

**REGIÓN DE ATACAMA,
PROVINCIA DE HUASCO
COMUNA DE HUASCO
RECURSOS NATURALES**



Mayo, 2018

INDICE

	Página
I. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.....	3
1.1. Clima.....	3
1.2. Geomorfología.....	5
1.3. Geología y Minería.....	7
1.4. Hidrografía.....	9
1.5. Vegetación.....	11
1.6. Suelos.....	13
II. AMENAZAS NATURALES Y ZONAS DE RIESGO.....	15
III. SECTOR SILVOAGROPECUARIO.....	16
3.1. Explotaciones Silvoagropecuarias de la comuna.....	16
3.1.1. Explotaciones según tamaño.....	16
3.2. Uso del suelo en las explotaciones agropecuarias.....	18
3.3. Explotaciones con riego.....	19
3.4. Sistemas de riego.....	19
3.5. Otros usos.....	20
3.6. Uso del suelo en las explotaciones forestales.....	21
REFERENCIAS.....	22

I. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

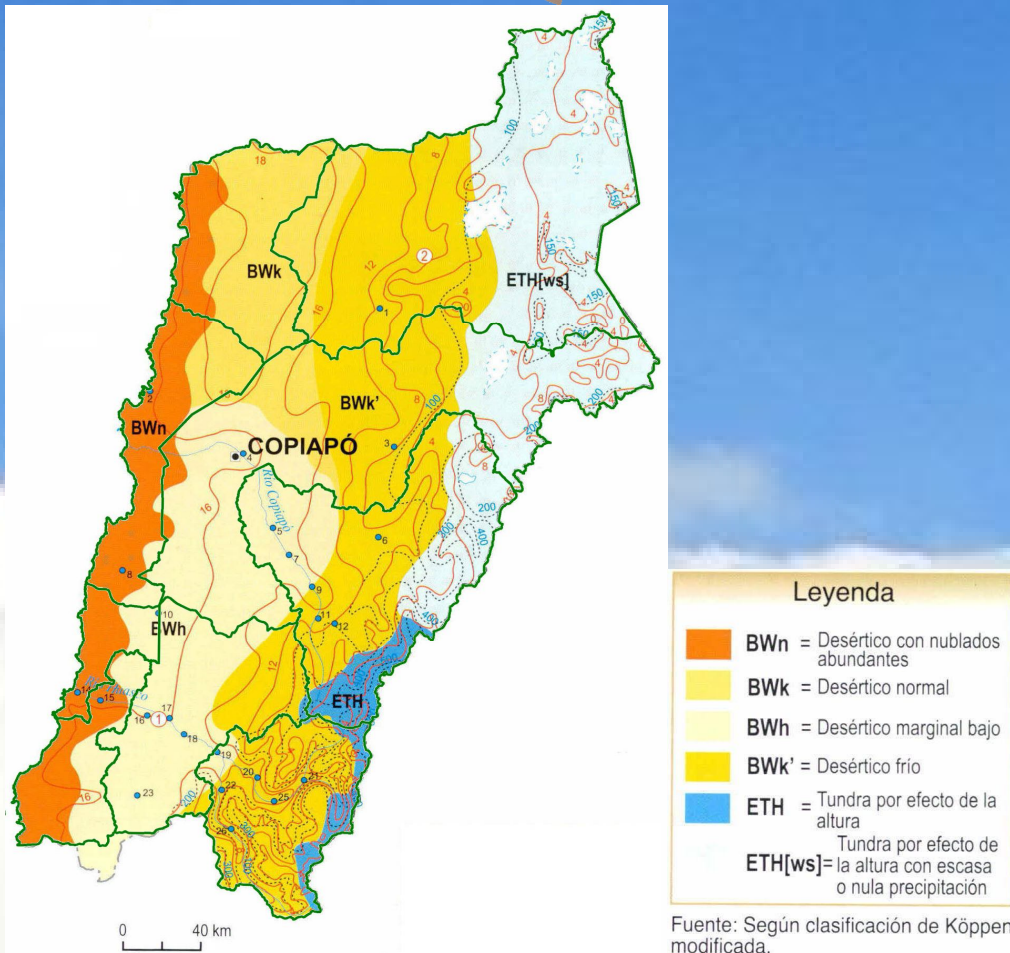
Este capítulo pretende entregar información generada y publicada por diferentes organismos y por el propio CIREN, la que puede complementar o ayudar a entender mejor los antecedentes temáticos que se presentan en esta sección; esta información comprende características físicas como clima, geomorfología, 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.

A su vez, se ha incorporado un apartado de amenazas y riesgos naturales, antecedentes clave sobre los riesgos naturales en Chile y el modo en que ellos son y/o deberían ser incorporados en la planificación territorial, lo que permite, con todos los antecedentes previos expuestos, la posibilidad de discutir alternativas de localización para un proyecto, así como usos posibles para un determinado espacio en función de las amenazas a las que puede estar expuesto.

1.1. Clima

La comuna de Huasco, dada su localización participa de dos tipos climáticos según la clasificación de Köppen modificada: en la costa, tipo BWn, Desértico con nublados abundantes y hacia el interior BWh, Desértico marginal bajo.

Al sur de la ciudad de Copiapó, el clima se transforma en desierto marginal para dar paso al clima de estepa cálido, destacándose para la comuna de Huasco y sus valles un clima desértico litoral, el cual, se caracteriza por la presencia de abundante nubosidad matinal, con temperaturas medias de alrededor de 16°C y una humedad relativa media anual del 75% (Insunza, 2006).



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

La atmósfera está gobernada por condiciones anticiclónicas permanentes responsables del buen tiempo, condición que se ve generalizada en toda la región de Atacama. La ausencia de precipitaciones se ve moderada por la presencia de la neblina costera o camanchaca, la cual, aporta humedad en la zona.

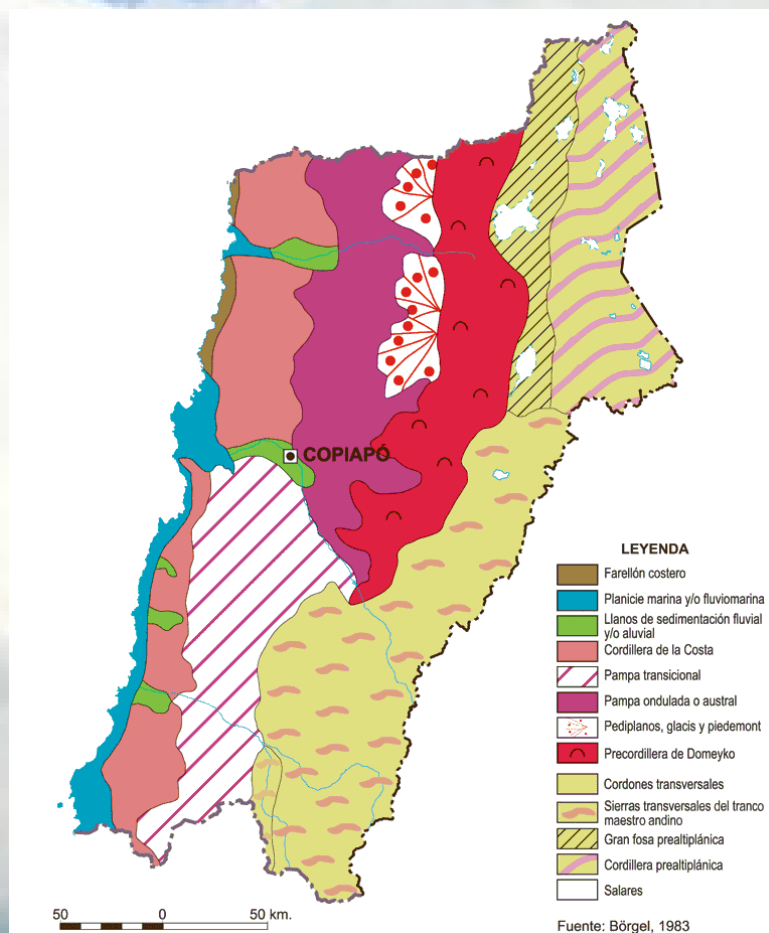
En la cuenca del río Huasco, las precipitaciones aumentan conforme se asciende en el gradiente altitudinal en dirección a la cordillera andina. Ellas se originan en los frentes polares provenientes desde el sudoeste y la barrera climática de los Andes produce su acumulación en los sectores altos de la cordillera. Las temperaturas y la oscilación

térmica disminuyen hacia el Este debido la combinación del efecto de la altitud y del incremento de la distancia al mar (MOP, 2004).

1.2. Geomorfología

R. Börgel (1983), define para la comuna de Huasco, 4 geoformas, que localizadas de este a oeste son: Pampa transicional; Cordillera de la Costa, disectada por los Llanos de sedimentación fluvial y/o aluvial (Ríos Carrizal y Huasco); y en la franja costera, Planicie Marina y/o fluvio marina.

La comuna de Huasco se inserta en una región cuyos elementos geomorfológicos dominantes son las extensas serranías que definen la aparición de los valles transversales, de los cuales la cuenca del río Huasco forma parte (PLADECO 2011-2015).



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

En la comuna de Huasco predominan rocas volcánicas y sedimentarias marinas de edad triásica, que conforman los importantes afloramientos existentes en el litoral; éstos se presentan bastante diaclasados, con indicios de meteorización en las fracturas y planos de estratificación, modelando roqueríos de formas caóticas, muy característicos del puerto de Huasco. Hacia el interior afloran rocas antiguas del basamento metamórfico y granítico, que se extienden en los cordones montañosos a ambos lados del valle. En el extremo sur de la comuna, en los alrededores de Punta Alcalde, existe un pequeño yacimiento de rocas graníticas¹.

La Cordillera de la Costa es discontinua, producto de la presencia de éstos cordones transversales, y en menor medida por la erosión marina, dando cabida a planicies costeras amplias (MOP, 2004).

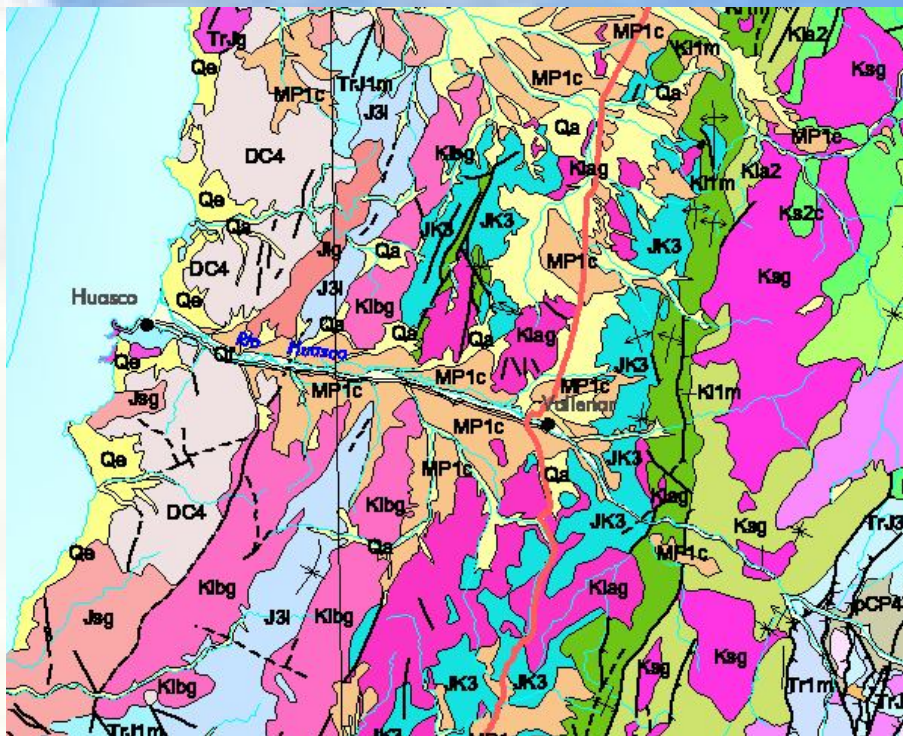
En el fondo del valle de Huasco los sedimentos fluviales conforman distintos niveles de terrazas, con desarrollo de suelo agronómico; hacia la desembocadura engranan con materiales marinos, modelando terrazas fluvio-marinas sobre las cuales se depositan las arenas eólicas².

¹ PLADECO, Comuna de Huasco

² PLADECO, Comuna de Huasco

1.3. Geología y Minería

Se identifica una serie de pequeños fallamientos, de dirección general norte - sur, sobre las rocas del basamento metamórfico. A menor escala se observan diaclasamientos en las rocas volcánico - sedimentadas, los que en conjunto con los planos de estratificación, determinan la existencia de un basamento rocoso de aspecto masivo, en parte fracturado, que caracteriza el entono montañoso de la localidad de Huasco³.

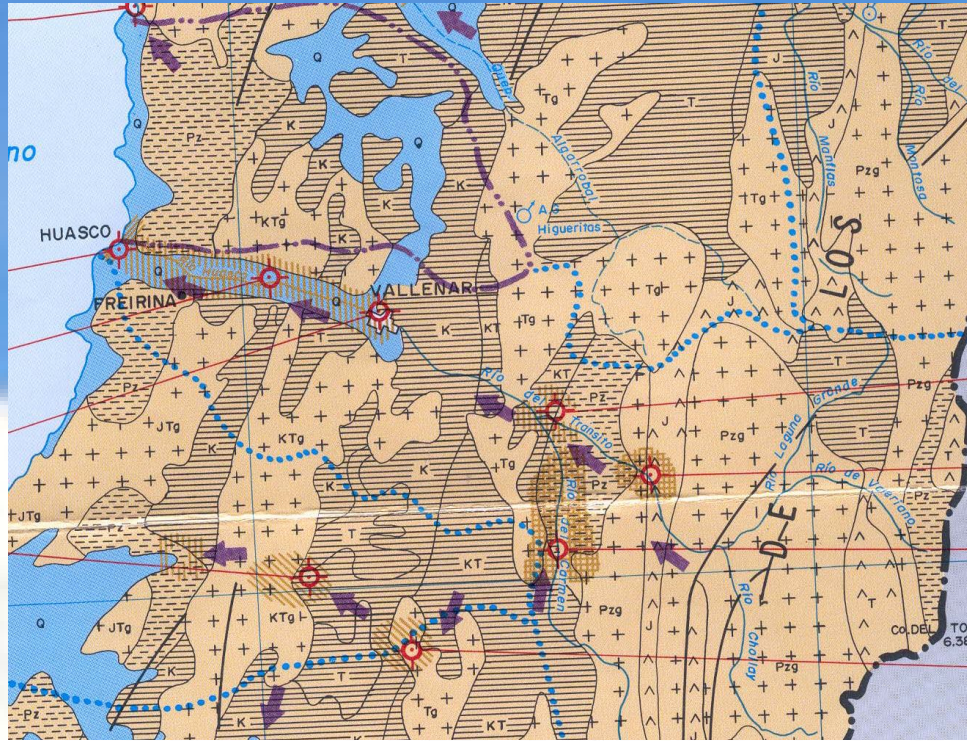


Fuente: SERNAGEOMIN, 2003. Mapa Geológico de Chile, escala 1:1.000.000

Desde el punto de vista hidrogeológico, en la parte alta de la cuenca del río Huasco destaca la existencia de permeabilidad muy baja, debido a la existencia de rocas plutónicas e hipabisales del paleozoico formado por intrusivos graníticos y basamentos impermeables junto con rocas volcánicas, coladas y depósitos piroclásticos reolíticos,

³ PLADECO, Comuna de Huasco

dacíticos, andesíticos y basálticos del período jurásico de muy baja permeabilidad (MOP, 2004).



1 OCURRENCIA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS			
TIPO PERMEABILIDAD	SÍMBOLO	IMPORTANCIA HIDROGEOLOGICA RELATIVA	PRINCIPALES FORMACIONES
PRIMARIA. (En formación porosa)		ALTA A MEDIA	Q Cv T
		BAJA	T
SECUNDARIA. (En roca)		MEDIA	T
		ALTA A BAJA	TQ T Ca
MUY BAJA A AUSENTE. (En roca)		MUY BAJA	Qv TQ T Cz J K
		MUY BAJA	TQ T KT K J JZM
		NULA	Tg JK8 Jg Ktg Pzg Ks Kng
		NULA	Pr
		NULA	Pr
	?		SIN INFORMACION

2 PRODUCTIVIDAD DE LOS POZOS. (m ³ /h/m)	
	> 10 m ³ /h/m. Muy elevada.
	4 - 10 m ³ /h/m. Elevada.
	1 - 4 m ³ /h/m. Elevada y media.
	0.13 - 1 m ³ /h/m. Media a baja.
	< 0.13 m ³ /h/m. Muy baja.
	Sin información.

3 DATOS DE POZOS.	
	Pozo representativo no surgente.
	Pozo individual no surgente.
	Pozo representativo surgente.
	Pozo individual surgente.

4 PERFILES HIDROGEOLOGICOS ESQUEMATICOS.	
	Identificación de los estratos estratigráficos. Se agrega características específicas.
	Profundidad de los estratos atravesados en m.

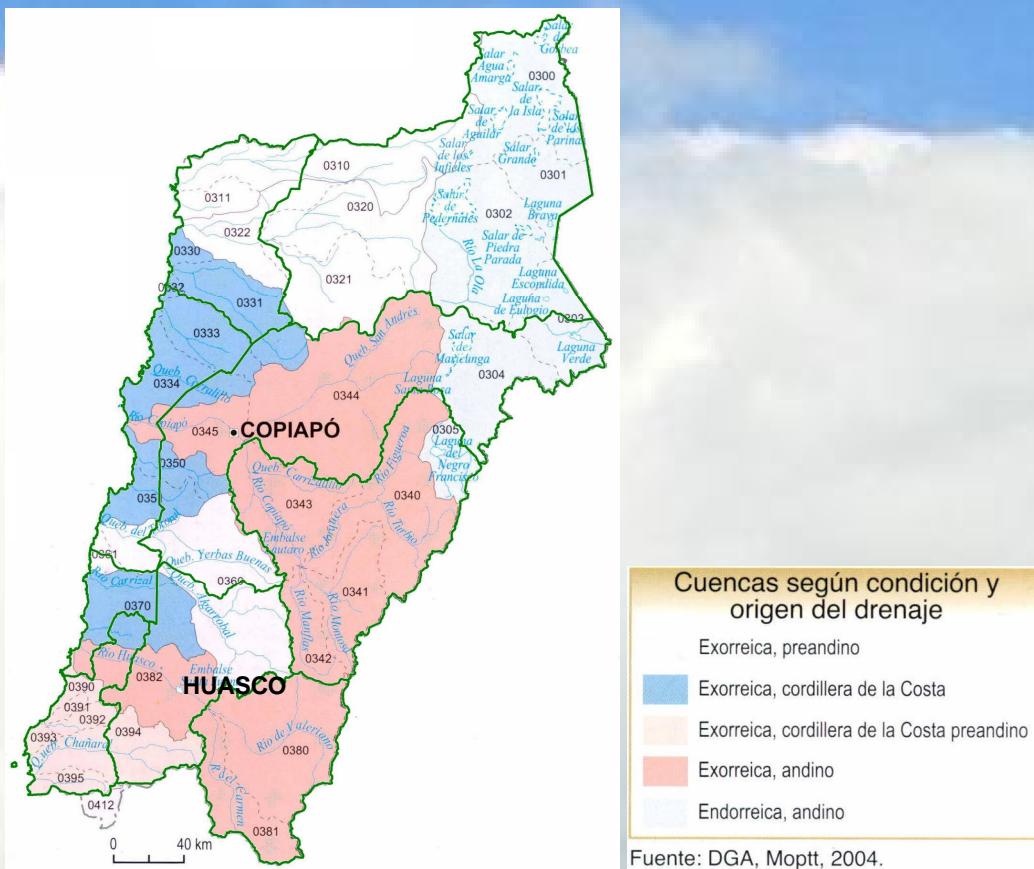
5 INFORMACION HIDROGEOLOGICA GENERAL.	
	Límite entre provincias hidrogeológicas.
	Sentido de escurrimiento de las aguas subterráneas.
	Zona de aguas surgentes.
	Zona de explotación intensiva y crítica.

Fuente: Mapa Hidrogeológico de Chile, 1989. Dirección General de Aguas

En cuanto a la minería, existen numerosos yacimientos de fierro, cobre-fierro, manganeso y carbonatos lo que ha determinado la presencia de una importante actividad minera, respondiendo principalmente a la explotación del hierro⁴.

1.4. Hidrografía

La comuna de Huasco se encuentra inserta dentro la cuenca del río Huasco y sus afluentes, Río Carrizal y Quebrada del Totoral.



⁴ PLADECO, Comuna de Huasco

El principal recurso hídrico de la comuna lo constituye el río Huasco, el cual posee una superficie de 9.859 km²; posee dos tributarios principales, los ríos Tránsito y Carmen, cuyos recursos proceden básicamente de los deshielos que se producen en la alta cordillera, además de los aportes de precipitaciones líquidas que escurren superficialmente por varias quebradas⁵.

La subcuenca del río Tránsito posee una superficie de 4.130 kms² y se forma de la confluencia de los dos Conay y Chollay en la localidad de Conay; aguas arriba del primero existen los ríos Laguna Grande y Laguna Chica, que forman dos pequeños embalses con una capacidad total de 10.000.000 mts³. En el valle del río Tránsito la agricultura se desarrolla en las terrazas fluviales y en los faldeos de los cerros.

La cuenca del río Carmen tiene una superficie de 3.020 kms² y se orienta en sentido sur-norte, recibiendo como tributarios a los ríos Primero, del Medio, Zancarrón y Potrerillos; la superficie de riego es inferior a la anterior, concentrándose entre las localidades de San Felix y Junta del Carmen⁶.

Ambos tributados principales confluyen en la localidad de Junta del Carmen, a partir de donde el río pasa a denominarse Huasco; desde este punto hasta el mar, recibe el aporte de varias quebradas menores, como las de Camarones, Chañar Blanco, Potrerillos, El Jilguero, Pahona, El Membrillo, Honda, Ojos de Agua, Maitencillo, La Totorá, Bodeguillas, Malteza, del Carrizal, del Negro entre otras, todas de alimentación pluvial⁷.

En la comuna de Huasco, es posible encontrar dos humedales de alto valor biológico como lo son *la Laguna estero de Carrizal Bajo y el Estuario del Río Huasco*.

⁵ PLADECO, Comuna de Huasco

⁶ PLADECO, Comuna de Huasco

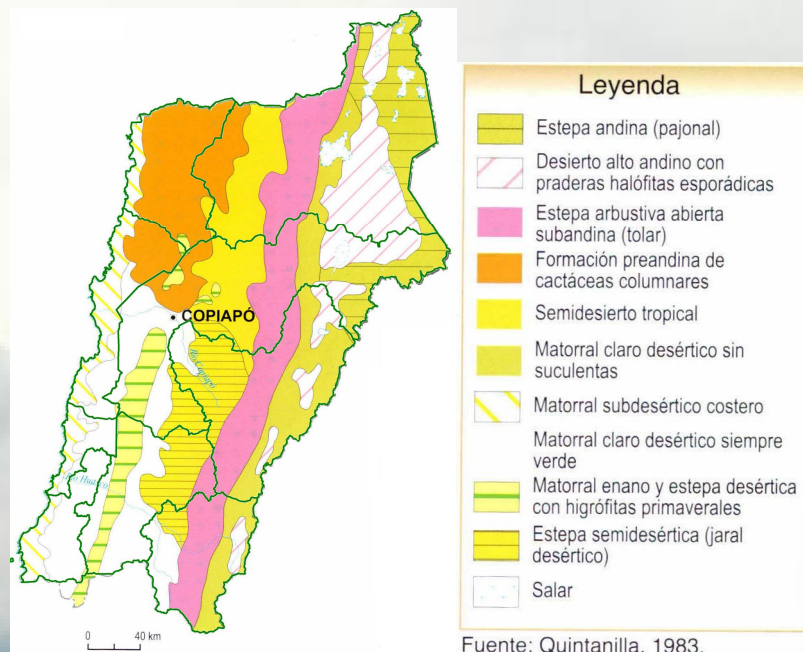
⁷ PLADECO, Comuna de Huasco

El Humedal del río Huasco corresponde a un área importante de concentración de biodiversidad en el norte de Chile, posicionándose como uno de los humedales más importantes del país en lo que se refiere a la diversidad y riqueza de avifauna

En la Caleta de Carrizal Bajo, en el sector del Humedal Costero se puede observar una diversidad de aves que en ninguna otra parte de la región se puede encontrar. Se destacan dentro de este grupo una pareja de Flamencos grandes (*Phoenicoparrus andinus*), un Cisne de Cuello Negro (*Cygnus melancoryphus*), Tagua Chica (*Fulica leucoptera*), un grupo de Rayadores (*Rynchops niger cinerascens*), Zarapitos, Gaviotas Dominicanas y Pelícanos. El humedal se caracteriza por presentar formaciones vegetales del tipo bofedal, característicos del sistema cordillerano.

1.5. Venegación

La comuna de Huasco, según el trabajo de Quintanilla 1983, presenta dos tipos de cubierta vegetal, en la costa: Matorral subdesértico costero y más al interior: Matorral claro desértico siempre verde.



La cuenca del río Huasco se ubica al interior de la Zona Xeromórfica, en cuya sección inferior las formaciones vegetales clímax más importantes son el desierto costero y el jaral costero⁸.

Huasco posee las siguientes formaciones vegetacionales:

Formación de Desierto Costero: Cubre la vertiente occidental de la Cordillera de la Costa, en la parte norte de la comuna, expuesta a la acción del mar e internándose hacia el interior a través de las quebradas. La vegetación está formada por arbustos y caucáceas, siendo comunes las plantas perennes de carácter herbáceo⁹.

Formación de Jaral Costero: Ocupa las laderas inferiores de la Cordillera de la Costa y las planicies litorales. Su aspecto es el de un matorral bastante abierto, formado por arbustos de 1,20 mts. De estatura, marcadamente xerófilos asociados a hierbas primaverales y caucáceas, además de varias especies de afinidades halitas y algunas samnófilas que colonizan las dunas de la desembocadura del río Huasco. Entre las cactáceas predominan *Cereus coquimbensis*, *Equinocactus occultus*, *Eulychnia ácida*, *Neoporteria subgibosa*, *Opuntias* y *Eriocyce* sp; entre los arbustos figuran *Baibisia peduncularis*, *Euphorbia lactiflua*, *Skytanthus acutus*, *Oxalis gigantea*, *Heliotropium stenophyllum*, *Poyachyrus lítoralis*, entre medio de los cuales crecen hierbas de los géneros *Atriplex*, *Frankonia*, *Tetragonia*, *Nolana*, *Calandrinía*, *Nicotiana* y otras. A fines de invierno y principios de primavera se desarrolla un conjunto de especies que otorgan al paisaje un aspecto multicolor: *Oxalís*, *Calandrinía*, *Adesmía*, *Zephira*, etc¹⁰.

Vegetación Aléctona: Comprende principalmente las plantaciones de especies introducidas, Como los bosques de eucaliptos utilizados como cortaviento en las cercanías de la desembocadura y hacia el sector de Huasco Bajo¹¹.

⁸ PLADECO, Comuna de Huasco

⁹ PLADECO, Comuna de Huasco

¹⁰ PLADECO, Comuna de Huasco

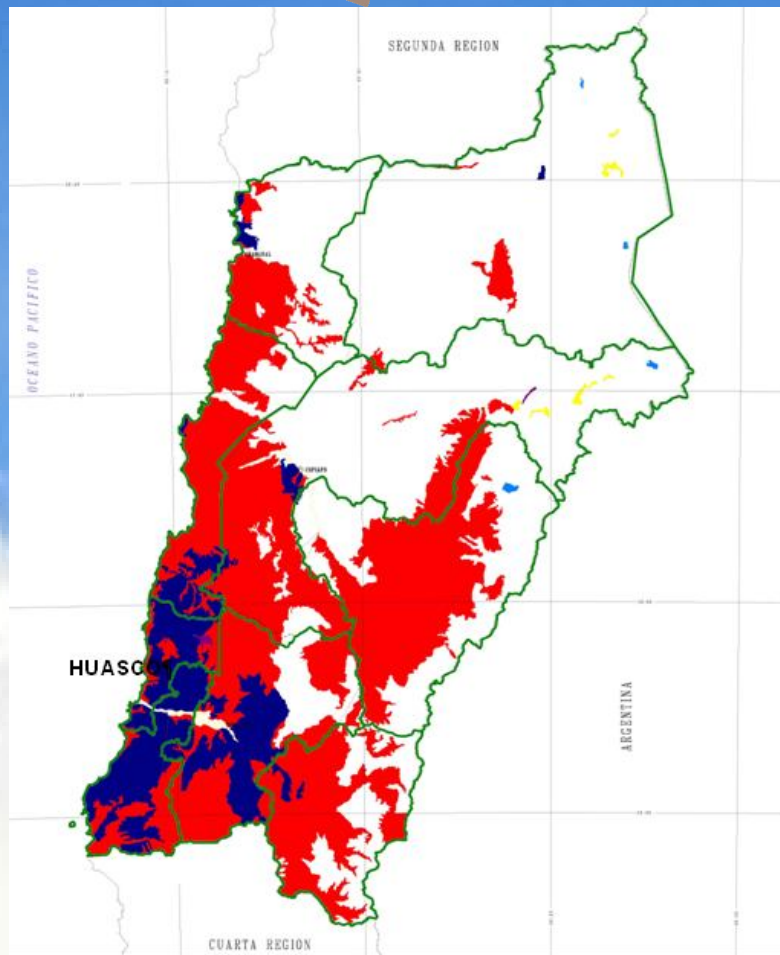
¹¹ PLADECO, Comuna de Huasco

Por otra parte, el humedal del río Huasco presenta una gran variedad de flora y fauna, identificando un total de 165 especies de fauna de vertebrados y 25 especies vegetativas distribuidas en un área aproximada de 1.000 hás. Respecto a la flora y vegetación, cabe destacar, principalmente la vegetación palustre de carácter riparia y la vegetación psamófila que se desarrolla sobre las dunas. Dentro de la vegetación palustre es posible encontrar el junco (*Juncus effusus*) y la totora (*Typha angustifolia*) que albergan una gran cantidad de especies de aves acuáticas, sirviendo como lugar de alimento y refugio, contribuyendo en gran medida a la diversidad y riqueza de especies características en los humedales (PLADECO, 2011-2015)

1.6. Suelos

El uso del suelo en la comuna de Huasco, aparece dominado por dos grandes tipos de matorral, estos son el Matorral con suculentas, y en menor medida, el matorral.

Los suelos del Valle del Huasco y sus afluentes, son derivados de materiales aluviales sin salinidad o muy ligera. La mayoría ocupa una topografía de terrazas planas con pendiente suave y drenaje normal. En general son suelos de espesor mediano a delgado, textura suelta, generalmente francoarenosos, de color pardo en su superficie y textura más pesada en profundidad. En la mayoría de los casos presentan acumulaciones salinas variables profundas en los horizontes de la superficie (B y C) (MOP, 2004).



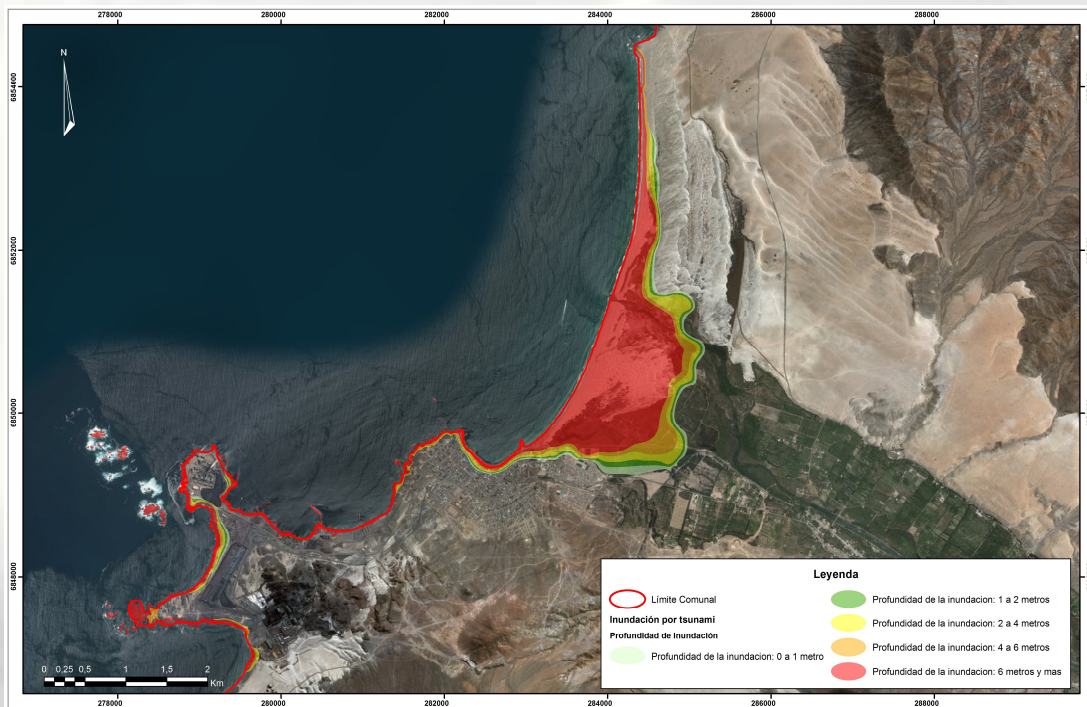
El Valle del río Huasco, en general presenta suelos derivados principalmente de sedimentos aluviales aunque hay algunos derivados de sedimentos marinos en las cercanías de la desembocadura; se presentan en una topografía de terrazas planas y drenaje normal (MOP, 2004).

II. AMENAZAS NATURALES Y ZONAS DE RIESGO

Las principales amenazas a las que se ha visto expuesta tanto la región de atacama como la comuna de Huasco tiene relación con fenómenos derivados de la ocurrencia de precipitaciones con la consecuente generación de aluviones, los que a su vez, han causado la pérdida de vidas (GORE Atacama, 2010).

Por otro lado, la región se ha visto condicionada por la irrupción de períodos de escasez hídrica, lo que ha ocasionado a su vez grandes períodos de sequía, provocando daños en el sector agropecuario, lo que ha llevado la pérdida de ganado, plantaciones y cultivos, generando un impacto en la economía local y regional (GORE Atacama, 2010).

Como es de esperarse, la zona no está exenta a la exposición de eventos sísmicos, el cual se encuentra estrechamente relacionado con áreas de inundación por tsunami, como lo es en el caso del sector costero de la comuna de Huasco.



Fuente: Elaborado a partir de carta de inundación de tsunami actualizado al año 2015 por SHOA

III. SECTOR SILVOAGROPECUARIO

3.1. Explotaciones Silvoagropecuarias de la comuna.

Los resultados del VII Censo Nacional Agropecuario (2007) entregados por el INE, indican que en la comuna de Huasco existen un total de 204 explotaciones con una superficie total censada de 119.372,0 hectáreas, explotaciones de las cuales las 204 se clasifican como explotaciones agropecuarias y 3 como explotaciones forestales.

Comuna de Huasco. Explotaciones Silvoagropecuarias, Número y Superficie.										
País, Región, Provincia y Comuna	Explotaciones censadas		Total		Con tierra				Explotaciones forestales	
	Número	Superficie (ha)	Número	Superficie (ha)	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	2.727	19.079,9	20.785	6.657.842,4
Región de Atacama	2.921	3.773.453,9	2.880	3.770.278,3	2.561	3.769.753,5	129	524,8	41	3.175,6
Provincia de Huasco	2.292	1.713.717,3	2.264	1.711.253,3	1.970	1.710.829,1	116	424,2	28	2.464,0
Comuna de Huasco	204	119.378,7	201	119.311,9	181	119.303,5	1	8,4	3	66,8

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

3.1.1. Explotaciones según tamaño.

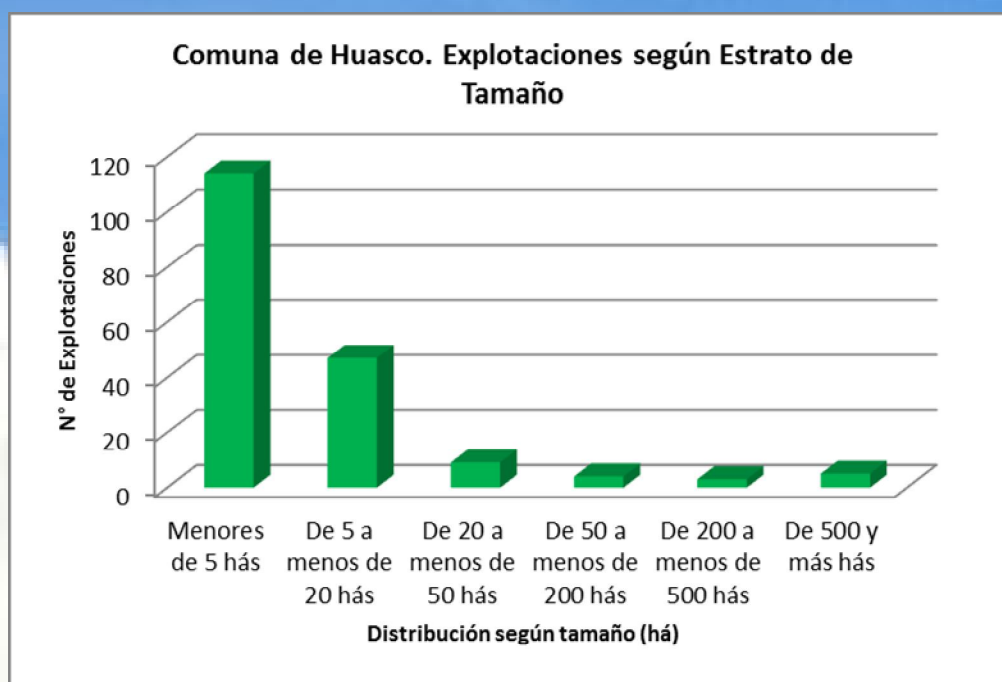
El total de explotaciones incluidas en la comuna de Huasco en el VII Censo Agropecuario, 2007, alcanza a 182. Estas se distribuyen según tamaño (superficie física), de acuerdo a la tabla siguiente.

Comuna de Huasco. Explotaciones según Estrato de Tamaño ¹²											
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	%
114	63,0	47	25,8	9	5,0	4	2,2	3	1,7	5	2,8

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

¹² 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.

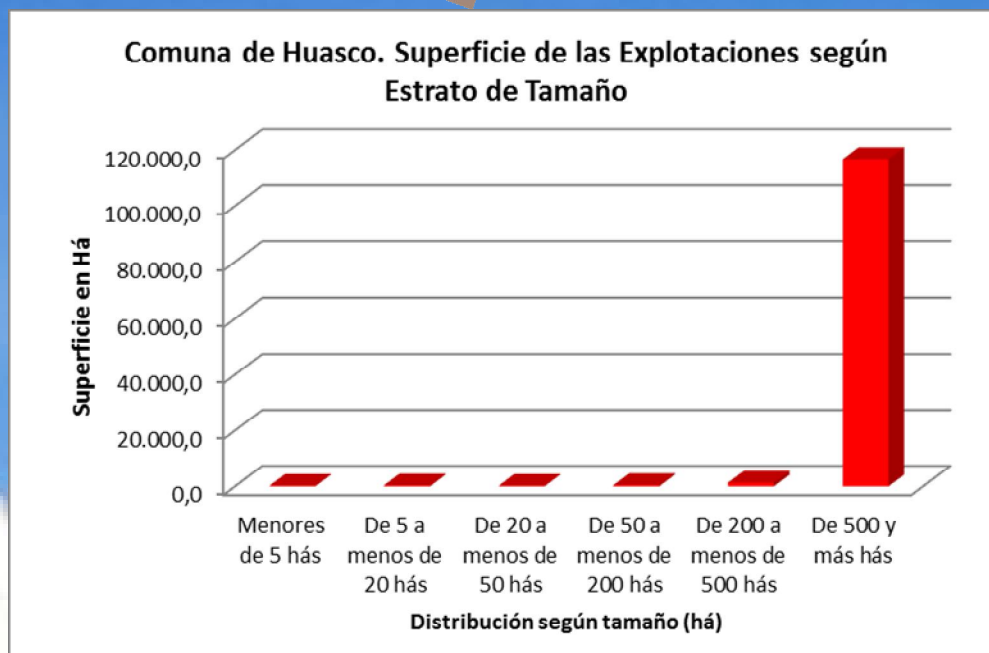
La mayor parte, 63,0% de las explotaciones (46) registran tamaños inferiores a 5 hás, disminuyendo el número de estas, a medida que se aumenta el tamaño, para culminar en el estrato de mayores de 500 hás (sin límite superior), con 5 explotaciones que corresponden al 2,8% del total.



Prácticamente a la inversa del número de explotaciones, se registra la superficie disponible en cada estrato. Esta aumenta desde los bajos porcentajes en que participan en los estratos de hasta menos de 500 hás. Para culminar en las explotaciones de más de 500 hás, las que concentran el 97,8% de la superficie incluida en el censo.

Comuna de Huasco. 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	%
213,6	0,1	394,7	0,3	228,8	0,2	420,6	0,4	1.348,6	1,1	116.705,6	97,8

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



3.2. Uso del suelo en las explotaciones agropecuarias.

La superficie de las 182 explotaciones agropecuarias con tierra incluidas en el censo 2007 en la comuna de Huasco, alcanza un total de 119.311,9 hectáreas.

Entidad	Número de Explotaciones	Superficie 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 Atacama	2.690	3.770.248,3	29.109,5	16.819,6	2.165,8	10.124,1
Provincia de Huasco	2.086	1.711.253,3	12.650,7	5.980,5	1.928,8	4.741,4
Comuna de Huasco	182	119.311,9	1.100,6	998,4	4,3	97,9

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

De la superficie de las explotaciones agropecuarias, son destinadas a cultivos, 1.100,6 hectáreas (0,92%), las que mayoritariamente corresponden a cultivos anuales y permanentes.

3.3. Explotaciones con riego

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

Comuna de Huasco. 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	119.286	8.528.860,4	1.093.812,9	3,7
Región de Atacama	2.561	3.769.753,5	2.346	1.520.755,3	19.544,9	0,5
Provincia de Huasco	1.970	1.710.829,1	1.826	1.037.410,9	8.325,9	0,5
Comuna de Huasco	181	119.303,5	174	23.286,7	1.024,9	0,9

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

Las explotaciones que cuentan con riego en la comuna de Huasco, alcanzan a 174 de las 181 explotaciones agropecuarias consideradas en el VII Censo Agropecuario (92,4%). Con una superficie regada de 1.024,9 há, las que corresponden al 0,9% de la superficie total incluida en las explotaciones.

La superficie regada excede la superficie de cultivos anuales y permanentes y forrajeras permanentes y de rotación.

3.4. 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 Huasco. Explotaciones y superficie regada por Sistemas de riego									Año
País, Región, Provincia y, Comuna	Riego gravitacional			Mecánico mayor			Micro riego		
	Explotaciones	Superficie		Explotaciones	Superficie		Explotaciones	Superficie	
	n	ha	%	n	ha	%	n	ha	%
País	117.890	789.840,4	72,2	6.287	56.498,3	5,2	18.711	247.474,2	22,6
Región de Atacama	2.248	7.414,0	37,9	15	69,5	0,4	533	12.061,1	61,7
Provincia de Huasco	1.861	5.932,2	71,2	6	65,0	0,8	311	2.328,7	28,0
Comuna de Huasco	162	771,0	75,2	0	0,0	0,0	25	253,9	24,8

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 Huasco se utiliza mayoritariamente el riego gravitacional, y en segundo lugar el micro riego.

3.5. Otros Usos

Los otros usos (no cultivos) de las explotaciones agropecuarias, ocupan 118.211,3 hectáreas, que corresponden en primer lugar a terrenos estériles y otros no aprovechables tales como arenales, pedregales pantanos entre otros, abarcando el 99,5%; le sigue en orden de importancia las praderas mejoradas con 481,8 hás, lo que equivale al 0,4% de las explotaciones agropecuarias consideradas en otros usos.

Comuna de Huasco. Explotaciones Agropecuarias. Uso del Suelo, Otros Usos (hás)								
Entidad	Total	Praderas		Plantaciones forestales (1)	Bosque nativo	Matorrales	Infraestructura (Construcciones, caminos, embalses, etc. No incluye invernaderos)	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	7.382.526,0
Región de Atacama	3.741.168,8	228,3	78.761,5	466,4	892,6	31.836,1	1.207,8	3.627.776,0
Provincia de Huasco	1.698.602,6	218,2	69.362,1	289,0	495,0	30.638,3	516,0	1.597.084,0
Comuna de Huasco	118.211,3	0,0	481,8	22,6	15,0	39,7	52,0	117.600,2

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

1/ Incluye explotaciones sin actividad temporal.

2/ Incluye viveros forestales y ornamentales.

3.6. Uso del suelo en las explotaciones forestales.

La superficie incluida en las explotaciones forestales alcanza a 66,8 hectáreas, las que solo se destinan a uso forestal, sin ningún uso en cultivos, tal como se puede apreciar en la siguiente tabla:

Comuna de Huasco. Explotaciones Forestales. Uso del Suelo, Cultivos. (hás)						
País, Región, Provincia y 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 Atacama	41	3.175,6	39,9	0,0	11,0	28,9
Provincia de Huasco	28	2.464,0	14,8	0,0	0,9	13,9
Comuna de Huasco	3	66,8	0,0	0,0	0,0	0,0

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

En uso forestal y otros, predominan los matorrales con 482,4 hás (47,8% de la superficie de las explotaciones forestales), seguido por el bosque nativo con 468,0 hás (46,4 %).

Comuna de Huasco. Explotaciones Forestales, Uso Forestal y Otros (hás).									
PAÍS, REGIÓN, PROVINCIA Y COMUNA	Forestal y matorral				Praderas			Otros	
	Total forestal	Plantaciones forestales	Bosque Nativo	Matorrales	Total	Mejoradas	Naturales	Infraestructura (Construcciones, caminos, embalses, etc. No incluye invernaderos)	Terrenos Estériles y otros no aprovechables (arenales, pedregales, pantanos, etc.)
Total país	6.582.501,2	1.806.773,8	3.500.756,3	671.766,9	57.093,4	5.989,2	51.104,2	61.935,9	484.175,2
Región de Atacama	3.135,7	59,1	519,6	308,8	0,0	0,0	0,0	4,0	2.244,2
Provincia de Huasco	2.449,2	48,9	18,5	175,1	0,0	0,0	0,0	1,2	2.205,5
Comuna de Huasco	66,8	26,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0

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

Las explotaciones forestales registran según INE, un uso económico exclusivo en plantaciones con 26,8 hás, el resto, lo utilizan en terrenos estériles.

REFERENCIAS

DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS (DGA). 1989. Mapa Hidrogeológico de Chile. 8 Pp.

GOBIERNO REGIONAL DE ATACAMA. 2010. Zonificación de los usos del Borde Costero Región de Atacama. Memoria Explicativa. Comisión Regional de Uso del Borde Costero Región de Atacama. División de Planificación y Desarrollo. 55 Pp.

INSUNZA, J. 2006. Meteorología Descriptiva Cap. 15: Climas de Chile.

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

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

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUASCO. 2010. Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) 2011-2015. 185 Pp.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP). 2004. Diagnóstico y Clasificación de los Cursos Cuerpos de Agua según objetivos de calidad. Cuenca del Río Huasco. Dirección General de Aguas. 111 Pp.

SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA (SERNAGEOMIN). 2003. Mapa Geológico de Chile. Versión digital. No. 4. 22 Pp.

Sitio web

<http://www.imhuasco.cl/documentos/secpla/PRC/Plan%20desarrollo%20comunal.pdf>

http://nimbus.com.uy/weather/Cursos/Curso_2006/Textos%20complementarios/Meteorologia%20descriptiva_Inzunza/cap15_Inzunza_Climas%20de%20Chile.pdf