

**REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO  
O'HIGGINS,  
PROVINCIA DE COLCHAGUA  
COMUNA DE SAN FERNANDO  
RECURSOS NATURALES Y PROYECTOS**



**SIMBOLOGÍA**

◻	Capital regional
⊙	Capital provincial
○	Capital comunal
—	Límite internacional
- - -	Límite regional
—	Límite provincial
- - -	Límite comunal
<b>33</b>	Identifica la comuna

Septiembre, 2016

	<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. Suelos.....	11
1.7. Amenazas y Riesgos Naturales.....	12
1.7.1. Amenaza de Tipo Volcánico.....	12
1.7.2. Amenaza de Tipo Sísmico.....	12
1.7.3. Amenaza por Incendios Forestales.....	13
<b>II. SECTOR SILVOAGROPECUARIO.....</b>	<b>14</b>
2.1. Explotaciones Silvoagropecuarias de la comuna.....	14
2.1.1. Explotaciones agropecuarias según tamaño.....	14
2.1.2. Superficie total según estratos de tamaño.....	16
2.1.3. Superficie promedio.....	16
2.2. Uso del suelo en las explotaciones agropecuarias.....	17
2.3. Explotaciones con riego.....	18
2.4. Sistemas de riego.....	19
2.5. Otros Usos.....	19
2.6. Uso del suelo en las explotaciones forestales.....	20
<b>III. PROYECTOS BIP Y SEIA.....</b>	<b>21</b>
3.1. Proyectos del Banco Integrado de Proyectos (BIP), sitio Web del Ministerio De Planificación.....	21
3.2. Proyectos ingresados al Sistema de Evaluación Ambiental (SEIA) .....	21
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>22</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**

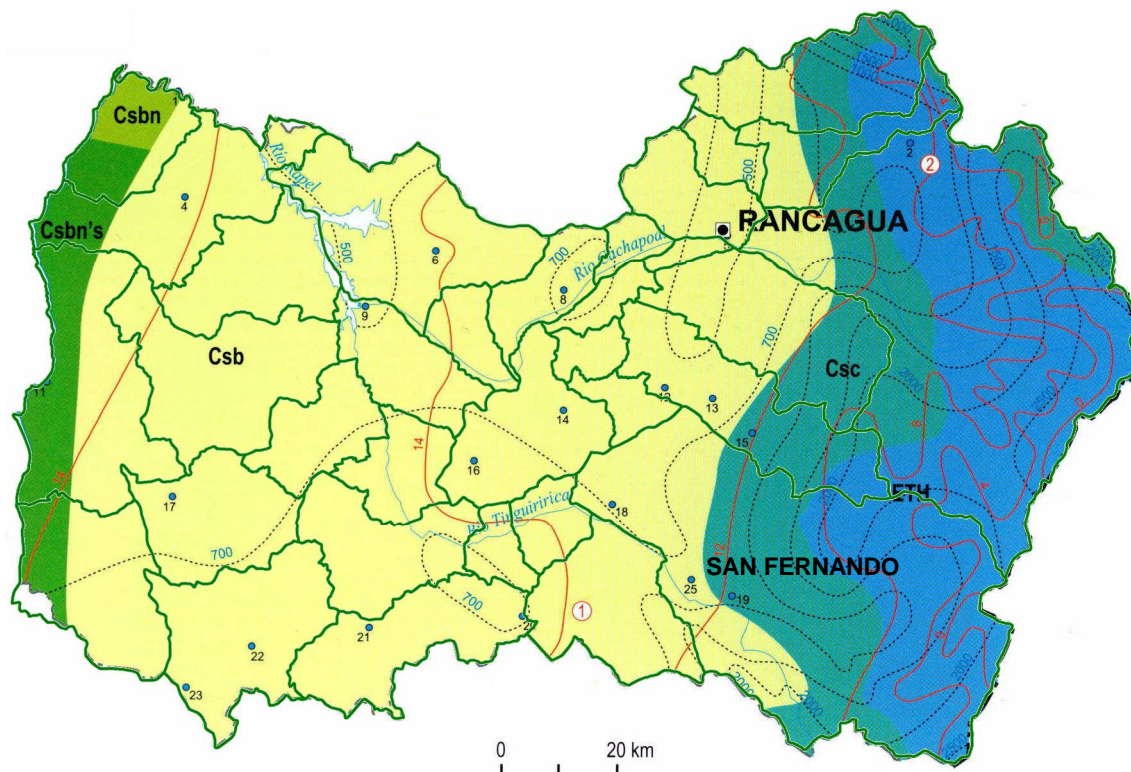
#### **1.1. Clima**

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

De acuerdo al Plan de Desarrollo Comunal, San Fernando posee un clima Templado – Cálido con estación seca prolongada (entre 5 y 6 meses).

La temperatura más baja del año, posee registros inferiores a 12°C y superiores a 2°C. Sin embargo, en invierno las temperaturas mínimas, pueden llegar a ser inferiores a 0°C. Mientras que en verano, las temperaturas pueden llegar a superar los 30°C.

Las precipitaciones se acumulan en meses invernales (entre Mayo y Agosto). La precipitación anual llega a los 790 mm.



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

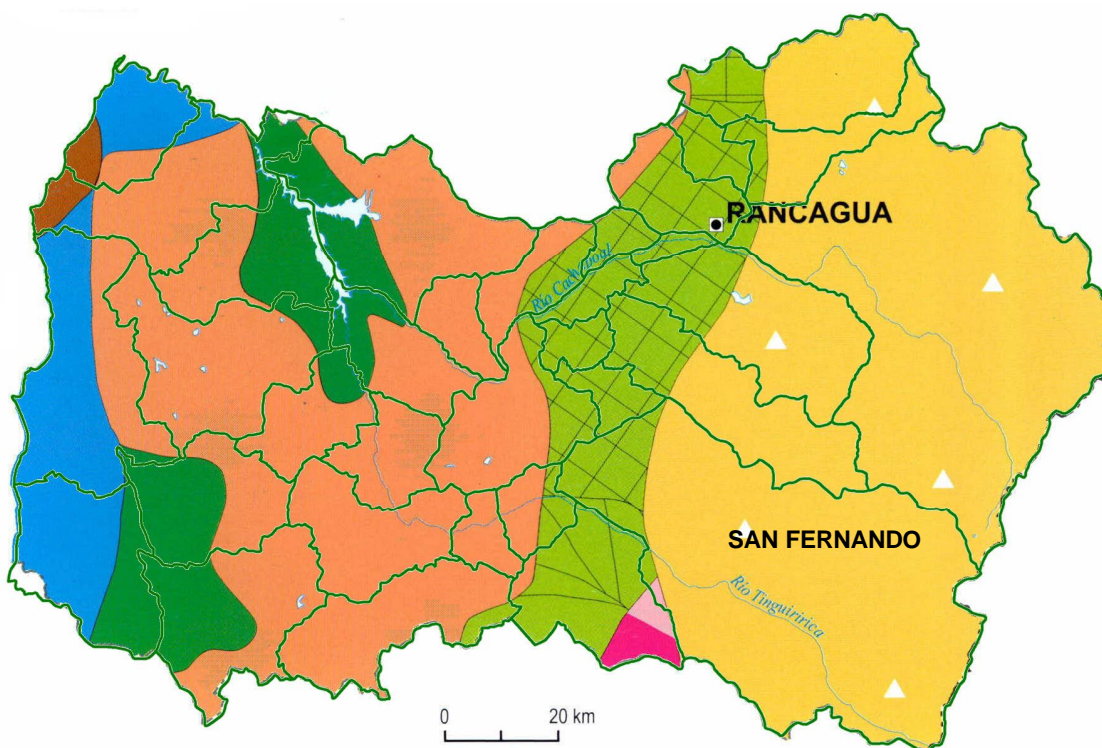
Fuente: Según clasificación de Köppen  
modificada.

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

## 1.2. Geomorfología

Según R. Börgel (1983), la comuna de San Fernando, se inscribe mayoritariamente la Cordillera andina de retención crónival.

En el sector oeste, participa en el norte, de la Cuenca de Rancagua y en el sur en una pequeña proporción del Llano central fluvio-glacio-volcánico.



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

Fuente: Börgel, 1983.

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

En la comuna de San Fernando, se identifican las geoformas de la Cordillera de los Andes, Precordillera Andina y la Depresión Intermedia<sup>1</sup>.

La Cordillera de los Andes representa la mayor parte del territorio comunal, sus alturas varían entre los 3.000 y los 4.000 m.s.n.m<sup>2</sup>.

La Precordillera Andina, se le denomina en este sector, como “La Montaña”, alcanzando gran extensión en sentido Este – Oeste. Esta geoforma, se caracteriza por ser considerada como una unidad de transición, emplazada entre el plano del Llano Central y las altas cumbres de la Cordillera de Los Andes. Se trata de un relieve de origen sedimentario, formado por una acumulación caótica de materiales glaciales, volcánicos y fluviales dispuestos al pie de la cordillera troncal<sup>3</sup>.

La Depresión Intermedia está constituida por materiales sedimentarios de origen fluvial acarreados fundamentalmente por los cursos de agua más relevantes. Estos materiales sedimentarios conforman un área que va de plana a ligeramente ondulada, presentando una inclinación general hacia el poniente, donde sus altitudes medias se ubican en los 350 metros<sup>4</sup>.

La depresión intermedia en la comuna de San Fernando, presenta dos rasgos geomorfológicos importantes: la cuenca de San Fernando y el valle del río Tinguiririca, donde este último se caracteriza por ser un sistema fluvial con una impronta ligada a numerosos episodios de glaciación y vulcanismo, donde todas sus confluencias superficiales de aguas, sus lechos y laderas son sectores críticos de alta vulnerabilidad y potencial peligro de desestabilización de laderas<sup>5</sup>.

---

<sup>1</sup> PLADECO San Fernando 2013-2014

<sup>2</sup> PLADECO San Fernando 2013-2014

<sup>3</sup> PLADECO San Fernando 2013-2014

<sup>4</sup> PLADECO San Fernando 2013-2014

<sup>5</sup> PLADECO San Fernando 2013-2014

### 1.3. Geología y Minería

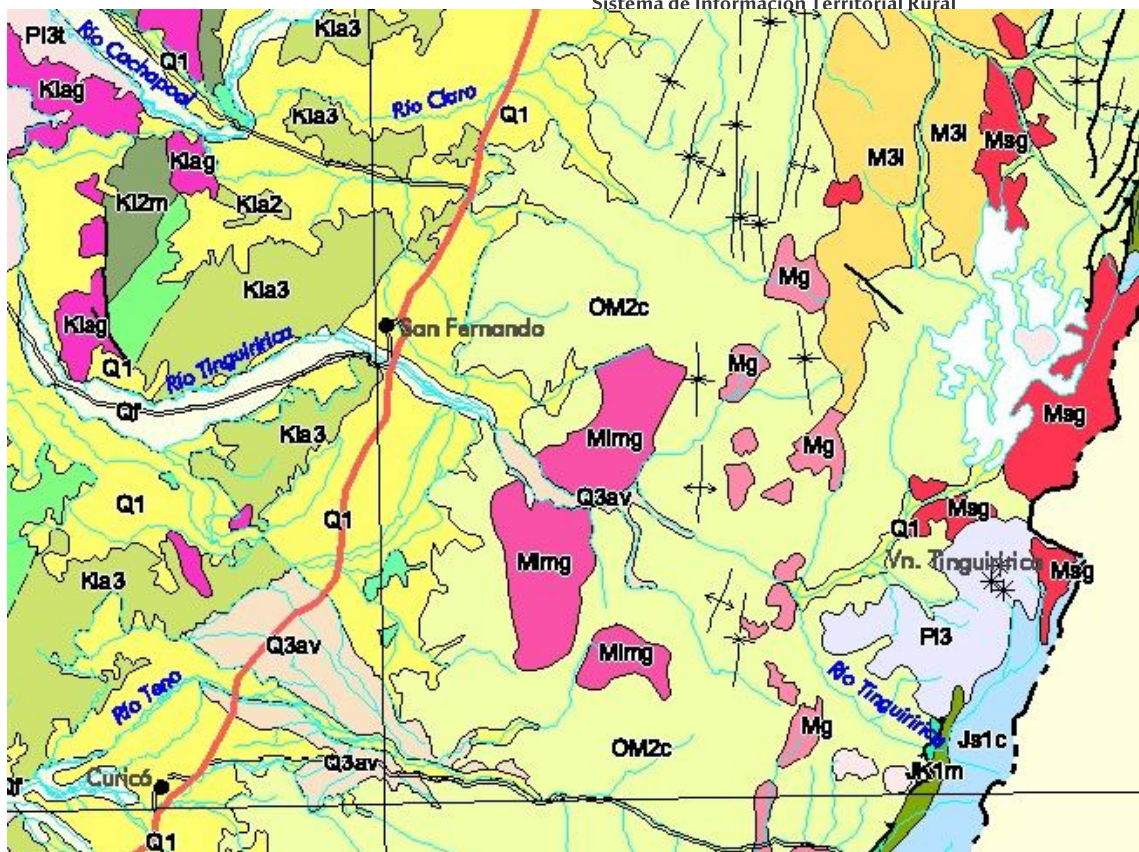
Desde el punto de vista geológico, la comuna de San Fernando se encuentra la presencia de depósitos aluviales, coluviales y de remoción en masa; en menor proporción fluvio-glaciales y deltaicos (Q1) del Pleistoceno - Holoceno.

A su vez, es posible encontrar la presencia de Depósitos de avalancha volcánica, asociados a colapso parcial de edificios volcánicos (Q3av) del Cuaternario, hacia la cordillera andina.

En la Cordillera Principal, es posible encontrar secuencias lávicas y centros volcánicos básicos e intermedios; depósitos piroclásticos andesítico-basálticos (PI3). También se encuentra la presencia de material correspondiente a granodioritas de hornblenda y biotita, en menor proporción monzogranitos, monzonitas cuarcíferas y monzodioritas. (Msg) del Mioceno Superior (13-7 Ma).

Hacia el valle del río Tinguiririca, existe el predominio de Granodioritas, monzogranitos, monzodioritas, monzonitas y dioritas de biotita y hornblenda. (MImg) del Mioceno Inferior-Medio (22-16 Ma) y Secuencias volcanosedimentarias: lavas basálticas a dacíticas, rocas epiclásticas y piroclásticas del Oligoceno-Mioceno (OM2c).

Por último, hacia la naciente del río Tinguiririca, en la Cordillera Principal, es posible encontrar Secuencias sedimentarias continentales y transicionales, en parte lacustres: brechas sedimentarias, conglomerados y areniscas rojas con intercalación de tobas y niveles evaporíticos pertenecientes al Jurásico Superior (Js1c).



Fuente: Mapa Geológico de Chile (2003). SERNAGEOMIN

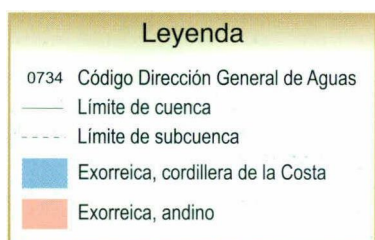
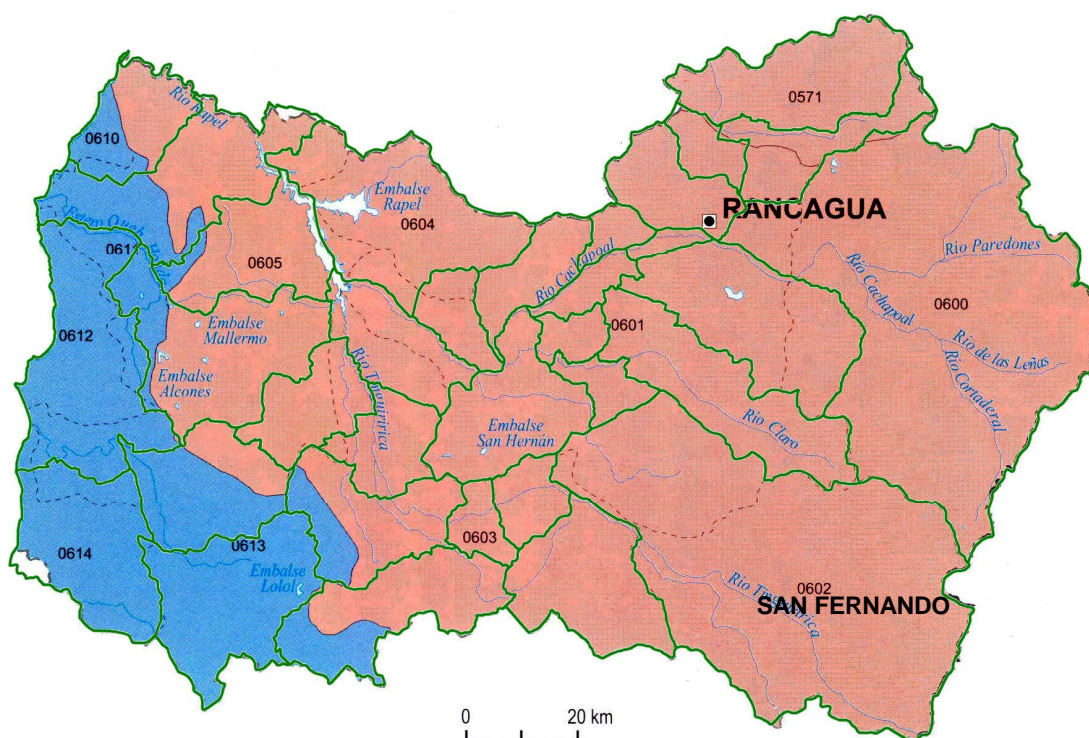
La actividad minera es una fuente importante de ingreso para la región, tanto en la contratación de mano de obra como en la inyección de dinero en las ciudades por parte de los trabajadores de la mina (principalmente Rancagua)<sup>6</sup>. Sin embargo, no se presentan antecedentes de faenas en la comuna.

#### 1.4. Hidrografía

La comuna de San Fernando se encuentra inserta en la cuenca del río Tinguiririca, que nace en la cordillera de Los Andes de la unión de los ríos Las Damas y Azufre. Desde su formación, el río Tinguiririca, toma rumbo noroeste por 56 km, hasta las proximidades de la ciudad de San Fernando, recibiendo aportes de los afluentes Río Claro y Clarillo, desembocando, finalmente en el río Rapel, tiene una longitud de 167 km y una superficie de 4.730 km<sup>2</sup>.

<sup>6</sup> INNOVA CHILE – INFOR. 2008.





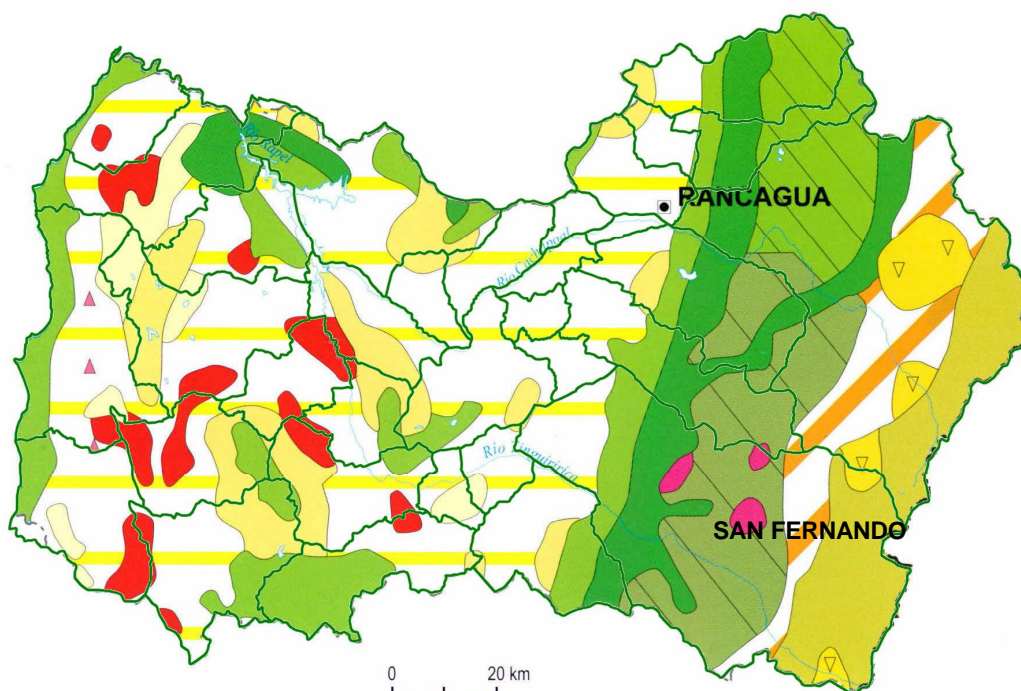
Fuente: DGA, Moptt, 2004.

En el curso medio del río Tinguiririca, éste continúa recibiendo aporte de afluentes menores más allá del ámbito andino, hasta confluir con el río Cachapoal y dar nacimiento al río Rapel (siendo hoy por hoy, el Lago que recibe el mismo nombre. En esta sección media, el Tinguiririca recibe los aportes del río Yuyos, Estero Roma, Estero Antivero, Estero Chimbarongo, entre otros cuerpos de agua superficial de menos envergadura<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> PLADECO San Fernando 2013-2014

### 1.5. Fitogeografía

La comuna de San Fernando, según Quintanilla (1983), presenta Policultivos y frutales en sector oeste. Hacia el este, y en franjas aproximadamente norte-sur, se encuentran: Matorral esclerófilo y/o bosque esclerófilo secundario; Bosque esclerófilo siempre verde; Bosque mesófilo caducifolio, en el que se insertan sectores de Bosque puro de ciprés de la cordillera; Matorral andino espinoso: Matorral claro desértico sin suculentas, el que incluye en los extremos norte sur del territorio comunal, dos sectores de Estepa Arbustiva alto andina.

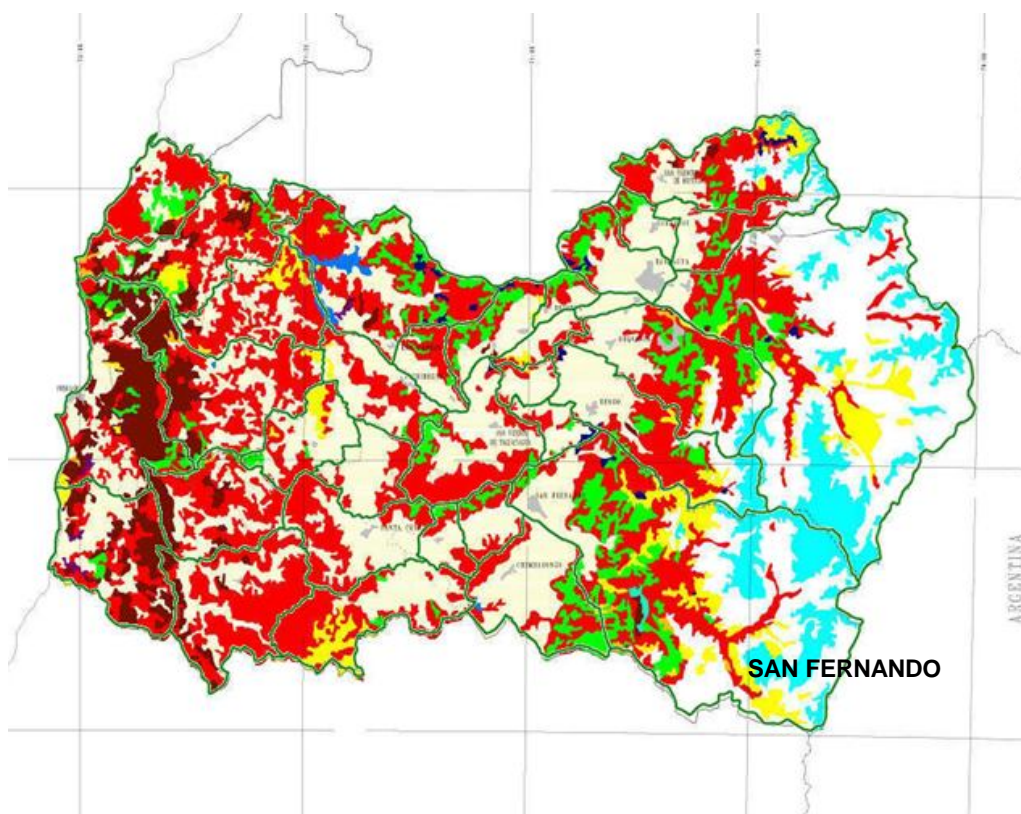


Fuente: Quintanilla, 1983.

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

### 1.6. Uso Del Suelo

El uso del suelo en la comuna de San Fernando, aparece con predominio de terrenos agrícolas en el sector oeste; seguido hacia el este por un sector en que se presentan Bosque nativo, Pradera y Matorral. Este último, se extiende por los fondos de valle hacia el sector cordillerano andino, al igual que la pradera en posiciones intermedias. En el sector cordillerano áreas desprovistas de vegetación y nieves y glaciares.



Los suelos de la comuna, son principalmente aluviales en concordancia con lo que ha sido el relleno aluvial del valle del río Tinguiririca. Los suelos aluviales se caracterizan en general por presentar las mejores condiciones para la agricultura, debido a que poseen condiciones favorables de permeabilidad y pendiente, a lo que se le suman condiciones climáticas favorables en el caso del valle del río Tinguiririca<sup>8</sup>.

Hacia el llano intermontano, los suelos son de origen fluvial, con bien drenaje y escasas limitaciones de cultivos y una especialización relativa en agricultura intensiva y tradicional, con cultivos vitivinícolas, frutícolas y de rotación anual<sup>9</sup>.

### **1.7. Amenazas y Riesgos Naturales**

De acuerdo al mapa de síntesis de amenazas, realizado por la Unidad de Planificación y Ordenamiento Territorial, del Gobierno Regional de O'Higgins; en la comuna de San Fernando es posible identificar tres tipos de amenazas principalmente; la primera corresponde a amenazas de tipo volcánico, amenazas sísmicas y amenazas por incendios forestales. A su vez, se pueden identificar algunos puntos críticos de amenaza de inundación por eventos meteorológicos.

#### **1.7.1. Amenaza de Tipo Volcánico**

Debido a la proximidad con el complejo volcánico Tinguiririca, existen sectores cordilleranos de la comuna, con un alto a medio grado de peligrosidad, correspondientes a zonas susceptibles de ser afectadas por escurrimiento de lavas, proyección de fragmentos balísticos, lahares y flujos piroclásticos de menos envergadura, relacionados con erupciones de magnitud baja a moderada.

#### **1.7.2. Amenaza de Tipo Sísmico**

Como todo país sísmico, la comuna de San Fernando no está exenta de estar expuesta a estos fenómenos naturales, por lo que el riesgo de que se produzcan sismos de gran magnitud en toda la zona, se encuentra latente.

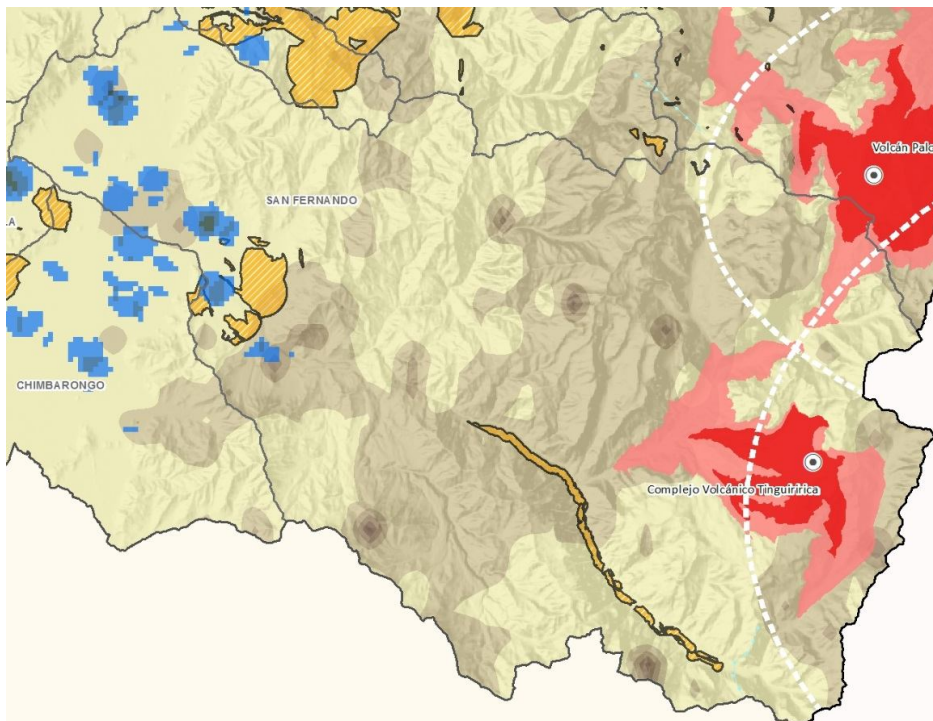
---

<sup>8</sup> PLADECO San Fernando 2013-2014

<sup>9</sup> PLADECO San Fernando 2013-2014

### 1.7.3. Amenaza por Incendios Forestales

Los sectores del valle de la comuna y zonas de quebradas cordilleranas, son considerados como zonas de alto riesgo de incendios forestales.



#### AMENAZA DE TIPO VOLCÁNICO

##### Zonificación de Procesos Eruptivos en Zonas Proximales, Medias y Distales

- Alto Peligro**  
Zona susceptible de ser afectada por escorrentamiento de lavas, proyección de fragmentos balísticos, lahares y flujos piroclásticos de menor envergadura: relacionados con erupciones de magnitud baja a moderada cuya probabilidad de ocurrencia relativa puede ser mayor
- Medio Peligro**  
Zona susceptible de ser afectada por lahares, flujos piroclásticos y avalanchas volcánicas de mayor envergadura: relacionadas con erupciones de magnitudes media cuya probabilidad de ocurrencia relativa es menor
- Área susceptible de ser afectada por la caída de piroclastos con acumulación mayor a 1 cm
- Volcanes Activos Región de O'Higgins

#### AMENAZA DE INCENDIOS FORESTALES

##### Grado de Amenaza

- Zonas de Alto Riesgo de Incendio Forestal

#### AMENAZA DE TIPO SÍSMICO

##### Grado de Amenaza Sísmica

- Valor**
- Muy Alto : 255
- Muy Bajo : 8,83

- Fallas Geológicas

##### Tsunami

- Área de Inundación Tsunami

#### AMENAZA DE INUNDACIÓN POR EVENTOS METEOROLÓGICOS

##### Densidad Puntos Críticos de Inundación (Área de Influencia 1500 mts)

- Valor**
- Alta
- Media
- Área susceptible a Inundación y/o erosión fluvial

Fuente: Gobierno Regional Del Libertador General Bernardo O'Higgins, Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT) O'Higgins – Mapa Síntesis Amenazas Naturales

## 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 Fernando existen un total de 820 explotaciones con una superficie total censada de 264.438,0 hectáreas, explotaciones de las cuales 753 corresponden a explotaciones agropecuarias y 67 a explotaciones forestales.

<b>Comuna de San Fernando. Explotaciones Silvoagropecuarias, Número y Superficie.</b>										
País, Región, Comuna	Explotaciones censadas		Explotaciones Agropecuarias						Explotaciones forestales	
			Total		Con tierra					
					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
Comuna de San Fernando	820	264.438,0	753	208.320,4	733	208.160,7	19	159,7	67	56.117,6

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

La superficie promedio de las explotaciones silvoagropecuarias censadas en la comuna de San Fernando, es de 322,5 há, con un promedio de las explotaciones agropecuarias de 276,7 há y con un promedio de 837,6 há en las explotaciones forestales.

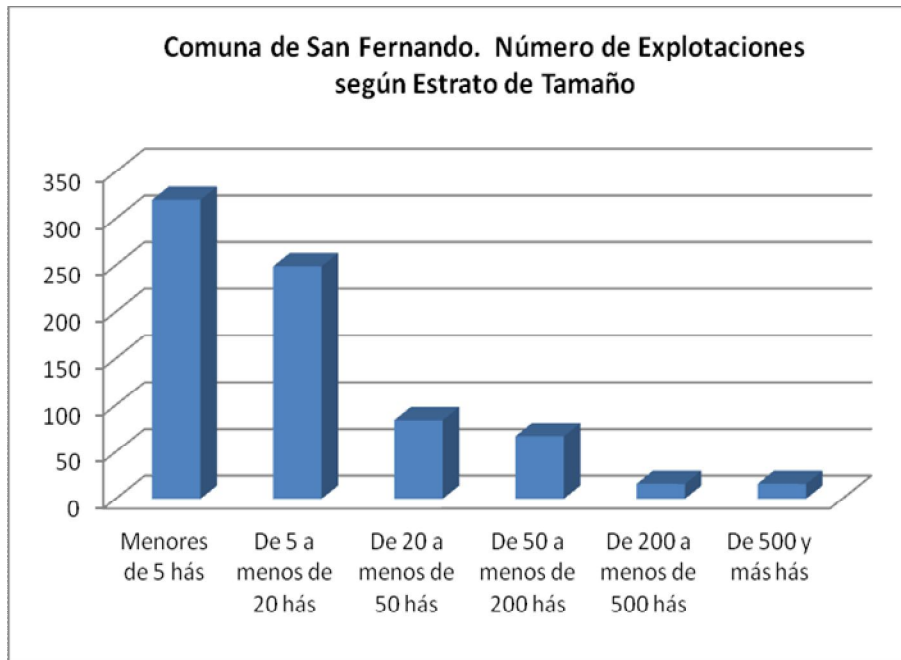
#### 2.1.1. Explotaciones agropecuarias según tamaño.

El total de explotaciones agropecuarias incluidas en la comuna de San Fernando en el VII Censo Agropecuario, 2007, alcanza a 753. Estas se distribuyen según tamaño (superficie física), de acuerdo a la tabla siguiente.

Comuna de San Fernando. 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	%
320	42,6	249	33,1	84	11,2	67	8,9	16	2,1	16	2,1

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

La mayor parte, 42,6% de las explotaciones (320) registran tamaños menores de 5 hás, disminuyendo en general, 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 16 explotaciones que corresponde al 2,1% del total.



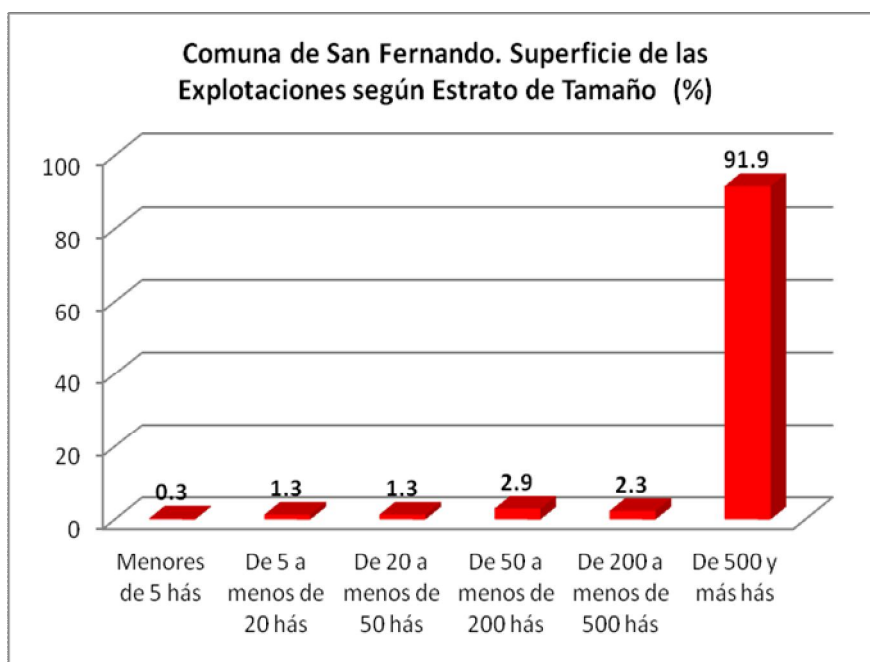
<sup>10</sup> Una buena aproximación al tamaño de las explotaciones silvoagropecuarias, es la superficie disponible en estas, aun cuando se trate de superficie física. La estratificación realizada a partir de los antecedentes entregados en el VII Censo Agropecuario, 2007, se orienta a agrupar las categorías 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 264.438,0 hás, con la mayor parte de la superficie 91,9% en las explotaciones de 500 hás y más. El segundo lugar se registra en el estrato de 50 a menos de 200 hás (2,9%).

Comuna de San Fernando. 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	%
544,4	0,3	2.702,2	1,3	2.679,4	1,3	6.102,2	2,9	4.789,20	2,3	191.503,0	91,9

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



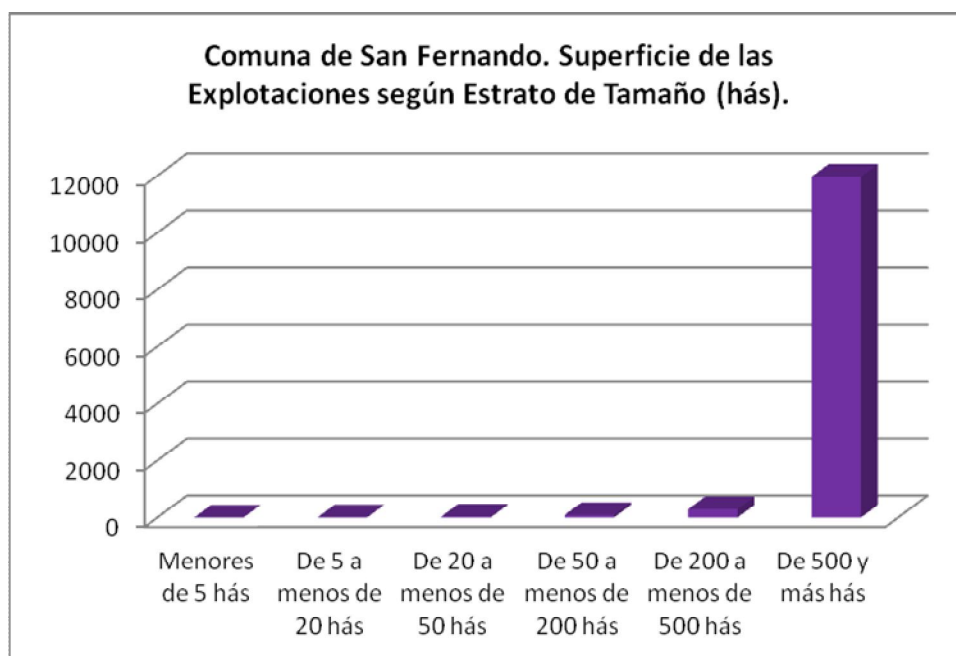
### 2.1.3. Superficie promedio

La superficie promedio de las explotaciones según estrato de tamaño se presenta a continuación:



Comuna de San Fernando. Superficie de las Explotaciones según Estrato de Tamaño (hás).					
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
1,7	10,9	31,9	91,1	299,3	11.968,9

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



Las superficies promedio de las explotaciones por estratos de tamaño, ascienden desde 1,7 hás en las explotaciones menores de 5,0 hás, hasta 11.968,9 hás en las explotaciones de 500 hás y más.

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

La superficie de las 752 explotaciones agropecuarias con tierra incluidas en el censo 2007 en la comuna de San Fernando, alcanza un total de 208.320,4 hectáreas.

<b>Comuna de San Fernando. Explotaciones Agropecuarias. Uso del Suelo, Cultivos</b>						
Entidad	Número de Explotaciones	Superficie Total	Total Superficie de Cultivos	(1) Cultivos anuales y permanentes	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
Comuna de San Fernando	752	208.320,4	11.607,4	9.614,4	928,6	1.064,4

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

De la superficie de las explotaciones agropecuarias, son destinadas a cultivos 11.607,4 hectáreas (5.6%), las que corresponden mayoritariamente a terrenos de cultivos anuales y permanentes los que corresponden al 82,8% de la superficie de cultivos.

### 2.3. Explotaciones con riego

Como se aprecia en la tabla siguiente, las explotaciones que cuentan con riego en la comuna de San Fernando, alcanzan a 613 de las 733 explotaciones agropecuarias consideradas en el VII Censo Agropecuario (83,6%). Con una superficie regada de 10.617,1 hás, las que corresponden al 5,1% de la superficie total incluida en las explotaciones agropecuarias.

La superficie regada corresponde prácticamente a la superficie de cultivos, incluyendo cultivos anuales y permanentes, forrajeras permanentes y de rotación y tierras en barbecho y descanso.

<b>Comuna de San Fernando. 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
Comuna de San Fernando	733	208.160,7	613	96.411,7	10.617,1	5,1

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

## 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 Fernando. Explotaciones y superficie regada por Sistemas de riego Año Agrícola 2006/2007												
País, Región, 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
Comuna de San Fernando	563	91,8	8.028,3	75,6	2	0,3	16,0	0,2	90	14,7	2.572,8	24,2

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 San Fernando se utiliza mayoritariamente el riego gravitacional en el 91,8% de las explotaciones abarcando el 75,6% de la superficie regada, en segundo lugar el micro riego, el que se utiliza en el 14,7% de las explotaciones y comprende el 24,2% de la superficie regada y en último término el riego mecánico mayor que solo se utiliza en dos explotaciones (0,3% de estas) en 16,0 hectáreas (0,2% de la superficie regada).

## 2.5. Otros Usos

Los otros usos principales de las explotaciones agropecuarias, ocupan 196.713,0 hectáreas, que corresponden mayoritariamente praderas naturales en 58.371,8 hectáreas (29,7%), a bosque nativo, 58.108,6 hás, y los matorrales con 35.179,2 hás (17,9%). Los otros usos se registran en proporciones menores.

Comuna de San Fernando. Explotaciones Agropecuarias. Uso del Suelo, Otros Usos								
Entidad	Total	Praderas		Plantaciones forestales (1)	Bosque nativo	Matorrales	Infraestruc.	Terrenos estériles
		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
Comuna de San Fernando	196.713,0	474,1	58.371,8	422,3	58.108,6	35.179,2	790,0	43.367,0

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

1/ Incluye viveros forestales y ornamentales.

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

La superficie de las 67 explotaciones forestales incluidas en el censo 2007 en la comuna de San Fernando, alcanza un total de 56.117,6 hectáreas.

Comuna de San Fernando. Explotaciones Forestales. Uso del Suelo, Cultivos						
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 de O'Higgins	2.068	434.610,0	3.682,1	308,1	1.485,3	1.888,7
Comuna de San Fernando	67	56.117,6	448,3	76,6	51,1	320,6

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

Las explotaciones forestales registran según INE, 448,3 háas de uso en cultivos, (Cultivos Anuales y Permanentes, Forrajeras Permanentes y de Rotación y terrenos en Barbecho y Descanso), que corresponden al 0,80% de la superficie de las explotaciones forestales de la comuna.

Comuna de San Fernando. Explotaciones Forestales. Uso del Suelo, Forestal y Otros.								
PAÍS, REGIÓN, 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
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
Comuna de San Fernando	55.669,3	1.935,9	34.408,2	18.471,3	10,7	87,2	149,6	606,4

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

En usos forestales y otros, predomina el bosque nativo con 34.408,2 háas (61,8% de la superficie de las explotaciones forestales), en segundo lugar se ubican los matorrales con 18.471,3 háas correspondiendo al 33,2% 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 San Fernando.

<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 San Fernando.

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

GOBIERNO REGIONAL DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS. UNIDAD DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL. DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN. 2012. Mapa Síntesis Amenazas Naturales.

INNOVA CHILE, INSTITUTO FORESTAL (INFOR). 2008. Línea Base de Información del Sector Forestal de las Regiones de O'Higgins y del Maule. Proyecto Herramientas Innovativas para el Desempeño Comercial de Pequeños y Medianos Productores Forestales en Chile. 210 pp.

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN FERNANDO. Actualización plan de Desarrollo Comunal San Fernando. Estrategias de Desarrollo y Matriz de Planificación Comunal años 2013-2014. 130 pp.

INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR (IGM). 2005. Atlas Geográfico para la Educación.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (INE). 2007. VII Censo Agropecuario.

SERVICIO DE GEOLOGÍA Y MINERÍA (SERNAGEOMIN). 2003. Mapa Geológico de Chile. Versión Digital. 22 pp.

SERVICIO DE GEOLOGÍA Y MINERÍA (SERNAGEOMIN). 2012. Atlas de Faenas Mineras. Regiones de Valparaíso, Del Libertador General Bernardo O'Higgins y Metropolitana (Versión Actualizada). Mapas y Estadísticas de Faenas Mineras de Chile N°9. 356 pp.

### 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>



