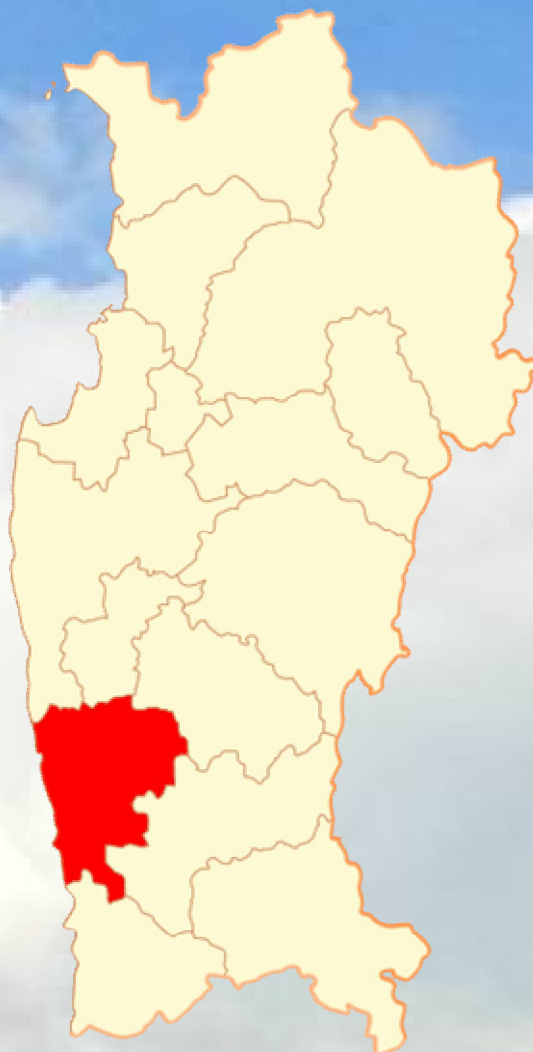


**REGIÓN DE COQUIMBO,
PROVINCIA DE CHOAPA
COMUNA DE CANELA
RECURSOS NATURALES Y PROYECTOS**



Julio, 2017

INDICE

	Página
INTRODUCCIÓN.....	3
I. CARACTERISTICAS FÍSICAS.....	3
1.1. Clima.....	3
1.2. Geomorfología.....	4
1.3. Geología y Minería.....	6
1.4. Hidrografía.....	10
1.5. Fitogeografía.....	11
1.6. Uso del Suelo.....	14
1.7. Zonas de Riesgo y Amenazas Naturales.....	16
II. SECTOR SILVOAGROPECUARIO.....	17
2.1. Explotaciones Silvoagropecuarias de la comuna.....	17
2.1.1. Explotaciones según tamaño.....	17
2.2. Uso del suelo en las explotaciones agropecuarias.....	19
2.3. Explotaciones con riego.....	20
2.4. Sistemas de riego.....	20
2.5. Otros Usos.....	21
2.6. Uso del suelo en las explotaciones forestales.....	22
III. PROYECTOS BIP Y SEIA.....	22
3.1. Proyectos del Banco Integrado de Proyectos (BIP), sitio Web del Ministerio De Desarrollo Social.....	22
3.2. Proyectos ingresados al Sistema de Evaluación Ambiental (SEIA)	22
REFERENCIAS.....	23

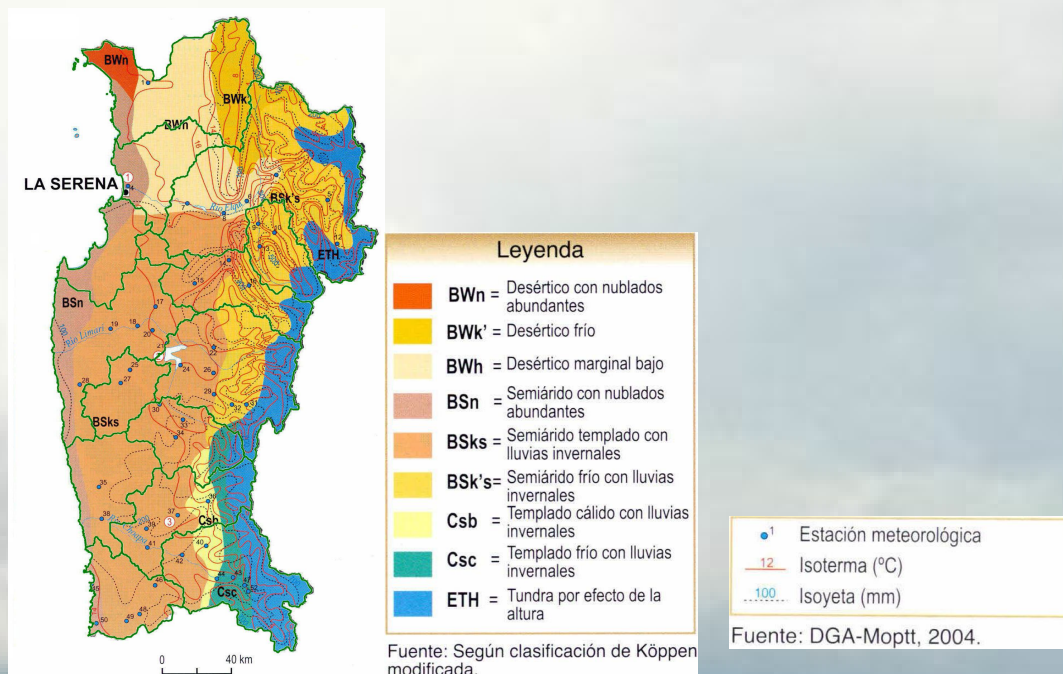
INTRODUCCIÓN

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

La comuna de Canela, participa de los dos tipos climáticos siguientes: BSKs, Semiárido templado con lluvias invernales; BSn, Semiárido con nublados abundantes, localizándose este último en la franja costera del territorio comunal.



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

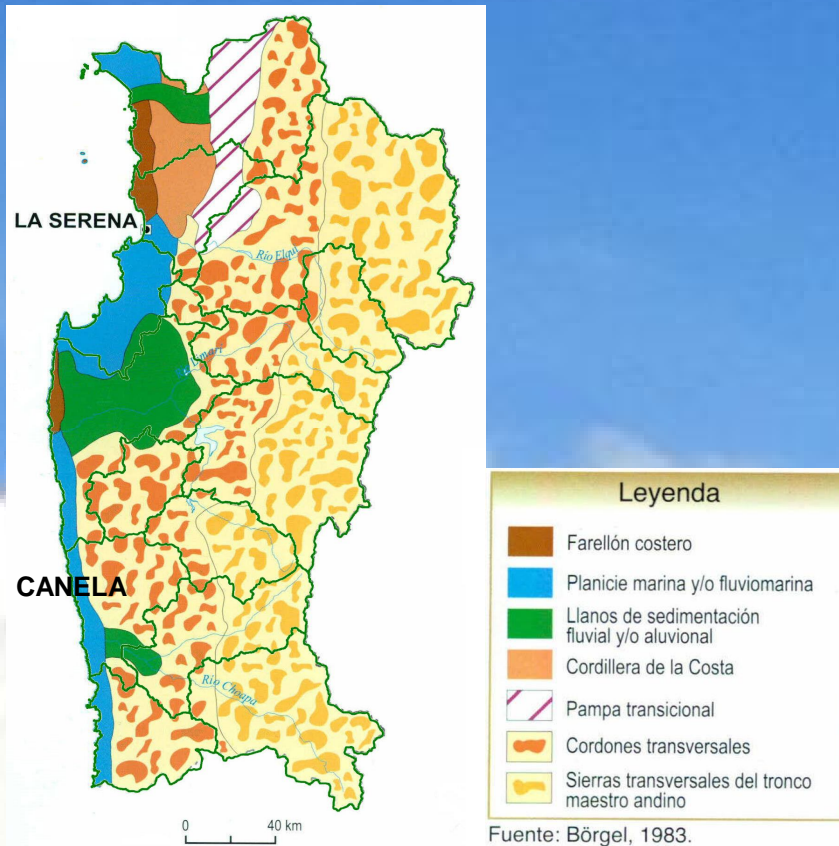
Canela tiene un clima estepárico o semiárido, con precipitaciones importantes, las cuales se concentran entre los meses de mayo a septiembre, siendo éstas bastantes escasas debido a la fuerte sequía que afectó a la comuna desde 1998 a 2011, lo que ha llevado a declarar por las autoridades a la comuna como zona de escasez hídrica y zona de emergencia agrícola. Las temperaturas son frescas en invierno, la cuales incluso han llegado a varios grados bajo cero, con heladas frecuentes aunque menores que en otras regiones, las precipitaciones promedian anualmente los 169,51 mm. Las temperaturas en verano son altas, con máximas que superan fácilmente los 25 °C y ocasionalmente los 30 °C.

El número de días con precipitaciones varía entre 10 a 20 como promedio, constituyendo las precipitaciones débiles inferiores a 5 mm gran parte de ellas. La precipitación promedio en función del clima de influencia, son de aproximadamente entre 100 y 130 mm, pudiendo presentarse precipitaciones promedio más altas hacia la zona sur, del orden de los 150 mm. En la zona de Pichidangui – Quilimarí, las precipitaciones pueden alcanzar los 275 mm (Gallardo, 1986)¹.

1.2. Geomorfología

Según R. Börgel, 1983, la comuna de Canela participa de tres geoformas desde la costa en la Planicie marina y/o fluvio-marina, hacia el interior de los cordones transversales y en el interior sur, de una zona menor de llanos de sedimentación fluvial y/o aluvional.

¹ http://www.gorecoquimbo.gob.cl/gorecoquimbo/site/artic/20160425/asocfile/20160425131438/cos_aguas_lluvias_tomo_i_anexo_4.pdf



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

El Dominio Costero alberga a la localidad de Canela, siendo caracterizado por una fuerte deformación en las unidades Paleozoicas, las que a su vez fueron intruídas por los granitoides de la Superunidad Mincha. Este dominio corresponde casi enteramente a las unidades morfoestructurales de las Planicies Litorales y de la Cordillera de la Costa. En este dominio la falla Teniente es la más destacada correspondiendo a un sistema de fallas de orientación NS – NNW. Por otra parte, un sistema de fallas de orientación NWW existe al norte de la Zona de Estudio y corresponde un sistema de fallas normales con componente dextral, presentando planos de falla verticales a subverticales.

La cuenca del río Choapa y la comuna de Canela, están insertas dentro de la región geomorfológica de las planicies litorales, de las cuencas del sistema montañoso andino costero y de los valles transversales, que se extiende hasta el río Aconcagua. De Norte a Sur, la cuenca del río Choapa constituye el último de los valles transversales de la región de Coquimbo, ubicado en el extremo sur. En términos generales los rasgos

geomorfológicos de esta cuenca no difieren mucho a los de las cuencas del río Elqui y Limarí, presentando una cuenca de sedimentación fluvial en su curso medio y bajo. El valle del río Choapa, es el más estrecho con respecto a los otros valles transversales existentes en la región (Cortés, 2011)².

Forma parte del litoral de la Región de Coquimbo, que en el tramo denominado “Zona Costera Central” (que considera desde el sur de Tongoy hasta Los Vilos) presenta un trazado rectilíneo sin bahías importantes a excepción de la desembocadura del río Choapa. Esta ribera de superficies rocosas ha sido labrada por el mar sobre rocas graníticas o sobre materiales esquistosos antiguos. Se configura en una sola plataforma, de altitud y amplitud variables, que entronca al Este con las estribaciones de la montaña media. En este sector del litoral se presentan los mayores campos dunarios de la región, gracias a una serie de condiciones climáticas y geomorfológicas que hacen posible la existencia de estas extensiones de arenas móviles, entre las que destaca la orientación de la costa, expuesta directamente a la acción de los fuertes y constantes vientos del suroeste, la extensión de la estación seca y la ausencia de una cobertura vegetal que actúe como protección ante estos vientos³.

1.3. Geología y Minería

Geológicamente la región se destaca por la ruptura de la ordenación general del relieve nacional, razón que ha llevado a denominarla como “*región de los valles transversales*” debido al predominio de una transversalidad en vez de la tendencia longitudinal que es común al resto del país⁴.

Ello debido a la desaparición de la depresión intermedia, característica de Chile central, que es “reemplazada” por valles fluviales con tal disposición⁵.

² http://www.gorecoquimbo.gob.cl/gorecoquimbo/site/artic/20160425/asocfile/20160425131438/cos_aguas_lluvias_tomo_i_anexo_4.pdf

³ Cortés, Sergio. 2011. Centro de Visitantes de Canela. Memoria de Título. Escuela de Arquitectura. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Chile.

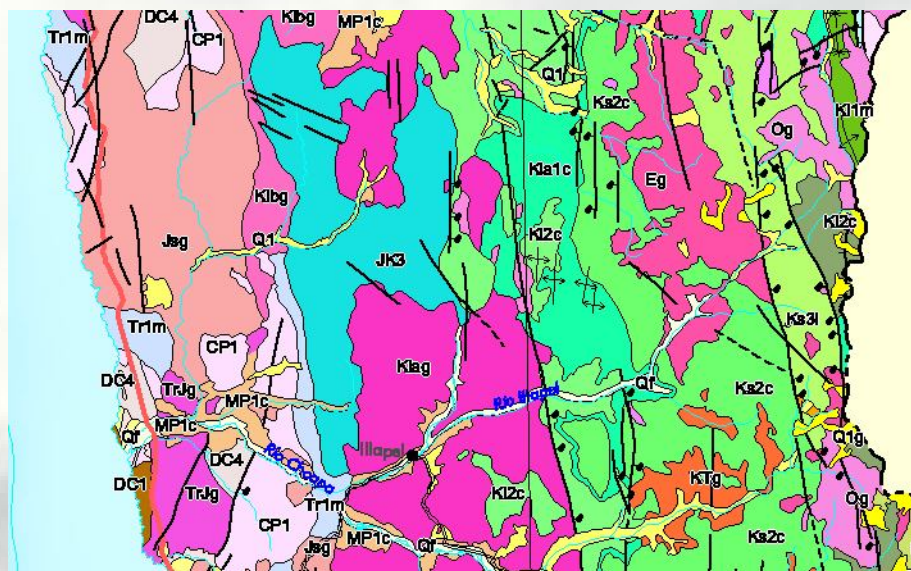
⁴ Cortés, Sergio. 2011. Centro de Visitantes de Canela. Memoria de Título. Escuela de Arquitectura. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Chile.

⁵ Cortés, Sergio. 2011. Centro de Visitantes de Canela. Memoria de Título. Escuela de Arquitectura. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Chile.

A su vez, la comuna se encuentra inserta en la franja central del país en la que se presenta los contactos entre rocas estratificadas con inclinaciones hacia el oriente, asignadas a la formación de edad cretácico inferior, neocomiano, denominada Formación Arqueros y el batolito central, que las intruye, de edad cretácica. Hacia el oriente, las rocas de la formación Arqueros subyacen, en contacto discordante a las rocas volcánicas y sedimentarias continentales de la formación Quebrada Marquesa. En el sector poniente el batolito cretácico se encuentra en contacto por falla con el intrusivo más antiguo, jurásico, de costa⁶.

Las rocas estratificadas de la formación Arqueros corresponden a un paquete de rocas volcánicas, andesitas y brechas principalmente con intercalaciones de sedimentos calcáreos, lutitas, areniscas y calizas, lenticulares y que tienen rumbo noroeste y potencial variables⁷.

El batolito central se ha definido como super unidad Chalinga y está representando por granodioritas y dioritas⁸.



Fuente: SERNAGEOMIN. 2003. Mapa Geológico de Chile. Escala 1: 1.000.000

⁶ ENAMI. 2008. Informe Geológico Distrito Minero Polvareda. IV Región de Coquimbo, Provincia de Choapa, Comuna de Canela

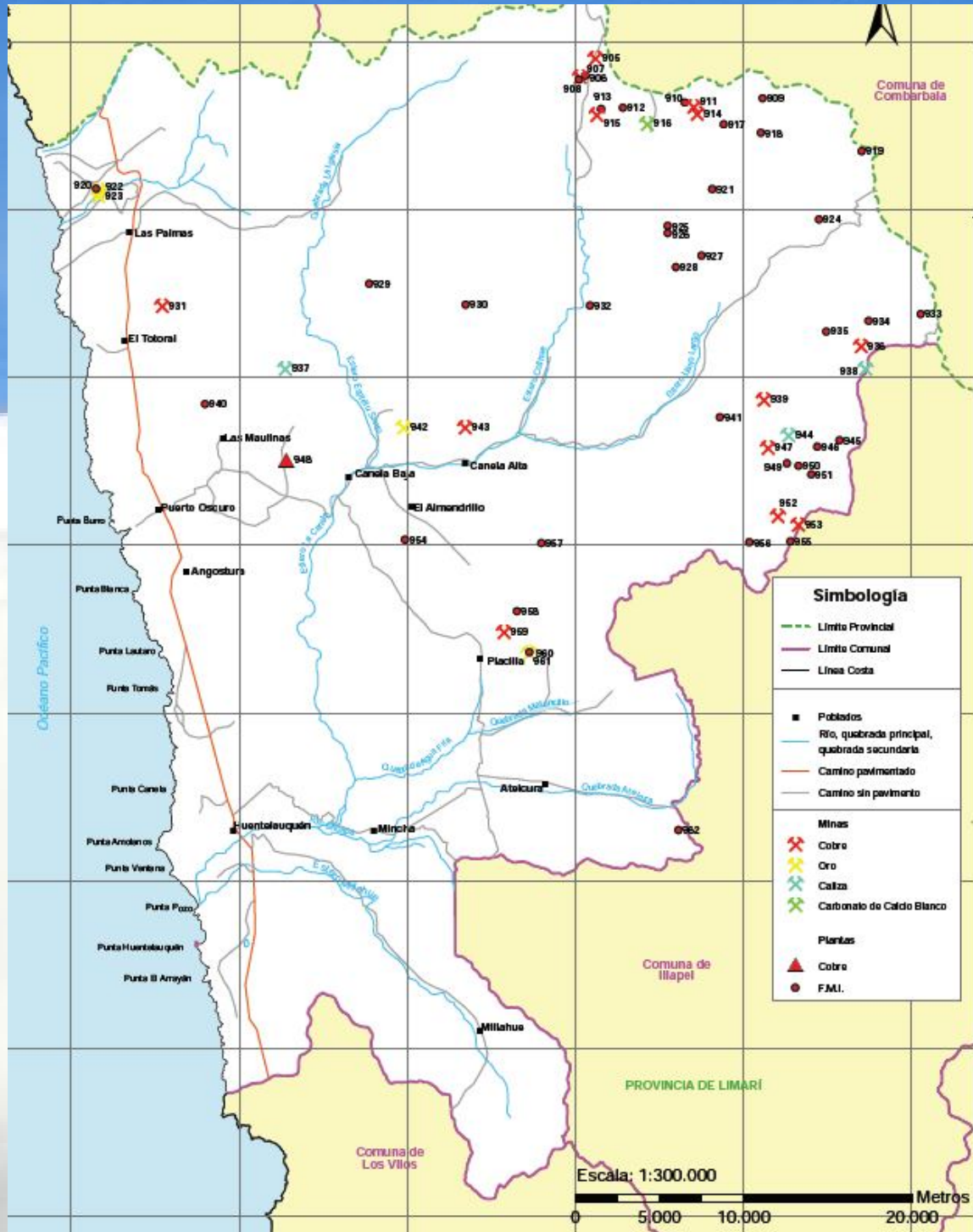
⁷ ENAMI. 2008. Informe Geológico Distrito Minero Polvareda. IV Región de Coquimbo, Provincia de Choapa, Comuna de Canela

⁸ ENAMI. 2008. Informe Geológico Distrito Minero Polvareda. IV Región de Coquimbo, Provincia de Choapa, Comuna de Canela

De acuerdo a la Hoja Illapel de Rivano y Sepúlveda (SERNAGEOMIN, 1986), las rocas metamórficas antiguas, se desglosan en varias unidades, que se inicia con las rocas más antiguas, de edad posible del Silúrico, Complejo Metamórfico del Choapa. Sobre estas metamorfitas, principalmente filitas, esquistos y metabasitas, se ubican por falla rocas del paleozoico superior definidas como Formación Huentelauquén, divididas en miembros La Higuera y La Cantera, formadas por sedimentos recristalizados como areniscas, conglomerados, lutitas y calizas. Hacia el norte, y en discordancia, se presenta una secuencia de sedimentos atribuidos al Triásico compuesto por areniscas, conglomerados y lutitas, denominada Formación El Quereo⁹.

Desde el punto de vista de la actividad minera, ésta se centra en la explotación de cobre, oro, caliza y carbonato de calcio blanco.

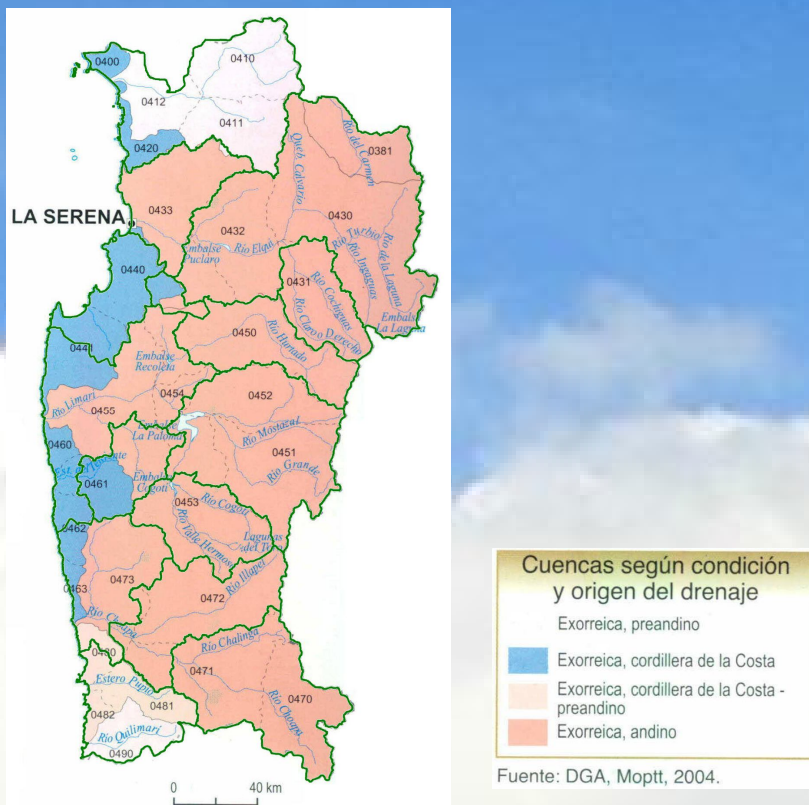
⁹ ENAMI. 2007. Geología del Distrito Amolanas – Las Palmas. IV Región de Coquimbo, Provincia del Choapa, Comuna de Canela.



Fuente: SERNAGEOMIN. 2011. Atlas de Faenas Mineras. Región de Coquimbo (Versión Actualizada)

1.4. Hidrografía

La comuna de Canela participa del sistema Exorreico andino del Estero Canela y cuencas Exorreicas, pertenecientes a la Cordillera de la Costa.



Fuente: DGA, MOPTT, 2004

La hoya del Estero Canela por su posición baja y cercana a la costa, tiene un régimen hidrológico de tipo pluvial, con fuertes estiajes (nivel más bajo que alcanza un curso de agua) desde el mes de noviembre en adelante, además está inserta en una zona semiárida de gran variabilidad pluviométrica interanual, con ciclos de sequía largos y frecuentes (Armijo y Cubillos, 2008)¹⁰.

En términos generales, la poca abundancia de aguas superficiales es una de las causas principales del escaso desarrollo agrícola de los campesinos comuneros; ya que estas aguas son insuficientes, porque las hoyas hidrográficas no tienen acceso a la alta cordillera, lo que impide captar aguas por deshielos. Sin embargo, en la comuna hay

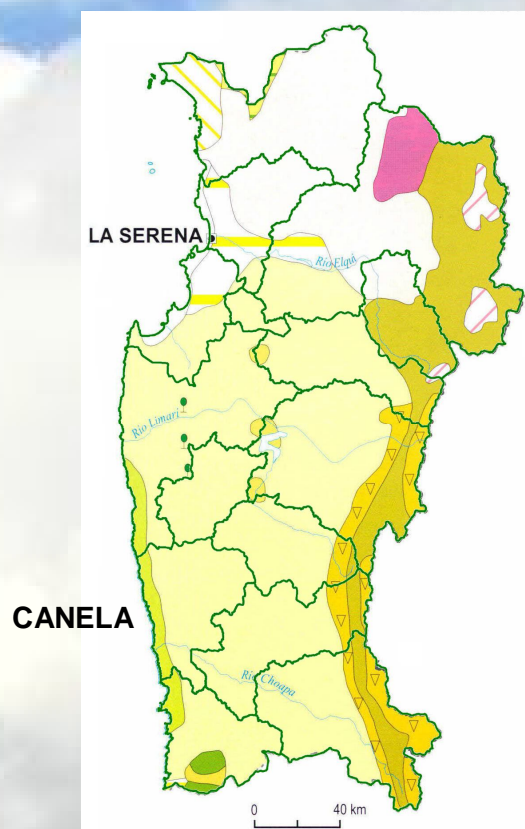
¹⁰ http://www.gorecoquimbo.gob.cl/gorecoquimbo/site/artic/20160425/asocfile/20160425131438/cos_aguas_lluvias_tomo_i_anexo_4.pdf

evidencia que demuestran la presencia de acuíferos sub-superficiales a poca profundidad; de ahí que, generalmente los campesinos dispongan de algunas norias y/o vertientes, que les permiten desarrollar pequeñas actividades agrícolas (INIA - Canela, 1997)¹¹.













1.5. Fitogeografía

La comuna de Canela, según el trabajo de Quintanilla 1983, presenta dos tipos de cubierta vegetal:

- Estepa costera de arbustos y hierbas mesófitas.
- Matorral claro subdesértico semideciduo con suculentas.



¹¹ http://www.gorecoquimbo.gob.cl/gorecoquimbo/site/artic/20160425/asocfile/20160425131438/cos_aguas_lluvias_tomo_i_anexo_4.pdf

Leyenda			
	Matorral esclerófilo y/o bosque esclerófilo secundario		Desierto alto andino con pradera halófila esporádica
	Estepa arbustiva alto andina		Estepa arbustiva abierta subandina (tolar)
	Dunas con vegetación		Matorral claro desértico sin suculentas
	Matorral claro subdesértico semidecíduo con suculentas		Matorral subdesértico costero
	Estepa costera de arbustos y hierbas mesófitas		Matorral claro desértico siempre verde
	Bosque relicto templado		Matorral enano y estepa desértica con higrófitas primaverales
	Estepa de <i>Acacia caven</i>		Policultivos o frutales

Fuente: Quintanilla, 1983.

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

Las formaciones vegetacionales que se identifican en la comuna son principalmente 4, siendo éstas¹²:

- **Matorral estepario boscoso:** Formación vegetal de distribución exclusivamente costera, constituida por un matorral heterogéneo, generalmente bajo y con densidad irregular. Entre los arbustos y en extensos claros, se desarrolla una pradera anual rica en especies. En pequeñas cuencas protegidas y en las laderas de exposición al sur que presentan condiciones favorables se desarrollan bosques que aun cuando su extensión es reducida, son intrincados y a menudo complejos en su estructura y composición. Las asociaciones más características son: Lilén – Molle (*Azara celastrina-schinus latifolius*); Litre – Guayacán (*Litrea caustica – porlieria chilensis*); Chamiza – Puya (Bahía ambrosiodes – Puya chilensis); Póquilsagina (*Helenium aromaticum-Sagina apetala*); Vautro-zarzaparrilla (*Baccharis cóncava-Ribes punctatum*); Adesmia-Alfilerillo (*Adesmia tebella-Erodium cicutarium*); Chagual (*Puya chilensis*); Quinchihue – Grama salada (*ambrosia chamissonis – Distichlis spicata*).
- **Matorral estepario del interior:** Formación vegetal que ocupa los llanos y serranías que no reciben influencia directa del océano, con lo cual las características xéricas de los ambientes son más acentuados. El carácter original de esta vegetación ha sido muy alterado, persistiendo sólo restos de comunidades o distintos estrados sucesionales. Las asociaciones más características son: Incienso- Montenegro (*Flourensia thurifera – Heliotropium stenophyllum*); Piche

¹² http://www.gorecoquimbo.gob.cl/gorecoquimbo/site/artic/20160425/asocfile/20160425131438/cos_aguas_lluvias_tomo_i_anexo_4.pdf

negro – Verbena (*Fabiana barriossi- Junellia selaginoides*); Brea – Cola de ratón (*Tessaria absinthioides- Pleocarpus revolutus*); Rumpiato – Incienso (*Bridgesia incisaefolia- Flourensia thurifera*); Pichanilla-Pasto salado (*Gutierrezia resinosa – Atriplex semibaccata*); Litre-Colliguay (*Lithrea caustica – Colliguaja odorífera*).

- **Matorral andino esclerófico:** Responde a un patrón de distribución que está determinado esencialmente por el relieve, en el cual se fijan pisos altitudinales muy estrechos, siendo importante la influencia de la exposición. Penetra profundamente en la Cordillera de los Andes por los cajones de los grandes ríos, con lo cual se establece un complejo mosaico de comunidades locales. Como su ubicación está próxima a las zonas del país con más alta población humana, se encuentra muy alterada tanto en su estructura como en su composición de especies. Las asociaciones más características son: Lun- Maitén (*Escallonia myrtoidea-Maytenus boaria*); Ciprés-Litretillo (*Austrocedrus chilensis – Schinus montanus*); Franjel – Guindillo (*Kageneckia angustifolia – Valenzuelia trinervis*); Duraznillo – Horizonte (*Colliguaja integerrima – Tetraglochin alatum*).
- **Estepa Altoandina de Santiago:** Representa el nivel altitudinal superior de la vegetación en la cordillera de los Andes de la zona central. Por la naturaleza del relieve montañoso, de carácter muy abrupto, su distribución es discontinua, tomando en ciertos lugares el aspecto de un desierto en altitud. En las especies vegetales predomina la fisionomía xerófila, con arbustos y hierbas pulvinadas y gramíneas de crecimiento en mechón. Las asociaciones más características son: Neneo – Chuquiraga (*Mulinum spinosum – Chuquiraga oppositifolia*); Llaleta – Llaletilla (*Azorella madreporica – Laretia acaulis*); Paja chica (*Stipa lachnophylla*); Chuquiraga – Guindillo (*Chuquiraga oppositifolia - Valenzuelia trinervis*); Coirón de vega – junquillo (*Patosia clandestina – Juncus balticus*).

1.6. Uso del Suelo.

El uso del suelo en la comuna de Canela, aparece dominado por el Matorral, el Matorral con suculentas y las Áreas con plantaciones forestales, alineadas en la franja costera.

Los suelos de la comuna de Canela se encuentran entre los más antiguos del país, debido a lo cual la acumulación de arcillas que se observa en el perfil adquiere gran importancia, llegando a constituir duripanes que limitan la penetración de las raíces. Además de esta condición general de baja productividad natural, la topografía dominante agrega riesgos de erosión y alteraciones locales a los patrones imperantes en el orden regional (IREN, 1978)¹³.

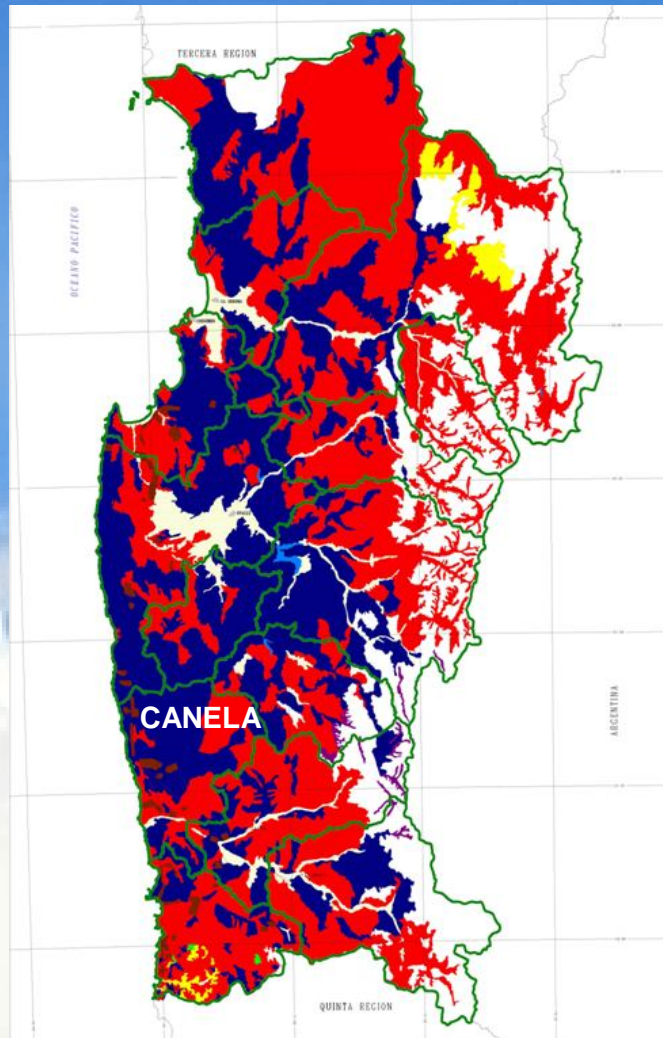
Los suelos de la comuna en su mayoría son de clase IV; VI; VII y VIII. Solo en algunos sectores cercanos a los drenes importantes del sistema hídrico como el Río Choapa, Quebrada de Atelcura, Estero Millahue y Estero Canela, se localizan en forma muy reducida suelos con mayor capacidad de uso, que en todo caso no superan la clase III¹⁴.

La erosión se presenta en la mayor parte de los suelos de la comuna, debido a la pérdida de material orgánico en su estructura superficial, todo esto generado en gran medida por el mal manejo representado por el sobrepastoreo, extracción de leña, aradura de suelos en pendientes y monocultivo de cereales. Todos estos factores inciden en la degradación del recurso ya que quedan potencialmente expuestos a los efectos de la lluvia y escurrimiento superficial¹⁵.

¹³ http://www.gorecoquimbo.gob.cl/gorecoquimbo/site/artic/20160425/asocfile/20160425131438/cos_aguas_lluvias_tomo_i_anexo_4.pdf

¹⁴ http://www.gorecoquimbo.gob.cl/gorecoquimbo/site/artic/20160425/asocfile/20160425131438/cos_aguas_lluvias_tomo_i_anexo_4.pdf.

¹⁵ http://www.gorecoquimbo.gob.cl/gorecoquimbo/site/artic/20160425/asocfile/20160425131438/cos_aguas_lluvias_tomo_i_anexo_4.pdf



1.7. Zonas de Riesgo y Amenazas Naturales

Respecto a la actividad sísmica, la zona del Norte-Central de Chile está caracterizada por la ausencia de volcanismo del Cuaternario y por la ocurrencia de tsunamis destructivos, cada 20 años, durante el presente siglo¹⁶.

Los eventos más importantes ocurrieron el 8 de julio de 1730, el 11 de abril de 1819, el 11 de noviembre de 1922, el 6 de abril de 1943, el 19 de abril de 1955 y el 9 de julio de 1971. Los eventos de 1730 y 1922 generaron tsunamis que causaron daños en lugares tan alejados como Japón. El último terremoto registrado en la zona ocurrió el 14 de octubre de 1997 con una magnitud de 7.4 grados Richter en la localidad de Punitaqui¹⁷.

¹⁶ Cortés, Sergio. 2011. Centro de Visitantes de Canela. Memoria de Título. Escuela de Arquitectura. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Chile.

¹⁷ Cortés, Sergio. 2011. Centro de Visitantes de Canela. Memoria de Título. Escuela de Arquitectura. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Chile.

de Canela. Memoria de Título. Escuela de Arquitectura. Facultad de

de Canela. Memoria de Título. Escuela de Arquitectura. Facultad de

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 Canela existen un total de 1.208 explotaciones con una superficie total censada de 236.611,7 hectáreas, explotaciones de las cuales 1.207 corresponden a explotaciones agropecuarias y solo 1 a explotaciones forestales.

Comuna de Canela. Explotaciones Silvoagropecuarias, Número y Superficie.										
País, Región y Comuna	Explotaciones censadas		Explotaciones Agropecuarias						Explotaciones forestales	
			Total		Con tierra					
					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 Coquimbo	15.773	3.991.396,9	15.751	3.990.348,6	15.012	3.987.344,6	109	3.004,0	22	1.048,3
Comuna de Canela	1.208	236.611,7	1.207	236.610,2	1.197	236.183,6	1	426,6	1	1,5

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

La superficie promedio de las explotaciones silvoagropecuarias censadas en la comuna de Canela, es de 195,9 hás. Las explotaciones agropecuarias, un promedio de de 197,3 hás y las explotaciones forestales con 1,5 hás.

Además se registra 9 explotaciones agropecuarias sin tierra.

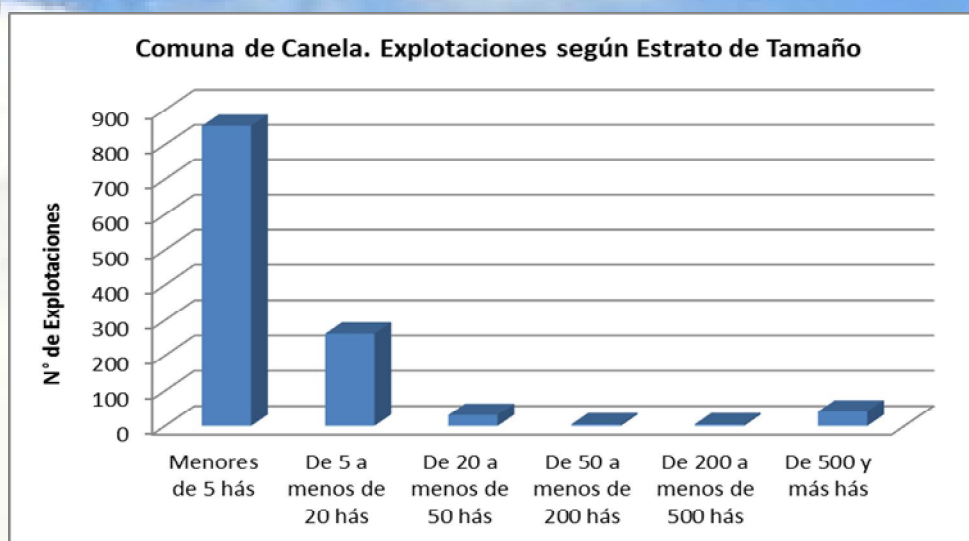
2.1.1. Explotaciones según tamaño.

El total de explotaciones incluidas en la comuna de Canela en el VII Censo Agropecuario, 2007, alcanza a 1198. Estas se distribuyen según tamaño (superficie física), de acuerdo a la tabla siguiente.

Comuna de Canela. Explotaciones según Estrato de Tamaño¹⁸											
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	%
854	71,3	262	21,9	31	2,6	5	0,4	5	0,4	41	3,4

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

La mayor parte, 71,3% de las explotaciones (854) registran tamaños inferiores a 5 hás, disminuyendo el número de estas, a medida que se aumenta el tamaño, para terminar aumentando solo en el estrato de mayores de 500 hás (sin límite superior), con 41 explotaciones que corresponden al 3,4% del total.

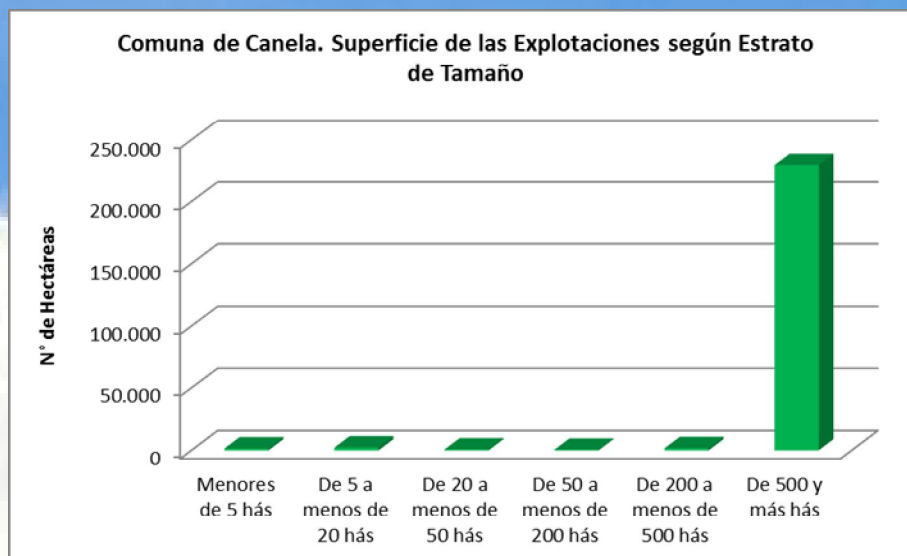


Prácticamente a la inversa del número de explotaciones, se registra la superficie disponible en cada estrato. Esta, con un total comunal incluido en el censo de 236.610,2 hás, aumenta desde los bajos porcentajes en que participan en los estratos de hasta menos de 500 hás, para concentrar el 97,1% de la superficie comunal censada en las explotaciones de más de 500 hás.

¹⁸ Una buena aproximación al tamaño de las explotaciones silvoagropecuarias, es la superficie disponible en estas, aun cuando se trate de superficie física. La estratificación realizada a partir de los antecedentes entregados en el VII Censo Agropecuario, 2007, se orienta a agrupar las categorías de explotaciones que normalmente se han considerado en los estudios agrarios. Así por ejemplo, "Menores de 5 hás", corresponderían a minifundios de subsistencia, pobladores rurales y en casos, propiedades agro residenciales; "De 5 a menos de 20 hás", se trataría de explotaciones familiares, excedentarias, "De 20 a menos de 50 hás", explotaciones familiares comerciales. En los tamaños siguientes se trata de explotaciones comerciales de magnitudes crecientes.

Comuna de Canela. 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	%
1.522,9	0,6	2.294,4	1,0	721,6	0,3	581,2	0,2	1.644,8	0,7	229.845,2	97,1

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



2.2. Uso del suelo en las explotaciones agropecuarias.

La superficie de las 1.198 explotaciones agropecuarias con tierra incluidas en el censo 2007 en la comuna de Canela, alcanza un total de 236.610,2 hectáreas.

Comuna de Canela. Explotaciones Agropecuarias. Uso del Suelo, Cultivos. (hás)						
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 Coquimbo	15.121	3.990.348,6	230.813,9	61.150,2	81.107,9	88.555,8
Comuna de Canela	1.198	236.610,2	19.145,3	1.354,5	16.876,2	914,6

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

De la superficie de las explotaciones agropecuarias, son destinadas a cultivos, 19.145,3 hectáreas (8,1%), las que corresponden mayoritariamente a forrajeras permanentes y de

rotación, a cultivos anuales y permanentes, y finalmente por tierras en barbecho y descanso.

2.3. Explotaciones con riego

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

Comuna de Canela. Explotaciones Agropecuarias, con riego y superficie regada. Año Agrícola 2006/2007						
Entidad	Explotaciones Agropecuarias		Explotaciones con Riego		Superficie regada	
	Número	Superficie total (ha)	Número	Superficie total (ha)	Superficie (ha)	% de Superficie Agropecuaria
Total país	275.933	29.762.611,0	119.286	8.528.860,4	1.093.812,9	3,7
Región de Coquimbo	15.012	3.987.344,6	12.851	1.577.208,3	75.708,6	1,9
Comuna de Canela	1.197	236.183,6	989	73.362,3	1.052,6	0,4

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

Las explotaciones que cuentan con riego en la comuna de Canela, alcanzan a 989 de las 1.197 explotaciones agropecuarias consideradas en el VII Censo Agropecuario (82,6%). Con una superficie regada de 1.052,6 hás, las que corresponden al 0,4% de la superficie total incluida en las explotaciones agropecuarias.

La superficie regada excede 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

Comuna de Canela. Explotaciones y superficie regada por Sistemas de riego. Año Agrícola 2006/2007												
País, Región 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	789.840,4	72,2	24.116	20,2	56.498,3	5,2	18.711	15,7	247.474,2	22,6
Región de Coquimbo	12.975	101	38.431,5	50,8	264	2,1	1.171,0	1,5	3.427	26,7	36.106,2	47,7
Comuna de Canela	899	90,9	873,6	83,0	95	9,6	33,3	3,2	167	16,9	145,7	13,8

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 Canela se utiliza mayoritariamente el riego gravitacional, el que comprende el 83,0% de la superficie regada en el 90,0% de las explotaciones, en segundo lugar el micro riego en el 13,8% de la superficie regada y en el 16,9% de las explotaciones, y finalmente en menor proporción el riego mecánico mayor.

2.5. Otros Usos

Los otros usos de las explotaciones agropecuarias, ocupan 217.464,9 hectáreas, que corresponden fundamentalmente a praderas naturales las que ocupan a 207.790,7 há seguidas por terrenos estériles con 4.136,8 hectáreas.

Comuna de Canela. Explotaciones Agropecuarias. Uso del Suelo, Otros Usos (hás)								
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	7.382.526,0
Región de Coquimbo	3.759.534,7	14.891,1	2.993.970,1	6.210,5	29.957,4	104.920,4	12.552,6	597.032,6
Comuna de Canela	217.464,9	949,2	207.790,7	732,2	2.702,8	837,4	315,8	4.136,8

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 única explotación forestal incluida en el censo 2007 en la comuna de Canela, alcanza una superficie de 1,5 hás. No obstante, el uso forestal incluido en las explotaciones clasificadas como agropecuarias, incluye 732,15 hás de plantaciones forestales y 2.702,8 hás de bosque nativo.

III. PROYECTOS COMUNALES

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 Canela.

<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 (IV) y por todos los tipos de proyectos. Obteniendo como resultado el listado de todos los proyectos en los que se considera la comuna de Canela.

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

CORTÉS, SERGIO. 2011. Centro de Visitantes de Canela. Memoria de Título. Universidad de Chile. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Escuela de Arquitectura. 130 páginas.

EMPRESA NACIONAL DE MINERIA (ENAMI). 2008. Informe Geológico Distrito Minero Polvareda. IV Región de Coquimbo, Provincia de Choapa, Comuna de Canela. Subgerencia de Fomento Zona Sur, Programa de Estudios Distritales. 12 páginas.

EMPRESA NACIONAL DE MINERIA (ENAMI). 2007. Geología del Distrito Amolanas – Las Palmas. IV Región de Coquimbo, Provincia de Choapa, Comuna de Canela. Subgerencia de Fomento Zona Sur, Programa de Estudios Distritales. 13 páginas.

DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS & CADE-IDEPE Consultores en Ingeniería. 2004. Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua según Objetivos de Calidad. Cuenca del Choapa. 131 páginas.

INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR (IGM). 2007. Atlas Geográfico para la Educación.

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

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

SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA (SERNAGEOMIN). 2011. Atlas de Faenas Mineras. Región de Coquimbo (Versión Actualizada). Mapas y Estadísticas de Faenas Mineras de Chile N° 8. ISSN 0717-4497. 63 páginas.

SITIO WEB

www.sea.gob.cl

http://seia.sea.gob.cl/reportes/rpt_proyectos_comunas.php

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

http://www.gorecoquimbo.gob.cl/gorecoquimbo/site/artic/20160425/asocfile/20160425131438/cos_aguas_lluvias_tomo_i_anexo_4.pdf

http://www.enami.cl/images/stories/pdf/zonasurfinal/informe%20geolgico%20distrito%20povareda_pub.pdf

<http://www.enami.cl/estudios-distritales.html>

http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2011/aq-cortes_s/pdfAmont/aq-cortes_s.pdf