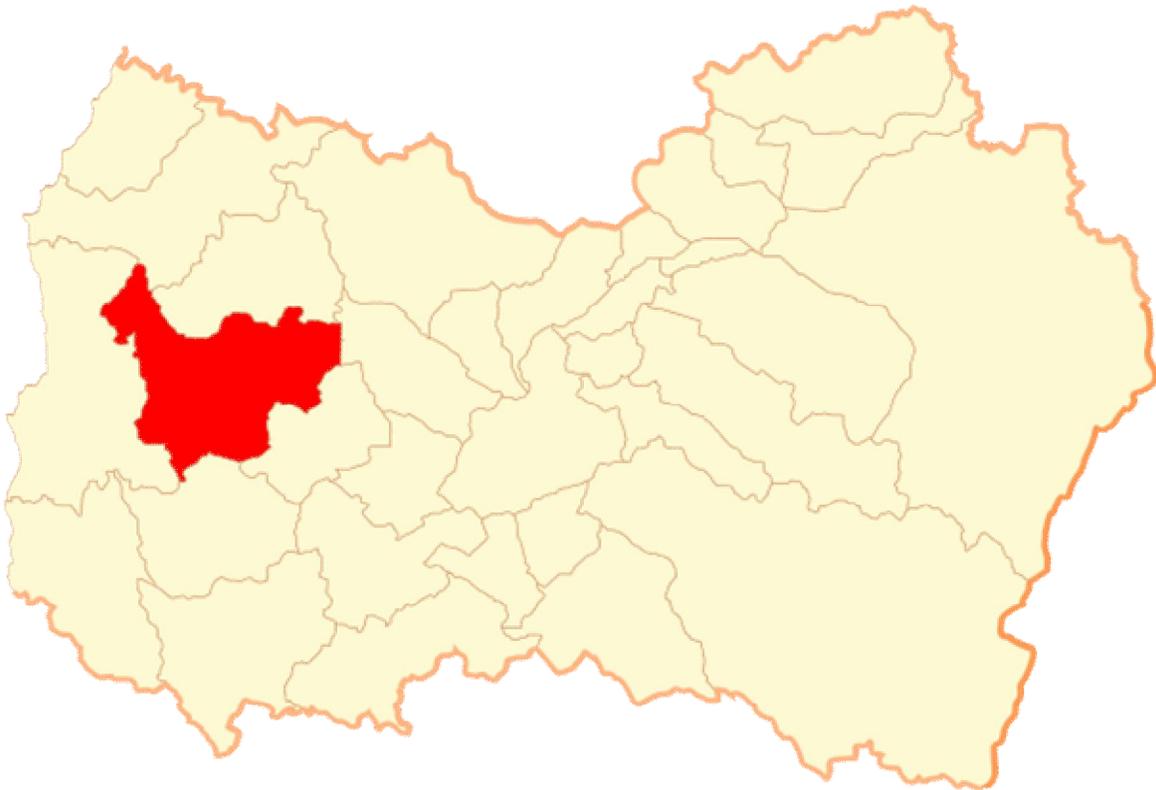


**REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO  
O'HIGGINS,  
PROVINCIA DE CARDENAL CARO  
COMUNA DE MARCHIGÛE  
RECURSOS NATURALES Y PROYECTOS**



Octubre, 2016

## INDICE

	<b>Página</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>I. CARACTERISTICAS FÍSICAS.....</b>	<b>3</b>
1.1. Clima.....	3
1.2. Geomorfología.....	5
1.3. Geología y Minería.....	7
1.4. Hidrografía.....	8
1.5. Fitogeografía.....	10
1.6. Uso del Suelo.....	11
1.7. Riesgos Naturales.....	12
<b>II. SECTOR SILVOAGROPECUARIO.....</b>	<b>13</b>
2.1. Explotaciones Silvoagropecuarias de la comuna.....	13
2.1.1. Explotaciones agropecuarias según tamaño.....	13
2.1.2. Superficie total según estratos de tamaño.....	15
2.2. Uso del suelo en las explotaciones agropecuarias.....	16
2.3. Explotaciones con riego.....	16
2.4. Sistemas de riego.....	17
2.5. Otros Usos.....	17
2.6. Uso del suelo en las explotaciones forestales.....	18
<b>III. PROYECTOS BIP Y SEIA.....</b>	<b>19</b>
3.1. Proyectos del Banco Integrado de Proyectos (BIP), sitio Web del Ministerio De Desarrollo Social.....	19
3.2. Proyectos ingresados al Sistema de Evaluación Ambiental (SEIA) .....	19
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>20</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.

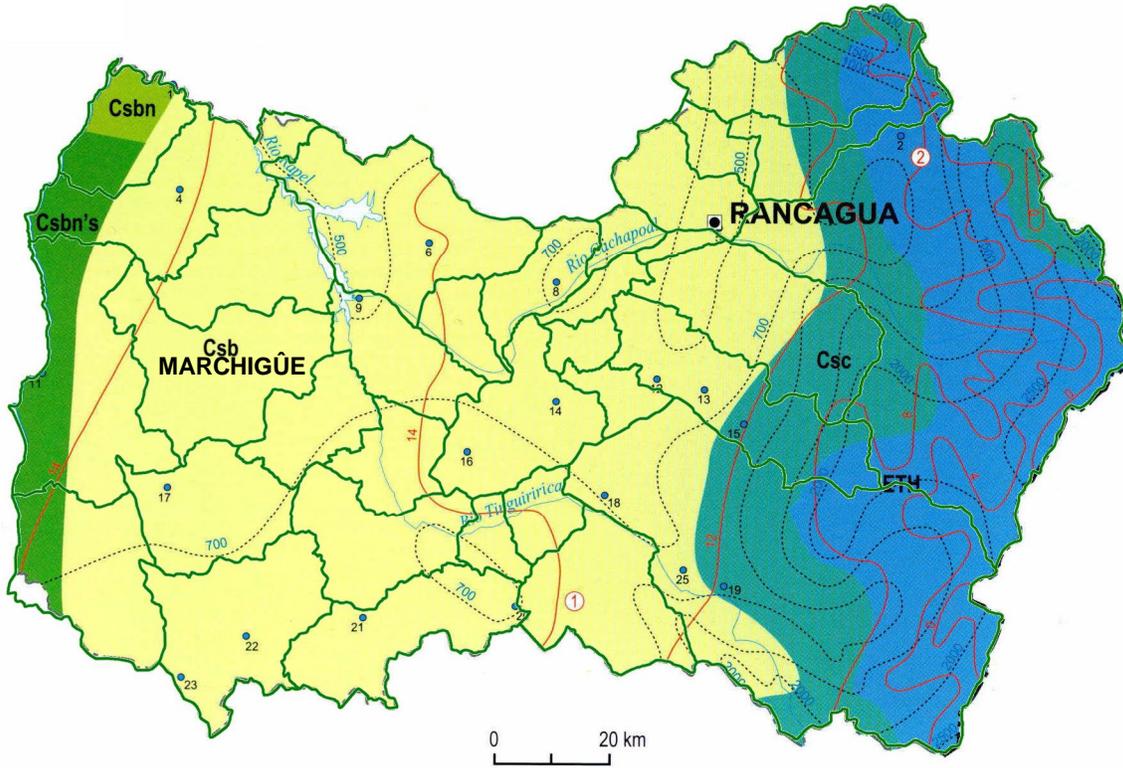
### **I. CARACTERISTICAS FISICAS**

#### **1.1. Clima**

Según la clasificación de Köppen modificada, la comuna de Marchigue, se inscribe completamente en el tipo climático Csb, Templado cálido con lluvias invernales.

El clima templado se caracteriza por presentar lluvias periódicas durante el invierno y una estación seca marcada en verano.

Las lluvias en el mes más seco son muy inferiores a los 30 mm y el mes más lluvioso tiene 3 veces más precipitación que el mes más seco.



Leyenda	
<span style="color: green;">■</span> Csbn's	Templado cálido con lluvias invernales y gran humedad atmosférica
<span style="color: lightgreen;">■</span> Csb	Templado cálido con lluvias invernales
<span style="color: teal;">■</span> Csc	Templado frío con lluvias invernales
<span style="color: blue;">■</span> 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 de Marchigüe participa en todo su territorio de la Cordillera de la Costa.

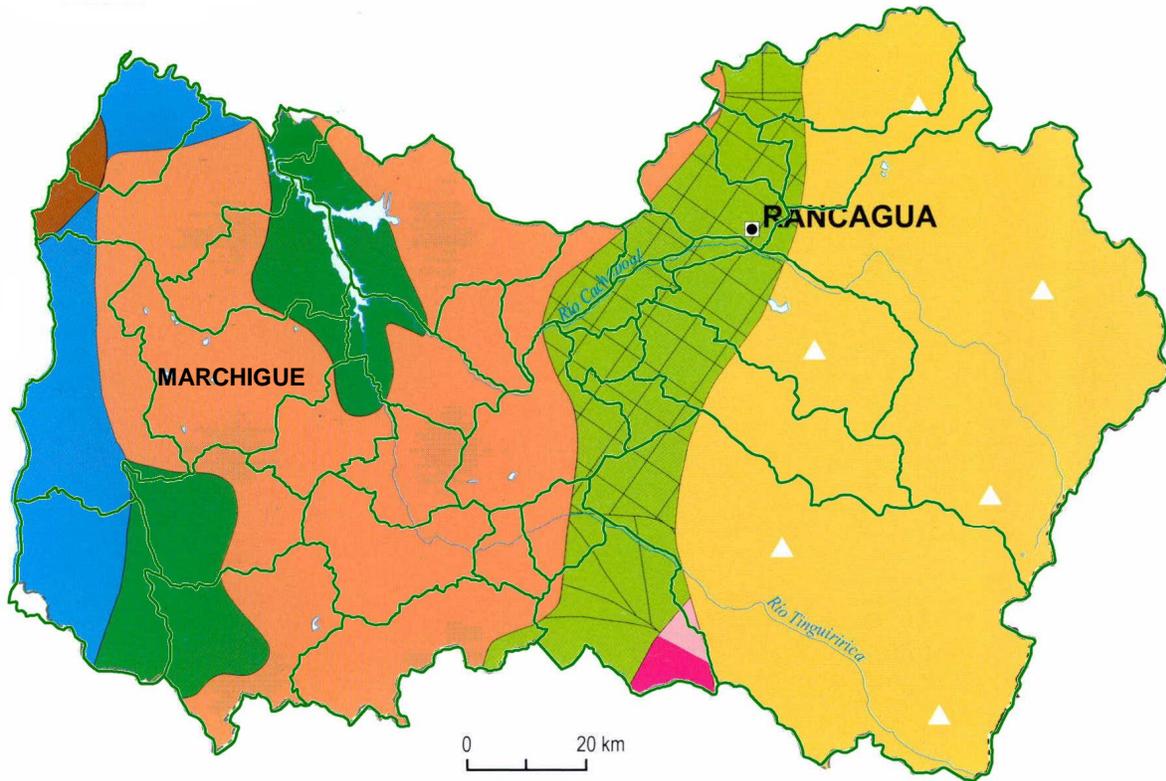
En general, la Cordillera de la Costa comienza a fragmentarse en unidades menores enriqueciendo la red de drenaje a expensas de una orografía de retroceso cada vez más disminuida en altitud. Al sur del río Tinguiririca las mayores altitudes apenas superan los 800 m situación que se ve acentuada en dirección de Nilahue y San Pedro, alcanzando elevaciones de sólo 300 m<sup>1</sup>.

Las Cordillera de la Costa, está compuesta por rocas graníticas paleozoicas y mesozoicas, con una cubierta de roca descompuesta que comúnmente se conoce como maicillo, la que permite la infiltración y acumulación local de pequeñas cantidades de agua subterránea, favorecida por el lomaje suave y que es de gran utilidad para los poblados que se ubican en la zona<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> INE. 2007. División Político Administrativo. Región de O'Higgins.

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



Leyenda	
	Farellón costero
	Planicie marina y/o fluviomarina
	Llanos de sedimentación fluvial y/o aluvional
	Cordillera de la Costa
	Cordillera andina de retención crionival
	Cuenca de Rancagua
	Cuenca de Santiago
	Llano central fluvioglacío - volcánico
	Precordillera

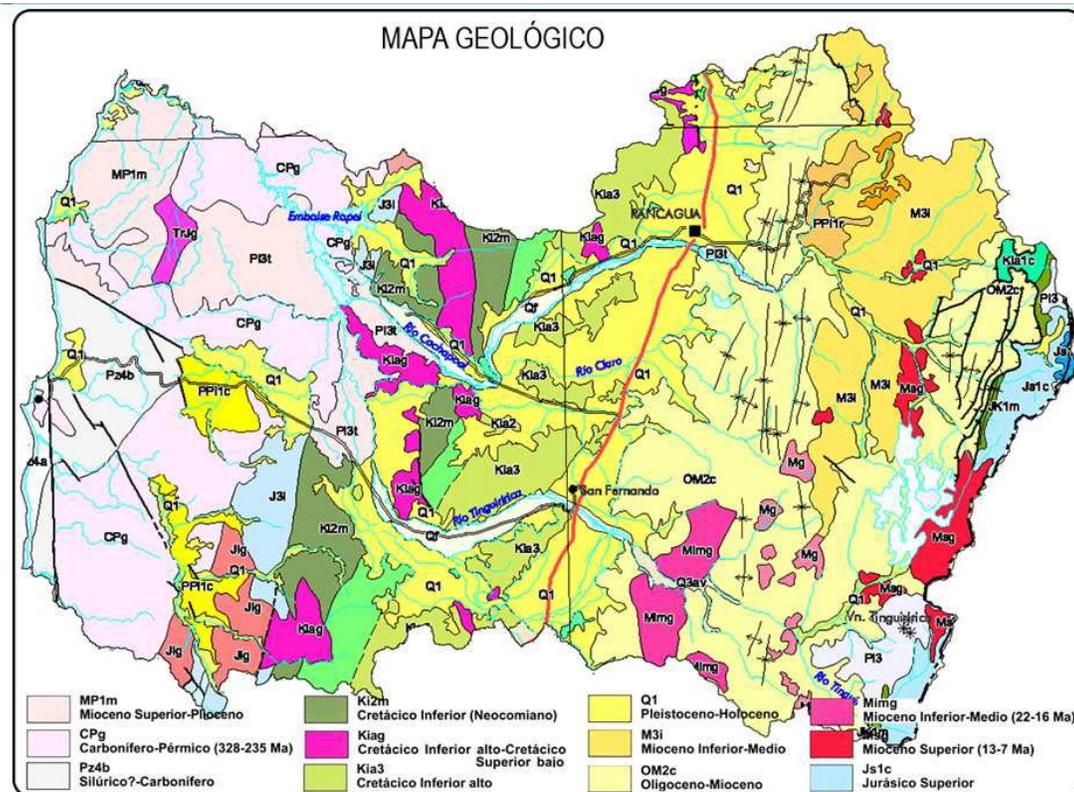
Fuente: Börgel, 1983.

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 Biobío<sup>3</sup>.

En cuanto a constitución geológica, en la costa se presentan suelos derivados de terrazas marinas de relieve plano ligeramente inclinado. En su lado Poniente los suelos presentan su origen en rocas graníticas metamórficas y cristalinas con un alto contenido de arcilla en profundidad. También se presentan más al Norte, rocas sedimentarias marinas de características poco resistentes<sup>4</sup>.



Fuente: Mapa Geológico de Chile. Sernageomin 2003.

<sup>3</sup> MOP. 2012. Plan de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021. Región del Libertador General Bernardo O'Higgins

<sup>4</sup> MOP. 2012. Plan de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021. Región del Libertador General Bernardo O'Higgins

En el contexto geológico comunal, es posible encontrar material de granitos, granodioritas, tonalitas y dioritas, de hornblenda y biotita, localmente de muscovita, pertenecientes al Carbonífero – Pérmico (CPg). A su vez, se encuentran secuencias volcánicas continentales y marinas: lavas y aglomerados basálticos a andesíticos, tobas riolíticas, con intercalaciones de areniscas, calizas marinas y conglomerados continentales del Jurásico (J3i)<sup>5</sup>.

Además, se encuentra la presencia de conglomerados, areniscas, limolitas y arcillolitas, generalmente consolidados, de facies principalmente aluviales, subordinadamente lacustres y eólicas; depósitos aluviales, coluviales y de remoción en masa; en menor proporción fluvio-glaciales, deltaicos, litorales o indiferenciados<sup>6</sup>.

#### **1.4. Hidrografía**

El principal curso fluvial de la comuna de Marchigüe es el Estero Cadenas, formado por el aporte de los Esteros El Sauce, La Rosa, Yervas Buenas (formado por los Esteros Carrizal y del Monte), Grande de Pihuchén y Chequén<sup>7</sup>.

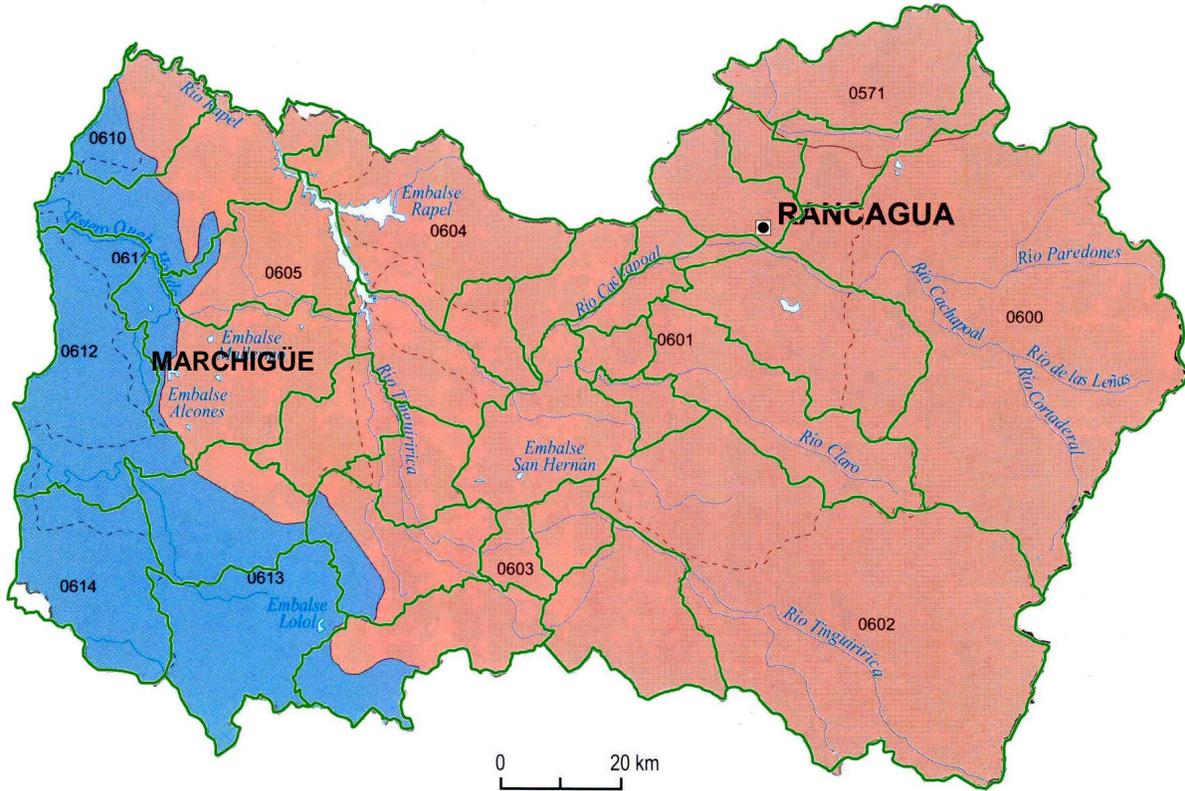
Esta red hidrográfica, nace al oeste de la comuna, para desembocar en el Estero San Miguel (que recorre el norte de la comuna), cerca de la localidad de San José de Marchigüe y juntos, se unen al Río Tinguiririca, el cual desemboca en el Lago Rapel.

---

<sup>5</sup> SERNAGEOMIN. 2003. Mapa Geológico de Chile

<sup>6</sup> SERNAGEOMIN. 2003. Mapa Geológico de Chile

<sup>7</sup> PLADECOS Marchigüe 2012 - 2016

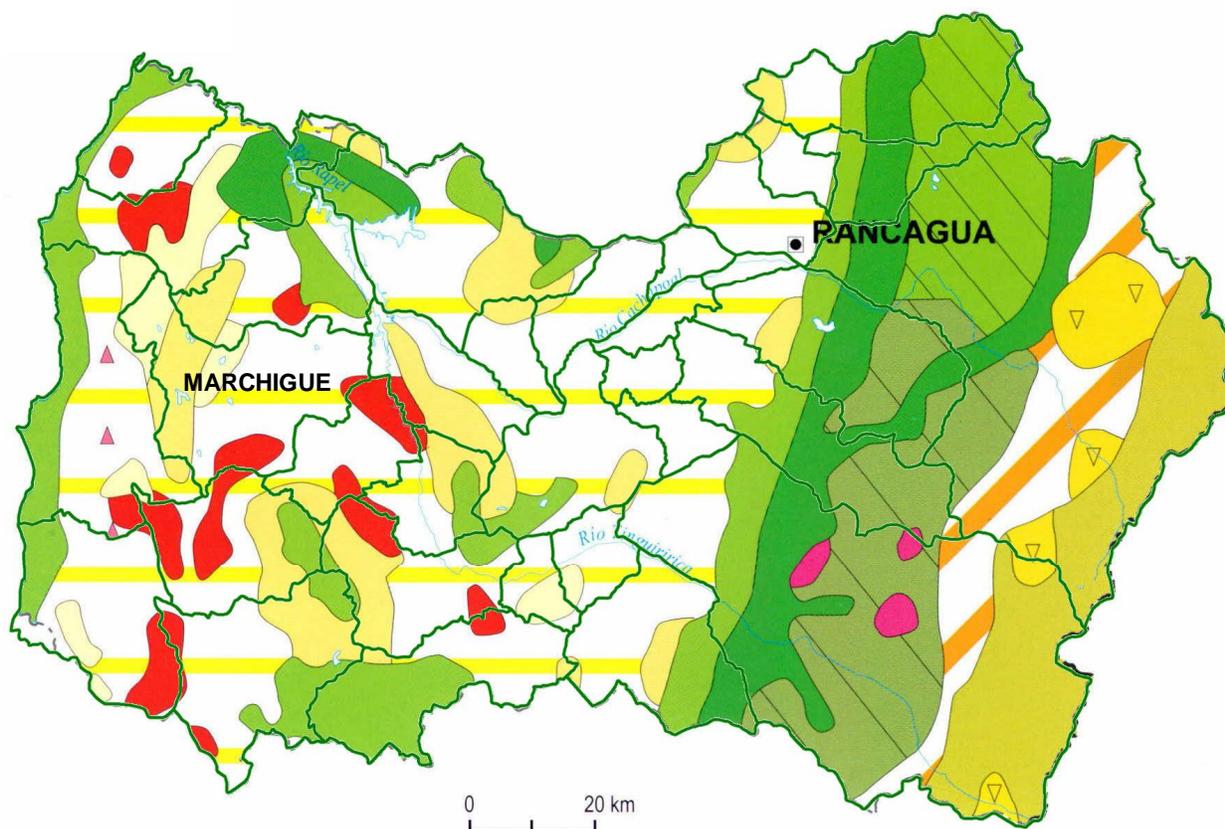


Leyenda	
0734	Código Dirección General de Aguas
—	Límite de cuenca
- - -	Límite de subcuenca
■ (Blue)	Exorreica, cordillera de la Costa
■ (Orange)	Exorreica, andino

Fuente: DGA, Moppt, 2004.

### 1.5. Fitogeografía

La comuna de Marchigüe, según Quintanilla (1983), presenta Policultivos y frutales en casi la totalidad del territorio comunal, mezclado con vegetación de lomas en sectores hacia el sur y oriente; presencia de matorral claro subdesértico semidecuido con suculentas y estepa de *Acacia caven* hacia el poniente de la comuna.



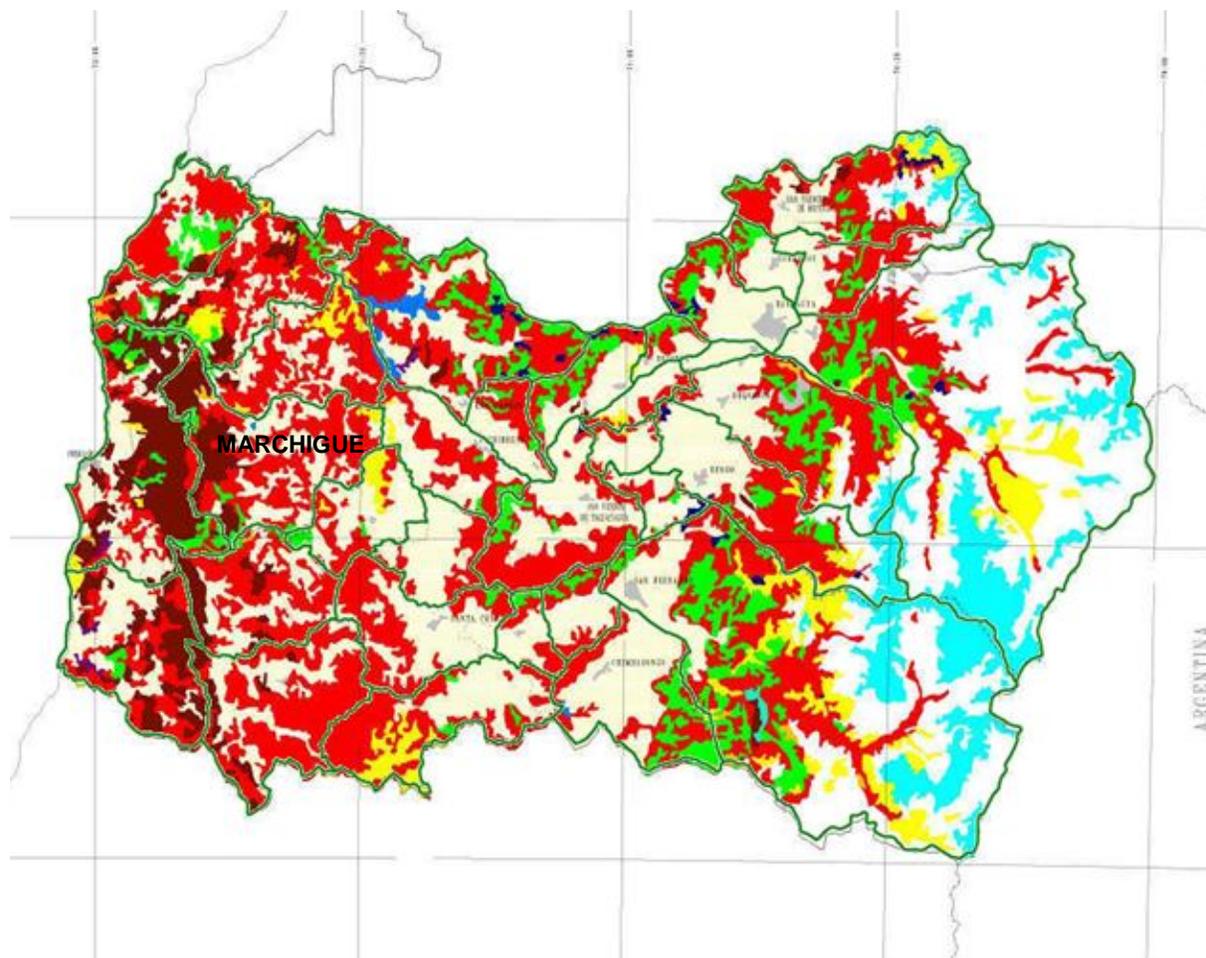
Leyenda	
	Matorral esclerófilo y/o bosque esclerófilo secundario
	Bosque esclerófilo siempre verde
	Estepa arbustiva alto andina
	Vegetación de lomas
	Duna con vegetación
	Bosque mesófito caducifolio
	Matorral claro subdesértico semidecuido con suculentas
	Bosque puro de ciprés de la cordillera
	Estepa 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 Marchigüe, aparece con predominio de matorrales en todo el territorio comunal. A su vez, es posible encontrar en algunos sectores, plantaciones forestales y praderas.



### 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<sup>8</sup>.

De los fenómenos hidrometeorológicos que más afectan a la Región de O'Higgins, destacan las inundaciones provocada por los ríos Cachapoal y Tinguiririca, los cuales en crecida se transforman en agentes destructores del cual existe suficiente testimonio. En los años 1982, 1984, 1986 y 1987 se produjeron la serie de crecidas más destructora de los últimos años, los caudales medidos en la entrada del embalse Rapel para estas oportunidades fueron de: 7.420 m<sup>3</sup>/seg; 3.830 m<sup>3</sup>/seg; 7.890 m<sup>3</sup>/seg y 5.600 m<sup>3</sup>/seg respectivamente, lo que de alguna manera da cuenta sobre la magnitud de los caudales extremos que portaron los ríos. Pero no sólo los caudales superiores a los 1.000 m<sup>3</sup>/seg son destructivos en las zonas de valle, sino que las pendientes altas y condiciones de contorno favorables al flujo, generan torrentes de gran velocidad, capaces de dañar las obras de defensas ribereñas, las obras públicas y privadas que se colocan en la cercanía de la ribera<sup>9</sup>.

---

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

<sup>9</sup> 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 Marchigue existen un total de 527 explotaciones con una superficie total censada de 63.280,2 hectáreas, explotaciones de las cuales 56.907,4 corresponden a explotaciones agropecuarias y 32 a explotaciones forestales.

<b>Comuna de Marchigue. Explotaciones Silvoagropecuarias, Número y Superficie.</b>										
País, Región, Provincia y Comuna	Explotaciones censadas		Total		Con tierra				Explotaciones forestales	
	Número	Superficie (ha)	Número	Superficie (ha)	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 Marchigue	527	63.280,2	495	56.907,4	490	56.863,7	5	43,7	32	6.372,8

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

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

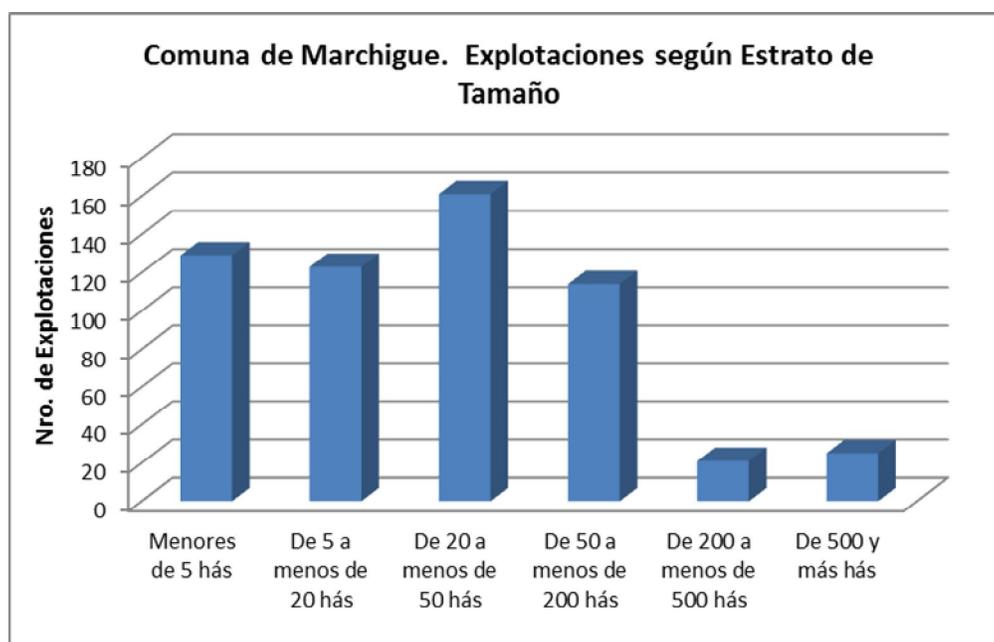
#### 2.1.1. Explotaciones agropecuarias según tamaño.

El total de explotaciones incluidas en la comuna de San Vicente en el VII Censo Agropecuario, 2007, alcanza a 495. Estas se distribuyen según tamaño (superficie física), de acuerdo a la tabla siguiente.

Comuna de Marchigue. Explotaciones según Estrato de Tamaño <sup>10</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	%
129	26,1	123	24,9	161	32,5	114	23,0	21	4,2	25	5,1

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

La mayor parte, de las explotaciones se registran tamaños de 20 a menos de 50 hás, con 161 explotaciones lo que corresponde al 32,5%, 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 25 explotaciones que corresponde al 5,1% del total. El estrato de tamaños menores de 5 hás, registra el 2º lugar en número de explotaciones entre los estratos, con 129 explotaciones, que equivale al 26,1%.



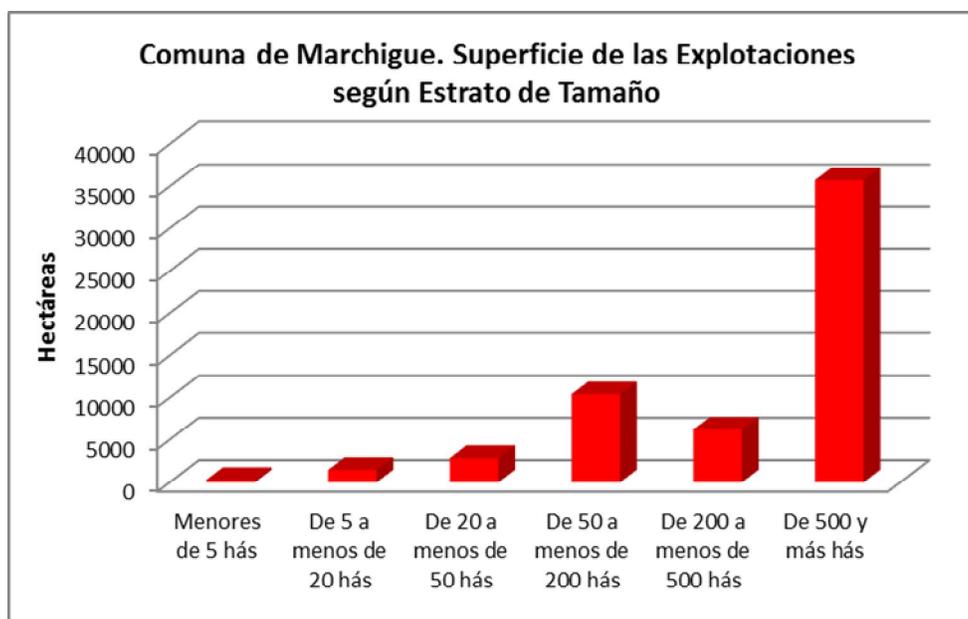
<sup>10</sup> Una buena aproximación al tamaño de las explotaciones silvoagropecuarias, es la superficie disponible en estas, aun cuando se trate de superficie física. La estratificación realizada a partir de los antecedentes entregados en el VII Censo Agropecuario, 2007, se orienta a agrupar las categorías 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 56.907,4, hás, con la mayoría de la superficie, es decir, con el 62,8% en las explotaciones de 500 hás y más. El segundo lugar se registra en el estrato de 50 a menos de 200 hás (18,3%). Luego, en el estrato de tamaños de 200 a menos de 500 hás (10,9%), el estrato de tamaños de 20 a menos de 50 hás, con el 5%, el estrato de tamaños de 5 a menos de 20 con hás y finalmente el estrato de tamaños inferiores a 5 hás, con el 0,5% de la superficie censal.

Comuna de Marchigue. 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	%
280,9	0,5	1.452,5	2,6	2.827,4	5,0	10.412,7	18,3	6.189,5	10,9	35.744,4	62,8

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



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

La superficie de las 495 explotaciones agropecuarias con tierra incluidas en el censo 2007 en la comuna de Marchigue, alcanza un total de 56.907,4 hectáreas.

<b>Comuna de Marchigue. Explotaciones Agropecuarias. Uso del Suelo, Cultivos</b>						
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 Cardenal Caro	4.104	255.281,2	28.047,5	13.890,5	2.287,3	11.869,7
Comuna de Marchigue	495	56.907,4	9.489,2	5.162,2	948,6	3.378,4

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

De la superficie de las explotaciones agropecuarias, son destinadas a cultivos 9.489,2 hectáreas (16,8%), las que corresponden mayoritariamente a terrenos de cultivos anuales y permanentes, abarcando un 54,4% 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:

<b>Comuna de Marchigue. Explotaciones Agropecuarias, con riego y superficie regada. Año Agrícola 2006/2007</b>						
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 Marchigue	490	56.863,7	266	42.539,0	5.393,9	12,7

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

Las explotaciones que cuentan con riego en la comuna de Marchigue, alcanzan a 266 de las 490 explotaciones agropecuarias consideradas en el VII Censo Agropecuario (54,3%). Con una superficie regada de 5.393,9 hás, las que corresponden al 12,7% 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.

#### 2.4. 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 Marchigue. 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	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 Marchigue	150	56,4	301,7	5,6	11	4,1	1.018,9	18,9	163	61,3	4.073,3	75,5

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 Marchigue se utiliza mayoritariamente el micro riego con el 75,5% de la superficie regada, en segundo lugar el riego mecánico mayor, el que comprende el 18,9% de la superficie regada y en último término el riego gravitacional, con el 5,6% de la superficie regada.

#### 2.5. Otros Usos

Los otros usos de las explotaciones agropecuarias, ocupan 47.418,2 hectáreas, que corresponden en primer lugar a praderas naturales, con 29.697 hás, lo que corresponde al 62,2%. Le sigue, en segundo lugar las plantaciones forestales con 10.599 (22,4%) y matorrales con 2.776,7 hectáreas (5,9%).

<b>Comuna de Marchigue. Explotaciones Agropecuarias. Uso del Suelo, Otros Usos</b>								
Entidad	Total	Praderas		Plantaciones forestales (1)	Bosque nativo	Matorrales	Infraestruc. (2)	Terrenos estériles (3)
		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 Marchigue	47.418,2	146,4	29.697,0	10.599,0	2.581,5	2.776,7	550,7	1.066,9

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 32 explotaciones forestales incluidas en el censo 2007 en la comuna de Marchigue, alcanza un total de 6.372,8 hectáreas.

<b>Comuna de Marchigue. Explotaciones Forestales. Uso del Suelo, Cultivos</b>						
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	20.785	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 Marchigue	32	6.372,8	135,0	1,0	4,8	129,2

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

Las explotaciones forestales registran según INE, 135 há de uso en cultivos, que corresponden al 2,1% de la superficie de las explotaciones forestales de la comuna.

<b>Comuna de Marchigue. 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	6.582.501,2	1.806.773,8	3.500.756,1	671.766,9	57.093,4	5.989,2	51.104,2	61.935,9	484.175,2
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	2.494,5
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	456,7
Comuna de Marchigue	6.237,8	5.171,4	549,7	317,3	13,4	0	13,4	181,3	4,7

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

En usos forestales y otros, predominan las plantaciones forestales con 5.171,4 hás, lo que corresponde al 82,9% 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 Marchigue.

<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 Marchigue.

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.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (INE). 2007. División Político Administrativa y Censal. Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. 23 páginas.

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE MARCHIGUE. 2012. Plan de Desarrollo Comunal de Marchigue 2012-2016. 39 páginas.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP).2012. Plan 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://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>