

**REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO  
O'HIGGINS,  
PROVINCIA DE COLCHAGUA  
COMUNA DE PUMANQUE**

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.....                                                                             | 6             |
| 1.4. Hidrografía.....                                                                                    | 7             |
| 1.5. Fitogeografía.....                                                                                  | 8             |
| 1.6. Uso de Suelos.....                                                                                  | 9             |
| 1.7. Amenazas y Riesgos Naturales.....                                                                   | 10            |
| 1.7.1. Amenazas por sismos.....                                                                          | 10            |
| <b>II. SECTOR SILVOAGROPECUARIO.....</b>                                                                 | <b>12</b>     |
| 2.1. Explotaciones Silvoagropecuarias de la comuna.....                                                  | 12            |
| 2.1.1. Explotaciones agropecuarias según tamaño.....                                                     | 12            |
| 2.1.2. Superficie total de las explotaciones agropecuarias por estratos de<br>Tamaño.....                | 14            |
| 2.1.3. Superficie promedio.....                                                                          | 14            |
| 2.2. Uso del suelo en las explotaciones agropecuarias.....                                               | 15            |
| 2.3. Explotaciones con riego.....                                                                        | 16            |
| 2.4. Sistemas de riego.....                                                                              | 16            |
| 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<br>De Planificación..... | 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. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

#### 1.1. Clima.

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

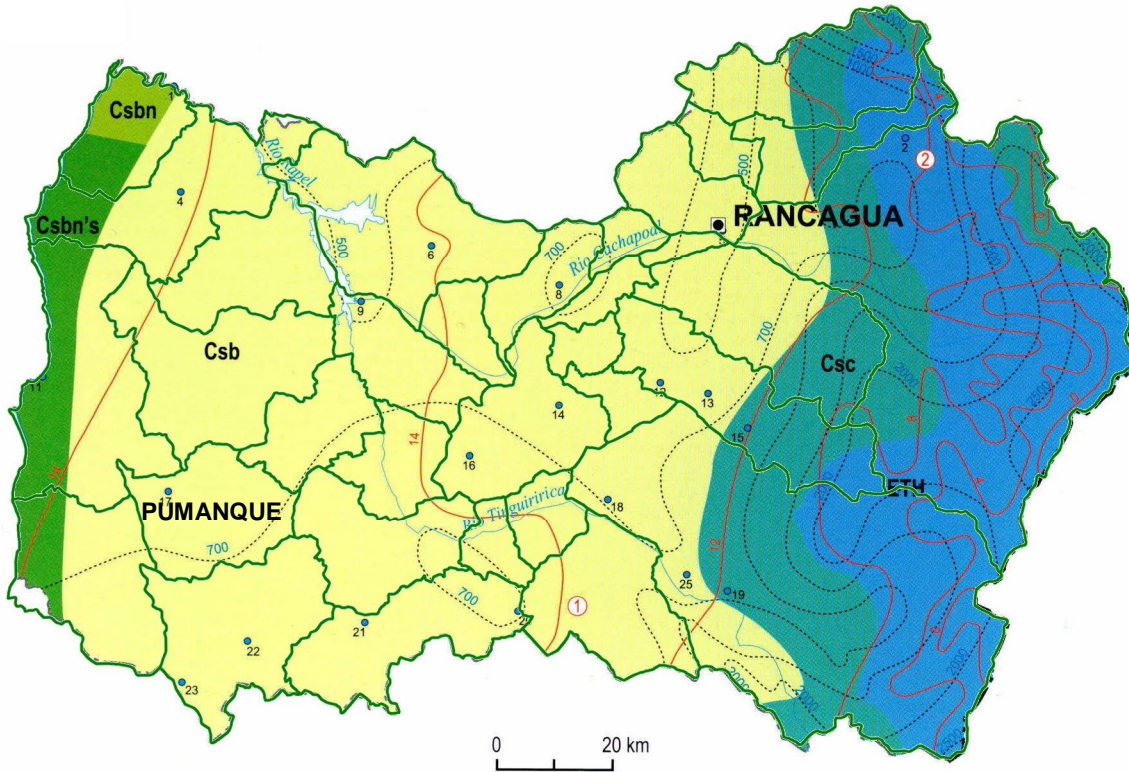
Pumanque tiene un clima templado cálido, con estación seca prolongada (6 a 8 meses) que abarca las estaciones de primavera, verano y parte del otoño. También habría, una clara influencia oceánica, llamado mediterráneo. El Valle está bajo la influencia del Anticiclón del Pacífico Sur, por lo que las precipitaciones irregulares se concentran básicamente durante los meses de invierno.

Las precipitaciones se concentran entre los meses de mayo a agosto, con un régimen típicamente mediterráneo. De acuerdo con el Atlas Agro Climático de Chile, la comuna presenta un régimen térmico con temperaturas que varían, en promedio, entre una máxima en enero de 28,9° C y una mínima en Julio de 4,2° C. El período libre de heladas es de 232 días, con un promedio de 10 heladas por año<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Ilustre Municipalidad de Pumanque. PLADECO Pumanque 2014 – 2017.

El régimen hídrico observa una precipitación media anual de 753 mm. un déficit hídrico de 927 mm. y un período seco de 7 meses.



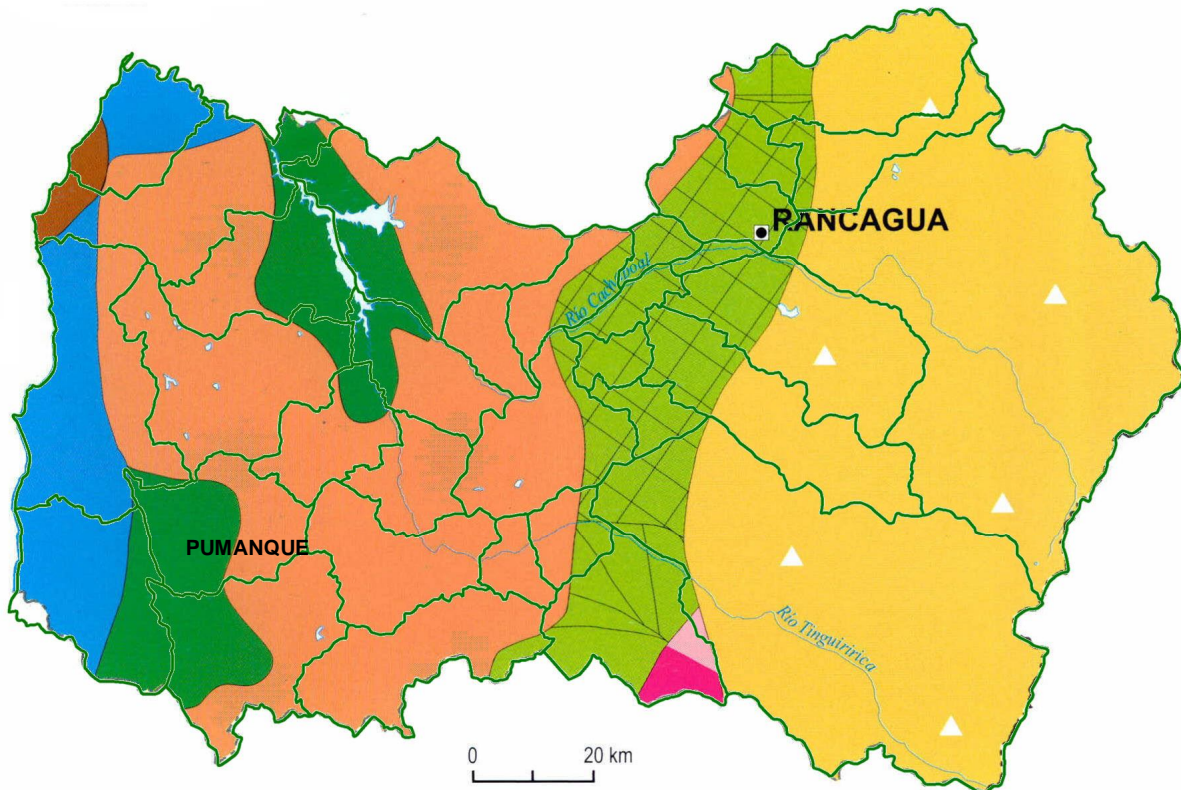
| Leyenda |                                                                                   |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|         | <b>Csbn's</b> = Templado cálido con lluvias invernales y gran humedad atmosférica |
|         | <b>Csb</b> = Templado cálido con lluvias invernales                               |
|         | <b>Csc</b> = Templado frío con lluvias invernales                                 |
|         | <b>ETH</b> = 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 Pumanque participa de dos formas principales. El sector oriental corresponde a la Cordillera de la Costa, y el oeste a los Llanos de sedimentación fluvial y/o aluvional.

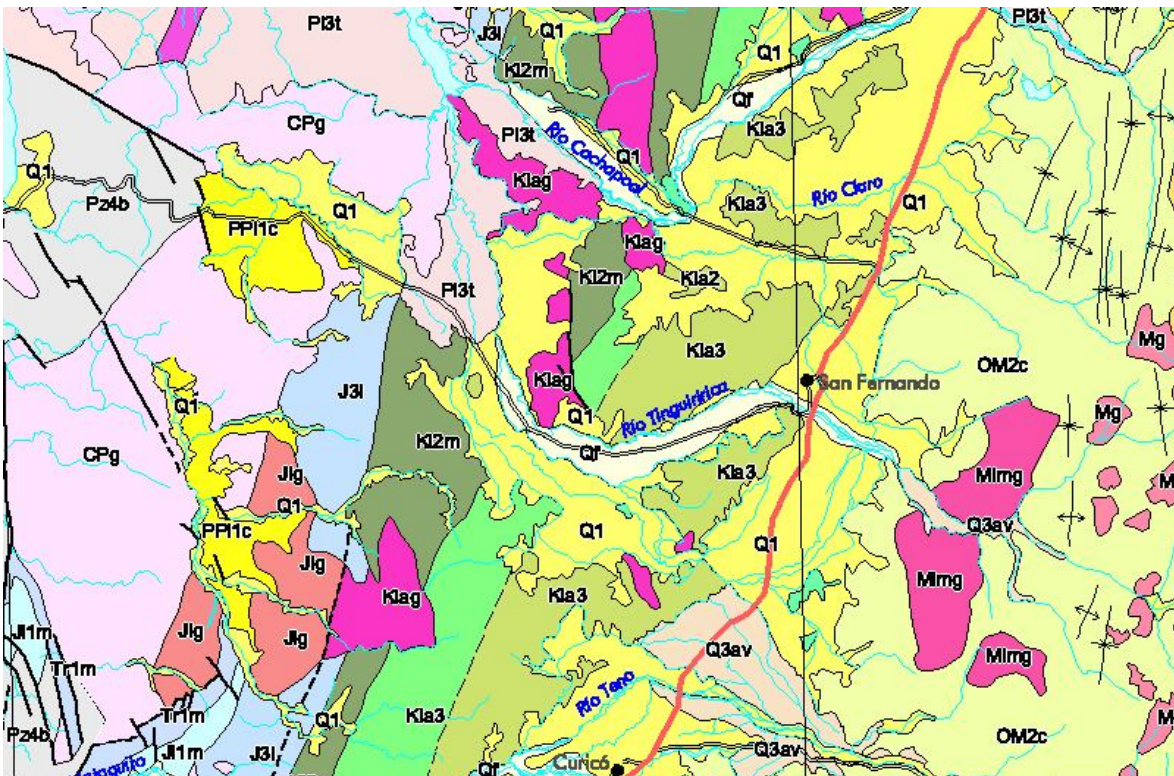


Fuente: Börgel, 1983.

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

### 1.3. Geología y Minería

Según el Mapa Geológico de Chile (2003), la comuna de Pumanque se compone de depósitos aluviales, coluviales y de remoción en masa; en menor proporción fluvio-glaciales, deltaicos, litorales o indiferenciados, originados en el Pleistoceno – Holoceno; de dioritas, gabros y monzodioritas de piroxeno, dioritas cuarcíferas y granodioritas y tonalitas de hornblenda y biotita (Jig) del Jurásico Inferior; compuesto por secuencias volcánicas continentales y marinas: lavas y aglomerados basálticos a andesíticos, tobas riolíticas, con intercalaciones de areniscas, calizas marinas y conglomerados continentales (J3i); dioritas, gabros y monzodioritas de piroxeno, dioritas cuarcíferas y granodioritas y tonalitas de hornblenda y biotita (Jig); predominando a su vez Granitos, granodioritas, tonalitas y dioritas, de hornblenda y biotita, localmente de muscovita del Carbonífero-Pérmico (328-235 Ma).

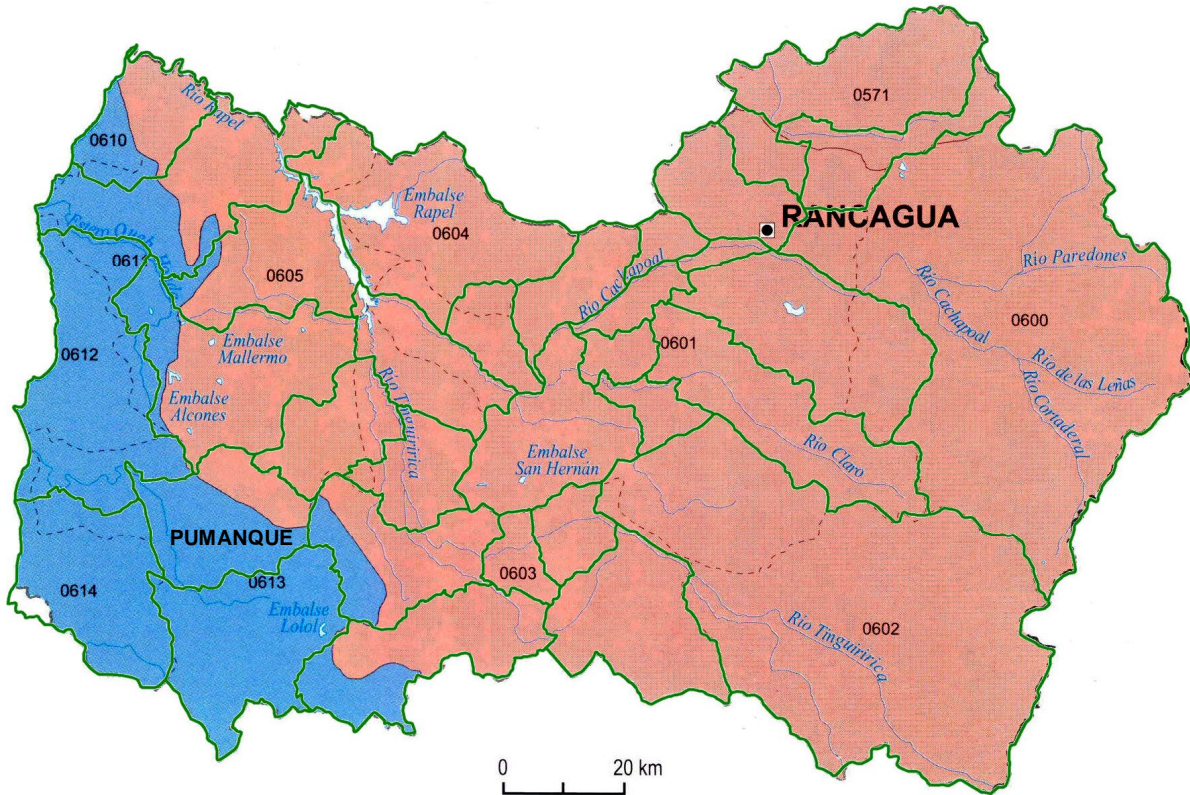


Fuente: SERNAGEOMIN.2003. Mapa Geológico de Chile.

Desde el punto de vista de la minería, la comuna no presenta antecedentes de faenas mineras.

#### 1.4. Hidrografía.

La comuna está compuesta por esteros de gran caudal en época de precipitaciones y numerosas vertientes. Entre los esteros se destacan el Estero Nilahue, Lolol y Pumanque.

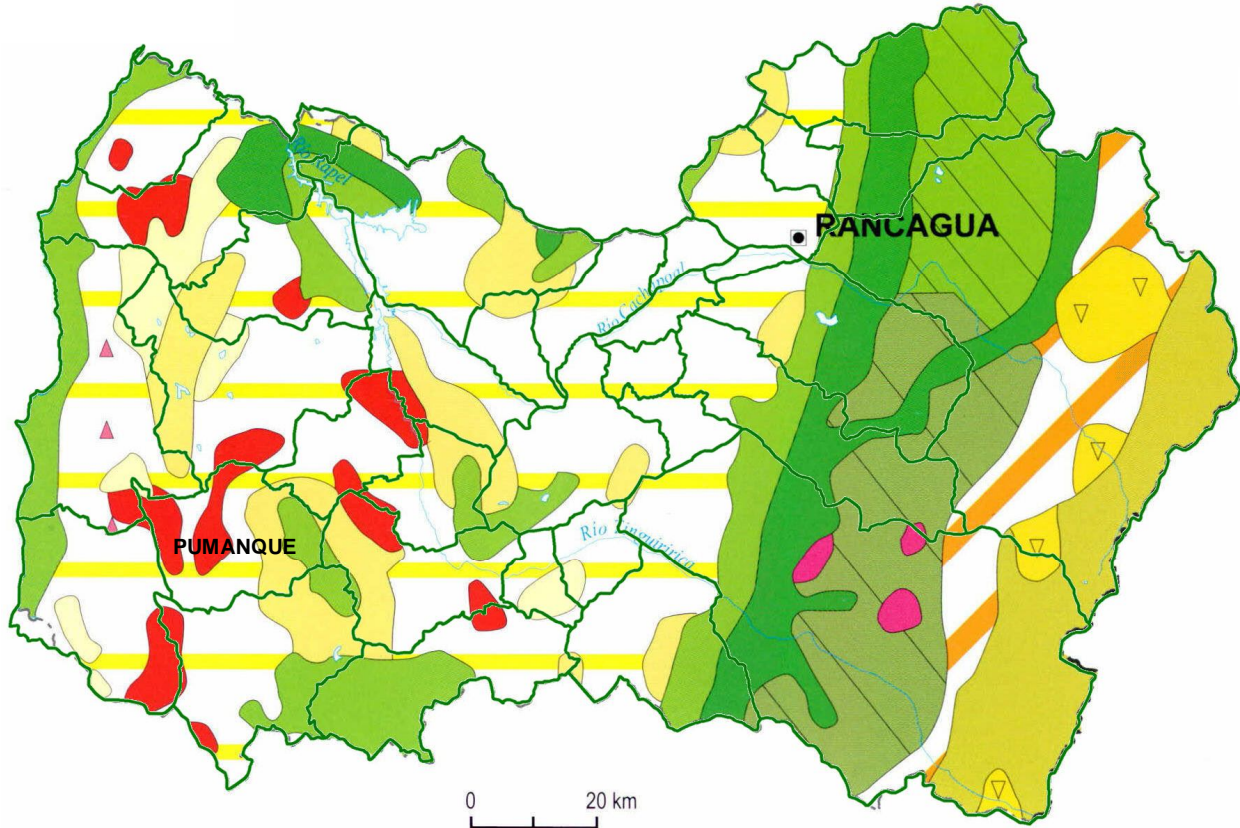


| Leyenda     |                                   |
|-------------|-----------------------------------|
| 0734        | Código Dirección General de Aguas |
| —           | Límite de cuenca                  |
| - - -       | Límite de subcuenca               |
| ■ (Azul)    | Exorreica, cordillera de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

Fuente: DGA, Moptt, 2004.

### 1.5. Fitogeografía.

La comuna de Pumanque, según Quintanilla 1983, presenta Policultivos y frutales en su sector central, hacia el oriente, se presenta Estepa de *Acacia caven* y Matorral esclerófilo y/o Bosque esclerófilo secundario y hacia el nor-oeste sectores de vegetación de lomas.



| Leyenda |                                                        |
|---------|--------------------------------------------------------|
|         | Matorral esclerófilo y/o bosque esclerófilo secundario |
|         | Estepa arbustiva alto andina                           |
|         | Duna con vegetación                                    |
|         | Matorral claro subdesértico semidecíduo con suculentas |
|         | Estepa de <i>Acacia caven</i>                          |
|         | Bosque puro de alerce                                  |
|         | Matorral andino espinoso                               |
|         | Bosque esclerófilo siempre verde                       |
|         | Vegetación de lomas                                    |
|         | Bosque mesófito caducifolio                            |
|         | Bosque puro de ciprés de la cordillera                 |
|         | Bosque higrófito caducifolio                           |
|         | Matorral claro desértico sin suculentas                |
|         | Policultivos o frutales                                |

Fuente: Quintanilla, 1983.

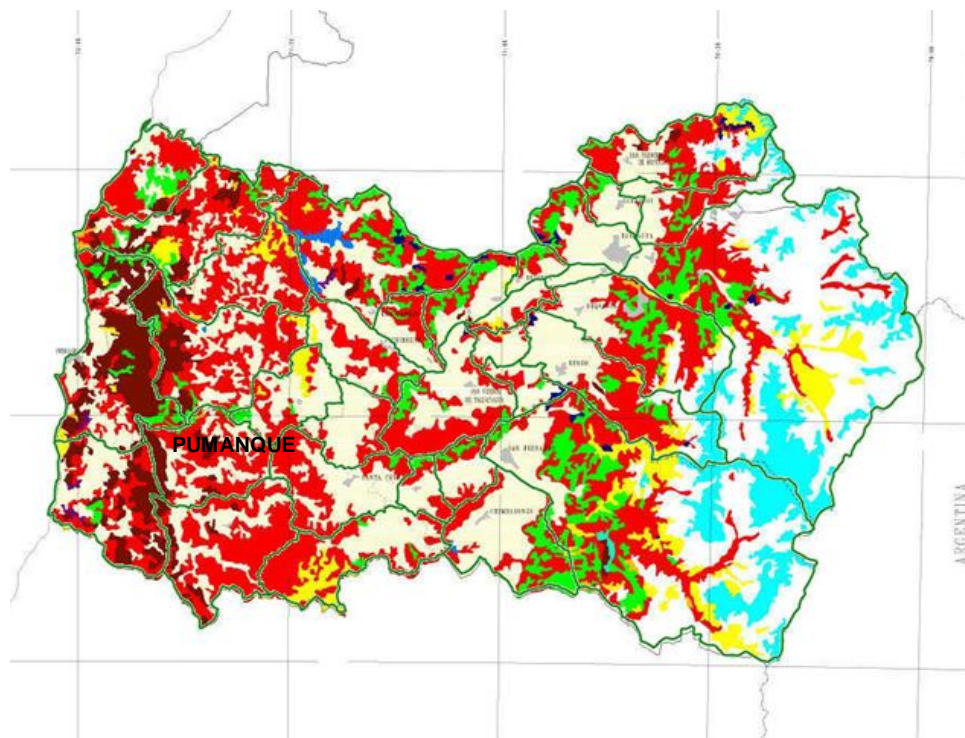
Fuente: IGM. Atlas Geográfico de la República de Chile, 2005



## 1.6. Uso de Suelos

En Pumanque, la mayor superficie comunal, son suelos con aptitud preferentemente forestal, mientras que los terrenos aptos para cultivos no superan el 10% de la superficie comunal.

En Pumanque, la mayor superficie comunal, son suelos con aptitud preferentemente forestal, clases de capacidad de uso VI y VII, mientras que los terrenos aptos para cultivos, clases de capacidad de uso I, II y III, no superan el 10 por ciento de la superficie comunal<sup>2</sup>.



<sup>2</sup> Ilustre Municipalidad de Pumanque. PLADECOPumanque 2014 – 2017.



## 1.7. Amenazas y Riesgos Naturales

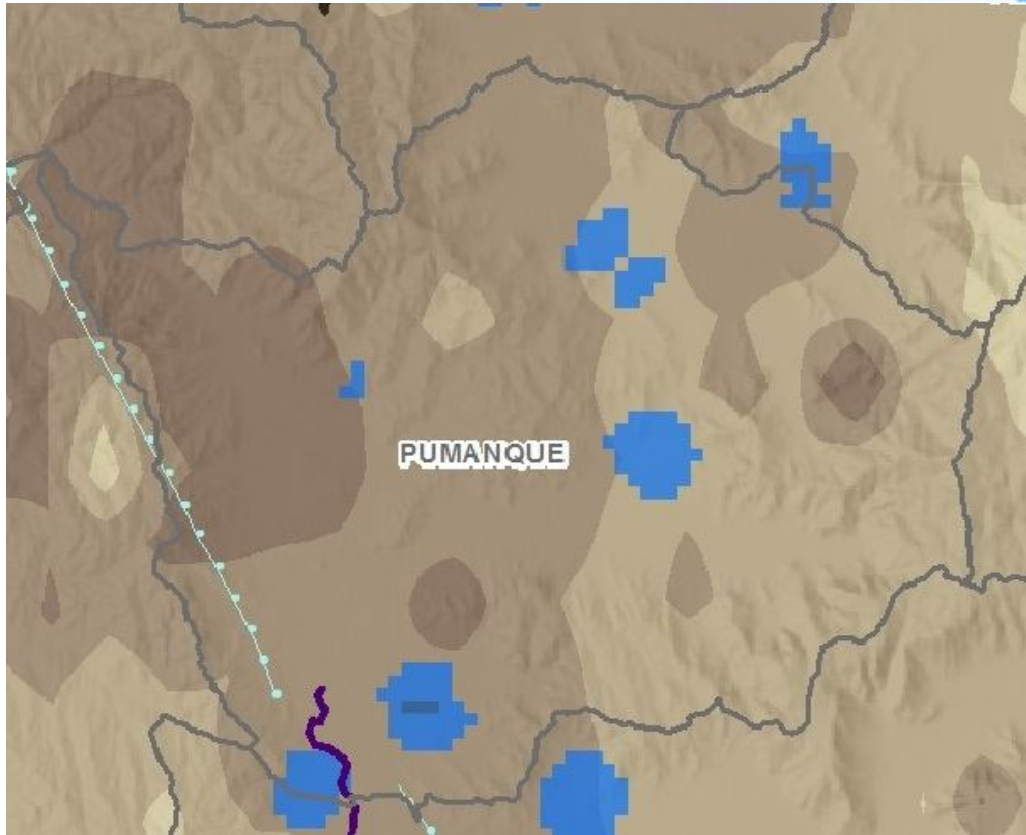
### 1.7.1. Amenaza por sismos

En Chile Central existen tres zonas sismogénicas relativamente bien definidas. La primera comprende grandes sismos superficiales (0-50 km) de corteza que ocurren a lo largo de la costa. La segunda incluye sismos más profundos (70-100 km) generados por esfuerzos compresionales o extensionales en la placa de Nazca. La tercera zona sismogénica comprende los sismos superficiales (0-20 km) registrados en el Cordón Andino (Barrientos 2007). Leyton et al., (2010) definen los sismos de estas zonas como interplaca, intraplaca de profundidad intermedia y sismos corticales<sup>3</sup>.

El riesgo sísmico en la región está condicionado además por la presencia de fallas. En la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins el mayor número de fallas se ubica en la Cordillera de los Andes, en la cuenca superior del río Cachapoal. Naturalmente fallas activas (con evidencia de actividad sísmica en los últimos 10.000 años y posibles generadoras de nuevos sismos) son las que representan mayor riesgo sísmico<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> Gobierno Regional de O'Higgins. 2012. Plan Regional de Ordenamiento Territorial

<sup>4</sup> Gobierno Regional de O'Higgins. 2012. Plan Regional de Ordenamiento Territorial



**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: GORE O'Higgins.2012. 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 Pumanque existen un total de 338 explotaciones con una superficie total censada de 44.554,9 hectáreas, explotaciones de las cuales 304 corresponden a explotaciones agropecuarias y 34 a explotaciones forestales.

| Comuna de Pumanque. Explotaciones Silvoagropecuarias, Número y Superficie. |                        |              |                             |              |                 |              |                             |          |                          |             |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|-----------------------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------------------|----------|--------------------------|-------------|
| País, Región, Provincia 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) | 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 Pumanque                                                         | 338                    | 44.554,9     | 304                         | 38.202,5     | 300             | 38.104,8     | 4                           | 97,7     | 34                       | 6.352,4     |

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

La superficie promedio de las explotaciones silvoagropecuarias censadas en la comuna de Pumanque, es de 131,8 hás, con un promedio de las explotaciones agropecuarias de 125,7 hás y con un promedio de 186,8 hás en las explotaciones forestales.

Por otra parte, se registran explotaciones agropecuarias sin tierra que alcanzan en el país a 1.824; Región de O'Higgins, 62; Provincia de Colchagua, 13; y comuna de Pumanque 0.

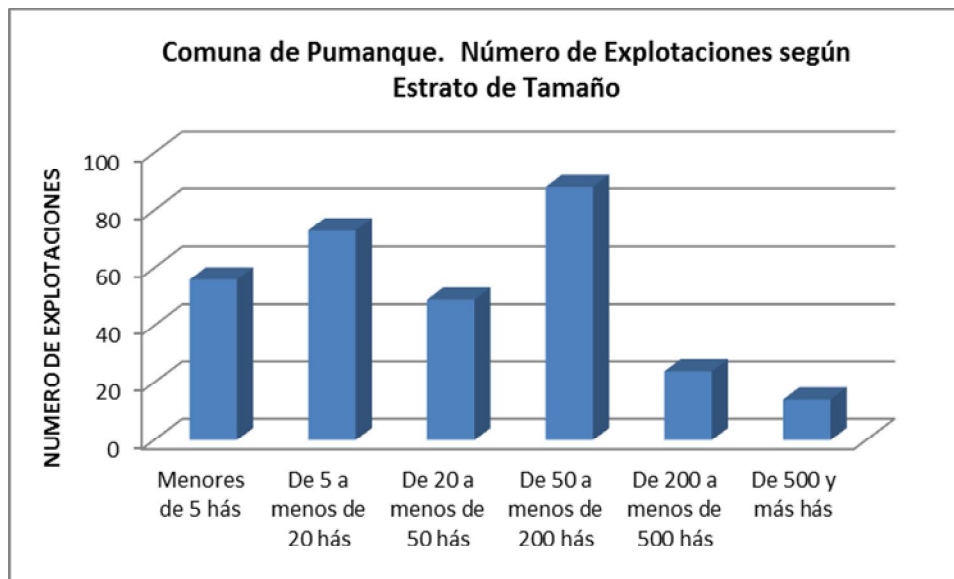
#### 2.1.1. Explotaciones agropecuarias según tamaño.

El total de explotaciones agropecuarias incluidas en la comuna de Pumanque en el VII Censo Agropecuario, 2007, alcanza a 304. Estas se distribuyen según tamaño (superficie física), de acuerdo a la tabla siguiente.

| Comuna de Pumanque. Número de Explotaciones según Estrato de Tamaño <sup>5</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               | %   |
| 56                                                                               | 18,4 | 73                     | 24,0 | 49                      | 16,1 | 88                       | 28,9 | 24                        | 7,9 | 14               | 4,6 |

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

La mayor parte, 28,9% de las explotaciones (88) registran tamaños entre 50,0 a 200,0 hás, disminuyendo el número de estas, a medida que se aumenta el tamaño, para terminar en el estrato de mayores de 500 hás (sin límite superior), con 20 explotación que corresponde al 4,1% del total. No responden a esta tendencia los estratos de predios menores de 50,0hás.



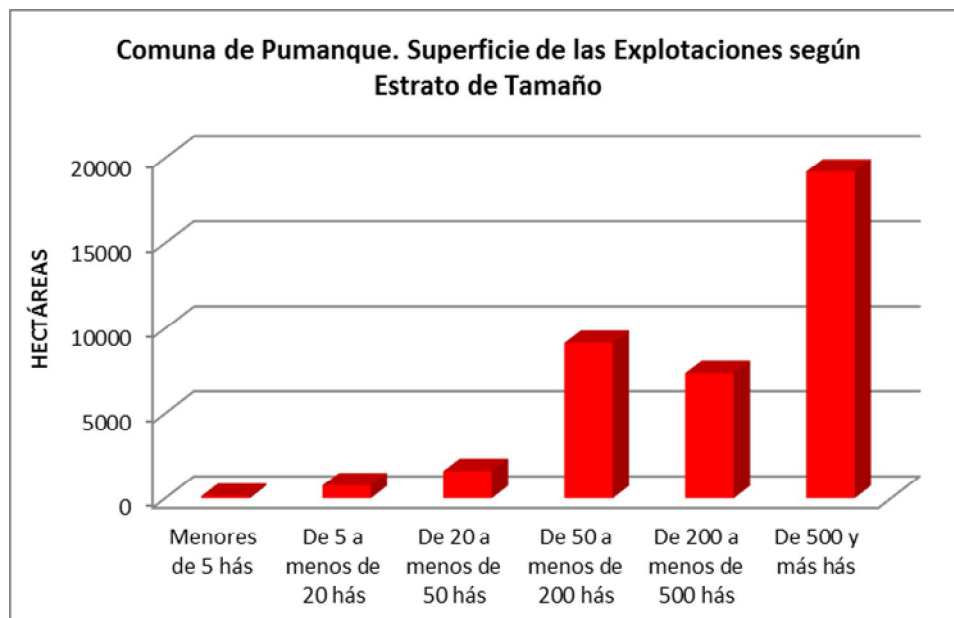
<sup>5</sup> Una buena aproximación al tamaño de las explotaciones silvoagropecuarias, es la superficie disponible en estas, aun cuando se trate de superficie física. La estratificación realizada a partir de los antecedentes entregados en el VII Censo Agropecuario, 2007, se orienta a agrupar las categorías 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 de las explotaciones agropecuarias por estratos de tamaño.

El total de superficie de los predios agropecuarios comunal incluida en el censo de 2007, alcanza a 38.202,5 hás, con la mayor parte de la superficie, 50,2% en las explotaciones de 500 hás y más, desde donde disminuye hacia el estrato de tamaños menores de 5 hás. Escapa a esta tendencia, el estrato de 200,0 a 500,0 hás, que comprende el 19,3%.

| Comuna de Pumanque. 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              | %    |
| 129,0                                                                       | 0,3 | 749,6                  | 2,0 | 1.605,0                 | 4,2 | 9.140,0                  | 23,9 | 7.382,6                   | 19,3 | 19.196,3         | 50,2 |

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

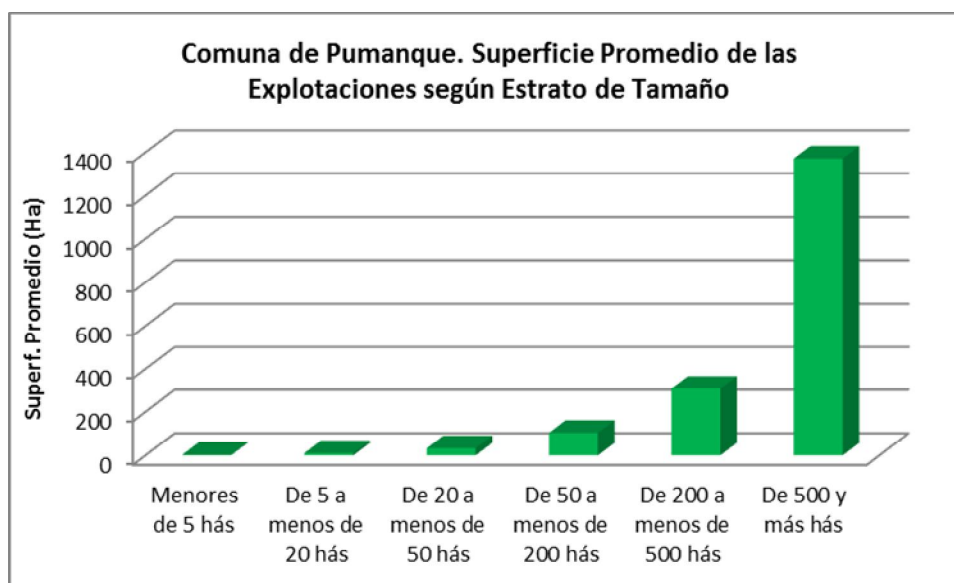


### 2.1.3. Superficie promedio.

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

| Comuna de Pumanque. Superficie Promedio 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 |
| Prom.                                                                                | Prom.                  | Prom.                   | Prom.                    | Prom.                     | Prom.            |
| 2,3                                                                                  | 10,3                   | 32,8                    | 103,9                    | 307,6                     | 1.371,2          |

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



Las superficies promedio varían entre 2,3 hás en los predios del estrato de tamaños menor de 5,0 hás y 1.371,2 en los predios del estrato de tamaño mayor de 500 hás.

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

La superficie de las 304 explotaciones agropecuarias con tierra incluidas en el censo 2007 en la comuna de Pumanque, alcanza un total de 38.202,5 hectáreas.

| Comuna de Pumanque. Explotaciones Agropecuarias con Tierra. Uso del Suelo, Cultivos |                         |                  |                              |                                    |                                      |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------|------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| Entidad                                                                             | Número de Explotaciones | Superficie Total | Total Superficie de Cultivos | Cultivos anuales y permanentes (1) | Forrajeras permanentes y de rotación | En barbecho y descanso |
| Total país                                                                          | 278.660                 | 29.781.690,8     | 2.045.060,8                  | 1.296.394,4                        | 395.629,9                            | 353.036,5              |
| Región de O'Higgins                                                                 | 23.117                  | 1.133.449,7      | 256.195,2                    | 207.998,6                          | 11.653,3                             | 36.543,4               |

|                    |     |          |         |         |      |         |
|--------------------|-----|----------|---------|---------|------|---------|
| Comuna de Pumanque | 304 | 38.202,5 | 4.494,1 | 1.730,6 | 42,8 | 2.720,7 |
|--------------------|-----|----------|---------|---------|------|---------|

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

De la superficie de las explotaciones agropecuarias, son destinadas a cultivos 4.494,1 hectáreas (11,8%), las que corresponden mayoritariamente a terrenos en barbecho y descanso, el 60,5% 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 Pumanque. 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 Pumanque                                                                                            | 300                         | 38.104,8              | 54                      | 13.516,7              | 584,2             | 1,5                          |

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

Las explotaciones que cuentan con riego en la comuna de Pumanque, alcanzan a 54 de las 300 explotaciones agropecuarias consideradas en el VII Censo Agropecuario (18%). Con una superficie regada de 584,2 há, las que corresponden al 1,5% 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.



| Comuna de Pumanque. Explotaciones y superficie regada por Sistemas de riego. Año Agrícola 2006/2007 |                     |      |            |      |                |     |            |     |               |      |            |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|------------|------|----------------|-----|------------|-----|---------------|------|------------|------|
| País,<br>Región,<br>Provincia y,<br>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 Pumanque                                                                                  | 32                  | 59,3 | 43,6       | 7,4  | 2              | 3,7 | 1,6        | 0,3 | 22            | 40,7 | 539,0      | 92,3 |

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 Pumanque se utiliza mayoritariamente el micro riego con el 92,3% de la superficie regada, en segundo lugar el riego gravitacional, el que comprende el 7,4% de la superficie regada y en último término el riego mecánico mayor.

## 2.5. Otros Usos

Los otros usos de las explotaciones agropecuarias, ocupan 33.708,4 hectáreas, que corresponden en primer lugar a praderas naturales con 14.746,3 hás, (43,8%), seguido por plantaciones forestales con 7.432,2 hectáreas (22,0%) y luego matorrales con 5.904 hás, que corresponden al 17,5%.

| Comuna de Pumanque. Explotaciones Agropecuarias. Uso del Suelo, Otros Usos |              |             |              |                             |               |             |                  |                        |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|--------------|-----------------------------|---------------|-------------|------------------|------------------------|
| Entidad                                                                    | Total        | Praderas    |              | Plantaciones forestales (1) | Bosque nativo | Matorrales  | Infraestruc. (2) | Terrenos estériles (3) |
|                                                                            |              | Mejoradas   | Naturales    |                             |               |             |                  |                        |
| Total país                                                                 | 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 Pumanque                                                         | 33.708,4     | 57,0        | 14.746,3     | 7.432,2                     | 5.076,9       | 5.904,0     | 303,1            | 188,9                  |

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

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 34 explotaciones forestales incluidas en el censo 2007 en la comuna de Pumanque, alcanza un total de 6.352,4 hectáreas.

| Comuna de Pumanque. Explotaciones Forestales. Uso del Suelo, Cultivos. |                          |             |                   |                                |                                    |                     |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|-------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------|
| País, Región, Provincia y Comuna                                       | Explotaciones Forestales |             | Suelos de cultivo |                                |                                    |                     |
|                                                                        | Número                   | Superficie  | Total             | Cultivos Anuales y Permanentes | Forrajas 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 Pumanque                                                     | 34                       | 6.352,4     | 168,1             | 0,4                            | 13,2                               | 154,5               |

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

Las explotaciones forestales registran según INE, solo 168,1 há de uso en cultivos, que corresponden al 2,7% de la superficie de las explotaciones forestales de la comuna.

| Comuna de Pumanque. Explotaciones Forestales, Uso Forestal y Otros. |                     |                         |               |            |          |           |           |              |                    |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|---------------|------------|----------|-----------|-----------|--------------|--------------------|
| PAÍS, REGIÓN, PROVINCIA Y COMUNA                                    | Forestal y Matorral |                         |               |            | Praderas |           |           | Otros        |                    |
|                                                                     | Total Forestal      | Plantaciones Forestales | Bosque nativo | Matorrales | Total    | Mejoradas | Naturales | Infraestruct | Terrenos estériles |
| Total país                                                          | 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     | 6.582.501,2        |
| 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      | 430.927,9          |
| Comuna de Pumanque                                                  | 6.352,4             | 3.527,2                 | 2.051,1       | 490,0      | 44,7     | 0,0       | 44,7      | 63,3         | 8,0                |

Fuente: basado en INE, resultados preliminares del VII Censo Agropecuario, 2007.

En usos forestales y otros, predomina las plantaciones forestales con 3.527,2 há (55,5% de la superficie de las explotaciones forestales) seguido del bosque nativo con 3.294,5 há (32,3%).

### 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 Pumanque.

<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 Pumanque.

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. DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL. 2012. Plan Regional de Ordenamiento Territorial. Informe Etapa II Componente Riesgos. 198 pp.

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PUMANQUE. 2014. Plan de Desarrollo Comunal de Pumanque 2014 - 2017. 173 pp

INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR (IGM). 2005. 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 pp.

SERVICIO NACIONAL 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>