

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



Julio, 2017

INDICE

	Página
INTRODUCCION.....	3
I. CARACTERISTICAS FÍSICAS.....	3
1.1. Clima.....	3
1.2. Geomorfología.....	5
1.3. Geología y Geomorfología.....	7
1.4. Hidrografía.....	10
1.5. Fitogeografía.....	11
1.6. Uso del Suelo.....	13
1.7. Zonas de Riesgo y Amenazas Naturales.....	15
II. SECTOR SILVOAGROPECUARIO.....	16
2.1. Explotaciones Silvoagropecuarias de la comuna.....	16
2.1.1. Explotaciones según tamaño.....	16
2.2. Uso del suelo en las explotaciones agropecuarias.....	18
2.3. Explotaciones con riego.....	19
2.4. Sistemas de riego.....	19
2.5. Otros Usos.....	20
2.6. Uso del suelo en las explotaciones forestales.....	20
III. PROYECTOS BIP Y SEIA.....	21
3.1. Proyectos del Banco Integrado de Proyectos (BIP), sitio Web del Ministerio De Desarrollo Social.....	21
3.2. Proyectos ingresados al Sistema de Evaluación Ambiental (SEIA)	21
REFERENCIAS.....	22

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 Illapel, participa de los cuatro tipos climáticos siguientes, que se disponen de oeste a este:

- BSk, Semiárido templado con lluvias invernales, que predomina territorialmente;
- Csb, Templado cálido con lluvias invernales,
- Csc, Templado frío con lluvias invernales,
- ETH, Tundra por efecto de la altura.



Leyenda

■	BWn = Desértico con nublados abundantes
■	BWk' = Desértico frío
■	BWh = Desértico marginal bajo
■	BSn = Semiárido con nublados abundantes
■	BSks = Semiárido templado con lluvias invernales
■	BSks' = Semiárido frío con lluvias invernales
■	Csb = Templado cálido con lluvias invernales
■	Csc = Templado frío con lluvias invernales
■	ETH = Tundra por efecto de la altura

●	Estación meteorológica
— 12	Isoterma (°C)
... 100 ...	Isoyeta (mm)

Fuente: Según clasificación de Köppen modificada.

Fuente: DGA-Moppt, 2004.

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

Sin embargo, en Illapel se distinguen fácilmente dos tipos de clima:

- El Clima Templado Frío de Altura: Este clima se localiza en la cordillera de Los Andes sobre los 3.000 m.s.n.m caracterizado por altas precipitaciones, temperaturas bajas y nieves permanentes que constituyen un aporte significativo de agua en el período estival¹.
- Clima de Estepa Cálido con precipitaciones invernales: Este tipo climático afecta la comuna en la parte más baja (800 m.s.n.m.). Se caracteriza por ausencia de nubosidad y sequedad del aire, sus temperaturas son mayores que en la costa, las precipitaciones no son tan abundantes y los períodos de sequía son característicos².

1.2. Geomorfología

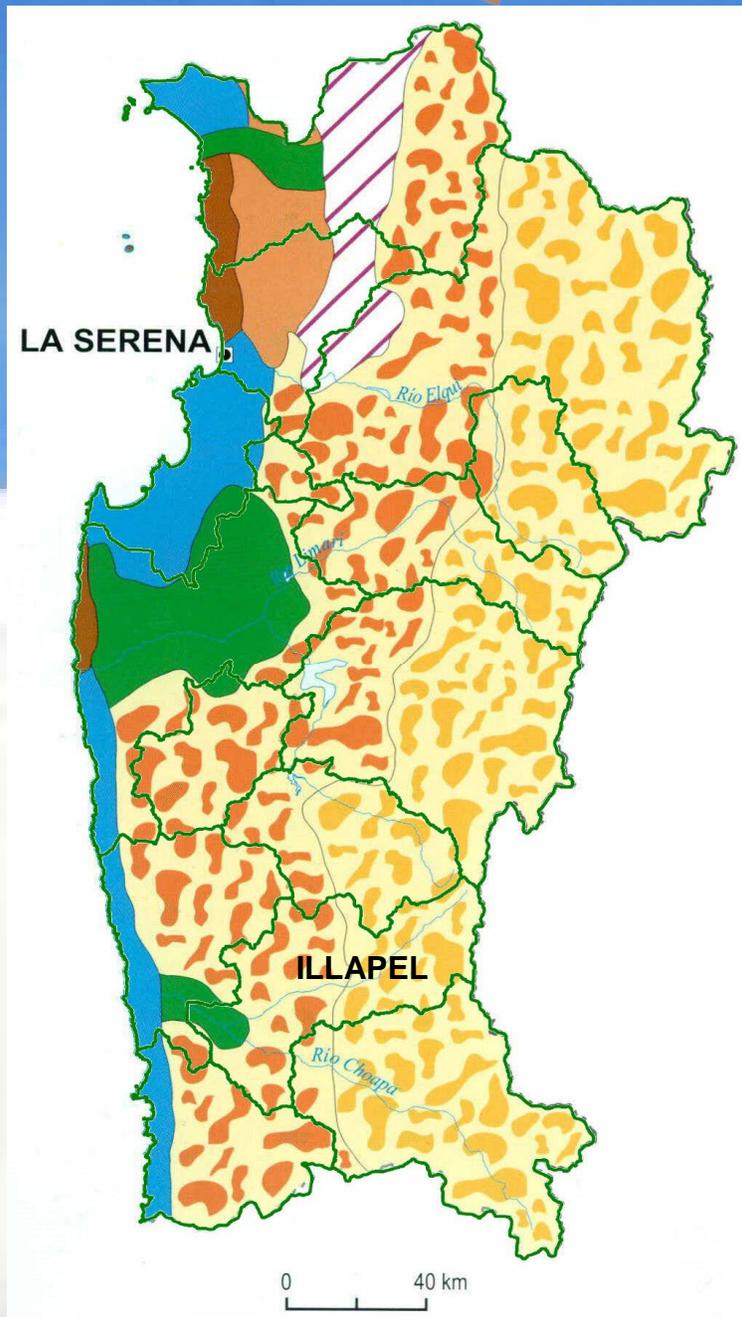
Según R. Börgel, 1983, la comuna de Illapel corresponde, desde el este, a las Sierras transversales del tronco maestro andino, hacia el poniente, a los Cordones transversales, y prácticamente a partir de la confluencia de los ríos Choapa e Illapel, participa de un sector limitado de los Llanos de sedimentación fluvial y/o aluvional.

En el sector alto del río Illapel (antes de la junta con el río Choapa) presenta características similares en su morfología al sector alto del río Choapa, debido a su carácter netamente andino donde se encuentra rodeado por cerros redondeados con intrusiones de granito en los afloramientos rocosos. La caja del río se encuentra compuesta por rípios y suelos arcillosos, en terrazas discontinuas a lo largo del cauce³.

¹ Ilustre Municipalidad de Illapel. 2014 Plan de Desarrollo Comunal 2014 -2018. Tomo I Caracterización Diagnóstico Técnico Comunal.

² Ilustre Municipalidad de Illapel. 2014 Plan de Desarrollo Comunal 2014 -2018. Tomo I Caracterización Diagnóstico Técnico Comunal

³ CADE-IDEPE. 2004. Diagnóstico y Clasificación de los cursos y cuerpos de agua según objetivos de calidad. Cuenca del Río Choapa

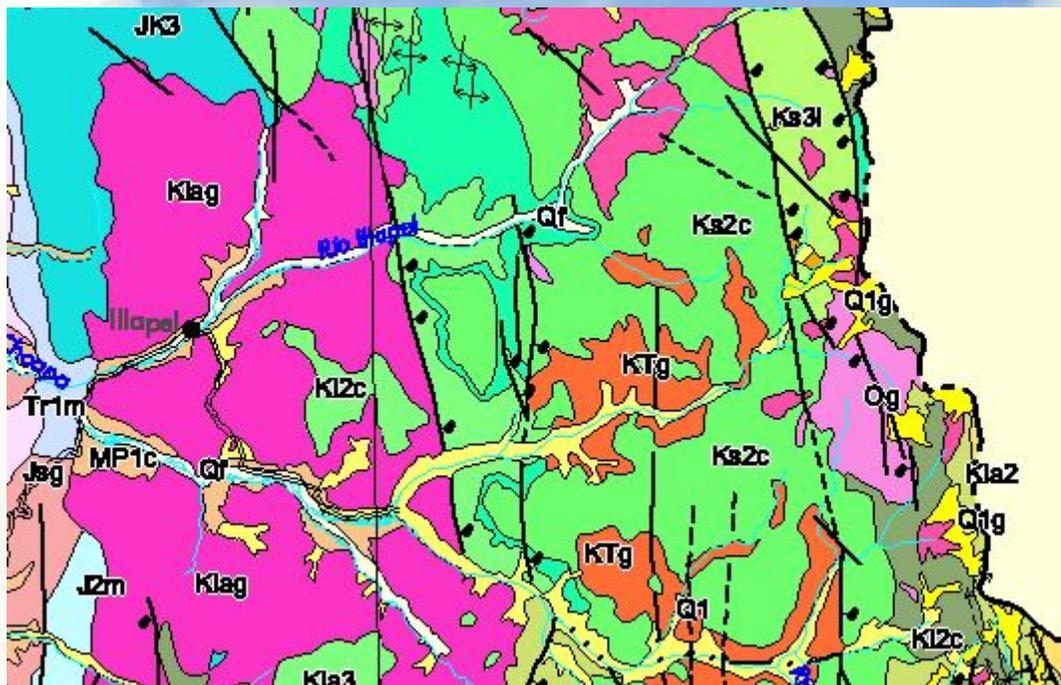


Fuente: IGM. Atlas Geográfico de la República de Chile, 2005

1.3. Geología y Minería

La comuna de Illapel se caracteriza por la formación llamada Mediana Montaña Andina, su ancho comprende entre 34 y 40 km, corresponde a cordones de cerros con disposición este-oeste que van desde la Cordillera de los Andes hasta la Cordillera de la Costa. Las máximas alturas de estos cordones varían entre 1.200 y 2.200 m.s.n.m⁴.

Desde el punto de vista geológico, el río Illapel, se encuentra compuesto por rocas JK3 de tipo Volcánicas del Jurásico Superior-Cretácico Inferior. Secuencias volcánica, lavas, basálticas a riolíticos, domos brechas y aglomerados andesíticos a dacíticos con intercalaciones clásticas continentales y marinas; ubicadas en la parte media del río⁵.



Fuente: SERNAGOEMIN. 2003. Mapa Geológico de Chile.

En la cuenca del río Choapa hay presencia de actividad minera. La mayor parte de las mineras se encuentran próximas al estero Auco (sector alto). También existen otras minas localizadas en el sector de la junta del río Illapel con el estero Auco. La Mina más importante de la cuenca es la Minera Los Pelambres ubicada en el sector alto de la

⁴ Ilustre Municipalidad de Illapel. 2014 Plan de Desarrollo Comunal 2014 -2018. Tomo I Caracterización Diagnóstico Técnico Comunal

⁵ CADE-IDEPE. 2004. Diagnóstico y Clasificación de los cursos y cuerpos de agua según objetivos de calidad. Cuenca del Río Choapa

cuenca específicamente en el sector del nacimiento del río Cuncumén, comuna de Salamanca⁶.

La zona se caracteriza por tener una gran actividad minera, no quedando fuera de ella los terrenos que hoy ocupa la Reserva Nacional Las Chiquillas, de hecho se explotaron hasta la creación de la Reserva, las minas La Dura y Las Mollacas, ambas ubicadas en el sector oriente; desde ellas se extraía oro y cobre⁷.

Illapel es reconocida hace más de dos siglos como capital minera de la provincia de Choapa, por sus labores extractivas en yacimientos de cobre y oro a nivel de pequeña minería y pirquineros, siendo esta la principal actividad económica. En la actualidad se vislumbran grandes proyectos mineros que podrían cambiar la forma de ver dicho rubro en la zona⁸.

La riqueza minera de la zona, especialmente la aurífera, atrajo desde los primeros años de la conquista a los españoles, quienes de inmediato comenzaron a instalar faenas en minas y lavaderos de oro⁹.

Una de ellas es Minera Illapel S.A. que opera su planta de beneficio de minerales, denominada "Planta Illapel", ubicada a 25 kilómetros al norte de Illapel. Esta planta procesa inicialmente 200 toneladas de mineral al día para obtener concentrados de cobre y oro, con una dotación directa de 45 personas, más otras decenas de puestos de trabajo en sus faenas de explotación minera, y contratando - además- empresas de servicios de la zona¹⁰.

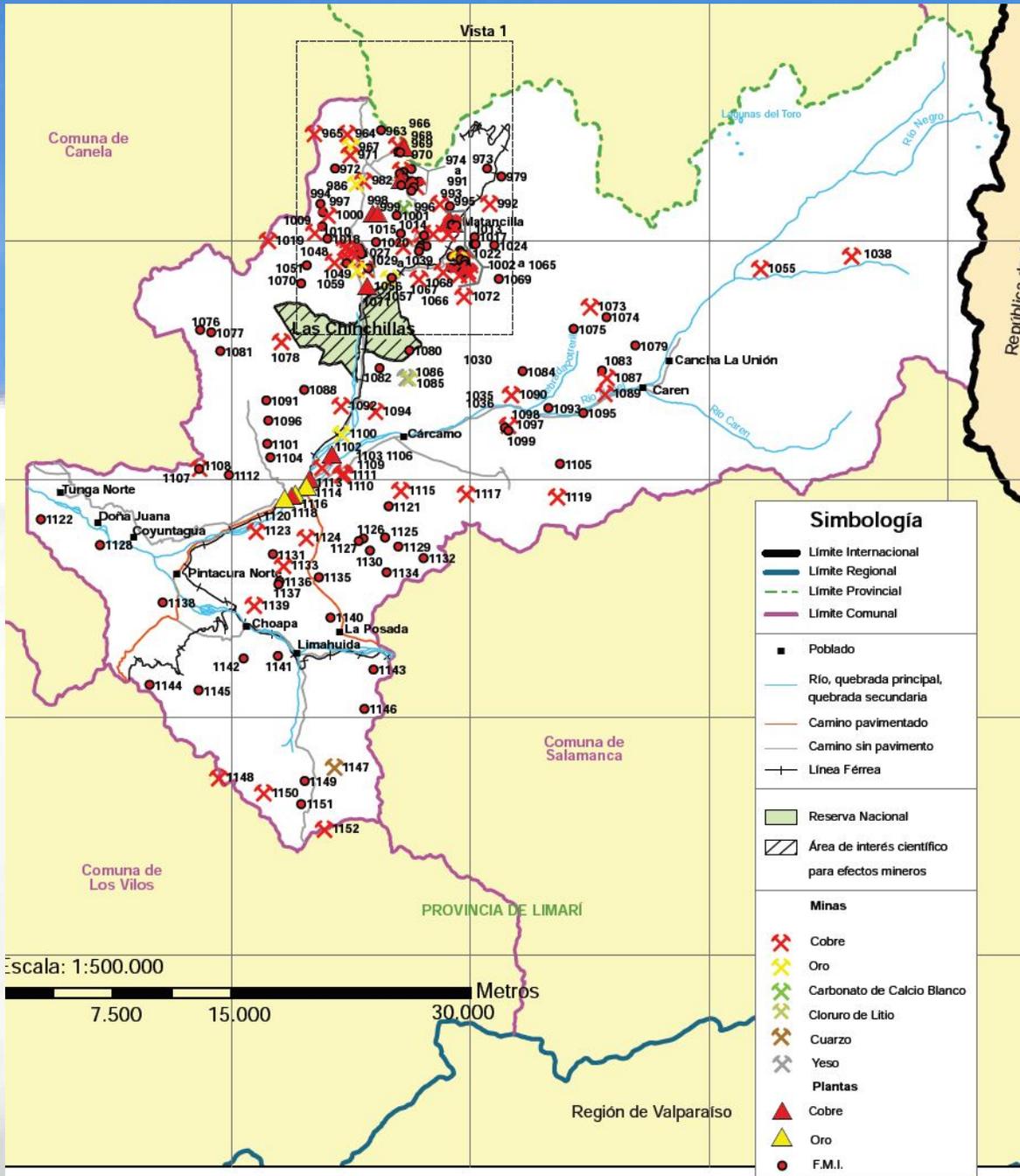
⁶ CADE-IDEPE. 2004. Diagnóstico y Clasificación de los cursos y cuerpos de agua según objetivos de calidad. Cuenca del Río Choapa

⁷ CONAF. 1996. Plan de Manejo Reserva Nacional Las Chiquillas. Documento de trabajo N° 233.

⁸ Ilustre Municipalidad de Illapel. 2014 Plan de Desarrollo Comunal 2014 -2018. Tomo I Caracterización Diagnóstico Técnico Comunal

⁹ Ilustre Municipalidad de Illapel. 2014 Plan de Desarrollo Comunal 2014 -2018. Tomo I Caracterización Diagnóstico Técnico Comunal

¹⁰ Ilustre Municipalidad de Illapel. 2014 Plan de Desarrollo Comunal 2014 -2018. Tomo I Caracterización Diagnóstico Técnico Comunal



Fuente: SERNAGEOMIN. 2011. Atlas de Faenas Mineras. Región de Coquimbo.

1.5. Fitogeografía

Según el trabajo de Quintanilla 1983, la comuna de Illapel, presenta tres tipos de cubierta vegetal:

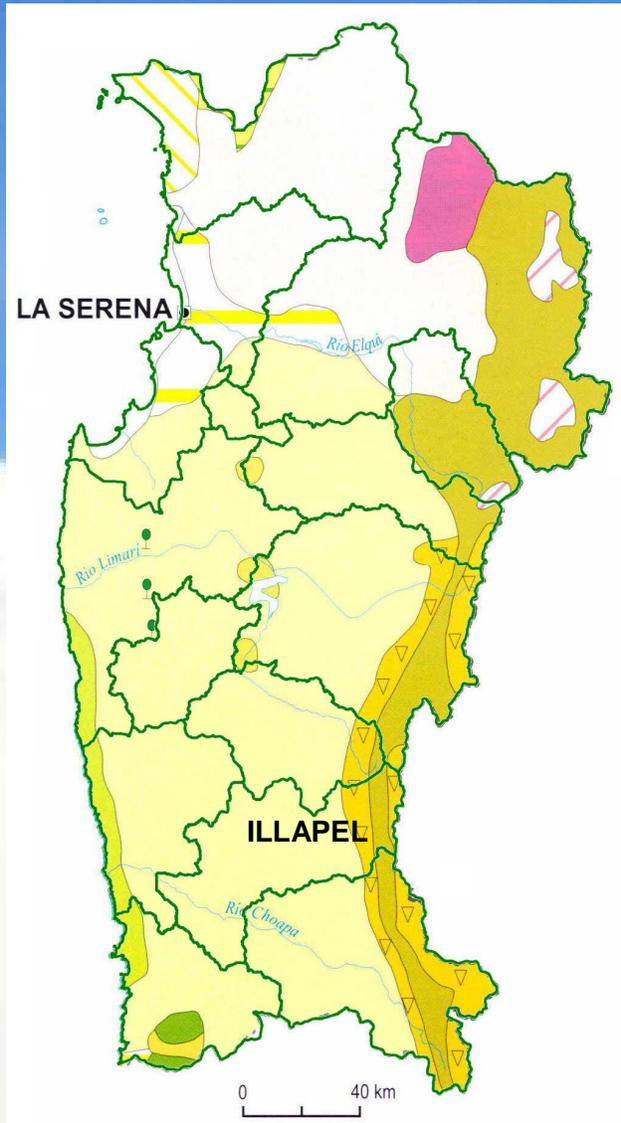
- Matorral claro subdesértico semideciduo con suculentas, el que predomina en el territorio comunal.
- Estepa arbustiva alto andina. Está separada en dos franjas longitudinales por una franja de:
- Matorral claro desértico sin suculentas.

Las formaciones vegetales se encuentran dominadas por especies arbustivas espinosas y suculentas, las que varían en composición y densidad de acuerdo a la exposición, pendiente, tipo de substrato, radiación solar, disponibilidad de agua y acción antrópica¹².

Desde el punto de vista fitogeográfico, hacia el sector de la Reserva Nacional Las Chinguillas, la vegetación está incluida en la formación vegetal Matorral Espinoso de las Serranías Transversales, que se caracteriza por una fisonomía del paisaje vegetal con abundancia de especies arbustivas y arborescentes espinosas: huañil (*Proustia cinerea*), olivillo del norte (*Proustia baccharoides*), guayacán (*Porlieria chilensis*); además de plantas en rosetas y suculentas: chagual (*Puya berteroniana*), copao (*Trichocereus coquimbanus*) y rumpa (*Eulychnia acida*)¹³.

¹² CONAF. 1996. Plan de Manejo Reserva Nacional Las Chinguillas. Documento de trabajo N° 233

¹³ CONAF. 1996. Plan de Manejo Reserva Nacional Las Chinguillas. Documento de trabajo N° 233



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

La región de matorrales y bosques esclerófilos, está formada por elementos florísticos de amplia distribución en Chile Central: colliguay (*Colliguaya odorifera*), incienso (*Flourensia thurifera*), varilla o paihuén (*Adesmia arborea*) y pichanilla (*Gutierrezia resinosa*)¹⁴.

Es la localidad de Aucó y sus alrededores, resalta el hecho de que ésta tiene un alto valor fitogeográfico, por la presencia de componentes florísticos que tienen estrecha relación con la flora desértica de latitudes más septentrionales. Los autores creen que esto puede

¹⁴ CONAF. 1996. Plan de Manejo Reserva Nacional Las Chinquillas. Documento de trabajo N° 233

corresponder a una situación relictual de pasadas distribuciones o a un azonalismo edáfico. Entre los géneros correspondientes al caso mencionan: *Cordia*, *Heliotropium*, *Caesalpinia*, *Krameria*, *Faeonia*, *Cruckshanksia* y *Dinemagonum*¹⁵.

En las posiciones más favorables se encuentran individuos aislados o pequeños grupos de quillay (*Quillaja saponaria*), lo que corresponde al remanente de un bosque de mayor extensión, que fue intensamente explotado¹⁶.

Cabe destacar la presencia de dos especies endémicas en categoría de Vulnerables: guayacán (*Porlieria chilensis*) y carbonillo (*Cordia decandra*)¹⁷.

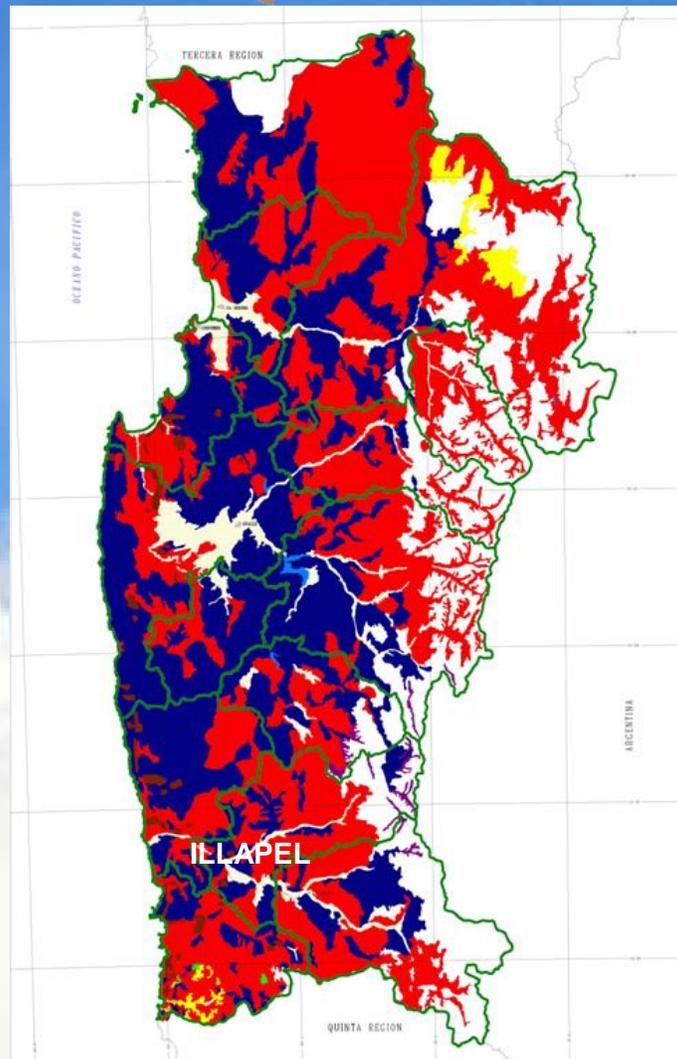
1.6. Uso del Suelo

El uso del suelo en la comuna de Illapel, aparece dominado por el Matorral, el Matorral con suculentas y las Áreas desprovistas de vegetación. Además, en la zona cordillerana se presentan humedales de pequeña extensión relativa.

¹⁵ CONAF. 1996. Plan de Manejo Reserva Nacional Las Chinquillas. Documento de trabajo N° 233

¹⁶ CONAF. 1996. Plan de Manejo Reserva Nacional Las Chinquillas. Documento de trabajo N° 233

¹⁷ CONAF. 1996. Plan de Manejo Reserva Nacional Las Chinquillas. Documento de trabajo N° 233



1.7. Zonas y Áreas de Riesgo Natural

Al riesgo natural, se le comprende como todo evento catastrófico o riesgo geofísico de tipo climático, telúrico, oceanográfico, etc. que implica normalmente un alto costo en vidas humanas por el hecho que involucran la acción hombre-medio. Muchos de estos afectan al hombre, por su negligencia o improvisación en la ocupación del espacio. Se trata de sismos, avalanchas, erupciones volcánicas e inundaciones, entre otros.

En caso de la comuna de Illapel, esta se encuentra expuesta a distintos fenómenos de la naturaleza, tales como¹⁸:

- Riesgo de inundación por emplazamiento no regulado de actividades humanas (vivienda y actividad económica), por ejemplo: lechos de los ríos Illapel, por cultivos de vid y construcciones de viviendas.
- Riesgo de remoción en masa y deslizamientos de tierra por mal emplazamiento de áreas urbanas.
- Riesgo sísmico asociado al riesgo de deslizamiento o hundimiento de terrenos por emplazamiento urbano en áreas con suelos blandos.
- Heladas, al interior de los valles.

¹⁸ Ilustre Municipalidad de Illapel. 2014 Plan de Desarrollo Comunal 2014 -2018. Tomo I Caracterización Diagnóstico Técnico Comunal

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 Illapel existen un total de 1.337 explotaciones silvoagropecuarias con una superficie total censada de 259.556,3 hectáreas, explotaciones de las cuales 1.333 corresponden a explotaciones agropecuarias y 4 a explotaciones forestales.

Comuna de Illapel. 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 Illapel	1.337	259.556,3	1.333	259.526,1	1.287	259.516,5	6	9,6	4	30,2

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

La superficie promedio de las explotaciones silvoagropecuarias censadas en la comuna de Illapel, es de 194,1 hás. Las explotaciones agropecuarias, un promedio de de 194,7 hás y las explotaciones forestales con 7,6 hás.

2.1.1. Explotaciones según tamaño.

El total de explotaciones incluidas en la comuna de Illapel en el VII Censo Agropecuario, 2007, alcanza a 1337. Estas se distribuyen según tamaño (superficie física), de acuerdo a la tabla siguiente.

Comuna de Illapel. Explotaciones según Estrato de Tamaño ¹⁹											
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	%
750	58,0	387	29,9	103	8,0	32	2,5	4	0,3	17	1,3

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

La mayor parte, 58,0% de las explotaciones (750) 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 17 explotaciones que corresponden al 0,9% del total.



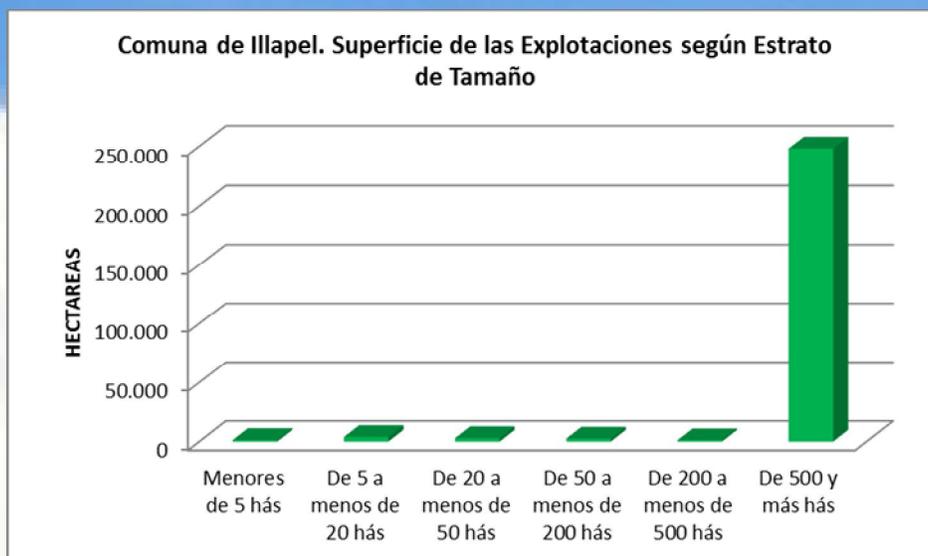
Prácticamente a la inversa del número de explotaciones, se registra la superficie disponible en cada estrato. Esta, con un total comunal incluido en el censo de 259.556,3 hás, aumenta desde los bajos porcentajes en que participan en los estratos de hasta

¹⁹ 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.

menos de 500 hás, para concentrar el 95,6% de la superficie comunal censada en las explotaciones de más de 500 hás.

Comuna de Illapel. 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	%
1.215,3	0,5	3.799,8	1,5	2.817,1	1,1	2.477,3	1,0	1.167,00	0,4	248.049,6	95,6

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



2.2. Uso del suelo en las explotaciones agropecuarias.

La superficie de las 1.293 explotaciones agropecuarias con tierra incluidas en el censo 2007 en la comuna de Illapel, alcanza un total de 259.526,1 hectáreas.

Comuna de Illapel. 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 Illapel	1.293	259.526,1	10.110,8	2.101,9	3.563,9	4.445,0

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

De la superficie de las explotaciones agropecuarias, son destinadas a cultivos, 10.110,8 hectáreas (3,9%), las que corresponden mayoritariamente a tierras en barbecho y descanso, seguidas por forrajeras permanentes y de rotación y finalmente cultivos anuales y permanentes.

2.3. Explotaciones con riego

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

Comuna de Illapel. 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 Illapel	1.287	259.516,5	1.094	41.399,2	4.508,3	1,7

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

Las explotaciones que cuentan con riego en la comuna de Illapel, alcanzan a 1.094 de las 1.287 explotaciones agropecuarias consideradas en el VII Censo Agropecuario (85,0%).

Con una superficie regada de 4.508,3 hás, las que corresponden al 1,7% de la superficie total incluida en las explotaciones agropecuarias.

La superficie regada no cubre la superficie de cultivos anuales y permanentes y de 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 Illapel. 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 Illapel	1261	115,3	3.352,4	74,4	17	0,9	76,2	1,7	263	24,0	1.079,7	23,9

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.

En la comuna de Illapel se utiliza mayoritariamente el riego gravitacional, el que comprende el 74,4% de la superficie regada, en segundo lugar el micro riego, con un 23,9% de la superficie regada y en menor proporción el riego mecánico mayor.

2.5. Otros usos

Los otros usos de las explotaciones agropecuarias, ocupan 249.415,4 hectáreas, que corresponden fundamentalmente a praderas naturales las que ocupan a 203.297,0 hás seguidas por terrenos estériles con 35.954,3 hectáreas.

Comuna de Illapel. 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 Illapel	249.415,4	1.971,8	203.297,0	756,5	1.291,8	5.627,3	516,7	35.954,3

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.

Las 4 explotaciones forestales incluidas en el censo 2007 en la comuna de Illapel, comprenden una superficie de 30,2 hás. De estas, 0,6 hectáreas corresponden a forrajeras permanentes y de rotación, y 29,6 a otros usos.

Comuna de Illapel. Explotaciones Forestales. Uso del Suelo, Cultivos (hás)						
País, Región, Comuna	Explotaciones Forestales		Suelos de cultivo			
	Número	Superficie	Total	Cultivos anuales y permanentes	Forrajeras permanentes y de rotación	Barbecho y descanso
Total país	20.785	6.657.842,4	75.341,2	2.042,7	6.620,6	66.678,0
Región de Coquimbo	22	1.048,3	11,5	2,0	8,6	0,9
Comuna de Illapel	4	30,2	0,6	0,0	0,6	0,0

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

Las explotaciones forestales registran según INE, solo 0,6 hás de uso en cultivos – forrajeras permanentes y en rotación- las que corresponden al 2,0% de la superficie de las explotaciones forestales de la comuna, en el período censado.

Comuna de Illapel. Explotaciones Forestales, Uso Forestal y Otros.									
PAÍS, REGIÓN, Y COMUNA	Forestal y Matorral				Praderas			Otros	
	Total Forestal	Plantaciones Forestales	Bosque nativo	Matorrales	Total	Mejoradas	Naturales	Infraestruc	Terrenos estériles
Total país	6.582.501,2	1.806.773,8	3.500.756,1	671.766,9	57.093,4	5.989,2	51.104,2	61.935,9	484.175,2
Región de Coquimbo	1.036,8	103,3	238,6	622,5	63,2	4,0	59,2	6,1	3,1
Comuna de Illapel	29,6	9,9	0,6	17,4	0	0,0	0,0	1,7	0,0

Fuente: basado en INE VII Censo Agropecuario, 2007.

En uso forestal y otros, de las explotaciones forestales, predominan los matorrales con 17,4 hás (58,8% de la superficie de las explotaciones forestales).

Se registran 9,9 hectáreas de plantaciones forestales y 0,6 Hás de bosque nativo. En uso forestal se debe considerar que en las explotaciones clasificadas como agropecuarias se registra 756,5 hectáreas de plantaciones forestales y 1.291,8 hectáreas de bosque nativo.

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 Illapel.

<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 Illapel.

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

CORPORACION NACIONAL FORESTAL (CONAF). 1996. Plan de Manejo Reserva Nacional Las Chinquillas. Documento de Trabajo N° 233.137 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.

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ILLAPEL. 2014. Plan De Desarrollo Comunal (PLADECO) 2014 – 2018. Illapel. Chile. 231 páginas.

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>