

**REGIÓN DE COQUIMBO,  
PROVINCIA DE LIMARÍ  
COMUNA DE PUNITAQUI  
RECURSOS NATURALES Y PROYECTOS**



Diciembre, 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. Geología y Minería.....	4
1.3. Geomorfología.....	8
1.4. Hidrografía.....	9
1.5. Fitogeografía.....	12
1.6. Uso del Suelo.....	13
1.7. Zonas de Riesgos y Amenazas Naturales.....	15
<b>II. SECTOR SILVOAGROPECUARIO.....</b>	<b>16</b>
2.1. Explotaciones Silvoagropecuarias de la comuna.....	16
2.1.1. Explotaciones según tamaño.....	16
2.1.2. Superficie Promedio.....	18
2.2. Uso del suelo en las explotaciones agropecuarias.....	19
2.3. Explotaciones con riego.....	20
2.4. Sistemas de riego.....	21
2.5. Otros Usos.....	21
2.6. Uso del suelo en las explotaciones forestales.....	22
<b>III. PROYECTOS BIP Y SEIA.....</b>	<b>22</b>
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
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>23</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

La comuna de Punitaqui, se inscribe completamente en el tipo climático BSKs, Semiárido templado con lluvias invernales.

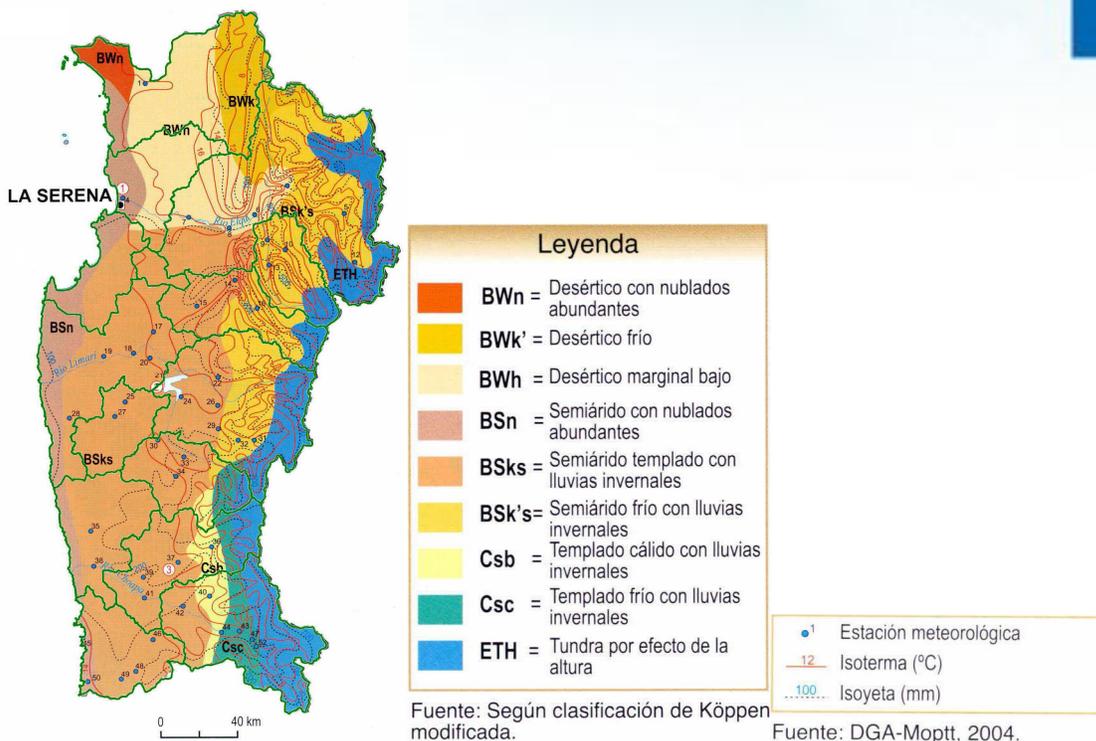
La comuna presenta un clima de estepa con nublados abundantes; existe una zona de transición entre el clima desértico marginal bajo, y el de características de estepa con gran sequedad atmosférica<sup>1</sup>.

La temperatura media para la comuna de Punitaqui se sitúa entre los valores 10,9°C para el mes más frío, y 12°C para el mes más cálido. La oscilación térmica, en el mismo orden, fluctúa entre los 10° y 14°C, como producto de valores mínimos absolutos que descienden de 0°C y máximas absolutas que superan los 30<sup>02</sup>.

---

<sup>1</sup> PLADECO PUNITAQUI. TOMO I

<sup>2</sup> PLADECO PUNITAQUI. TOMO I



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

## 1.2. Geología y Minería

La geología regional está representada por el predominio de rocas fundamentales preterciarias sobre sedimentos terciarios y cuaternarios, los cuales se ubican en las zonas llanas, por debajo de los 200 msnm y en los sectores depresionales entre macizos rocosos a cotas superiores a la indicada (Mpodozis & Cornejo 1988). Se reconocen las siguientes unidades:

**Franja litoral.** Está representada principalmente por grandes arenales consolidados y sitios de humedales, muchos de los cuales han sido drenados para permitir la construcción de caminos, viviendas y grandes complejos turísticos. La sección está permanentemente expuesta al viento y al oleaje, quedando sujeta a la acción del mar durante temporales intensos y tsunamis (Thomas 1967). El valle. Formado casi exclusivamente por gravas, arenas, rípios aluviales aterrizados con origen en el Terciario Superior y Cuaternario (Moscoso et al. 1982).

**La Media Montaña.** Está constituida por numerosos plutones, principalmente grano-dioríticos y graníticos. Se encuentran las siguientes formaciones:

**Gravas de Atacama:** constituyen gravas, conglomerados, ripios y areniscas poco consolidadas (Mioceno-Pleistoceno).

**Grupo Bandurrias:** corresponden a andesitas porfíricas, brechas volcánicas, tobas con intercalaciones sedimentarias o marinas (principalmente Neocomiano, Titoniano-Aptiano; (volcánico, marino; 2.000-4.000 m).

**La Alta Montaña.** Está constituida en parte por rocas mesozoicas y por rocas eruptivas paleozoicas. Según Thomas (1967), en el área de estudio se encuentran las siguientes formaciones:

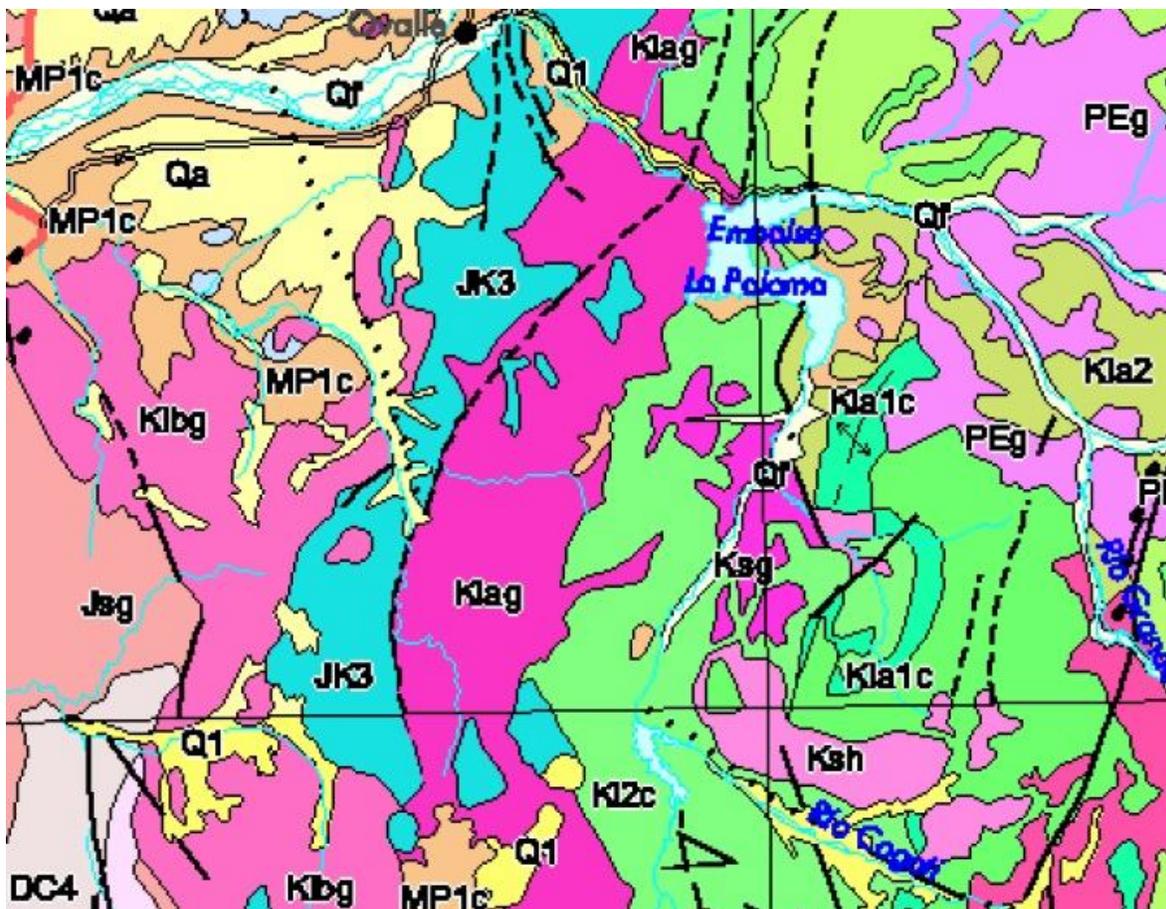
**Formación Los Elquinos:** (continental; 3.500 msnm) predominantemente volcánica andesítica, con intercalaciones de lavas riolíticas y rocas sedimentarias (Paleógeno).

**Formación Algarrobal:** (continental; 400-1.540 msnm) andesitas con intercalaciones sedimentarias, clásticas (Jurásico Superior).

**Formación Matahuaico:** (continental; 1.400 m) volcánica, riolítica, con intercalaciones sedimentarias clásticas (Pérmico-Triásico).



La comuna de Punitaqui se desarrolla en una franja de materiales volcánicos y sedimentarios marinos del cretácico con intrusiones graníticas, y una segunda franja que corresponde a materiales volcánicos asociados a sedimentos continentales del Paleoceno-Eoceno también asociado a formaciones graníticas.



Fuente: SERNAGEOMIN. 2003. Mapa Geológico de Chile

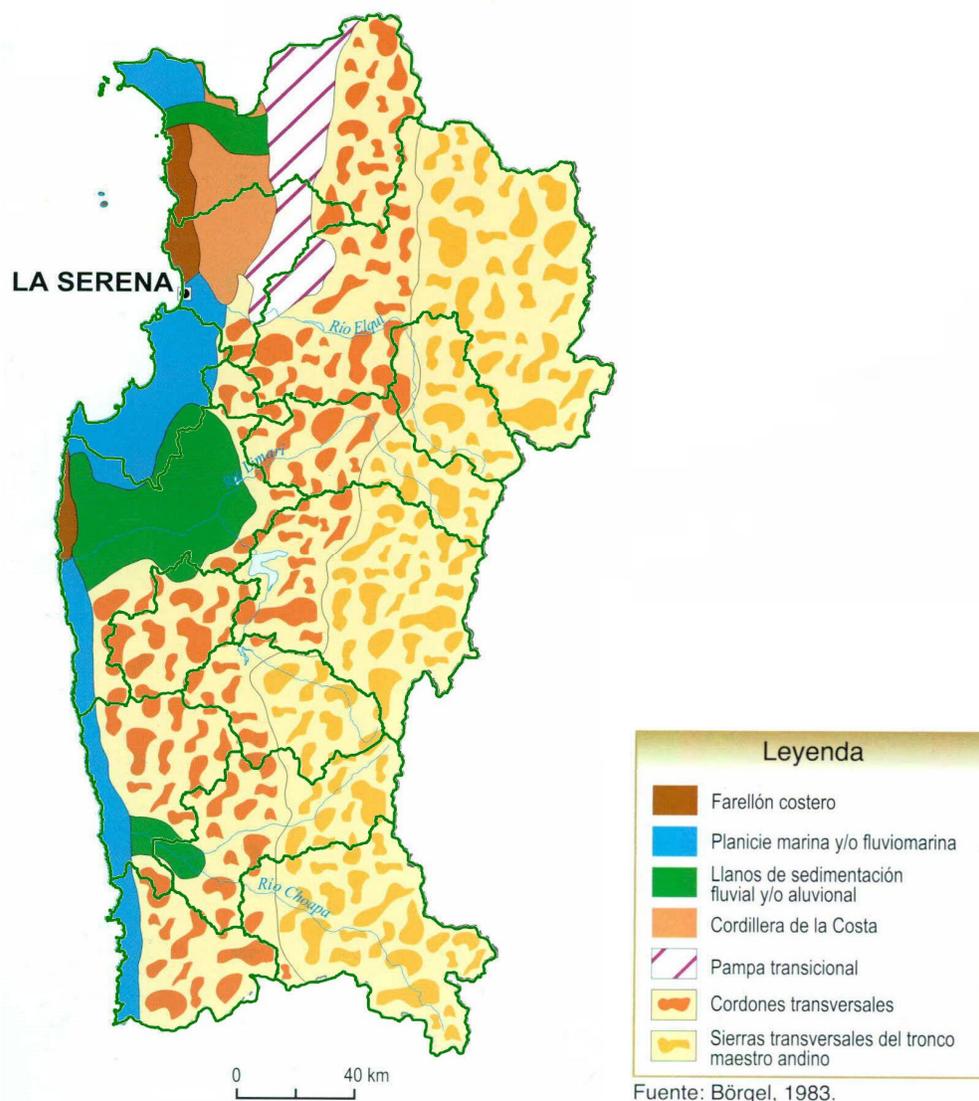
La actividad minera tuvo una gran importancia hasta la mitad de este siglo y constituyó la base económica de la zona, hasta que comenzó a decaer debido al agotamiento progresivo de los más importantes yacimientos de oro que dieron al área el carácter de zona con vocación minera aurífera<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> PLADECO PUNITAQUI. TOMO I

Hoy la actividad está en retroceso debido al agotamiento de las minas y su baja productividad. Si bien existen aún en funcionamiento y exploración algunas compañías mineras, hoy esta actividad no constituye una fuente muy importante de recursos para los habitantes de la comuna.

### 1.3. Geomorfología

Según R. Börgel, 1983, la comuna de Punitaqui participa solo de los Cordones transversales.



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

La Región de Coquimbo, conocida también como “región de los valles transversales o región de los cordones transversales” (Novoa, 1989)<sup>4</sup>.

Los valles transversales corresponden a los cursos medios de los ríos Elqui, Limarí y Choapa. Los caudales de dichos ríos a pesar de su irregularidad temporal interrumpen sucesivamente la media montaña y más al oeste las terrazas marinas manifestando una diferenciación significativa respecto al paisaje árido y semiárido en que se encuentran inmersos. Al haberse originado en la Cordillera de los Andes sus aguas posibilitan el asentamiento de población y desarrollo agrícola (Pladeco, 2003)<sup>5</sup>.

La comuna de Punitaqui está ubicada en la quebrada próxima al puntiagudo Pico Punitaqui de 1.215 mts de altura y hacia el poniente, los cerros El Altar y La Laja<sup>6</sup>.

#### **1.4. Hidrografía**

En la comuna se diferencian dos cuencas, ambas de régimen pluvial. La cuenca conformada por el Estero Punitaqui, que corresponde al sistema secundario con nacimiento precordillerano, y la cuenca conformada por el Estero San Pedro, de sistema costero, con nacimiento intermedio<sup>7</sup>.

La cuenca del Estero Punitaqui posee una superficie total de 1.239 km<sup>2</sup>, es afluente del río Limarí y recibe aportes del canal derivado Cogotí-Punitaqui y del canal Tabali, ambos del sistema de riego del Embalse Paloma; entre las quebradas más importantes que generan aportes a esta cuenca se cuentan, las de Viña Vieja, Los Mantos, El Cienago y El Peral. Esta cuenca posee una escasa significación superficial, donde las posibilidades de agua están reducidas a pequeñas áreas de relleno. El mayor acuífero freático de la comuna se encuentra en el Estero Punitaqui y sus principales afluentes (Viña Vieja y Los

---

<sup>4</sup> PLADECO PUNITAQUI. TOMO I

<sup>5</sup> PLADECO PUNITAQUI. TOMO I

<sup>6</sup> PLADECO PUNITAQUI. TOMO I

<sup>7</sup> PLADECO PUNITAQUI. TOMO I

Mantos), siendo también significativos los recursos existentes en las holladas de maicillo ubicadas en las quebradas de El Peral y Los Pozos<sup>8</sup>.

La cuenca del Estero San Pedro, posee una superficie total de 694 m<sup>2</sup>, también es de origen pluvial y está alimentada por numerosas quebradas. La mayor parte de los cauces de la comuna de ambas cuencas son de tipo esporádico, y dependen del régimen de precipitaciones que se produzcan. Con condiciones climáticas regulares, solo dos cauces de la comuna podrían considerarse como permanentes, ya que presentan caudales visibles al menos seis meses al año, estos son los esteros Punitaqui y San Pedro<sup>9</sup>.

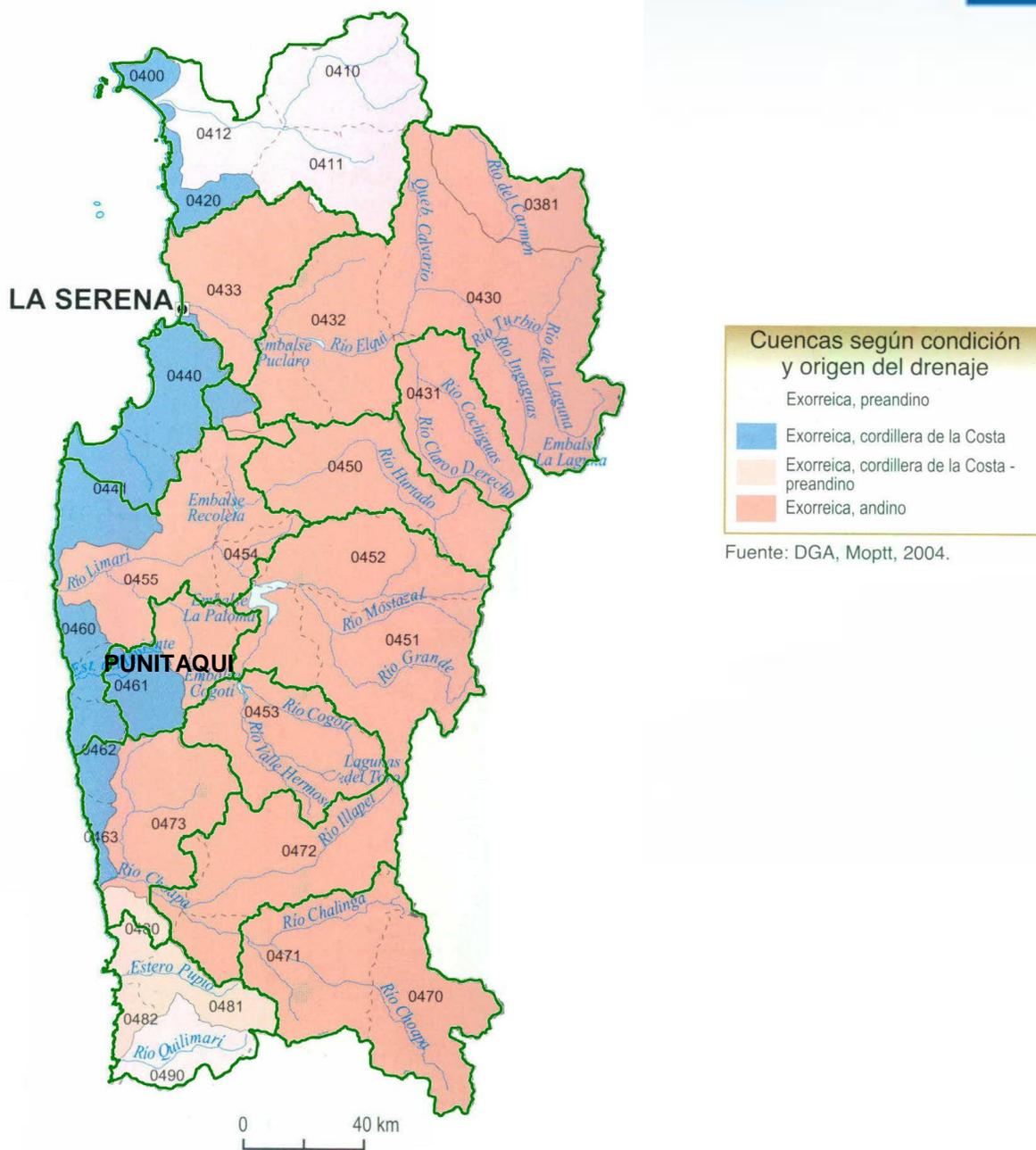
El cauce más importante de la comuna es el Estero Punitaqui, que nace en la Cordillera de la Costa y atraviesa gran parte del área urbana consolidada de Punitaqui, constituyéndose aguas abajo, en un afluente menor dentro de la cuenca del Río Limarí. Muestra un régimen claramente pluvial, ya que su hoya hidrográfica se encuentra a muy baja elevación, de manera que no recibe aportes nivales. Los mayores caudales ocurren entre julio y septiembre<sup>10</sup>.

---

<sup>8</sup> PLADECO PUNITAQUI. TOMO I

<sup>9</sup> PLADECO PUNITAQUI. TOMO I

<sup>10</sup> PLADECO PUNITAQUI. TOMO I

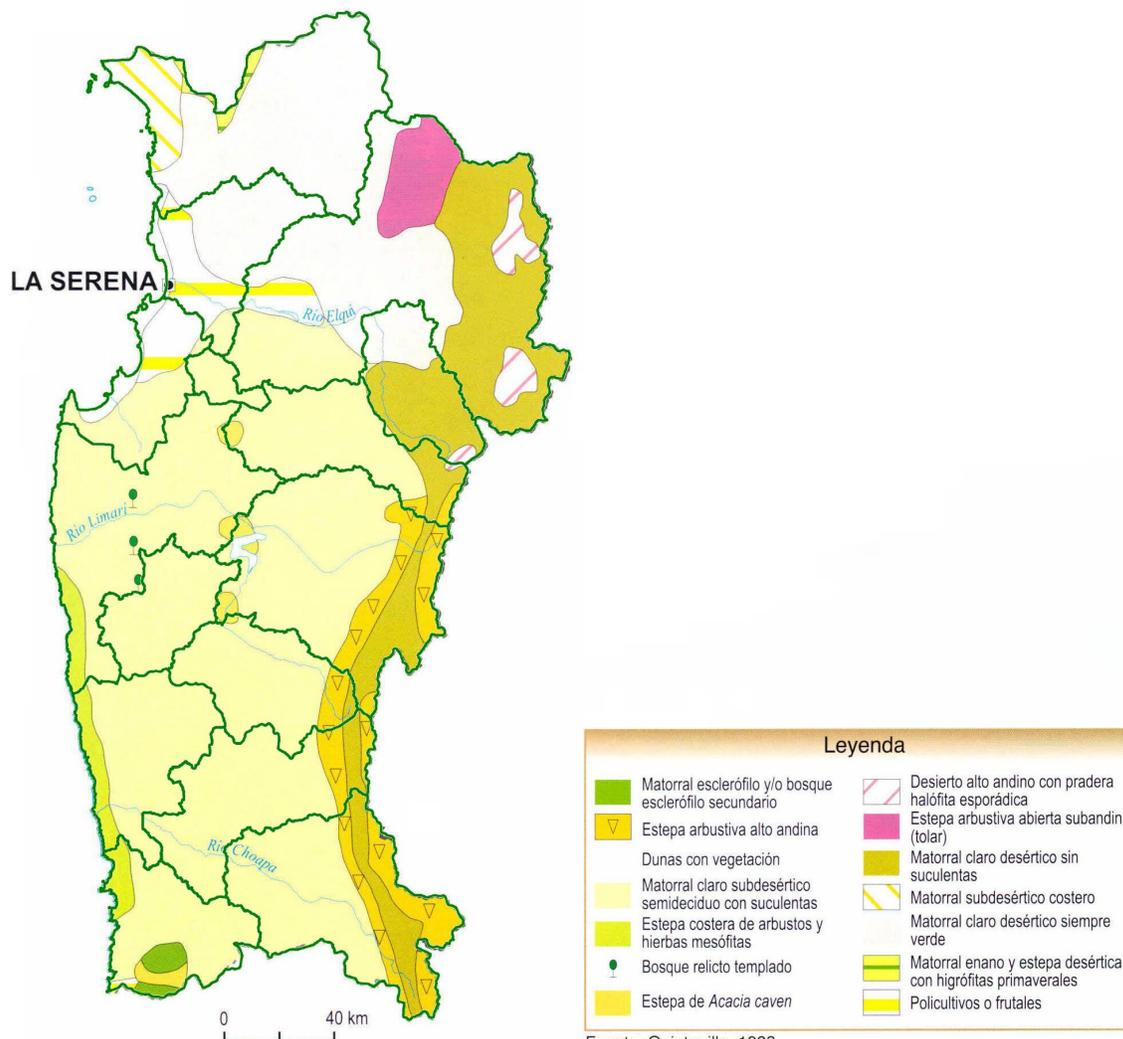


Fuente: DGA, MOPTT, 2004

### 1.5. Fitogeografía

La comuna de Punitaqui, según el trabajo de Quintanilla 1983, presenta solo un tipo de cubierta vegetal:

- Matorral claro subdesértico semideciduo con suculentas.



Fuente: Quintanilla, 1983.

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

Según la clasificación elaborada por Gajardo (1994), las formaciones que se presentan en la comuna de Punitaqui corresponden al matorral estepario costero, matorral estepario interior y matorral estepario boscoso. Estas unidades han sido alteradas por acción antrópica, se presentan heterogéneas en su composición florística. No obstante, conservan algunos elementos de su condición original. Predominan los arbustos espinosos del tipo suculento o caducifolio de verano<sup>11</sup>.

El matorral estepario costero presenta fuerte influencia de neblinas, dominan los matorrales de *Ademia micorphylla*, *Cassia coquimbensis*, *Heliotopum stenophyllum* y *Fuchsia lycioides*, con presencia ocasional de especies amenazadas como *Myrcianthes coquimbensis* (en Peligro), *Porlieria chilensis* (Vulnerable), *Carica chilensis* (Vulnerable) *Aextoxicon punctatum* (Vulnerable) y *Myrceugenia correifolia* (Rara)<sup>12</sup>.

El matorral estepario interior se caracteriza por la presencia de comunidades dominadas por *Flourensia thurifera* y *Bridgesia incisaefolia* (nombre común: rumpiato), que ocupan los llanos y las serranías interiores, sin influencia directa de las neblinas costeras y por lo tanto con un carácter más xerófito de la vegetación, penetrando aquí algunos elementos del desierto en categoría de amenaza<sup>13</sup>.

## 1.6. Uso del Suelo

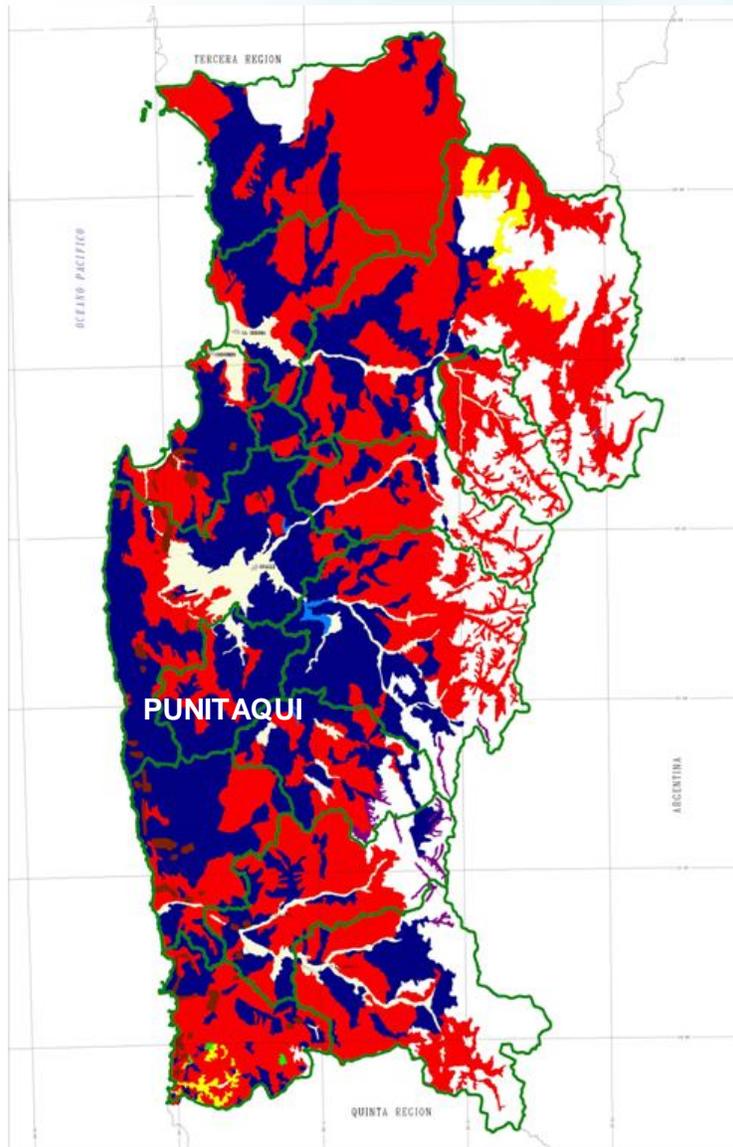
El uso del suelo en la comuna de Punitaqui, aparece dominado por el Matorral con suculentas con presencia significativa de Matorral en el centro oeste, mientras en el extremo norte central oriental y en altura, se encuentra un área de terrenos agrícolas.

---

<sup>11</sup> PLADECO PUNITAQUI. TOMO I

<sup>12</sup> PLADECO PUNITAQUI. TOMO I

<sup>13</sup> PLADECO PUNITAQUI. TOMO I



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

El riesgo natural se define como la probabilidad de ocurrencia en un lugar dado y en un momento determinado de un fenómeno natural potencialmente peligroso para la comunidad y susceptible de causar daño a las personas y sus bienes.

En la comuna de Punitaqui, se distinguen dos fenómenos naturales potencialmente peligrosos; las remociones en masa y las inundaciones.

### **1.7.1. Riesgos de Remoción en masa**

Los movimientos en masa son considerables en zonas de escasa vegetación de la comuna.

### **1.7.2. Riesgo de Inundación**

Entre los factores que explican la ocurrencia de inundaciones está la topografía, donde la pendiente es un elemento primordial, las características de los sedimentos en el entorno del lecho que sufre la crecida, la influencia antrópica en las riberas y otros factores externos como la intensidad de la lluvia, las características hidrológicas y el estado del suelo y la vegetación en la cuenca de drenaje<sup>14</sup>.

En la localidad de Punitaqui y Ramadas el riesgo de inundación se asocia a las llanuras de inundación de los esteros y las quebradas asociadas<sup>15</sup>.

---

<sup>14</sup> PLADECO PUNITAQUI. TOMO I

<sup>15</sup> PLADECO PUNITAQUI. TOMO I

## 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 Punitaqui existen un total de 1.084 explotaciones con una superficie total censada de 100.082,5 hectáreas, con solo 1 explotación forestal de 3,5 hectáreas.

Comuna de Punitaqui. 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	29.762.610,9	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
Provincia de Limarí	7.917	1.335.708,8	7.911	1.335.612,4	7.637	1.334.690,2	66	922,2	6	96,4
Comuna de Punitaqui	1.084	100.082,5	1.083	100.079,0	1.028	100.079,0	0	0,0	1	3,5

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

La superficie promedio de las explotaciones silvoagropecuarias censadas en la comuna de Punitaqui, es de 92,3 hás.

#### 2.1.1. Explotaciones según tamaño.

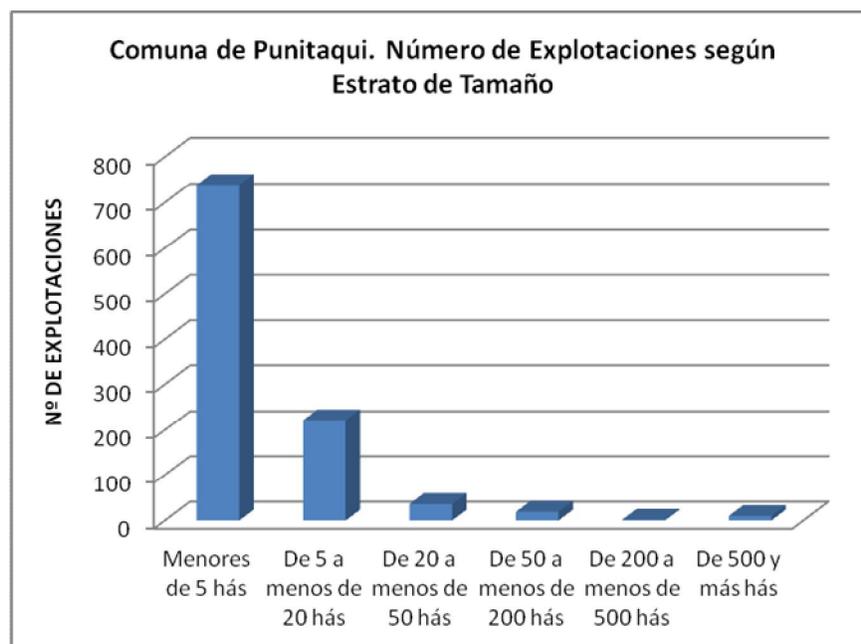
El total de explotaciones incluidas en la comuna de Punitaqui en el VII Censo Agropecuario, 2007, alcanza a 1.028, incluyendo una superficie de 100.079,0 hectáreas. Estas se distribuyen según tamaño (superficie física), de acuerdo a la tabla siguiente.

Comuna de Punitaqui. Explotaciones y Superficie según Estrato de Tamaño <sup>16</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	Superf.	Nº	Superf.	Nº	Superf.	Nº	Superf.	Nº	Superf.	Nº	Superf.
739	1.407,0	222	1.787,3	36	1.053,8	19	1.584,2	2	436,7	10	93.810,0

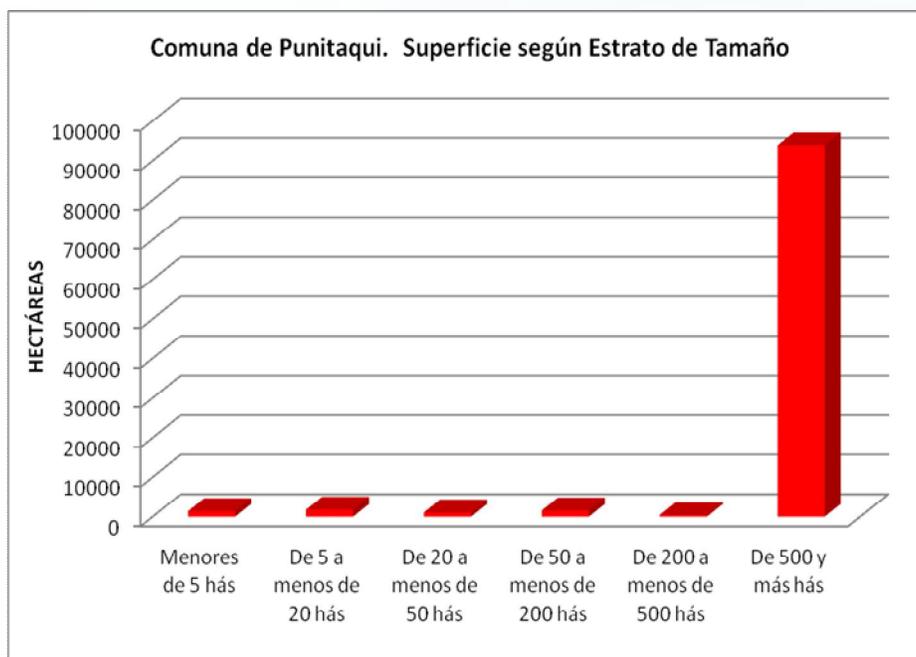
Fuente: Elaborado a partir de: INE, VII Censo Agropecuario, 2007.

<sup>16</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.

La mayor parte, 71,9% de las explotaciones (739) registran tamaños inferiores a 5 hás, disminuyendo el número de estas, a medida que se aumenta el tamaño, para terminar aumentando en el estrato de mayores de 500 hás. (dado que este es más amplio que los anteriores y no tiene límite superior), con 10 explotaciones que corresponden al 1,0% del total.



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 100.079,0 hás, aumenta desde las bajas proporciones en que participan los estratos de hasta menos de 500 hás, para concentrar el 93,7% de la superficie comunal censada en las explotaciones de más de 500 hás.

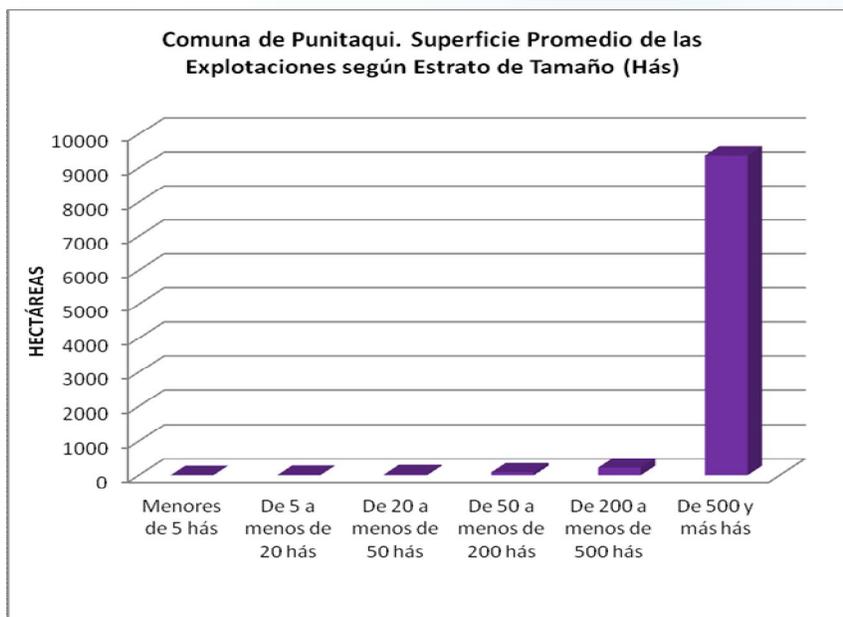


### 2.1.2. Superficie Promedio

La superficie promedio de las explotaciones agropecuarias de la comuna de Linares, se presentan a continuación:

<b>Comuna de Punitaqui. Superficie Promedio de las Explotación según Estrato de Tamaño (Hás)</b>					
Menores de 5 hás	De 5 a menos de 20 hás	De 20 a menos de 50 hás	De 50 a menos de 200 hás	De 200 a menos de 500 hás	De 500 y más hás
1,9	8,1	29,3	83,4	218,4	9.381,0

La diferencia de tamaño promedio, entre las explotaciones agropecuarias menores y mayores es, como se aprecia en tabla y gráfico de 1,9 hás a 9.381,0 hás, pudiendo alguna de estas últimas corresponder a comunidades históricas.



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

La superficie de las 1.028 explotaciones agropecuarias con tierra incluidas en el censo 2007 en la comuna de Punitaqui, alcanza un total de 100.079,0 hectáreas.

<b>Comuna de Punitaqui. Explotaciones Agropecuarias. Uso del Suelo, Cultivos. (hás)</b>		
	Número de Explotaciones	Superficie Total
Total país	278.660	29.781.690,8
Región de Coquimbo	15.121	3.990.348,6
Provincia de Limarí	7.703	1.335.612,4
Comuna de Punitaqui	1.028	100.079,0

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

De la superficie de las explotaciones agropecuarias, de la comuna de Punitaqui, son destinadas a cultivos, 3.849,4 hectáreas (3,8%), las que corresponden mayoritariamente a cultivos anuales y permanentes, luego a forrajeras permanentes y de rotación y finalmente a tierras en barbecho y descanso. Las tierras en barbecho y descanso corresponden especialmente a etapas del uso en cultivos anuales

<b>Comuna de Punitaqui. Explotaciones Agropecuarias. Uso del Suelo, Cultivos. (hás)</b>				
Entidad	Total Superficie de Cultivos	Cultivos anuales y permanentes (1)	Forrajeras permanentes y de rotación	En barbecho y descanso
Total país	2.045.060,8	1.296.394,4	395.629,9	353.036,5
Región de Coquimbo	230.813,9	61.150,2	81.107,9	88.555,8
Provincia de Limarí	131.039,8	35.806,4	25.142,8	70.090,6
Comuna Punitaqui	3.849,4	2.215,7	864,6	769,1

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

### 2.3. Explotaciones con riego

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

<b>Comuna de Punitaqui. 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	29.762.611,0	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
Provincia de Limarí	7.637	1.334.690,2	6.620	610.401,0	44.047,3	3,3
Comuna de Punitaqui	1.028	100.079,0	912	6.808,60	2.447,8	2,4

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

Las explotaciones que cuentan con riego en la comuna de Punitaqui, alcanzan a 912 de las 1.028 explotaciones agropecuarias consideradas en el VII Censo Agropecuario (88,7%). Con una superficie regada de 2.447,8 hás, las que corresponden al 2,4% de la superficie total incluida en las explotaciones agropecuarias.

La superficie regada no alcanza 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 Punitaqui. 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	103.085	86,4	789.840,4	72,2	6.241	5,2	56.498,3	5,2	17.829	14,9	247.474,2	22,6
Región de Coquimbo	10.744	83,6	3.8431,5	50,8	263	2,0	1.171,0	1,5	3.372	26,2	36.106,2	47,7
Comuna Punitaqui	723	79,3	767,1	31,3	35	3,8	18,1	0,7	281	30,8	1662,6	67,9

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.

Los porcentajes de superficie regada por sistema de riego, se han calculado sobre el total regado respectivo.

En la comuna de Punitaqui se utiliza mayoritariamente el micro riego, el que comprende el 67,9% de la superficie regada, en segundo lugar el riego gravitacional que comprende el 31,3% de la superficie regada y finalmente el riego mecánico mayor.

## 2.5. Otros Usos

Los "otros usos" (No cultivos) de las explotaciones agropecuarias, ocupan 96.229,6 hectáreas, que corresponden fundamentalmente a praderas naturales las que ocupan 89.939,7 hás seguidas por terrenos estériles con 4.616,1 hectáreas y otros usos de menor superficie.

Comuna de Punitaqui. Explotaciones Agropecuarias. Uso del Suelo, Otros Usos (hás)								
Entidad	Total	Praderas		Plantaciones forestales y viveros	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
Provincia de Limarí	1.204.572,6	8.203,8	936.701,8	2.275,7	4.157,7	84.129,6	9.040,0	160.064,0
Comuna Punitaqui	96.229,6	30,2	89.939,7	179,7	558,0	503,4	402,5	4.616,1

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

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

El censo Agropecuario 2.007 registra 1 explotación forestal en la comuna de Punitaqui con 3,5 hectáreas totales.

### **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 Punitaqui.

<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 Punitaqui.

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

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PUNITAQUI. PAC CONSULTORES. LTDA. 2011. Caracterización y Diagnóstico Comunal Plan de Desarrollo Comunal 2011-2016. Etapa I. Tomo I. 141 páginas.

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

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

GOBIERNO REGIONAL DE COQUIMBO. 2007. Atlas Didáctico de la Región de Coquimbo.

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. 63 páginas.

## SITIO WEB

[www.sea.gob.cl](http://www.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>