



DIAGNOSTICO AMBIENTAL TERRITORIAL

Sistema de Certificación Ambiental Municipal SCAM

NIVEL BASICO

Elaborado por: Maria Jose Acosta & Juan Pablo Troncoso



UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Ilustre Municipalidad de Huasco

Diagnóstico Ambiental Comunal

La elaboración del diagnóstico ambiental comunal de Huasco corresponde a un proceso de trabajo cuyo objetivo es que el municipio conozca las debilidades y fortalezas de su gestión en la dimensión Medio Ambiente. Corresponde aproximadamente a un 75% de temas de gestión interna del municipio y un 25% dice relación al estado del medio ambiente a nivel comunal.

El diagnóstico se compone de cuatro dimensiones: diagnóstico organizacional, diagnóstico medio natural, diagnóstico socioambiental y diagnóstico medio construido.

Los diagnósticos de índole medio natural, socioambiental y medio construido, forman parte del diagnóstico ambiental comunal de Huasco y para su elaboración se trabajó en función de metodologías cuantitativas y cualitativas para la recolección de información, donde por un lado, se ha aplicado una encuesta estandarizada a los habitantes de la comuna, y por otro, se han realizado talleres participativos con la comunidad, para indagar en los conocimientos y apreciaciones tanto individuales y colectivas sobre el estado del medio ambiente en la comuna de Huasco.

A continuación se presentan los resultados de ambas metodologías de trabajo.

- Encuestas para los habitantes de la comuna sobre tópicos ambientales generales
- Taller diagnóstico participativo

Presentación resultados Talleres Diagnóstico Participativo:

I. Diagnóstico medio natural:

El medio natural se entiende como el sistema conformado por el aire, el suelo, el agua, la flora y la fauna que se encuentra en el territorio comunal. Por medio del diagnóstico se busca efectuar un análisis general del estado de sus componentes a través de la percepción ambiental. La información ha sido recopilada a través de la metodología DELPHI aplicada a un panel de expertos en estas materias. De forma paralela, se aplicó la misma metodología a la comunidad, además se realizaron talleres de cartografía participativa, herramienta que permite pensar colectivamente el territorio en cuanto a las problemáticas y posibilidades de transformación.

A continuación se presenta la Sistematización de las experiencias DELPHI aplicadas a un panel de expertos y a la comunidad. El panel de expertos contó con la presencia de: Isla Troncoso, José Luis Gutiérrez administradores de los Parques Nacionales Llanos de Challe y Pan de Azúcar respectivamente, participaron también Francisco Campillay profesional del Programa PRODESAL de INDAP y Luis Farías actor local clave en temas de patrimonio.

Los talleres participativos se aplicaron de forma rotativa en las juntas de vecino de la comuna de Huasco y en todos ellos participaron de forma activa el Comité Ambiental Comunal CAC.

Modulo Diagnóstico medio natural Taller Delphi.

Matriz de sistematización problemáticas del Medio Natural.

COMPONENTE Medio Natural	ESTADO PROBLEMÁTICA	CAUSAS	EFFECTOS
1.AGUA	Escases hídrica y contaminación de las aguas.	- Código de aguas: desigual distribución del aprovechamiento del recurso hídrico por asignación de derechos de agua principalmente al sector industrial - Técnica de riego ineficiente para el uso de recurso hídrico - Alteraciones al ciclo del agua por intervención en glaciares - Aguas servidas arrojadas al río - Impacto sector industrial en la cuenca Río Huasco por vía térmica - Contaminación de mar por presencia de relaves	- Inequidad para el aprovechamiento del recurso hídrico entre comunidad e industriales. - Desiguales condiciones de aprovechamiento de recurso hídrico para los pequeños agricultores y las huertas familiares - Disminución del caudal de la cuenca del río Huasco - Restricciones para el uso del recurso para los habitantes de la comunidad

AGUA	Escases hídrica y contaminación de las aguas.	• Desvalorización río Huasco y desconocimiento de los servicios ecosistémicos del río por parte de la comunidad	• Pérdida de agua por el riego ineficiente del sector agrícola, y la mantención de áreas verdes y espacios de uso público. • Degradación de los servicios ecosistémicos del río Huasco • Pérdida de la biodiversidad marina • Pérdida del valor turístico y patrimonial del río Huasco, Humedal del Huasco y océano • Restricción de las actividades económicas tradicionales del Valle del Huasco (pesca y agricultura)
2.AIRE	• Contaminación Atmosférica	• Emisiones de MP10 Y MP2.5 Empresa Eléctrica Guacolda S.A. 37% • Emisión de Material particulado producción planta de Pellets CMP 63% • Insuficiente arborización	• Huasco y su zona circundante declarado Zona de Latencia por material particulado MP10 • Concentración de material particulado MP10 representa un riesgo para la salud de las personas (disminución función pulmonar, aterosclerosis, enfermedades pulmonares)

			crónicas, bajo peso al nacer y otros trastornos neonatales y muerte prematura • Población expuesta a los riegos de la contaminación
3.SUELO	• Degradación suelos	• Crecimiento urbano • Deforestación e incorporación de especies exóticas • Presencia de micro basurales y basurales clandestinos • Escaso uso social del suelo	• Pérdida de suelo agrícola • Ausencia de un ordenamiento territorial • Suelo empobrecido para la agricultura • Pérdida de semillas del fenómeno del desierto florido • Impacto en el ecosistema de desierto florido • Escasas áreas recreacionales
4.FLORA Y FAUNA	• Pérdida de la biodiversidad de los ecosistemas marinos, desierto de atacama y del Valle del Huasco.	• Degradación del hábitat de las especies por actividades de diversos sectores productivo • Desconocimiento del patrimonio natural de Huasco por parte de los habitantes de la comuna • Escasa protección del patrimonio cultural y natural por parte de las autoridades locales, regionales y del gobierno central.	• Pérdida del patrimonio natural del Valle del Huasco • Disminución significativa de la materia prima para diversificación económica • Pérdida de actividades económicas primarias • Dependencia económica a las actividades productivas del sector industrial

--	--	--	--

Diagnóstico Medio Construido

Módulo Taller de Cartografía participativa:

El medio construido es el subsistema brindado por la comuna en que se habita. Se encuentra formado por recursos urbanísticos, viales y áreas verdes, que finalmente permiten la movilidad, seguridad, higiene y esparcimiento de las personas, influyendo en su calidad de vida.

Para el levantamiento de información con la comunidad, se ha utilizado la herramienta de cartografía participativa. Esta técnica metodológica, permite pensar colectivamente el territorio en cuanto a las problemáticas, en este caso ambientales, y sus posibilidades de transformación.

Incorporar imagen de territorio

Para poder indagar en las relaciones sociales, físicas y espaciales que los vecinos de Huasco tienen con su medio se les solicitó que identificaran en los mapas aspectos como:

- límites, ya sean reales o mentales para los sectores urbanos, rurales y las divisiones sectoriales del Huasco urbano.
- Zonas ligadas a las diversas actividades productivas que tienen lugar en la comuna: industrial, agricultura, olivicultura, pesca y turismo
- Focos de contaminación para los distintos componentes del medio natural
- Necesidad de áreas recreacionales
- Áreas con recursos recreacionales de la comuna
- Ubicación de zonas con valor ambiental que requieren ser protegidas

La herramienta metodológica ha permitido poder sistematizar las visiones que tiene la comunidad de Huasco respecto de su territorio y los conflictos ambientales que en él suceden y con ello tener una visión integral del territorio y las relaciones sociales que en él tienen lugar.

Resultados

Limites:

Los habitantes de Huasco establecen una división entre el Huasco Urbano y el Huasco rural (Huasco bajo, bellavista, canto del agua, carrizal, llanos de lagarto y las caletas del borde costero), dicha división está establecida en la subjetividad de sus habitantes y se sustenta, en la interacción tradicional e histórica entre los territorios y al acceso a la conectividad. Formando así límites mentales, que no necesariamente, equivalen a los límites geográficos reales de los territorios. Los límites mentales son parte del imaginario social que comparte esta comunidad. De este modo, en las formas de vinculación entre los habitantes de los territorios rurales y el territorio urbano presentan características diferentes.

Por un lado, en la interacción entre Huasco, Huasco Bajo y sector de Bellavista inciden: la distancia, Huasco y Huasco bajo están a 4.4 km de distancia y están conectadas a través de la Carretera C- 46 que une a Vallenar y Huasco, además existe transporte público intercomunal y local que conecta a las personas de estas localidades ya sea a nivel local o intercomunal; factores productivos destacándose la agricultura y olivicultura; los servicios del Estado y del Municipio que se concentran en el sector de Huasco, así como también bancos, oficina de correos, comercio, supermercado y buses interurbanos, además de playas y diversos centros recreacionales; en Huasco también encontramos las principales industrias que operan en la comuna Compañía Eléctrica Guacolda y Planta de Pellets CMP.

Por lo que las relaciones sociales entre estas localidades son cotidianas, expeditas y se basan en el acceso a los servicios que presta Huasco ciudad.

Por otro lado, en las relaciones sociales entre Huasco ciudad y las localidades rurales costeras como Carrizal y las caletas del borde costero de la comuna de Huasco, se ven afectadas por la distancia y problemas de conectividad con las zonas costeras (aisladas), puesto que entre las localidades de Huasco y Carrizal existe una distancia de 51 km., dichas localidades están unidas a través de la ruta del desierto costero, pero no existe transporte público que conecte a las personas de Huasco con Carrizal, y viceversa, por lo que se requiere de vehículos particulares para acceder a estos territorios.

Las comunidades de Carrizal y las caletas del borde costero. Es importante destacar que en el borde costero de la comuna de Huasco existe una importante biodiversidad marina que permite que se desarrollen actividades productivas ligadas a la pesca artesanal como la recolección de huiro, acuicultura y pesca. Sin embargo, muchos hombres de mar tienen sus residencias familiares en las ciudades de Huasco y/o Freirina, siendo las caletas lugares de tradición extractivas de los productos del mar. Por lo que las comunidades del borde costero se relacionan con Huasco ciudad a propósito de los servicios que ésta ofrece. Por otro lado, el borde costero de Huasco y sus dieciocho playas constituye uno de los principales recursos naturales para la recreación de las comunidades de Huasco y sus alrededores.

Huasco limita al norte con la comuna de Copiapó, al oeste con las comunas de Freirina y Vallenar, al sur con la comuna de Freirina y al oeste con el mar de Chile. Los límites físicos en costa están dados por la quebrada Maramoros al norte y Punta Alcalde al sur. Y la comuna integra los distritos de Huasco y Carrizal con 1.107,5 KM² y 480 km² respectivamente.

Límites sectoriales Huasco Urbano

Poblaciones.

Actividades económicas y el territorio:

Para analizar la situación del empleo y la economía de la comuna de Huasco, es importante poder detenernos en el contexto regional, para ello se han revisado los resultados de dos instrumentos estadísticos oficiales: Encuesta suplementaria de ingresos trimestre Octubre-Noviembre 2015 y Anuario Estadístico 2015 Región de Atacama, ambos instrumentos elaborados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) y que se construyen en base a los datos obtenidos durante el periodo anual anterior a la publicación.

Como podemos observar en el gráfico 2, la participación por rama de la economía de las personas ocupadas en la Región de Atacama, durante el trimestre móvil Octubre-Diciembre 2014, muestra el siguiente comportamiento:

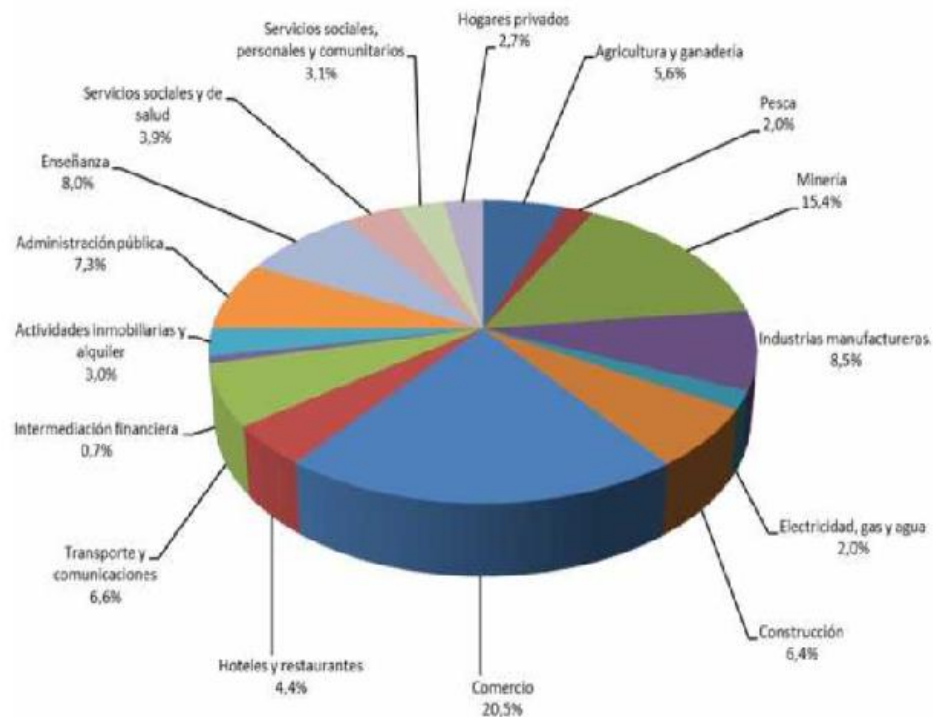
Las actividades económicas que presentan mayor participación corresponde al comercio con un 20.5% de población ocupada participando en esta rama, seguido por la minería con un 15.4%. La industria manufacturera concentra el 8.5% de la población ocupada, mientras que el sector de la enseñanza el 7.3%, la administración pública el 7.3%. Por su parte, la agricultura y ganadería presenta un 5.6%

Las ramas de la economía que presentan una menor participación corresponden a la intermediación financiera con un 0.7% pesca; electricidad, gas y agua 2.0%, hogares privados 2.7% y actividades de inmobiliaria y alquiler 3.0%

Los bajos puntos porcentuales arrojados por los sectores pesca y agricultura, constituyen datos relevantes porque dichas actividades económicas corresponden a actividades tradicionales, principalmente en el Valle del Huasco, las cuales se han visto afectadas por la complejización de la economía, así como también por el impacto de la contaminación en los distintos componentes del medio natural.

GRÁFICO 2

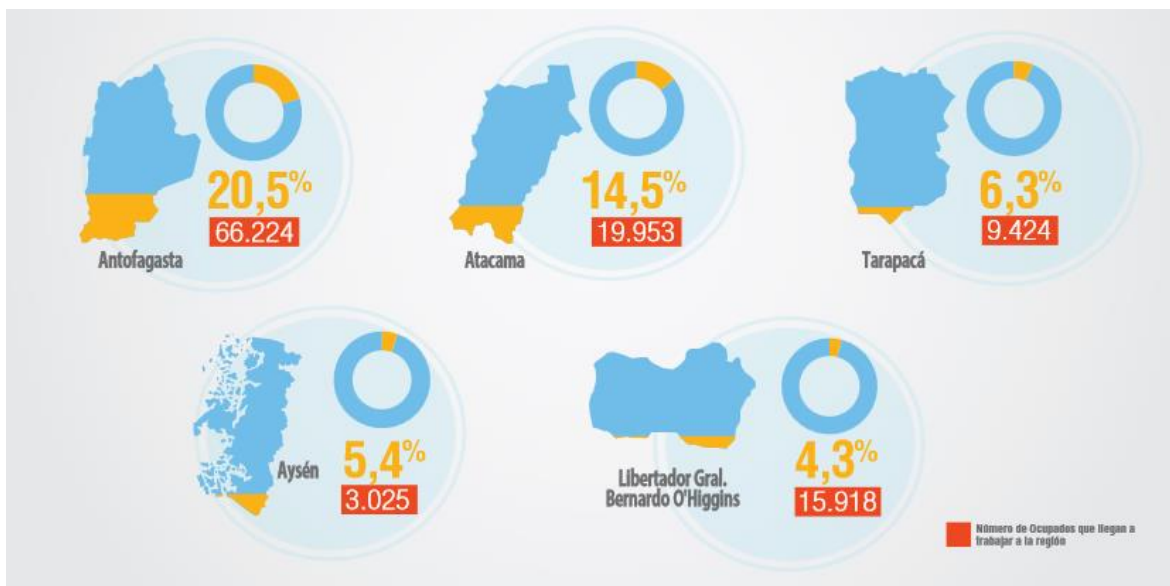
**Participación por rama de actividad económica en el total de ocupados.
Región de Atacama. Trimestre móvil Octubre-Diciembre 2014**



Fuente: Anuario Estadístico 2015 Región Atacama. Instituto Nacional de Estadística.

Es importante también indicar que la Región de Atacama corresponde a una de las 5 primeras regiones del país en las que, al menos el 4% los trabajadores provienen de otras regiones, es decir que los ocupados no viven en el territorio. Para el caso de Atacama corresponde al 14.5% del total de la masa ocupada en la región, lo que equivale a 19.953 trabajadores.

La primera región en presentar esta panorámica corresponde a la región de Antofagasta con 20.5% de ocupados provenientes de otros lugares del país, Tarapacá 6.3%, Aysén 5.4% y Libertador Gral. Bernardo O'Higgins 4.3%



Fuente: Encuesta Suplementaria de Ingresos 2015

Mediante la elaboración de la cartografía social o participativa, fue posible caracterizar en el territorio el desarrollo de las distintas actividades económicas, según sectores productivos en la comuna de Huasco.

Este ejercicio permite identificar las relaciones individuales y colectivas, además de las percepciones que tienen los sujetos con el territorio en función de las actividades productivas y de cómo éstas se organizan y se localizan en el espacio.

De este modo identificamos los siguientes sectores productivos y su respectiva ocupación territorial:

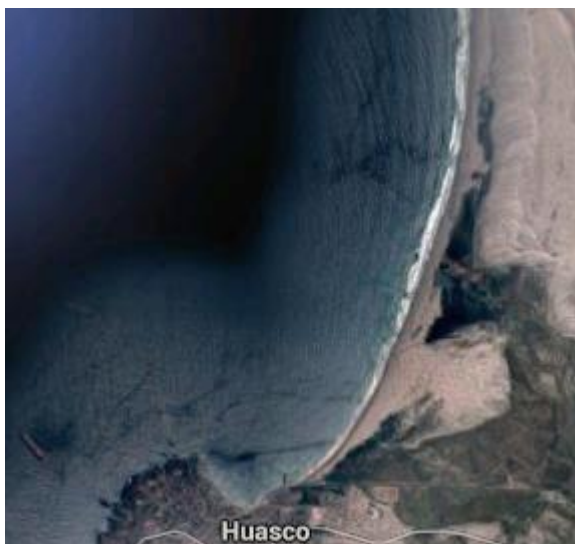
1. Sector Industrial
2. Sector Pesca
3. Sector Servicios, Administración Pública y Comercio
4. Sector Agrícola
5. Potenciales Turístico

1. Sector Industrial



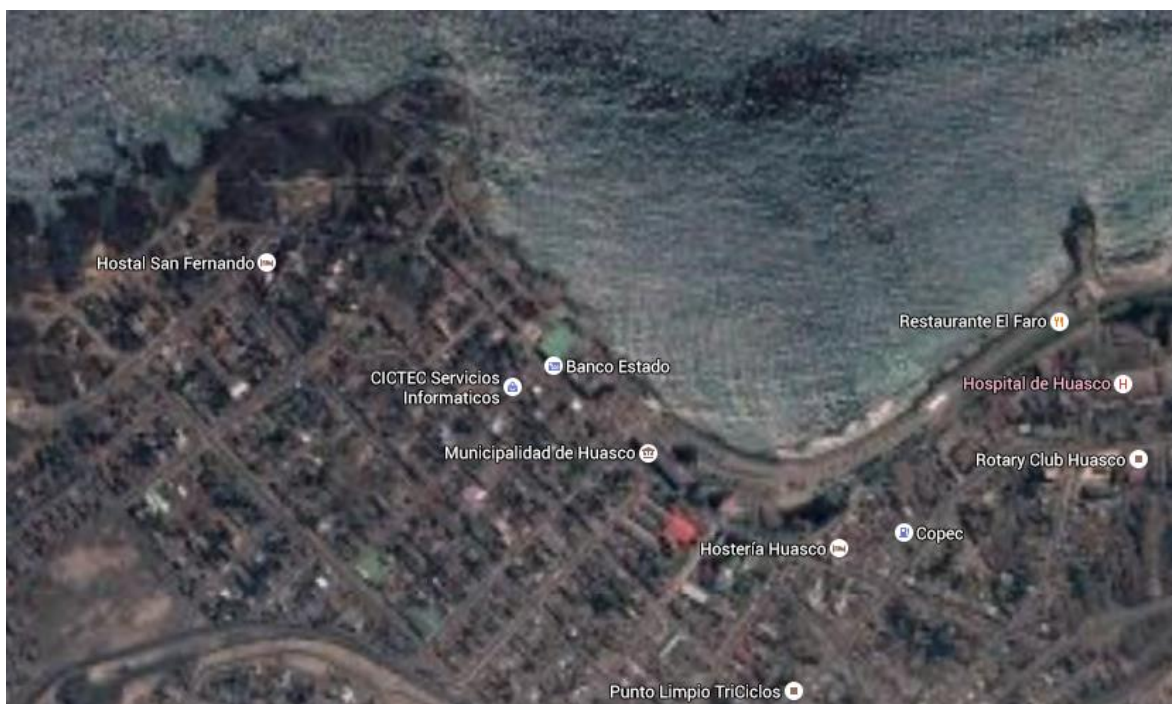
Se ha caracterizado al territorio de la zona del borde costero que se extiende desde el sector de conchería hasta el sector de Playa Brava como sector industrial, ya que concentra principalmente la actividad industrial. En este sector se localiza la Compañía Acero del Pacífico central Huasco, Central Termoeléctrica Guacolda, Deposito de cenizas Central Termoeléctrica y Muelle residuos de Fierro planta de Pellets CMP. En el lugar también se instalará una planta desalinizadora para el Proyecto Cerro Blanco el cual cuenta con RCA aprobada.

2. Sector Pesquero



La actividad pesquera en la comuna de Huasco se concentra en el sector del muelle mar afuera, en este mismo sector se encuentra la sucursal del Servicio Nacional de Pesca.

3. Sector Servicios, Administración Pública y Comercio



4. Sector Agrícola



5. Potenciales Turístico, Relevancia Ecológica y Patrimonial

Rio Huasco



Desierto Florido



Desierto Florido



Humedal Huasco



18 Playas Comuna de Huasco



Parque Llanos de Challe



Humedal Carrizal



Focos de contaminación:

Zona de Latencia

La zona de latencia, corresponde aquélla en que la medición de la concentración de contaminantes en el aire, agua o suelo se sitúa entre el 80% y el 100% del valor de la respectiva norma de calidad ambiental, según la Ley 19.300 de Bases del Medio Ambiente. Para el caso de Huasco, es declarada zona de latencia por la norma de material particulado MP10, luego de la medición del material en tres años consecutivos 2007 a 2010 el promedio aritmético de las mediciones dieran por resultado la condición de latencia. Las concentraciones de material particulado estarían sobre el 80% de la norma. (Ministerio del Medio Ambiente).

El territorio declarado como zona de latencia en la comuna de Huasco, se identifica en los límites físicos, donde por el norte, al sur de la Quebrada Taisanita (sector Los Toyos, Tres Playitas), por el sur Punta Alcalde y sector de Los Pinos por el Este. Lo que corresponde a la totalidad del área física de la comuna de Huasco.

Si bien la zona de latencia ha sido declarada según la normativa de MP10 que afecta directamente a la calidad de aire, Huasco enfrenta otros problemas de contaminación que van en desmedro de la calidad de los componentes del medio natural y con ello en la calidad de vida y posibilidades de sus habitantes, como la contaminación del suelo, el agua y el impacto de esta en la flora y fauna nativa que tiene presencia en la comuna y que corresponde al patrimonio natural de la región.

Contaminación de las Aguas

La contaminación de las aguas en Huasco afecta a los distintos cuerpos que tienen lugar en el territorio, es decir que afecta al río, humedal y océano debido al impacto de las diversas actividades humanas. Al mismo tiempo, la contaminación de las aguas afecta también el consumo humano, siendo una problemática experimentada por la comunidad. Sin embargo, no se cuenta con estudios que ratifiquen que el agua consumida por la población de Huasco esté contaminada.

En el caso del río Huasco, las fuentes de contaminación emanan desde las localidades pobladas establecidas a sus riberas, las que vierten parte de las aguas servidas al río y son transportadas río abajo hasta la desembocadura en el mar.

Si bien, las comunas de Huasco, Freirina y Vallenar cuentan con lagunas de estabilización, mediante las cuales se realiza un tratamiento primario a las aguas servidas vertidas al río, la comunidad las reconoce como insuficientes para solucionar el problema de la contaminación de la cuenca del río Huasco.

Por otra parte, la población rural de la cuenca de Huasco, no cuenta con alcantarillado, por lo que sus aguas servidas son eliminadas a través de pozos y fosas sépticas, sin recibir ningún tipo de tratamiento. Situación que junto con incidir en las condiciones sanitarias de la población, también significa una potencial fuente de contaminación a los acuíferos subterráneos adyacentes al río.

Por otro lado, el océano también se ha visto afectado por la situación de la contaminación, ya que la Planta de Pellets de CMP dedicada principalmente al hierro, vierte sus desechos en el lecho marino. A 5 kilómetros del puerto de Huasco, la planta productora de pellets de hierro concentrado deposita a diario los desechos del proceso productivo.

Es importante mencionar que los relaves son gigantescos depósitos de desechos tóxicos, con restos de metales pesados y químicos propios del procesamiento minero que se acumulan en millones de toneladas.

Si bien no existen estudios independientes que verifiquen el impacto real del depósito de desechos tóxicos en el océano frente a las costas de Huasco, las voces de los expertos en la materia indican que esta forma de operar busca transferir los costos al medio ambiente, la salud y la diversidad marina afectado a las comunidades costeras, puesto que los relaves están constituidos principalmente por metales pesados y químicos que se usan en el proceso de producción. Esos metales pesados generarían un “efecto desastroso” en la cadena trófica marina. “Contamina al plancton, que es la base de la cadena trófica y los consumidores primarios. Con el paso del tiempo, finalmente llega al ser humano. Según declaraciones de Juan Cárdenas Director de la ONG Ecoceanos. Además los propios vecinos y la comunidad de pescadores pueden atestiguar como se ha visto afectada la actividad pesquera en la zona, la misma que ha sido fundamental en el desarrollo tradicional de Huasco.

Basurales clandestinos y Microbasurales:

En la comuna de Huasco y su zona circundante, encontramos diversos microbasurales que significan un riesgo sanitario, contaminación del suelo y los acuíferos subterráneos, contaminación visual y un impacto en la flora endémica propia del ecosistema del desierto florido. Además de un basural clandestino ubicado próximos a la Población O’higgins.

Es importante señalar que la presencia de microbasurales también significa un riesgo para seguridad de las personas y afectan las condiciones de habitabilidad de los barrios, degradan el paisaje y son indicadores de los hábitos de consumo y formas de vida de las personas, la relación que tienen las autoridades locales y los vecinos con el entorno.

Durante el trabajo de diagnóstico, la comunidad identificó la presencia de la menos 10 microbasurales, de los cuales dos están próximos a la Villa San Pedro, significando un riesgo sanitario para los habitantes del sector. Así también se identifica la presencia de microbasurales en la ribera del río.

Matriz de necesidades resultados diagnóstico participativo:

P R O B L E M A T I C A S	ÁMBITOS DE INTERVENCIÓN			
	Conservación del Patrimonio Ambiental	Contaminación del Medio Ambiente	Habitat Medioambiente y	Participación Ciudadana
	Escases hídrica y contaminación de las aguas	Escases hídrica y contaminación de las aguas	Escases hídrica y contaminación de las aguas	Presencia de Microbasurales
	Presencia de Microbasurales	Presencia de Microbasurales	Presencia de Microbasurales	Contaminación Atmosférica
	Contaminación Atmosférica	Contaminación Atmosférica	Contaminación Atmosférica	Escasa participación
	Degradación suelos	Degradación suelos	Degradación suelos	ciudadana en
	Perdida de la biodiversidad de los ecosistemas marinos, desierto de atacama y del Valle del Huasco	Perdida de la biodiversidad de los ecosistemas marinos, desierto de atacama y del Valle del Huasco	Perdida de la biodiversidad de los ecosistemas marinos, desierto de atacama y del Valle del Huasco	las consultas de planes de mejoramiento y evaluación de resolución de
	Contaminación cuerpos de agua	Contaminación cuerpos de agua	Contaminación cuerpos de agua	calificación ambiental
	Sitios arqueológicos		Escases de áreas recreacionales	
	Desconocimiento importancia humedales		Sitios eriazos	
			Sectorización Huasco urbano/Huasco rural	

Necesidades Transversales:



Diagnóstico medio construido

Categoría 1 Conservación del patrimonio natural	Categoría 2 Contaminación del medio Ambiente	Categoría 3 Habitabilidad	Categoría 4 Participación Ciudadana y asociatividad
• Aguas servidas arrojadas al río • Impacto sector industrial en la cuenca Río Huasco por vía térmica • Contaminación del mar por presencia de relaves • Desvalorización río Huasco y desconocimiento de los servicios ecosistémicos del río por parte de la comunidad • Escasa identidad territorial			

--	--	--	--