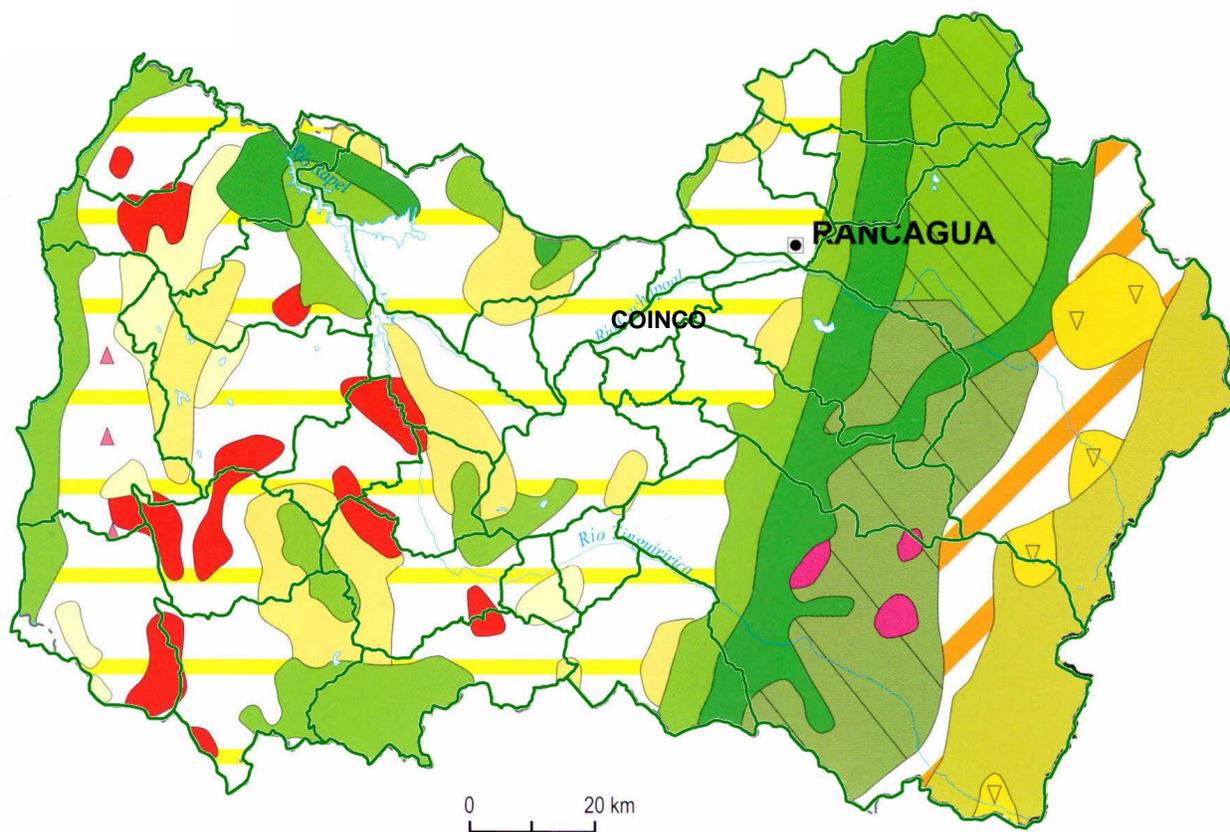
El río Cachapoal, cuya hoya compromete una superficie de 6.370 km², tiene sus cabeceras a los pies de las cumbres englacadas Pico del Barroco y Nevado de Los Piuquenes donde lo alimenta una larga lengua de ventisquero. En el ámbito cordillerano

se le unen varios tributarios de importancia, de los cuales los principales son los ríos Las Leñas, Cortaderal, Los Cipreses y, el más importante, el río Pangal⁶.

Desde el punto de vista hidrogeológico, se observan cinco direcciones de escurrimiento de las aguas subterráneas: un acuífero en dirección este – oeste frente a Rancagua que drena siguiendo el curso paralelo al río Cachapoal, más abajo aflora parcialmente en el sector de Doñihue - Coinco, para luego escurrir junto con el río a mayor profundidad hasta el Embalse Rapel⁷.

1.5. Fitogeografía

La comuna de Coinco, según Quintanilla (1983), presenta Policultivos y frutales.



⁶ CADE IDEPE. 2004. Diagnóstico y Clasificación de los cursos y cuerpos de agua según objetivos de calidad. Cuenca del Río Rapel

⁷ CADE IDEPE. 2004. Diagnóstico y Clasificación de los cursos y cuerpos de agua según objetivos de calidad. Cuenca del Río Rapel

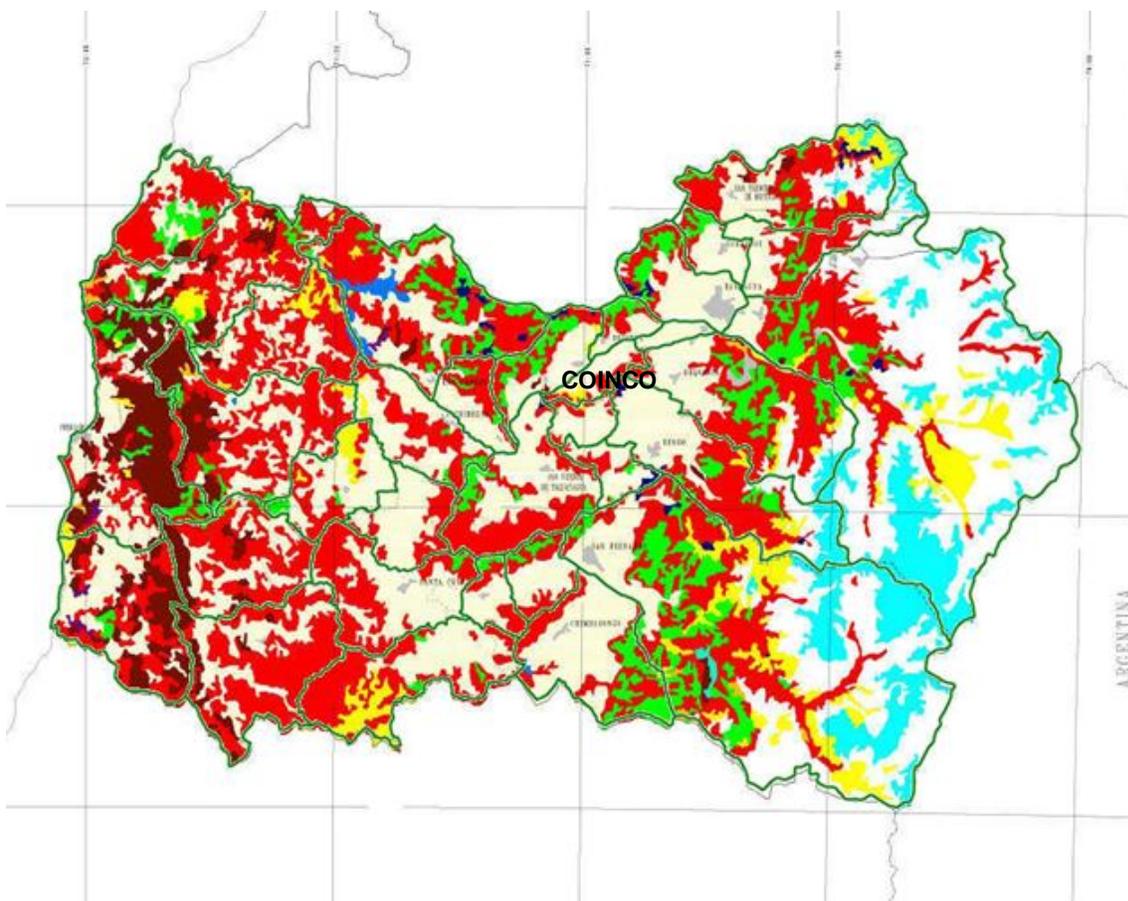


Fuente: Quintanilla, 1983.

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

1.6. Uso del Suelo

El uso del suelo en la comuna de Coinco, aparece con predominio de Terrenos agrícolas, al norte, Matorral y Pradera al sur





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 años⁸

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 Coinco existen un total de 590 explotaciones con una superficie total censada de 7.377,8 hectáreas, explotaciones de las cuales 6.150,8 corresponden a explotaciones agropecuarias y 84 a explotaciones forestales.

⁸ MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS. Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

Comuna de Coinco, Explotaciones Silvoagropecuarias, Número y Superficie.										
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 Coinco	590	7.377,8	506	6.150,5	477	6.105,8	29	44,7	84	1.227,3

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

2.1.1. Explotaciones agropecuarias según tamaño.

El total de explotaciones incluidas en la comuna de Coinco en el VII Censo Agropecuario, 2007, alcanza a 506. Estas se distribuyen según tamaño (superficie física), de acuerdo a la tabla siguiente.

Comuna de Coinco. Explotaciones según Estrato de Tamaño ⁹											
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	%
377	74,5	83	16,4	32	6,3	10	2,0	1	0,2	3	0,6

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

La mayor parte, 74,5% de las explotaciones (377) 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 3 explotación que corresponde al 0,6% del total. El estrato de 5 hás a menos de 20 hás, registra el 2º lugar en número de explotaciones entre los estratos, con 83 explotaciones que corresponden al 16,4%.

⁹ 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.

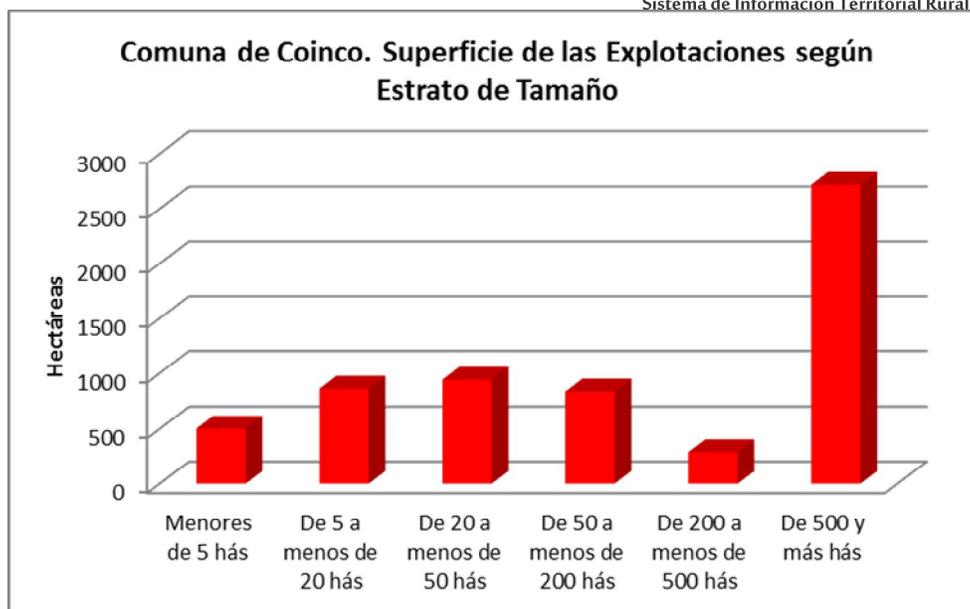


2.1.2. Superficie total según estratos de tamaño.

El total de superficie comunal incluido en el censo de 2007, alcanza a 6.150,5 hás, con la mayoría de la superficie 44,2% en las explotaciones de 500 hás y más. El segundo lugar se registra en el estrato de 20 a menos de 50 hás (15,3%). Luego, le sigue el estrato de tamaños de 5 a menos de 20 hás (14%), el estrato de tamaño de 50 a menos de 200 hás, con el 13,6%, y finalmente el estrato de tamaño de 200 a 500 hás, con el 4,7% de la superficie censal.

Comuna de Coinco. 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	%
504,1	8,2	861,4	14,0	941,2	15,3	835	13,6	288,8	4,7	2.720	44,2

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



2.2. Uso del suelo en las explotaciones agropecuarias.

La superficie de las 506 explotaciones agropecuarias con tierra incluidas en el censo 2007 en la comuna de Coinco, alcanza un total de 6.150,5 hectáreas.

Comuna de Coinco. 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 Coinco	506	6.150,5	2.429,2	2.005,7	100,8	322,7

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

De la superficie de las explotaciones agropecuarias, son destinadas a cultivos 2.429,2 hectáreas (39,5%), las que corresponden mayoritariamente a terrenos de cultivos anuales y permanentes 82,6% de la superficie de cultivos.

2.3. Explotaciones con riego

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

Comuna de Coinco. 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 Coinco	506	6.150,5	477	6.105,8	2.301,9	37,7

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

Las explotaciones que cuentan con riego en la comuna de Coinco, alcanzan a 477 de las 506 explotaciones agropecuarias consideradas en el VII Censo Agropecuario (94,3%). Con una superficie regada de 2.301,9 há, las que corresponden al 37,7% de la superficie total incluida en las explotaciones.

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 Coinco. 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	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 Coinco	413	86,6	2.164,6	94,0	0	0	0	0	13	2,7	137,3	6,0

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 Coinco se utiliza mayoritariamente el riego gravitacional con el 94% de la superficie regada, y en segundo lugar el micro riego, el que comprende el 6% de la superficie regada.

2.5. Otros Usos

Los otros usos de las explotaciones agropecuarias, ocupan 3.721,3 hectáreas, que corresponden en primer lugar a praderas naturales, 1.705,7 hás, (45,8%), seguido por terrenos estériles con 1.058,2 hás (28,4%) y matorrales con 539,3 hectáreas (14,5%).

Comuna de Coinco. 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	282.434,9	3.135,9	99.895,4	4.367,6	73.780,0	23.427,7	11.775,6	66.052,8
Comuna de Coinco	3.721,3	34,1	1.705,7	226,9	12,0	539,3	145,1	1.058,2

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.

2.6. Uso del suelo en las explotaciones forestales.

La superficie de las 84 explotaciones forestales incluidas en el censo 2007 en la comuna de Coinco, alcanza un total de 1.227,3 hectáreas.

Comuna de Coinco. Explotaciones Forestales. Uso del Suelo, Cultivos						
País, Región, Provincia y Comuna	Explotaciones Forestales		Suelos de cultivo			
	Número	Superficie	Total	Cultivos Anuales y Permanentes	Forrajeras Permanentes y de Rotación	Barbecho y Descanso
Total país	20.787	6.673.647,5	75.341,1	2.042,7	6.620,4	66.678,0
Región de O'Higgins	2.069	437.532,3	3.682,1	308,1	1.485,3	1.888,7
Provincia de Cachapoal	924	271.250,5	1.461,1	215,1	1.049,2	196,8
Comuna de Coinco	84	1.227,3	43,2	1,9	4,8	36,5

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

Las explotaciones forestales registran según INE, 43,2 hás de uso en cultivos, que corresponden al 3,5% de la superficie de las explotaciones forestales de la comuna.

Comuna de Coinco. Explotaciones Forestales. Uso Forestal y Otros.									
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	5.979296,8	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	424.651,6	67.719,9	270.650,3	86.281,4	1.522,0	205,2	1.316,8	2.259,83	2.194,5
Provincia de Cachapoal	267.912,4	2.043,4	208.321,0	57.548,0	410,9	126,5	284,4	490,4	975,8
Comuna de Coinco	1.184,1	435,4	208,9	465,9	1,6	1,2	0,4	7,9	64,4

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

En usos forestales y otros, predominan los matorrales con una superficie de 465,9 hás, lo que equivale al 39,4% 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 Coinco.

<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 Coinco.

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.

CADE-IDEPE. 2004. Diagnóstico y Clasificación de los cursos y cuerpos de agua según objetivos de calidad. Cuenca del Río Rapel. Dirección General de Aguas, Ministerio de Obras Públicas. 190 páginas.

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

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>

http://www.pro-ohiggins.cl/material/libro/cuerpo/1_2_3.html