

CAPÍTULO 3.6. LÍNEA BASE
ÁREAS PROTEGIDAS Y SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO MINERO ARQUEROS

CAPÍTULO 3.6 LÍNEA BASE ÁREAS PROTEGIDAS Y SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN

ELABORADO PARA:



Av. Andrés Bello 2233, Piso 3, Providencia · Santiago · Chile · Fono (+56) 2 2963 8560 · www.inercochile.com

DICIEMBRE DE 2019

ÍNDICE DE CONTENIDOS

3. LÍNEA DE BASE.....	1
3.6. ÁREAS PROTEGIDAS Y SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN	1
3.6.1. <i>Introducción</i>	1
3.6.2. <i>Área de influencia</i>	1
3.6.3. <i>Metodología</i>	2
3.6.4. <i>Resultados</i>	2
3.6.5. <i>Conclusión</i>	10
3.6.6. <i>Bibliografía</i>	10

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO Nº 3.6.1. PARQUES NACIONALES REGIÓN DE COQUIMBO	3
CUADRO Nº 3.6.2. RESERVAS NACIONALES REGIÓN DE COQUIMBO.....	3
CUADRO Nº 3.6.3. MONUMENTOS NATURALES REGIÓN DE COQUIMBO	4
CUADRO Nº 3.6.4. SANTUARIOS DE LA NATURALEZA REGIÓN DE COQUIMBO.....	5
CUADRO Nº 3.6.5. RESERVAS MARINAS REGIÓN DE COQUIMBO	6
CUADRO Nº 3.6.6. BIENES NACIONALES PROTEGIDOS REGIÓN DE COQUIMBO.....	7
CUADRO Nº 3.6.7. SITIOS PRIORITARIOS REGIÓN DE COQUIMBO	8

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA Nº 3.6.1. ÁREAS PROTEGIDAS Y SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN.....	9
---	---

3. LÍNEA DE BASE

3.6. Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios para la Conservación

3.6.1. Introducción

De acuerdo a lo establecido en la Ley N°19.300 y en el Artículo 18, literal e.7) del Decreto Supremo N°40/2012 “*Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental*” del Ministerio del Medio Ambiente, la presente sección da cuenta de los antecedentes que caracterizan la línea de base de Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios para la Conservación en el área de influencia del “*Proyecto Minero Arqueros*” (en adelante el Proyecto), el cual se emplaza en la Región de Coquimbo, Comuna de La Serena y Vicuña.

Uno de los instrumentos de gestión territorial destinado a la protección de los recursos naturales corresponde a la creación o afectación de territorios como áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación. Conforme a las disposiciones legales vigentes, éstas pueden ser definidas como espacios geográficos claramente definidos, reconocidos, dedicados y gestionados para conseguir la conservación a largo plazo de la diversidad biológica, del patrimonio natural y cultural asociado, y de sus servicios ecosistémicos.

El Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental define como área protegida “*cualquier porción de territorio, delimitada geográficamente y establecida mediante acto de autoridad pública, colocada bajo protección oficial con la finalidad de asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza y conservar el patrimonio ambiental*”. Asimismo, la Ley N° 19.300 (modificada por la Ley N° 20.417 promulgada el año 1994 y por la ley N° 20.920 promulgada en el año 2016), refiere como áreas protegidas a los parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial.

Conforme a lo anterior, según lo indicado en el literal Letra e) del Artículo 18° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) D.S. N° 40/2012 la descripción de línea de base deberá incluir cuando correspondan, los contenidos asociados al literal e.7) correspondientes a “Las áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación”.

3.6.2. Área de influencia

El área de influencia del componente “*Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios para la Conservación*”, corresponderá al espacio geográfico donde se desarrollan sus partes, obras y acciones, identificando por tanto Sitios Prioritarios y Áreas Protegidas donde se emplaza el Proyecto.

Es importante señalar que, el levantamiento de información de la línea de base para este componente, abarcó una escala de análisis mayor, identificando todas las Áreas Protegidas y/o Sitios Prioritarios para la Conservación presentes en la Región de Coquimbo, a fin de verificar si el Proyecto se encuentra o no próximos a alguno de éstos.

En el Capítulo 2 “*Determinación y Justificación del Área de Influencia*” del presente EIA, se presentan mayores antecedentes del área de influencia delimitada para este componente ambiental.

3.6.3. Metodología

Para la realización del presente informe, se efectuó una revisión bibliográfica de las “Áreas Protegidas”, según el artículo 11 letra d) de la Ley N° 19.300. Estas áreas corresponden a las listadas en el Of. Ord. N° 130.844 de 2013 del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y se mencionan a continuación:

- Parques Nacionales o Parques Nacionales de Turismo
- Reserva Nacional
- Monumento Natural
- Reserva de Región Virgen
- Santuarios de la Naturaleza
- Parque Marino
- Reserva Marina
- Reserva de Bosque o Reserva Forestal
- Acuífero que alimente vegas y bofedales en las regiones Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta
- Bien Nacional Protegido o Inmueble Fiscal o Inmueble Fiscal destinados para Fines de Conservación Ambiental
- Área Marina Costera Protegida o Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos

Además, se llevó a cabo una revisión bibliográfica del documento “*Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental*” señalados en el Of. Ord. N° 100.143 del 15 de noviembre de 2010 impartido por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), en particular, los sitios prioritarios localizados en la Región de Coquimbo.

3.6.4. Resultados

3.6.4.1. Áreas Protegidas a Nivel Regional

A continuación, se listan las Áreas Protegidas ubicadas en la Región de Coquimbo:

A. Parques Nacionales

Parque Nacional Bosque Fray Jorge:

Se emplaza a 95 km en dirección suroeste (SW) de la zona del Proyecto. Su superficie es de 8.863 hectáreas y se ubica en la Región de Coquimbo, Provincia del Limarí, Comuna de Ovalle. Su principal objeto de conservación es el bosque relicto de Fray Jorge, que se

localiza a los 30° 30' S 71° 35' O, en el cordón de cerros de la cordillera de la Costa conocido como Altos de Talinay.

En el siguiente Cuadro, se presentan los Parques Nacionales que se ubican en la Región de Coquimbo y su distancia al Proyecto.

Cuadro N° 3.6.1. Parques Nacionales Región de Coquimbo

NOMBRE	DISTANCIA AL PROYECTO (km)
Parque Nacional Bosque Fray Jorge	95

Fuente: Elaboración propia, 2019.

B. Reservas Nacionales

Reserva Nacional Las Chinchillas:

Reserva emplazada a 165 km en dirección sur del Proyecto. Su superficie es de 4.229 hectáreas, se ubica en la Región de Coquimbo, Provincia del Choapa, Comuna de Illapel. Su vegetación tiene un alto valor fitogeográfico, con presencia importante de dos (2) especies clasificadas en categoría de conservación; el Guayacán como especie “*Vulnerable*” según D.S. 51/2008 Ministerio Secretaría General de la Presidencia y el Carbonillo clasificado como “*Casi Amenazada*” según el D.S. 42/2011 Ministerio del Medio Ambiente.

Reserva Nacional Pingüino de Humboldt:

Reserva ubicada a 81 km en dirección noroeste (NW) del Proyecto, es una unidad birregional, ya que se ubica en territorios geográficos de la Región de Atacama, Provincia del Huasco, Comuna de Freirina (isla Chañaral), y de la Región de Coquimbo, provincia del Elqui, comuna de La Higuera (islas Choros y Damas). Ocupa una superficie de 888,68 hectáreas. Respecto a la Reserva, CONAF expresa lo siguiente: “*La biota de la reserva a instancias de los distintos ecosistemas, especialmente terrestres, es variada y con características que la hacen única, especialmente por su endemismo. Existen 59 especies de plantas vasculares entre las que destacan ñañaucas amarillas, lirios (Alstromeria philippi), Eulichnia acida var. procumbens y otras. También se encuentran 68 especies de vertebrados terrestres, entre los mamíferos está el chungungo, lobo de un pelo, lobo de dos pelos. Las aves son las más abundantes y entre ellas se encuentra el pingüino de Humboldt, el pato yunco, pato lile, guanay, todas especies protegidas y en categorías de conservación. Los mamíferos marinos están representados por los delfines nariz de botella y la presencia esporádica de ballenas y cachalotes*”.

En el siguiente Cuadro, se presentan las Reservas Nacionales que se ubican en la Región de Coquimbo y su distancia al Proyecto.

Cuadro N° 3.6.2. Reservas Nacionales Región de Coquimbo

NOMBRE	DISTANCIA AL PROYECTO (km)
Reserva Nacional Las Chinchillas	165
Reserva Nacional Pingüino de Humboldt	81

Fuente: Elaboración propia, 2019.

C. Monumentos Naturales

Monumento Natural Pichasca:

En relación al Proyecto, este monumento se ubica a una distancia de 43 km en dirección sur. La unidad Pichasca está ubicada en la Región de Coquimbo, Provincia del Limarí, Comuna de Río Hurtado. Destaca en cuanto a especies de fauna principalmente por la presencia ocasional de zorros chilla. En cuanto a flora, destacan el olivillo del norte, carbonillo, espino rojo y diversas cactáceas son los preponderantes en el área. Respecto al Monumento, CONAF expresa lo siguiente: “Abarca 120 hectáreas y se localiza sobre la formación geológica que data de hace 80 millones de años, denominada viñita, de origen volcánico y sedimentario. Existe una flora fosilizada la que corresponden a restos de troncos fosilizados (araucarias) e improntas de hojas de especies arbóreas. En la zona, además, se encuentran evidencias de una fauna fosilizada, consistente en restos óseos de vertebrados que corresponderían a dinosaurios *titanosaurios*, del género *Antarctosaurus*, que podría ser *Antarctosaurus wichmannianus*.”

Dentro de los límites de la zona se pueden encontrar recursos culturales, tanto prehispánicos como de actividades de fines del siglo XIX. Se han detectado vestigios de la presencia de culturas precolombinas en el alero rocoso de la denominada Casa de Piedra, en la que se ha reconocido presencia humana que dataría de hace 9.500 años”.

En el siguiente Cuadro, se presentan los Monumentos Naturales que se ubican en la Región de Coquimbo y su distancia al Proyecto.

Cuadro N° 3.6.3. Monumentos Naturales Región de Coquimbo

NOMBRE	DISTANCIA AL PROYECTO (km)
Monumento Natural Pichasca	43

Fuente: Elaboración propia, 2019.

D. Reserva de Región Virgen

En la Región de Coquimbo, no se registran Reservas Naturales de Región Virgen.

E. Santuario de la Naturaleza

Estero Derecho:

En relación al Proyecto, el presente santuario se localiza a 70 km dirección sur de distancia, específicamente en la comuna de Paihuano, provincia del Elqui. Tiene una superficie total de 31.680 ha y se emplaza en la ecorregión “Estepa del sur de Los Andes” y “Matorral chileno”. Se declara como Santuario de la Naturaleza bajo el Decreto N°2 /2015 del Ministerio del Medio Ambiente.

Raja de Manquehua- Poza Azul:

El Santuario de la Naturaleza se emplaza en la comuna de Salamanca, provincia del Choapa, a 198 km aproximadamente del área de emplazamiento del Proyecto. Se localiza en la ecorregión “Matorral chileno”, y presenta tres (3) tipos distintos de bosques, con 14 tipos de matorrales. Se declara como Santuario de la Naturaleza bajo el Decreto N°13/2018 del Ministerio del Medio Ambiente.

Área de Palma Chilena Monte Aranda:

El Santuario de la Naturaleza se emplaza en la comuna de Los Vilos, provincia del Choapa. Tiene una superficie total de 476,7 ha y se emplaza en la ecorregión de “Matorral chileno”. El área se encuentra inmersa en el Sitio Prioritario de Conservación de la Biodiversidad de la Región de Coquimbo denominado “Quebrada de Culimo”. El principal valor ecológico del área radica en la presencia de poblaciones de Palma Chilena (*Jubaea chilensis*). El presente Santuario, encuentra a una distancia aproximada de 215 km del área de emplazamiento del Proyecto. Se declara como Santuario de la Naturaleza bajo el Decreto N°46/2018 del Ministerio del Medio Ambiente.

Humedales de Tongoy:

Humedales de Tongoy se declara como Santuario de la Naturaleza bajo el Decreto N°2/2018 del Ministerio de Medio Ambiente. Comprende una superficie total de 106,5 ha y se emplaza en la ecorregión de “Matorral Chileno”. Se inserta en uno de los 34 hotspots de biodiversidad reconocidos mundialmente como de importancia global para la conservación de la biodiversidad, y brinda diferentes tipos de servicios ecosistémicos, entre los cuales se destaca la retención y remoción de nutrientes, la estabilización de la línea de costa, el secuestro de carbono y la contención de sedimentos.

Laguna Conchalí:

Es un humedal costero, representativo de la zona mediterránea de Chile central, de gran relevancia regional. Alberga flora y fauna terrestre y acuática de alta diversidad de especies. Este Santuario de la Naturaleza cuya superficie es de aproximadamente 50,9 ha, corresponde a un punto importante en la ruta de migración a lo largo de la costa chilena, sumando gran diversidad de avifauna existente en el lugar. Se declara como Santuario de la Naturaleza bajo el Decreto N°41 Exento del año 2000, por el Ministerio de Educación.

Quebrada Llau Llau:

Comprende una superficie de 1.779,2 ha y se localiza a 221 km en dirección sur del área de emplazamiento del Proyecto. Se declara como Santuario de la Naturaleza bajo el Decreto N°47/2018 por el Ministerio del Medio Ambiente. El Santuario se encuentra inmerso en el ecosistema de bosque esclerófilo de la ecorregión mediterránea y posee el carácter de hotspot para la conservación de la biodiversidad a nivel mundial. Se encuentran formaciones de interés para la conservación, tales como matorral con suculentas, bosques mixtos que presentan bosques esclerófilos mediterráneos y bosques hidrófilos de fondo de quebrada.

Cuadro N° 3.6.4. Santuarios de la Naturaleza Región de Coquimbo

NOMBRE	DISTANCIA AL PROYECTO (km)
Estero Derecho	70
Raja de Manquehua- Poza Azul	198
Área de Palma Chilena Monte Aranda	215
Humedales de Tongoy	60
Laguna Conchalí	220
Quebrada Llau Llau	221

Fuente: Elaboración propia, 2019.

F. Parque Marino

En la Región de Coquimbo, no se registran Parques Marinos.

G. Reservas Marinas

Reserva Marina Punta Choros:

Esta Reserva se ubica a 80 km del Proyecto. Dicha Reserva es parte del sistema insular de Punta de Choros (29°13'LS – 71°32'LV), que está conformado por las Islas Choros, Damas y Gaviota, comuna de La Higuera, IV Región, es un sistema representativo de la región de transición templada del Sistema de la Corriente de Humboldt (SCH) y posee numerosas características que lo hacen único en la costa de Chile.

En el siguiente Cuadro, se presentan las Reservas Marinas que se ubican en la Región de Coquimbo y su distancia al Proyecto.

Cuadro N° 3.6.5. Reservas Marinas Región de Coquimbo

NOMBRE	DISTANCIA AL PROYECTO (Km)
Reserva Marina Punta Choros	80

Fuente: Elaboración propia, 2019.

G. Reserva de Bosque o Reserva Forestal

En la Región de Coquimbo, no se registran Reservas de Bosques o Reserva Forestal.

H. Acuíferos que Alimentan Vegas y Bofedales

En la Región de Coquimbo, no se registran acuíferos protegidos.

I. Bien Nacional Protegido o Inmueble Fiscal o Inmueble Fiscal destinados para Fines de Conservación Ambiental

Bien Nacional Protegido Isla Gaviota:

Este bien nacional se localiza en la zona costera norte de la Región de Coquimbo, a 79 km en dirección Noroeste (NW) del Proyecto. Es un bien nacional que se preocupa de la conservación de los procesos ecosistémicos marino-costero, los que permiten sustentar una gran abundancia y riqueza de especies, muchas de las cuales presentan problemas de conservación (CONAMA, 2008).

Bien Nacional Protegido Humedales de Tongoy:

Bien nacional ubicado a 60 km en dirección suroeste (SW) del Proyecto, y corresponde a un grupo de ecosistemas de humedales costeros mediterráneos semiáridos y salinos, como la gran mayoría de los humedales de la zona central de Chile. Comprenden un área total de 105 hectáreas distribuidas en tres sectores: Salinas Chica, Salinas Grande y Pachingo. Contiene cerca de 1.500 especies endémicas y forma parte de la ecorregión "*Matorral de Chile Central*", que posee solo un 1,2% de su superficie protegida en la actualidad. Además, cabe destacar que es hábitat de 131 especies de aves, que representan cerca de un 25% de las especies residentes o visitantes del país, y de gran importancia para aves acuáticas y migratorias. A ello se suman 11 especies de flora vascular con problemas de conservación en la región, seis especies de reptiles (tres con problemas de conservación), tres especies

de mamíferos (zorro culpeo, ratón oliváceo y cururo) y tres anfibios con problemas de conservación (MMA).

En el siguiente Cuadro, se presentan los Bienes Nacionales Protegidos que se ubican en la Región de Coquimbo y su distancia al Proyecto.

Cuadro N° 3.6.6. Bienes Nacionales Protegidos Región de Coquimbo

NOMBRE	DISTANCIA AL PROYECTO (Km)
Bien Nacional Protegido Isla Gaviota	79
Bien Nacional Protegido Humedales de Tongoy	60

Fuente: Elaboración propia, 2019.

J. Área Marina Costera Protegida

En la Región de Coquimbo, no se registran Áreas Marinas Costeras.

En la Figura N°3.6.1. se presentan las Áreas Protegidas cercanas al Proyecto.

3.6.4.2. Sitios Prioritarios para la Conservación

En el Of. Ord. D.E N° 100.143, de fecha 15 de Noviembre de 2010, del Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental, entrega el listado de los 64 sitios prioritarios para la conservación, que deben ser considerados a efectos de la aplicación del Artículo 11 letra d) de la Ley 19.300.

Los Sitios Prioritarios para la Conservación fueron incorporados en virtud de la modificación introducida por la Ley N° 20.417, a la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, que incorpora como vía de ingreso al SEIA, mediante un Estudio de Impacto Ambiental, la “localización en o próxima a sitios prioritarios para la conservación”.

En este sentido, a través del Oficio Ordinario D.E N° 103.008, de fecha 28 de Septiembre de 2010, de la Dirección Ejecutiva de la ex Comisión Nacional del Medio Ambiente (hoy Servicio de Evaluación Ambiental), se instruyó a las Direcciones Regionales de CONAMA, que para efectos de la aplicación de la letra d) del artículo 11, se utilicen los 64 sitios prioritarios que fueron definidos en el marco de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y que a la fecha, no han sido puestos bajo protección oficial.

Siguiendo al instructivo antes citado, los Sitios Prioritarios para la Conservación constituyen áreas terrestres, marinas o costero-marinas de alto valor para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad, identificada por su aporte a la representatividad ecosistémica, por su integridad ecológica o por constituir un hábitat de especies amenazadas, entre otros aspectos por su gestión de conservación, protección y/o restauración.

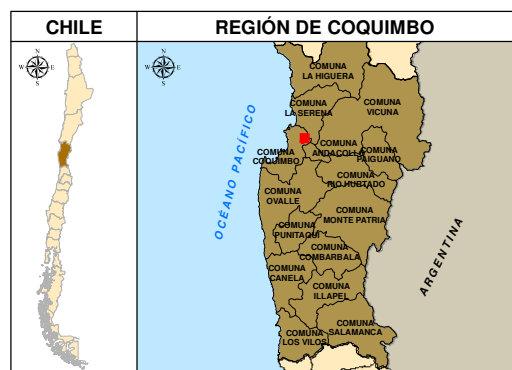
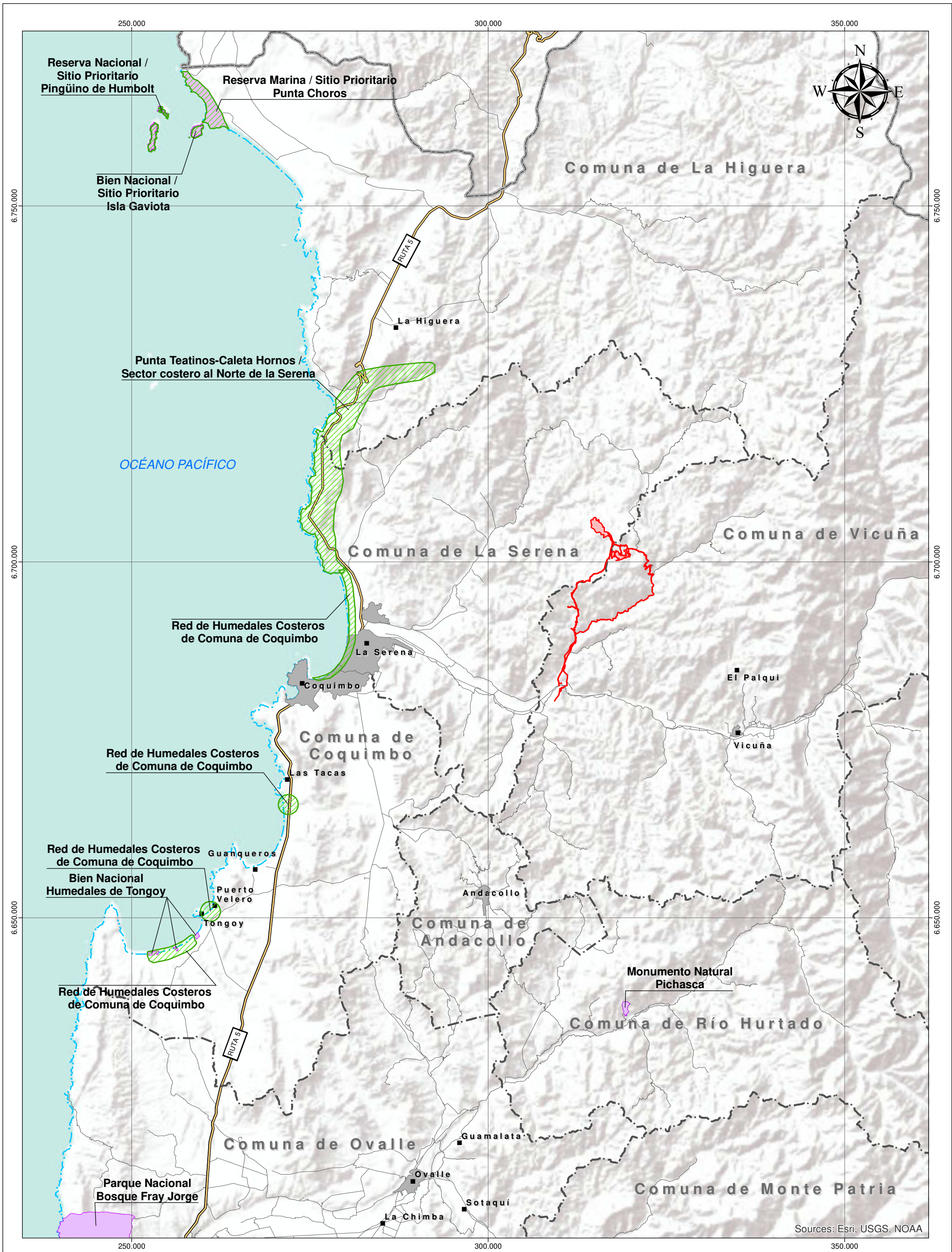
En el siguiente Cuadro, se presentan los Sitios Prioritarios para la Conservación en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Región de Coquimbo.

Cuadro Nº 3.6.7. Sitios Prioritarios Región de Coquimbo

NOMBRE	DISTANCIA AL PROYECTO (Km)
Red Humedales Costeros	35
Punta Teatinos	36
Zona Desierto Florido	115
Lagunas Alto Andina	125
Reserva Marina Punta Choros	80
Quebrada Culimo	215
Pinguino de Humbolt	81
Isla Gaviota	79

Fuente: Elaboración propia, 2019.

En la siguiente Figura se presentan las áreas protegidas y Sitios Prioritarios para la Conservación cercanos al Proyecto Minero Arqueros.



SIMBOLOGÍA

<ul style="list-style-type: none"> Área Proyecto Sitios Prioritarios para la Conservación Áreas protegidas Red Vial Caminos RUTA 5 	<ul style="list-style-type: none"> Asentamiento Humanos Asentamiento Humanos Centros Urbanos Límites Administrativos Límite Comunal Límite Regional
---	---

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO MINERO ARQUEROS**

FIGURA N°3.6.1
ÁREAS PROTEGIDAS Y SITIOS
PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN

0 2,5 5 10 15 20
km.

Escala: 1:500.000	Elaboró: LMM
Datum: WGS 84	Revisó: PS
Sist. de Coord. UTM H19 S.	Aprobó: PS

INERCO

Fecha: Agosto, 2019.

Sources: Esri, USGS, NOAA

3.6.5. Conclusión

El análisis realizado para las Áreas Protegidas en la Región de Coquimbo, permite señalar que el Proyecto se encuentra fuera de dichas áreas, señaladas en el Of. Ord. N° 130.844 de 2013 del SEA, correspondientes a Parques Nacionales, Reservas Nacionales, Monumentos Naturales, Santuarios de la Naturaleza, Parques Marinos, Reservas Marinas, Reservas Forestales, Acuíferos que alimentan vegas y bofedales en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta, Bienes nacionales ni Áreas Marinas Costeras Protegidas.

Asimismo, respecto de los Sitios Prioritarios para la Conservación, se debe señalar que el Proyecto Minero Arqueros no se encuentra cercano a ninguno de ellos.

Conforme a lo anterior, se concluye que el Proyecto no generará afectaciones significativas sobre ningún área protegida y sobre ningún sitio prioritario para la conservación, dado que el Proyecto Minero Arqueros se encuentra completamente fuera de estas áreas.

3.6.6. Bibliografía

COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE (CONAMA). 2008. Biodiversidad de Chile, Patrimonio y Desafíos. Cap. IV, Áreas Protegidas de Chile. 514-516 Pp.

CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL (CONAF). Información Áreas Silvestres Protegidas por el Estado (SNASPE). En < <http://www.conaf.cl/parques-nacionales/parques-de-chile/> >

SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL (SEA). 2010. Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Instructivo "Sitios Prioritarios en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental". Oficio Ordinario N° 103008 de 2010 (CONAMA).

SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL (SEA). Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Oficio Ordinario N° 100143 de 2010.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (MMA). 2018. Servicio de biodiversidad y áreas protegidas. En <<http://portal.mma.gob.cl/biodiversidad/>>

**CAPÍTULO 3.7. LÍNEA DE BASE ATRACTIVOS NATURALES, CULTURALES Y
TURÍSTICOS**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO MINERO ARQUEROS
CAPÍTULO 3.7. LÍNEA DE BASE ATRACTIVOS
NATURALES, CULTURALES Y TURÍSTICOS

ELABORADO PARA



General Flores 90, Providencia · Santiago · Chile · Fono (+56) 2 2963 8560 · www.inercochile.com · www.ial.cl

DICIEMBRE DE 2019

ÍNDICE DE CONTENIDOS

3. LÍNEA DE BASE.....	1
3.7. ATRACTIVOS NATURALES, CULTURALES Y TURÍSTICOS	1
3.7.1. <i>Introducción</i>	1
3.7.2. <i>Área de Influencia</i>	2
3.7.3. <i>Metodología</i>	2
3.7.4. <i>Resultados</i>	12
3.7.5. <i>Conclusión</i>	37
3.7.6. <i>Bibliografía</i>	38

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N° 3.7.1. VARIABLES E INDICADORES DEL VALOR TURÍSTICO.....	4
CUADRO N° 3.7.2. CRITERIOS PARA ESTIMAR LA MAGNITUD DEL VALOR TURÍSTICO	5
CUADRO N° 3.7.3. ATRACTIVOS TURÍSTICOS – SITIOS NATURALES.....	6
CUADRO N° 3.7.4. ATRACTIVOS TURÍSTICOS – MUSEOS, Y MANIFESTACIONES CULTURALES Y LUGARES DE INTERÉS HISTÓRICO O CULTURAL	7
CUADRO N° 3.7.5. ATRACTIVOS TURÍSTICOS – FOLKLORE.....	7
CUADRO N° 3.7.6. ATRACTIVOS TURÍSTICOS – REALIZACIONES TÉCNICAS Y CIENTÍFICAS CONTEMPORÁNEAS	8
CUADRO N° 3.7.7. ATRACTIVOS TURÍSTICOS – ACONTECIMIENTOS PROGRAMADOS	9
CUADRO N° 3.7.8. ATRACTIVOS TURÍSTICOS – CENTRO O LUGAR DE ESPARCIMIENTO	9
CUADRO N° 3.7.9. TIPOS DE SERVICIOS TURÍSTICOS.....	10
CUADRO N° 3.7.10. ACTIVIDADES TURÍSTICAS VINCULADAS A LA NATURALEZA	10
CUADRO N° 3.7.11. ATRACTIVO TURÍSTICO – FIESTA DE LA VIRGEN DE LA MERCED DE EL MOLLE	17
CUADRO N° 3.7.12. ATRACTIVO TURÍSTICO – EL MOLLE.....	18
CUADRO N° 3.7.13. JERARQUÍAS ATRACTIVOS TURÍSTICOS.....	19
CUADRO N° 3.7.14. ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS EN LA REGIÓN DE COQUIMBO	21
CUADRO N° 3.7.15. ZONAS DE INTERÉS TURÍSTICO REGIÓN DE COQUIMBO.....	33
CUADRO N° 3.7.16. DETERMINACIÓN DEL VALOR TURÍSTICO DEL ÁREA DE PROYECTO	36

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 3.7.1. ATRIBUTOS DEL VALOR TURÍSTICO.....	2
FIGURA N° 3.7.2. UNIDADES DE PAISAJE DEFINIDAS PARA EL ÁREA DEL PROYECTO	13
FIGURA N° 3.7.3. ATRACTIVOS TURÍSTICOS REGIÓN DE COQUIMBO.....	14
FIGURA N° 3.7.4. ATRACTIVOS TURÍSTICOS PRÓXIMOS AL ÁREA DE PROYECTO - CATASTRO ATRACTIVOS TURÍSTICOS DE SERNATUR-2012.....	16
FIGURA N° 3.7.5. FIESTA DE LA VIRGEN DE LA MERCED DE EL MOLLE	17
FIGURA N° 3.7.6. EL MOLLE	19
FIGURA N° 3.7.7. PRESTADORES DE SERVICIOS EN ZOIT VALLE DEL ELQUI	25
FIGURA N° 3.7.8. ACTIVIDADES DE ALTA MONTAÑA	26
FIGURA N° 3.7.9. CABALGATA VALLE RÍO COCHIGUAZ.....	27
FIGURA N° 3.7.10. ASTROTURISMO NÓMADE, VALLE DEL ELQUI.....	27
FIGURA N° 3.7.11. CICLOTURISMO VALLE DEL ELQUI.....	28
FIGURA N° 3.7.12. ESCALADA EN ROCA, VALLE DEL ELQUI.....	29
FIGURA N° 3.7.13. PERNOCTACIONES SEGÚN DESTINO TURÍSTICO, REGIÓN DE COQUIMBO...	31
FIGURA N° 3.7.14. DISGREGACIÓN COMUNAL DE LOS DESTINOS TURÍSTICOS.....	31
FIGURA N° 3.7.15. LLEGADA DE TURISTAS SEGÚN ORIGEN Y DESTINO TURÍSTICO.....	32
FIGURA N° 3.7.16. ZOIT VALLE DEL ELQUI.....	34
FIGURA N° 3.7.17. ZOIT VALLE DEL ELQUI Y UBICACIÓN DEL PROYECTO	35
FIGURA N° 3.7.18. ZOIT VALLE DEL ELQUI Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO.....	35

3. LÍNEA DE BASE

3.7. Atractivos Naturales, Culturales y Turísticos

3.7.1. Introducción

El titular del Proyecto “*Proyecto Minero Arqueros*” (en adelante el Proyecto), entrega mediante este informe, la línea de base de Turismo, Atractivos Naturales y Culturales presentes en el área de emplazamiento del Proyecto, la cual contiene las partes y obras que componen el Proyecto. Mediante esta caracterización se busca evaluar el valor turístico de los atractivos naturales y culturales cercanos al área del Proyecto, basándose en los conceptos que se describen en el artículo 9 del D.S N°40/2012, RSEIA, que define a una zona con valor turístico como “*aquella que, teniendo valor paisajístico, cultural y/o patrimonial, atraiga flujos de visitantes y/o turistas hacia ella*”. Para este caso, el Proyecto se emplaza en la Región de Coquimbo, Comunas La Serena y Vicuña.

El objetivo del presente Capítulo es identificar, definir y caracterizar el valor turístico, así como los atractivos naturales y culturales en el área de emplazamiento del Proyecto.

Los objetivos específicos que permitirán cumplir con el propósito general de la descripción del componente es:

- Caracterizar el valor turístico del área de emplazamiento del Proyecto.
- Definir el valor cultural del área de emplazamiento del Proyecto.
- Definir el valor patrimonial (servicios y actividades turísticas) del área de emplazamiento del Proyecto.
- Determinar el valor paisajístico del área de emplazamiento del Proyecto.
- Determinar atracción de flujo de visitantes o turistas al área de emplazamiento del Proyecto.

Conforme a lo anterior, según lo indicado en el literal Letra e) del Artículo 18° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) D.S. N° 40/2012, la descripción de línea de base deberá incluir cuando correspondan, los contenidos asociados al literal e.8), correspondientes a los atractivos naturales o culturales y sus interrelaciones, que atraen flujos de visitantes o turistas y su relación con el área de emplazamiento del Proyecto; según lo descrito en la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental – Valor Turístico en el SEIA.

3.7.2. Área de Influencia

El área de influencia respecto al valor turístico se refiere a la zona que es visitada por turistas que practican cierta actividad recreacional, por lo que debe comprender toda el área donde el sistema de actividades turísticas pueda verse afectada por las partes, obras y actividad del Proyecto, considerando como criterios su acceso, visibilidad y atributos. Esta área considera todos los componentes del sistema turístico, próximos al área de emplazamiento del Proyecto, la cual permite distinguir y evaluar adecuadamente los efectos que el Proyecto podría generar sobre el valor turístico de la zona en la cual se emplaza.

De acuerdo a lo anterior, y en contexto de la Guía de Evaluación del valor turístico, el área de influencia se delimita en consideración del emplazamiento de las partes, obras o acciones del proyecto o actividad. Es importante señalar que, el levantamiento de información de la línea de base para este componente, abarcó una escala de análisis mayor, identificando todo el turismo presente en la Región de Coquimbo, a fin de verificar si el Proyecto se encuentra o no próximo a alguna de las dimensiones del presente componente.

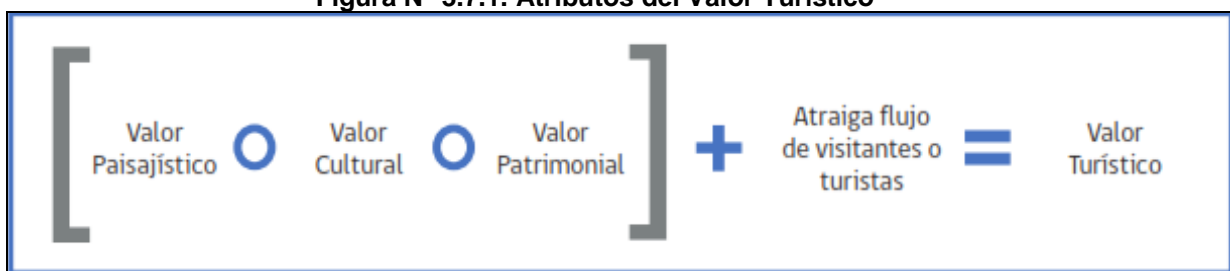
En el Capítulo 2 “*Determinación y Justificación del Área de Influencia*” del presente EIA, se presentan mayores antecedentes del área de influencia delimitada para este componente ambiental.

3.7.3. Metodología

La metodología para la presente caracterización, se orienta en describir y comprender la dinámica de la actividad turística en el área de Proyecto, con el propósito de generar una síntesis de esta actividad y relacionarla con las partes, acciones y obras físicas del Proyecto. De esta manera, a través de la revisión bibliográfica e información levantada en servicios relacionados al turismo, se caracterizaron los recursos naturales y culturales asociados a servicios turísticos.

El desarrollo de la línea de base del componente, se llevó a cabo según la estructura metodológica de la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental – Valor Turístico en el SEIA.

Figura N° 3.7.1. Atributos del Valor Turístico



Fuente: Guía de Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Turístico en el SEIA, 2017.

De acuerdo a lo anterior, la metodología empleada para evaluar el valor turístico se desarrolla según lo indicado a continuación.

1. Descripción del Valor Paisajístico.
2. Descripción del Valor Cultural.
3. Descripción del Valor Patrimonial.
4. Descripción del Flujo de Visitantes y/o Turistas.

Con el objeto de identificar y caracterizar los atractivos naturales y culturales existentes en el área de emplazamiento del Proyecto, se llevó a cabo un trabajo de gabinete, en el que se recopiló y revisó toda la información bibliográfica disponible referente a la actividad turística y cultural, tanto a escala regional como comunal del Proyecto. Entre los antecedentes revisados cabe mencionar los siguientes:

- Plan de Acción Región de Coquimbo, Sector Turismo. 2014 – 2018 (SERNATUR, 2014).
- Focalización Territorial Turística (SERNATUR, 2015).
- Anuario de Turismo 2016 (SERNATUR, 2016)
- Información de Atractivos Turísticos y Zonas de Interés Turístico.

Adicionalmente se revisó la información disponible en los sitios web de los organismos públicos “*Servicio Nacional del Turismo*” (SERNATUR), Subsecretaría de Turismo y la información disponible en el Catálogo Nacional de Información Geospacial (IDE) del Ministerio de Bienes Nacionales, en particular, los sitios turísticos localizados en la Región del Coquimbo. Finalmente se analizaron las Zonas de Interés Turístico (ZOIT), declaradas bajo la Ley Del Sistema Institucional para el Desarrollo del Turismo” Ley N° 20.423.

Determinación del Valor Turístico

En primera instancia se efectúa una descripción del área de emplazamiento del Proyecto, de acuerdo a las actividades turísticas, y los atributos paisajísticos, culturales y estimación de flujo turístico en el área de emplazamiento del Proyecto. La primera aproximación del valor Turístico se realizó en la etapa de gabinete, con la revisión bibliográfica y espacial; lo cual, incluyendo las actividades de terreno, permitieron describir y caracterizar la presencia o ausencia de atributos biofísicos en el área de emplazamiento del Proyecto.

Cuadro N° 3.7.1. Variables e Indicadores del Valor Turístico

ATRIBUTOS	VARIABLES	INDICADORES
Valor Paisajístico	Calidad visual del paisaje	La Guía para la Evaluación de Impacto ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA (SEA, 2019), entrega criterios para determinar la calidad visual del paisaje de la zona con valor paisajístico, a partir de los atributos biofísicos, estéticos y estructurales de éste, pudiendo establecerse una calidad visual destacada, alta, media o baja.
Valor Cultural: Atractivos Turísticos De Carácter Cultural	Atractivos	Cantidad total de atractivos registrados por categoría.
	Atractivos de jerarquía internacional	Cantidad de atractivos de jerarquía internacional.
	Atractivos de jerarquía nacional	Cantidad de atractivos de jerarquía nacional.
	Atractivos de jerarquía regional	Cantidad de atractivos de jerarquía regional.
	Atractivos de jerarquía local	Cantidad de atractivos de jerarquía local.
Valor Patrimonial: Servicios Turísticos	Servicios de alojamiento turístico	Cantidad de establecimientos de alojamiento turístico según tipo.
	Servicio turismo aventura	Cantidad de prestadores de servicios de turismo aventura.
	Servicios de restaurantes y similares	Cantidad de establecimientos de restaurantes y similares.
	Servicios de agencia de viajes y tour operador	Cantidad de agencias y tours operadores.
	Servicios de guías de turismo	Cantidad de guías de turismo.
Valor Patrimonial: Actividades Turísticas	Tipos de actividades turísticas	Cantidad de tipos de actividades turísticas presentes en la zona.
Atracción De Flujo De Visitantes:	Pernoctaciones en establecimiento de alojamiento turístico	Cantidad de pernoctaciones de extranjeros.
		Cantidad de pernoctaciones de chilenos.
	Visitas a áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE)	Cantidad de visitas de extranjeros.
		Cantidad de visitas de chilenos.

Fuente: Guía de Evaluación de Impacto Ambiental – Valor Turístico en el SEIA, 2017.

Cuadro N° 3.7.2. Criterios para Estimar la Magnitud del Valor Turístico

VARIABLE	VALOR TURÍSTICO ALTO	VALOR TURÍSTICO MEDIO	VALOR TURÍSTICO BAJO
Valor Paisajístico	La zona con valor paisajístico tiene una calidad visual destacada o alta	La zona con valor paisajístico tiene una calidad visual media	La zona con valor paisajístico tiene una calidad visual baja.
Atractivos Turísticos Culturales	Presencia de atractivos turísticos de carácter cultural de jerarquía internacional o nacional.	Presencia de atractivos turísticos de carácter cultural de jerarquía regional.	Presencia de atractivos turísticos culturales de jerarquía local.
Servicios Turísticos	Presencia de servicios turísticos formando un clúster	Presencia de servicios turísticos	No hay presencia de servicios ni actividades turísticas
Actividades Turísticas	Presencia de distintos tipos y numerosas actividades turísticas	Presencia de actividades turísticas	
ZOIT	La zona con valor turísticos se superpone a una ZOIT		La zona con valor turístico no se superpone a una ZOIT.

Fuente: Guía de Evaluación de Impacto Ambiental – Valor Turístico en el SEIA, 2017.

Descripción del Valor Paisajístico

De acuerdo a lo establecido en el artículo 9 del Reglamento del SEIA, se entiende que una zona tiene valor paisajístico cuando, siendo perceptible visualmente, posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa (SEA,2017).

Dado lo anterior, la identificación del valor paisajístico del área de emplazamiento del Proyecto, se realizó según la metodología de la Guía para la Evaluación de Impacto ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA, 2019, considerando los atributos biofísicos del paisaje que comprende la zona de estudio, con el objetivo de determinar si su calidad visual es destacada, alta, media o baja.

De manera complementaria, se determinará el valor paisajístico según la categoría “sitios naturales” del Catastro de Atractivos Turísticos – SERNATUR, tal como se presenta en el siguiente Cuadro.

Cuadro N° 3.7.3. Atractivos Turísticos – Sitios Naturales

CATEGORÍA	TIPO	SUBTIPO
Sitios Naturales	Montañas	Alta montaña y cordillera
		Cerro
		Volcán
		Valle y quebrada
		Área nevada
		Áreas nevadas y campos de hielo
		Glaciar o ventisquero
		Altiplano
		Otros
	Planicie	Llanura
		Desierto
		Salina
		Duna o campo dunario
		Oasis
		Salar
		Otros
	Costa	Playa o balneario
		Acantilado
		Arrecife
		Golfo o seno
		Isla o archipiélago
		Fiordo o canal
		Península, cabo o punta
		Bahía o caleta
	Otros	
	Cuerpos y cursos de agua	Lago y lagunas
		Humedal y bofedal
		Rio y estero
		Caída de agua
		Otros
Área protegida y lugares de observación de flora y fauna	Área silvestre protegida del estado	
	Área protegida privada	
	Área marina protegida	
	Lugar de observación de flora y fauna	
	Otros	
Lugar de interés geológico y paleontológico	Lugar de interés geológico	
	Lugar de interés paleontológico	
Gruta o caverna		
Lugar de caza o pesca		
Otros		

Fuente: Guía de Evaluación de Impacto Ambiental – Valor Turístico en el SEIA, 2017.

Descripción del Valor Cultural

El valor cultural según la guía de Evaluación Ambiental – Valor Turístico, se define como aquella zona en donde existen elementos materiales o inmateriales que revisten un interés especial desde el punto de vista histórico, arqueológico, tradicional, espiritual, artístico, estético, social, técnico y/o científico (SEA, 2017).

El valor cultural de la zona se determinará de acuerdo a la cantidad de atractivos turísticos que presenten carácter cultural, información que será adquirida mediante registros de municipalidades o entidades competentes según el caso, como lo es el Catastro de Atractivos Turísticos que administra SERNATUR.

De acuerdo al catastro anterior, los atractivos turísticos culturales se ordenan según las categorías 2 al 6, de los cuales se tiene:

2. Museos, manifestaciones culturales y lugares de interés histórico o cultural.
3. Folklore.
 - a. Folklore material o ergológico.
 - b. Folklore social.
 - c. Folklore espiritual – mental.
4. Realizaciones técnicas y científicas contemporáneas.
5. Acontecimientos programados.
6. Centro o lugar de esparcimiento.

Cada una de estas categorías presenta su correspondiente ficha para la descripción del atractivo turístico, pudiéndose identificar la localidad, descripción general, categoría, tipo y subtipo de atractivo turístico, tal como se presenta en los siguiente Cuadros:

Cuadro N° 3.7.4. Atractivos Turísticos – Museos, y Manifestaciones Culturales y Lugares de Interés Histórico o Cultural

CATEGORÍA	TIPO	SUBTIPO
Museos, y manifestaciones culturales y lugares de interés histórico o cultural	Museo y sala de exposición museográfica	Museo Sala de exposición museográfica
	Lugar o sitio histórico	-
	Ruina o lugar arqueológico	-
	Otros	-

Fuente: Guía de Evaluación de Impacto Ambiental – Valor Turístico en el SEIA, 2017.

Cuadro N° 3.7.5. Atractivos Turísticos – Folklore

CATEGORÍA	TIPO	SUBTIPO
Folklore	Manifestaciones religiosas y creencias populares	-
	Feria y mercado	Feria artesanal o tradicional
		Mercado tradicional
		Otros
	Artesanía tradicional	Alfarería
		Maderas
		Piedra o cantera
Textilería		

CATEGORÍA	TIPO	SUBTIPO
		Fibra vegetal o cestería
		Tallado subproductos de origen animal
		Curtiembre y talabartería
		Otros
	Artesanía indígena	Alfarería
		Maderas
		Piedra o cantera
		Textilería
		Fibra vegetal o cestería
		Tallado subproductos de origen animal
		Curtiembre y talabartería
		Orfebrería en plata
	Otros	
	Arquitectura popular	Pueblo o aldea tradicional
		Casas
		Otros
	Otros	-

Fuente: Guía de Evaluación de Impacto Ambiental – Valor Turístico en el SEIA, 2017.

Cuadro N° 3.7.6. Atractivos Turísticos – Realizaciones Técnicas y Científicas Contemporáneas

CATEGORÍA	TIPO	SUBTIPO
Realizaciones técnicas y científicas contemporáneas	Centro científico	Jardín botánico
		Observatorio astronómico
		Zoológico o acuario
		Otros
	Explotación minera	-
	Explotación agropecuaria	Viñas y bodegas
		Granjas educativas
		Haciendas y estancias
		Otros
	Explotación industrial	-
	Obras de artes y técnica	Pintura y mural
		Escultura
		Arquitectura
		Realización urbana
		Obra de ingeniería
	Otros	
	Desarrollo urbano	Ciudad
		Otros
	Otros	-

Fuente: Guía de Evaluación de Impacto Ambiental – Valor Turístico en el SEIA, 2017.

Cuadro N° 3.7.7. Atractivos Turísticos – Acontecimientos Programados

CATEGORÍA	TIPO	SUBTIPO
Acontecimientos Programados	Artístico	Música o canto
		Teatro
		Festival de cine
		Danza
		Otros
	Deportivo	Evento deportivo
	Evento misceláneo	Fiesta religiosa
		Convención o congreso
		Rodeo
		Evento gastronómico
		Feria o exposición
		Carnaval o fiesta costumbrista
	Otros	-

Fuente: Guía de Evaluación de Impacto Ambiental – Valor Turístico en el SEIA, 2017.

Cuadro N° 3.7.8. Atractivos Turísticos – Centro o Lugar de Esparcimiento

CATEGORÍA	TIPO	SUBTIPO
Centro o lugar de esparcimiento	Centro de juegos de azar	Casino de juegos
	Parque de atracciones	-
	Centro comercial	-
	Barrio con vida nocturna	-
	Otros	-

Fuente: Guía de Evaluación de Impacto Ambiental – Valor Turístico en el SEIA, 2017.

De acuerdo a la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental – Valor Turístico, a cada atributo se le asignará un nivel jerárquico que varía de 3 a 0, donde se evalúan una mayor y menor jerarquía respectivamente, presentando las siguientes características:

- **Jerarquía 3 (Internacional):** Atractivo excepcional y gran significación para el mercado turístico internacional, capaz por sí solo de motivar una importante corriente de visitantes, medida como un porcentaje del total de la demanda del país o de algún mercado específico.
- **Jerarquía 2 (Nacional):** Atractivo con rasgos en un país, capaz de motivar una corriente de visitantes del mercado interno o externo en menor porcentaje que los de jerarquías 3, ya sea por sí solo o en conjunto con otros atractivos.
- **Jerarquía 1 (Regional):** Atractivo con algún rasgo llamativo, capaz de interesar a visitantes de larga distancia ya sea del mercado interno o externo que hubiesen llegado a su zona por otras motivaciones turísticas, o de motivar corrientes turísticas locales.
- **Jerarquía 0 (Local):** Atractivo sin méritos suficientes para considerarlos al nivel de las jerarquías anteriores, pero que igualmente forman parte del valor turístico como elementos que pueden complementar a otros de mayor jerarquía.

Descripción del Valor Patrimonial

Se describirá el valor patrimonial del área de emplazamiento del Proyecto de acuerdo a la definición de la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental – Valor Turístico en el SEIA:

“Se entiende que una zona posee valor patrimonial cuando en ésta se desarrollan servicios turísticos o actividades turísticas.”

De acuerdo a lo anterior, los servicios turísticos corresponden a aquellos identificados en el artículo 3 del Reglamento para la Aplicación del Sistema de Clasificación, Calidad y Seguridad de los Prestadores de Servicios Turísticos, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; y las actividades turísticas como aquellas que son realizadas por los visitantes o turistas, ya sea de manera independiente, o mediante prestadores de servicios.

Cuadro N° 3.7.9. Tipos de Servicios Turísticos

Servicio de alojamiento turístico	Servicio de transporte de pasajeros por vía marítima
Servicio de restaurantes y similares	Servicio de transporte de pasajeros por vía aérea
Servicio de agencia de viajes	Servicio de transporte de pasajeros por ferrocarril
Servicio de tour operador u operador mayorista	Servicio de turismo aventura
Servicio de transporte de pasajeros por carretera interurbana	Servicio deportivo
Servicio de transporte de pasajeros al aeropuerto	Servicio de esparcimiento
Servicio de taxis y buses de turismo	Servicio de artesanía
Servicio de arriendo de vehículos	Servicio de guía de turismo
Servicio de teleféricos y funiculares	

Fuente: Guía de Evaluación de Impacto Ambiental – Valor Turístico en el SEIA, 2017.

Cuadro N° 3.7.10. Actividades Turísticas Vinculadas a la Naturaleza

Alta montaña	Escalada en roca
Barranquismo, exploración de cañones o canyoning	Excursionismo o trekking
Baño en playa, río, lago o terma	Hidrotrineo o hydrospeed
Buceo en apnea	Montaña
Buceo recreativo autónomo	Motos acuáticas y jetsky
Boteros	Observación flora y fauna
Cabalgatas	Observación de aves
Canotaje	Paseos en banano
Cicloturismo	Paseos náuticos
Descenso en balsa o rafting	Pesca recreativa
Deslizamiento sobre arena o sandboard	Recorrido en vehículos todo terreno u off road
Deslizamiento sobre olas (surf, bodyboard, kneeboard y similares)	Vuelo ultraliviano no motorizado biplaza o parapente biplaza
Desplazamiento en cables: canopy, tirolesa y arborismo	

Fuente: Guía de Evaluación de Impacto Ambiental – Valor Turístico en el SEIA, 2017.

Descripción del Flujo de Visitantes o Turistas

Para determinar y evaluar el flujo de visitantes o turistas, es necesario definir y caracterizar dos aspectos propios de la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental – Valor Turístico en el SEIA, los que corresponden a visitante o turista, y la acción de atraer flujo a una zona definida.

a) Visitante o turista

La Guía define visitante¹ a aquella persona que viaja a un destino principal distinto al de su entorno habitual, por una duración inferior a un año, cualquiera sea su finalidad (ocio, negocios u otro motivo personal) (SEA, 2017). En el caso que dicha persona realice actividades de pernoctación en el lugar visitado, o bien, permanezca un día en la zona visitada, será considerado como turista.

b) Atracción de flujo de turistas

Corresponde a una característica compuesta por la acción de atraer, y el flujo asociado por unidad de tiempo desde el entorno habitual del turista en el área de influencia, la cual se describe estimando su temporalidad o frecuencia, que puede ser permanente, estacional, ocasional u otra medida relacionada, y su magnitud estimada en cantidad de visitantes o turistas y su respectivo origen o procedencia.

¹ No se considera visitante a las personas que se desplazan por motivos de trabajo remunerado o para cambiar de lugar de residencia, o que viajan diariamente (SERNATUR, 2008).

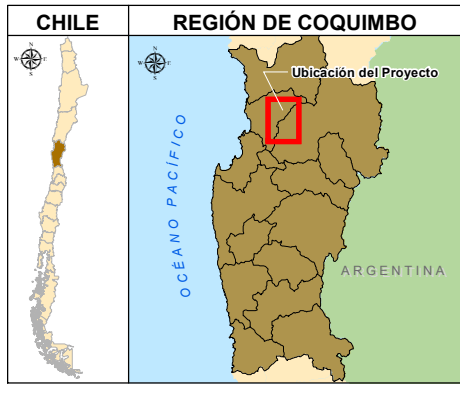
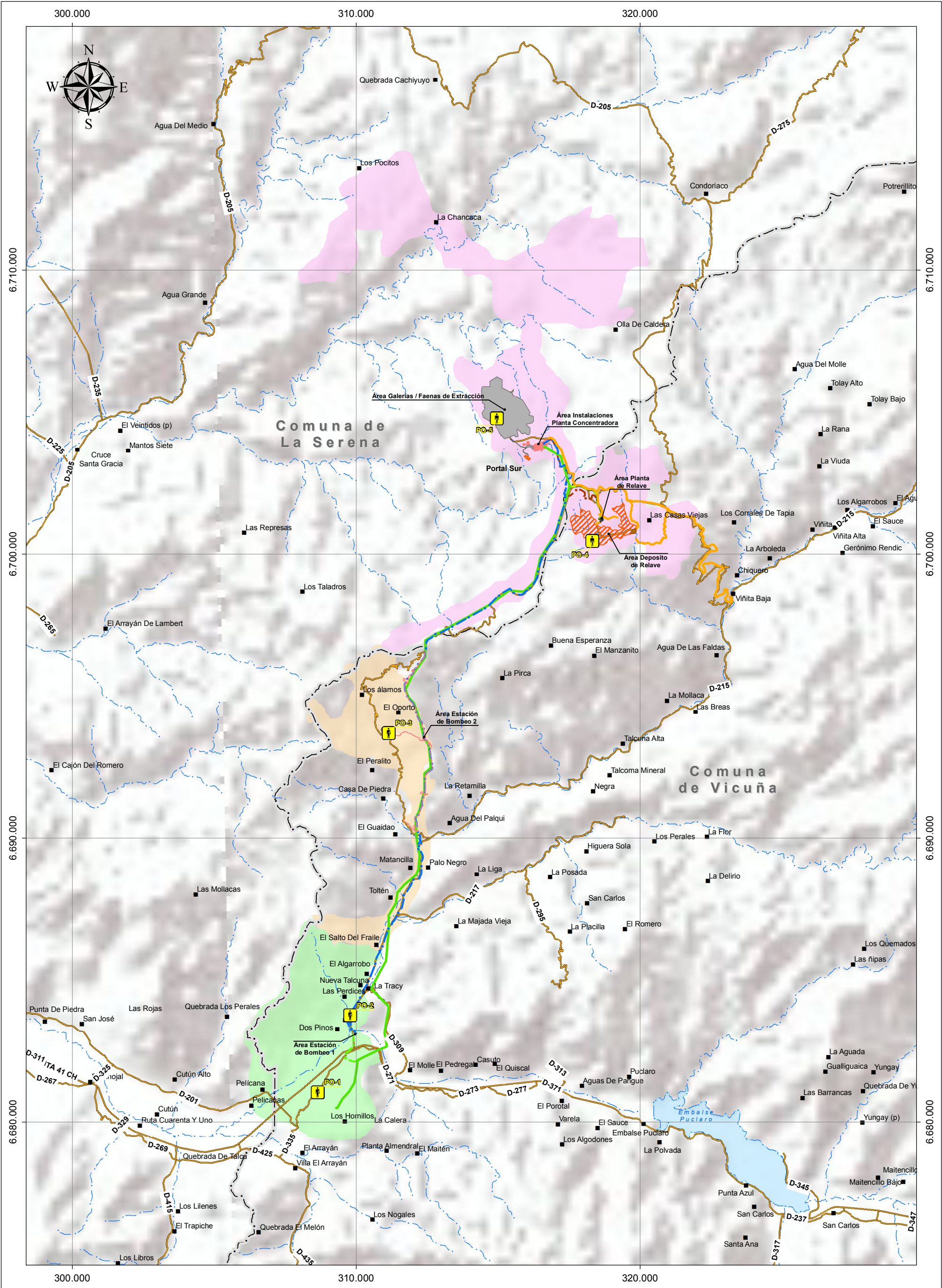
3.7.4. Resultados

Descripción del Valor Paisajístico

De acuerdo al estudio de Línea de Base – Valor Paisajístico del Proyecto, descrito en el Capítulo 3.5 del presente EIA, el Proyecto se emplaza dentro de tres (3) unidades de paisaje: Valle del Elqui, Quebrada La Marquesa, y Área Mina; los que presentan calidad visual media, debido a la presencia de atributos comunes al valle central, que se ven mermados por las intervenciones antrópicas caminos de acceso, líneas de transmisión eléctrica, y ausencia de componentes que dan valor al paisaje, como presencia de agua, nieve y fauna visible.

En cuanto a las características paisajísticas del área de Proyecto y sus alrededores, no se identificó ningún lugar y/o componente que determinase sensibilidad a los cambios que significaría la implementación y operación del Proyecto en el área. En términos generales, el paisaje corresponde a un desierto interior típico de los valles transversales del Norte Chico del País (Regiones de Atacama y Coquimbo), encontrándose ocupaciones de carácter antrópico en los pequeños valles formados en zonas de contacto entre los cordones montañosos interiores, los que de acuerdo al tipo de relleno de suelo son aptos para el desarrollo agropecuario que se observa, así como el desarrollo de asentamientos humanos. Igualmente, el área tiene una historia minera, por lo que se observa en el sector, ciertos remanentes de ésta, determinando que el Proyecto no sería un elemento innovador en el sector, y, por ende, sea observado como componentes disruptivos del paisaje.

Del análisis realizado, es posible señalar que el Proyecto Minero Arqueros posee una calidad visual media a lo largo de sus tres (3) unidades de paisaje, a pesar que existan atributos reconocidos con calidad visual alta, tales como la presencia de agua, tipo de vegetación, y naturalidad del paisaje. Por otra parte, existen elementos de categoría recurrentes o comunes que no otorgan valor paisajístico en las unidades de paisaje, así como elementos que desvalorizan el paisaje debido a intervenciones antrópicas, tales como centros poblados, proyectos mineros, a lo que se suman actividades vitivinícolas.



LEYENDA	
	Puntos de Observación
	UP-Estero La Marquesa
	UP-Valle del Elqui
	UP-Área Mina
	Camino de Acceso
	Camino Construcción Acueducto
	Acueducto
	LTE 110Kv
	LTE 23Kv
	LTE 23Kv Planta Relave
	Línea de OPGW
	Ducto de Relave
	Área Muro
	Área Planta de Relave
	Estaciones de Bombeo
	Área Depósito de Relave
	Portal Sur
	Área Galerías / Faenas de Extracción
	Área Instalaciones Planta Concentradora
	Casero; Pueblo
	Red Vial
	Caminos
	Ríos, Esteros y Quebradas
	Cuerpos de Agua
	Limite Administrativo
	Limite Comunal

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO MINERO ARQUEROS

FIGURA Nº 3.7.2
UNIDADES DE PAISAJE EN ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

0 1 2 4 6 km

Escala: 1:125.000
 Datum: WGS 84
 Sist. de Coord.: UTM Huso 19 S.

Elaboró: RR
 Revisó: KG
 Aprobó: AR

INERCO Fecha: Septiembre, 2019.

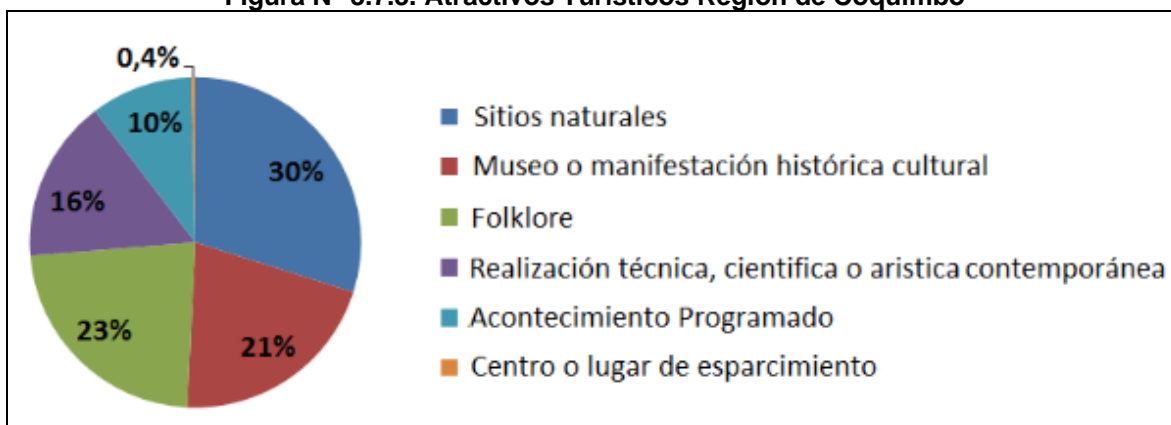
Descripción del Valor Cultural

Según lo indicado en la metodología de acápite anteriores, la descripción del Valor cultural en el área de emplazamiento del Proyecto comprende a los atractivos turísticos de carácter cultural brindados por el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo (SEA Coquimbo) mediante el catastro de atractivos turísticos 2012.

- **Catastro de Atractivos Turísticos de SERNATUR – 2012**

Según el catastro de atractivos turísticos realizado por SERNATUR en el año 2012, la Región de Coquimbo presenta 248 atractivos turísticos, de los cuales destacan en su mayoría Sitios Naturales, Folklore, y Museos o Manifestaciones Historias Culturales; distribuidos según la siguiente Figura:

Figura N° 3.7.3. Atractivos Turísticos Región de Coquimbo



Fuente: Plan de Acción Región de Coquimbo – Sector turismo, 2014 – 2018.

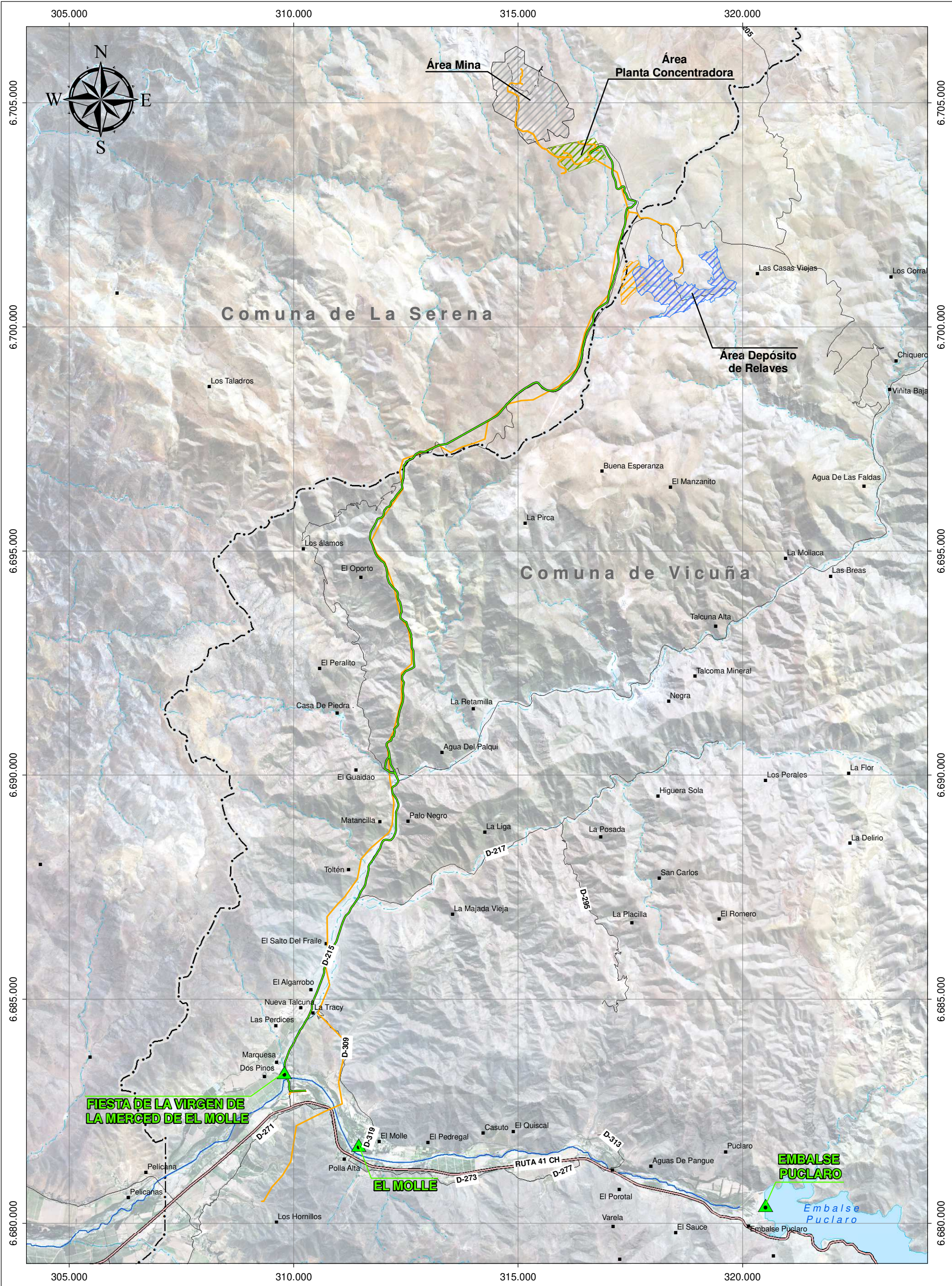
En coordinación con el Catastro de Atractivos Turísticos distribuidos en las comunas en la cual se emplaza el Proyecto (La Serena y Vicuña), a continuación se identifican los siguientes atractivos turísticos ubicados en, o próximos al área de emplazamiento del Proyecto:

- Fiesta de La Virgen de La Merced de El Molle
- El Molle

De acuerdo a los atractivos turísticos identificados anteriormente, estos se emplazan específicamente por la Ruta CH-41 hacia el Valle de Elqui, los cuales en relación al Proyecto distan a un (1) km de las obras que interfieren con ellas. Dichas obras corresponden a una bocatoma y a una sección de la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE). Además estos atractivos no se emplazan próximo a las áreas minas y relave del Proyecto, por lo que las actividades del Proyecto, no interfieren con los atractivos turísticos indicados anteriormente.

Para el caso de los atractivos “Las Rojas”, “Embalse Puclaro”, y “Lambert”, estos se emplazan a una distancia de 9 km, 10 km y 21 km respectivamente de las obras más cercanas del Proyecto, por lo que no se verán afectados en ningún caso por la construcción y operación de las obras del Proyecto.

Pese a lo anterior, a continuación se describen los atractivos turísticos más próximos al área de Proyecto, junto con su descripción espacial en la siguiente Figura (Nº3.7.4).



LEYENDA	
	Atractivos Turísticos (Catastro Sernatur-2012)
Proyecto	
	Acueducto
	Línea de transmisión eléctrica
	Área Mina
	Área Depósito de Relaves
	Área de empréstito
	Área planta concentradora
	Centros Poblados
	Casero; Pueblo
Red Vial	
	Caminos Principales
	Rutas Principales
Hidrografía	
	Estero; Quebrada
	Río
	Cuerpos de Agua
Límite Administrativo	
	Límite Comunal

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO MINERO ARQUEROS**

FIGURANº 3.7.4
ATRATIVOS TURÍSTICOS
PRÓXIMOS AL PROYECTO

0 1 2 4 km

Escala: 1:80.000	Elaboró: LMM
Datum: WGS 84	Revisó: DP
Sist. de Coord.: UTM Huso 19 S.	Aprobó: AR

INERCO Fecha: Septiembre, 2019.

Fiesta de La Virgen de La Merced de El Molle

“Liturgia oficial y procesión de la virgen, participación de Bailes Religiosos, celebrada el día 24 de Septiembre o Domingo más próximo” (SERNATUR, 2012).

Las especificaciones del atractivo turístico se presentan en el siguiente Cuadro.

Cuadro N° 3.7.11. Atractivo Turístico – Fiesta de La Virgen de La Merced de El Molle

ATRIBUTO	CARACTERÍSTICA
Nombre del Atractivo	Fiesta de La Virgen de La Merced de El Molle
Código Atractivo	R04827
Jerarquía	Local (0)
Categoría	Acontecimiento Programado
Tipo de Atractivo	Evento Misceláneo
Subtipo del Atractivo	Fiesta Religiosa
Dotación de Servicios Básicos	Agua Potable, electricidad
Provincia	Elqui
Dirección	-
Distancia a Obra del Proyecto	1 km
Comuna	Vicuña
Estacionalidad de uso	Septiembre
Localidad más Cercana	Vicuña
Estado de conservación	Buena
Tipo de Propiedad / Administración	Privada
Local	Local, Regional
Uso turístico	Actual

Fuente: Elaboración Propia en base a Atractivos Turísticos 2012 Región de Coquimbo, 2019.

Figura N° 3.7.5. Fiesta de La Virgen de La Merced de El Molle



Fuente: www.identidadyfuturo.cl, 2019.

El Molle

En este sector se encontró el primer pueblo agroalfarero prehispánico del Norte Chico chileno, el cual habitó desde el siglo III a. C. hasta el Siglo VIII. Dicho asentamiento indígena fue descubierto por Francisco Cornelly en el año 1938. Además en el pueblo se encuentra la casa de retiro de los Salesianos de la Escuela Industrial Salesiana San Ramón. Es conocido por sus complejos turísticos para la relajación y sus actividades ecuestres. (SERNATUR, 2012).

Las especificaciones del atractivo turístico se presentan en el siguiente Cuadro.

Cuadro N° 3.7.12. Atractivo Turístico – El Molle

ATRIBUTO	CARACTERÍSTICA
Nombre del Atractivo	El Molle
Código Atractivo	R04155
Jerarquía	Regional (1)
Categoría	Folklore
Tipo de Atractivo	Arquitectura Popular Espontánea
Subtipo del Atractivo	Pueblo
Dotación de Servicios Básicos	Agua Potable, Electricidad
Provincia	Elqui
Dirección	A 28 km al Oeste de Vicuña
Distancia a Obra del Proyecto	1 km de las obras Lineales del Proyecto (sector Bocatoma y LTE)
Comuna	Vicuña
Estacionalidad de uso	Todo el año
Localidad más Cercana	El Molle
Estado de conservación	Buena
Tipo de Propiedad / Administración	Pública
Demanda Turística	Local, regional
Uso turístico	Actual

Fuente: Elaboración Propia en base a Atractivos Turísticos 2012 Región de Coquimbo, 2019.

Figura N° 3.7.6. El Molle



Fuente: www.chile.travel, 2019.

De acuerdo a lo anterior, las categorías de los atractivos turísticos emplazados en las cercanías del Proyecto, se resumen a continuación.

Cuadro N° 3.7.13. Jerarquías Atractivos Turísticos

ATRACTIVO TURÍSTICO	JERARQUÍA	VALOR	ADMINISTRACIÓN
Fiesta de La Virgen de la Virgen de La Merced de El Molle	Local	0	Privada
El Molle	Regional	1	Público

Fuente: Elaboración propia, 2019.

De acuerdo a los resultados anteriores, los atractivos presentes próximos a las instalaciones del Proyecto poseen administración pública y privada, aportando jerarquía local y regional en la zona de emplazamiento del Proyecto, lo cual otorga un valor turístico medio a la zona donde se emplazarán las partes y obras del Proyecto.

Por lo tanto, y de acuerdo a la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental – Valor Turístico en el SEIA, las zonas donde se emplazan los atractivos turísticos identificados, se caracterizan por tener presencia de atractivos turísticos de jerarquía, local y regional.

Pese a identificarse atractivos turísticos cercanos y a un (1) km del sector de obras lineales del Proyecto, estos no interfieren en ninguna de las actividades programadas por dichos atractivos, dado que la mayoría de las actividades para las fases de construcción, operación y cierre, se encuentran principalmente en las áreas de relave y mina del Proyecto, ubicados a 23 km y 24 km aproximadamente del Atractivo turístico Fiesta De La Virgen De La Merced De El Molle.

Por lo tanto, pese a la identificación de atractivos turísticos de jerarquía Local y Regional, cercanos a las obras lineales del Proyecto, las obras principales se emplazarán a distancias considerables de los atractivos turísticos identificados, por lo que la zona de estudio **posee un valor turístico Medio**, en cuanto a los atractivos turísticos que posee.

- **Áreas Turísticas Prioritarias (ATP) SERNATUR**

Las Áreas Turísticas Prioritarias constituyen espacios del territorio regional que presentan un desarrollo actual o potencial en el ámbito del turismo y en los cuales debiera focalizarse la gestión sectorial. Los criterios básicos para identificar las áreas son: tener condiciones de atracción turística, facilidades para el desarrollo turístico, y dotación de infraestructura básica.

En el caso de la Región de Coquimbo, las ATP registradas corresponden a las siguientes:

- La Serena – Coquimbo – Andacollo – Valle de Elqui. Comunas de Andacollo, Vicuña y Paihuano.
- Zona Costera Caleta Los Hornos – Punta de Choros. Comuna de La Higuera.
- Ovalle – Montepatria – Combarbalá. Comunas de Ovalle, Montepatria y Combarbalá.
- Parque Nacional Fray Jorge – Río Hurtado. Comunas de Ovalle y Río Hurtado.
- Litoral Los Vilos – Pichidangui. Comuna de Los Vilos.
- Illapel – Salamanca. Comunas de Illapel y Salamanca.
- Punta Teatinos – Punta Aldea. Comunas de La Serena y Coquimbo.

De acuerdo a la localización de las obras, partes y acciones del Proyecto Minero Arqueros, en el ATP La Serena – Coquimbo – Andacollo – Valle de Elqui, específicamente en las comunas de La Serena y Vicuña se emplazan las obras lineales del Proyecto, asociados a un tramo de la LTE y Bocatoma en el Río Elqui, lo cual implica una baja intervención del Proyecto, dado que sus principales actividades residen en las áreas Mina y Relave del Proyecto, los cuales se emplazan a aproximadamente 24 km y 23 km de la localidad de El Molle.

- **Áreas Silvestres Protegidas (SNASPE)**

En cuando a las áreas silvestres protegidas (SNASPE), la región de Coquimbo cuenta con cuatro (4) áreas protegidas, las cuales resguardan diferentes características ecosistémicas y patrimoniales de la región. Para el caso del Proyecto, ninguna de las áreas silvestres protegidas se emplaza cerca de las partes, acciones y obras del Proyecto, por lo que dicho ítem no otorga valor turístico al área descrita.

A continuación, se indican las cuatro (4) áreas silvestres protegidas identificadas en la Región de Coquimbo:

Cuadro N° 3.7.14. Áreas Silvestres Protegidas en la Región de Coquimbo

SNASPE	PROVINCIA/COMUNA	SERVICIOS
Reserva Nacional Pingüino de Humboldt	Elqui/La Higuera	Reserva Nacional Pingüino de Humboldt cuenta con un sendero en isla Damas. Traslados a isla Damas, tratar con pescadores de la caleta Punta de Choros. No se permite acampar ni el baño en playas de isla Damas.
Reserva Nacional Las Chinchillas	Choapa/Illapel	La Reserva Nacional Las Chinchillas fue creada el 30 de noviembre de 1983, su superficie es de 4229 hectáreas. Su vegetación tiene un alto valor fitogeográfico, con presencia importante de dos especies vulnerables de flora, como son el guayacán y el carbonillo.
Parque Nacional Bosque Fray Jorge	Limarí/Ovalle	Su superficie es de 8.863 hectáreas. Su principal objeto de conservación es el bosque relictos de Fray Jorge, que se localiza a los 30° 30' S 71° 35' O, en el cordón de cerros de la cordillera de la Costa conocido como Altos de Talinay.
Monumento Natural Pichasca	Limarí/Río Hurtado	La unidad destaca en cuanto a especies de fauna principalmente por la presencia ocasional de zorros chilla. En cuanto a flora, destacan el olivillo del norte, carbonillo, espino rojo y diversas cactáceas son los preponderantes en el área. Abarca 120 hectáreas y se localiza sobre la formación geológica que data de hace 80 millones de años, denominada viñita, de origen volcánico y sedimentario. Existe una flora fosilizada la que corresponden a restos de troncos fosilizados (araucarias) e improntas de hojas de especies arbóreas.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Descripción del Valor Patrimonial

De acuerdo a lo indicado en la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental – Valor Turístico en el SEIA, el valor patrimonial de la zona de estudio se define de acuerdo a la presencia o desarrollo de servicios turísticos o actividades turísticas. De acuerdo a lo anterior se realiza el análisis de ambas componentes en el área de emplazamiento del Proyecto.

Servicios Turísticos

De acuerdo al Registro Nacional de Prestadores de Servicios Turísticos, de SERNATUR – 2017, en el área de Proyecto no se identifican Servicios Turísticos de Ninguna Categoría, dado que las actividades principales desarrolladas por el Proyecto, asociadas a los sectores Mina y Relave, se ubican a aproximadamente 24 km de la Localidad de El Molle, lugar donde se desarrollan servicios turísticos, junto con la localidad del Valle de Elqui.

Por otro lado, el camino de acceso a los sectores mina y relave no se identifican servicios turísticos, dado que este se utiliza para fines de tránsito laboral para proyectos mineros emplazados cercanos al área de Proyecto.

Sin embargo, y en un análisis a escala comunal, en las comunas de La Serena y Vicuña se identifican una variedad de Servicios Turísticos debido a la presencia de la ZOIT Valle del Elqui, generando un clúster de servicios alrededor de dicha zona, los cuales no se verán afectados por la construcción y operación del Proyecto, debido a su lejanía del desarrollo de sus actividades.

Pese a lo anterior, y de acuerdo a lo indicado, en las Comunas de La Serena y Vicuña, se identifican los siguientes Servicios Turísticos, los cuales pertenecen a la siguiente clasificación:

- **Servicio de Alojamiento Turístico:** Establecimiento en que se provee comercialmente el servicio de alojamiento por un período no inferior a una pernoctación; que estén habilitados para recibir huéspedes en forma individual o colectiva, con fines de descanso, recreo, deportivo, de salud, estudios, negocios, familiares, religiosos u otros similares. Para el área de Proyecto, no se identifica ningún servicio de este tipo, dado que sus actividades principales se ubican a aproximadamente 24 km de la localidad de El Molle.
- **Servicio de Restaurantes y Similares:** Incluye a los establecimientos que prestan servicios de expendio de comidas y bebidas a la mesa y/o mostrador, para consumo en el establecimiento. Los establecimientos deben ubicarse en zonas mayoritariamente turísticas. En este tipo de incluyen los restaurantes que se encuentran en los establecimientos de alojamiento Turístico. Para el área de Proyecto, no se identifica ningún servicio de este tipo, dado que sus actividades principales se ubican a aproximadamente 24 km de la localidad de El Molle.

- **Servicio de agencia de viajes:** organización comercial que actúa como intermediario entre el proveedor de servicios turísticos y/o tour operador y el usuario final o cliente, entregándole asesoría para la planificación y compra de su viaje. Para el área de Proyecto, no se identifica ningún servicio de este tipo, dado que sus actividades principales se ubican a aproximadamente 24 km de la localidad de El Molle.
- **Servicio de tour operador u operador mayorista:** es una organización comercial que diseña y provee paquetes, productos o servicios turísticos, propios o de terceros, los cuales pueden comprender transporte, alojamiento y otros servicios turísticos. Para el área de Proyecto, no se identifica ningún servicio de este tipo, dado que sus actividades principales se ubican a aproximadamente 24 km de la localidad de El Molle.
- **Servicios de transporte de pasajeros por carretera interurbana:** comprende a las empresas de buses que tienen recorrido interprovincial, interregional o intercomunal, cuyos recorridos son superiores a 200 kilómetros de distancia, de conformidad con la letra f) del artículo 3° del Decreto Supremo N° 80, de 2004, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Reglamento sobre el Transporte Privado Remunerado de Pasajeros. Abarca los servicios regulares de transporte interurbano de pasajeros, que tienen itinerarios fijos y horarios, con arreglo a los cuales cargan y descargan pasajeros en las paradas indicadas en los horarios respectivos. Para el área de Proyecto, no se identifica ningún servicio de este tipo, dado que sus actividades principales se ubican a aproximadamente 24 km de la localidad de El Molle.
- **Servicio de transporte de pasajeros al aeropuerto:** comprende a las empresas que prestan servicios de traslado terrestre permanentemente desde y hacia los aeropuertos o aeródromos. Para el área de Proyecto, no se identifica ningún servicio de este tipo, dado que sus actividades principales se ubican a aproximadamente 24 km de la localidad de El Molle.
- **Servicio de taxis y buses de turismo:** Comprende a las empresas de taxis y radiotaxi de turismo, servicios de excursión en autobuses y servicios ocasionales de transporte en autobuses. Este tipo incluye el servicio de transporte no regular de pasajeros, dedicados principalmente a realizar recorridos turísticos en ciudades o sitios de interés. Para el área de Proyecto, no se identifica ningún servicio de este tipo, dado que sus actividades principales se ubican a aproximadamente 24 km de la localidad de El Molle.
- **Servicio de arriendo de vehículos:** corresponde a las empresas que ofrecen alquiler de automóviles, camionetas y vehículos todo terreno, sin conductor, por horas, días u otros períodos de tiempo. Para el área de Proyecto, no se identifica ningún servicio de este tipo, dado que sus actividades principales se ubican a aproximadamente 24 km de la localidad de El Molle.

- **Servicio de turismo aventura:** turismo en que se realizan actividades específicas que utilizan el entorno o medio natural como soporte físico y recurso para producir en los turistas determinadas emociones y sensaciones de descubrimiento y de exploración, y que implican cierto empeño, actividad física y riesgo controlado. Para el área de Proyecto, no se identifica ningún servicio de este tipo, dado que sus actividades principales se ubican a aproximadamente 24 km de la localidad de El Molle.
- **Servicio de esparcimiento:** comprende a los establecimientos dedicados a la recreación, diversión y entretenimiento de las personas. Para el área de Proyecto, no se identifica ningún servicio de este tipo, dado que sus actividades principales se ubican a aproximadamente 24 km de la localidad de El Molle.
- **Servicio de artesanía:** comprende a establecimientos que ofrecen obras y trabajos realizados básicamente de forma manual y con muy poca intervención de maquinaria, para su posterior venta, habitualmente objetos decorativos o de uso común. Para el área de Proyecto, no se identifica ningún servicio de este tipo, dado que sus actividades principales se ubican a aproximadamente 24 km de la localidad de El Molle.
- **Servicio de guía de turismo:** persona natural que tiene conocimiento y competencia técnica para proporcionar orientación e información sobre el patrimonio cultural y natural, y de los atractivos relacionados con el turismo, así como servicios de asistencia para la visita turística. Para el área de Proyecto, no se identifica ningún servicio de este tipo, dado que sus actividades principales se ubican a aproximadamente 24 km de la localidad de El Molle.
- **Servicios deportivos:** comprende a los establecimientos dedicados al desarrollo de alguna actividad física ejercida como juego o competición, que no esté considerada dentro de los servicios de turismo aventura. Esta clase incluye la organización y dirección de todo tipo de actividades deportivas al aire libre y bajo techo, con la participación de profesionales y aficionados, así como la explotación de las instalaciones en que se realizan tales actividades. Para el área de Proyecto, no se identifica ningún servicio de este tipo, dado que sus actividades principales se ubican a aproximadamente 24 km de la localidad de El Molle.

En adición a lo anterior, de acuerdo al levantamiento de línea de base para las comunas de La Serena y Vicuña, y al Plan de Acción para la Gestión Participativa de Zonas de Interés Turístico (ZOIT), Destino Valle del Elqui (2017), se registran los siguientes servicios turísticos en la ZOIT Valle del Elqui, los cuales no se identifica ninguno en las partes y obras del Proyecto, así como su afección por la construcción y operación del mismo.

Figura N° 3.7.7. Prestadores de Servicios en ZOIT Valle del Elqui

TIPO DE SERVICIO	NÚMERO DE SERVICIOS TOTALES	NÚMERO DE SERVICIOS REGISTRADOS EN SERNATUR	NUMERO DE SERVICIOS CON SELLO Q	NUMERO DE SERVICIOS CON SELLO S
Servicios de Alojamiento	91	91	1(Vicuña)	2 (Vicuña)
Servicios de Turismo Aventura (Esparcimiento)	7	7	0	0
Servicios Guías de Turismo (Guías de Turismo)	5	5	0	0
Servicios de Restaurantes y Similares (Alimentación)	23	23	0	0
Servicios de Tour Operadores y Agencias de Viaje	16	16	1 (Paihuano)	0
Servicio de Arriendo de Vehículo (Transporte)	0	0	0	0
Servicios Culturales (Esparcimiento)	0	0	0	0

Fuente: Ficha de solicitud Declaratoria ZOIT 2017, SERNATUR.

Rutas Patrimoniales

En el contexto de la política de gestión del patrimonio fiscal, del Ministerio de Bienes Nacionales, entre cuyos lineamientos estratégicos se encuentra el disponer de terrenos fiscales para la habilitación y gestión de espacios públicos patrimoniales, se crea en el año 2001 el programa “Rutas Patrimoniales”, con el objetivo de socializar espacios fiscales de alto valor social, natural, paisajístico y/o histórico culturales, desarrollando en ellos recorridos transitables en vehículo, a pie, bicicleta y cabalgata. Valorizando, conservando el paisaje y las tradiciones culturales, a través del turismo sostenible.

Las Rutas Patrimoniales contempladas para la Región de Coquimbo son:

- Gabriela Mistral – Ruta Patrimonial N° 49.
- La Serena, patrimonio vivo – Ruta Patrimonial N° 46.
- Secano costero circuito, Fray Jorge – Ruta Patrimonial N° 42.
- Norte chico, Circuito valles costeros – Ruta Patrimonial N° 39.
- Valles Transversales, Los Andes Vicuña – Ruta Patrimonial N° 23.
- Bahía de Tongoy, Humedales Costeros – Ruta Patrimonial N° 22.

Ninguna de las rutas patrimoniales presentadas anteriormente se localiza cerca del área del Proyecto Minero Arqueros.

Actividades Turísticas

Las actividades turísticas vinculadas a la naturaleza más características realizadas en la Región de Coquimbo, corresponden a las siguientes:

1. Alta montaña

Actividad turística asociada a la visita de glaciares, termas naturales, o ascensos a cumbres superiores a los seis (6) mil metros de altura. Para ello se disponen de servicios turísticos Outdoor de alta montaña, tales como Somital OutDoors (<http://somitaloutdoors.cl/>), que ofrece dentro de sus actividades:

- Travesías y escalada en hielo
- Escalada en roca deportiva y tradicional
- Trekking refugio Gabriela Mistral
- Laguna El Cepo
- Laguna Negra
- Ascensiones de media y alta montaña
- Ascensiones técnicas en terreno mixto

Figura N° 3.7.8. Actividades de Alta Montaña



Fuente: Somital Outdoors, 2019.

2. Baño en playa, río, lago o terma

Actividad asociada a baños de lago, específicamente en el Embalse Puclaro, Laguna el Cepo, y Laguna Negra. Al igual que el caso anterior, Somital OutDoors ofrece servicios de baño en las lagunas, y circuitos de Kayak.

3. Cabalgata

Actividad principal desarrollada en el Valle del Elqui. Actividad realizada en medio de las montañas que ofrece el Valle del Elqui, principalmente en el Valle del Cochiguaz, Valle del Elqui, Ruta del Pisco, y Altos del Cochiguaz.

Figura N° 3.7.9. Cabalgata Valle Río Cochiguaz



Fuente: TerraHotel.cl, 2019.

4. Astroturismo

Actividades de observatorios naturales en el Valle del Elqui. Dentro de las actividades de observatorios al aire libre, destacan Astro Experiencia, Chakana, y Nómade, en las localidades de Pisco Elqui, y Acolhuas (piscoelqui.com).

Figura N° 3.7.10. Astroturismo Nómade, Valle del Elqui



Fuente: piscoelqui.com, 2019.

5. Cicloturismo

Actividad turística destacada en toda la zona del Valle del Elqui. Las rutas existentes para realizar esta actividad, varían dependiendo de los prestadores de servicios, de los cuales se tiene:

- La Serena - El Islón
- El Islón - Altovalsol
- Altovalsol - Las Rojas
- Las Rojas - Pelicana
- Pelicana - Marquesa
- Marquesa - El Molle
- El Molle - El Almendral
- El Almendral - Gualliguaica
- Gualliguaica - El Tambo
- El Tambo - Vicuña
- Vicuña - El Arenal
- El Arenal - Diaguitas
- Diaguitas - Rivadavia

Figura N° 3.7.11. Cicloturismo Valle del Elqui



Fuente: Outdoors.cl, 2019.

6. Escalada en Roca

Al igual que la actividad de alta montaña, el Valle del Elqui proporciona ambientes y geografía óptima para realizar actividades de escalada en roca; tales como Escalada Chacay, y alturas de Puyayes, en el Valle del Elqui. Los destinos anteriormente indicados pueden ser realizados de manera independiente, o bien mediante tour operadores presentes en la zona.

Figura N° 3.7.12. Escalada en Roca, Valle del Elqui

Fuente: Jcordua.com, 2019.

7. Trekking y Senderismo

Actividad turística asociada a toda visita disponible del Valle del Elqui, de los cuales se contemplan los siguientes destinos turísticos:

- Trekking Pisco Elqui, 13,1 km.
- Trekking Cerro El Llano, 8,24 km.
- Trekking Cerro Monte Grande, 9,56 km.
- Trekking Cerro el Llano, Pisco Elqui, 4,87 km.
- Trekking Cerro Bandera, 7,65 km.
- Trekking Reconocimiento del Valle en busca de las 5 tasas, 9,46 km.
- Trekking Cerro El Toro, 6,82 km.
- Trekking Villa Seca, 6,09 km.
- Trekking Cerro El Molle

8. Observación de Flora y Fauna

Actividad altamente característica del Valle del Elqui, asociado principalmente a sus viñedos, flora y fauna inserta en el área. En el Valle del Elqui se emplaza el Santuario de la Naturaleza “Humedal Alto Andino Estrecho Derecho”, ubicado a 1.900 m de altura y a una distancia de 48 km de Pisco Elqui, el cual resguarda la flora, fauna y calidad del agua presente en el área, permitiendo observar 179 tipos de plantas nativas, 27 especies de fauna silvestre (20 tipos de aves entre las que destacan el águila y el cóndor); y entre los mamíferos destaca la presencia de vizcachas, guanacos, zorros de culpeo. Además, en la

parte alta de la cuenca existen 27 glaciares rocosos que abastecen de agua al Valle de Paihuano (www.elobservatodo.cl).

De acuerdo a lo anterior, pese a que en la Región de Coquimbo, y en las Comunas de La Serena y Vicuña se identifican actividades turísticas vinculadas a la naturales de manera diversificada, ninguno de ellos se desarrolla en el área de emplazamiento del Proyecto, por lo que no se verán afectados por la construcción y operación de las partes y obras que la componen, dado que en las zonas principales del Proyecto (área mina y relave), no se desarrollan actividades de ninguna índole turística, a excepción de actividades mineras relacionadas con proyectos en actual ejecución.

Para el caso de las obras lineales del Proyecto (bocatoma y parte de la línea de transmisión eléctrica), pese a emplazarse a un (1) km de la localidad de El Molle (próximo a la ZOIT Valle de Elqui), su construcción y operación no afecta ni se emplaza en zonas donde se desarrollen actividades turísticas vinculadas a la naturaleza, por lo que no otorga ni resta valor turístico al sector debido a la construcción y operación de sus obras.

De acuerdo a lo anterior, se tiene que el área de emplazamiento del Proyecto presenta un valor patrimonial bajo, dado que en la totalidad de sus partes, no se identifican servicios y actividades turísticas vinculadas a la naturaleza, pese a su proximidad a la ZOIT Valle de Elqui para las obras lineales que componen el Proyecto (Sector Bocatoma y parte de la Línea de Transmisión Eléctrica).

Descripción del Flujo de Visitantes o Turistas

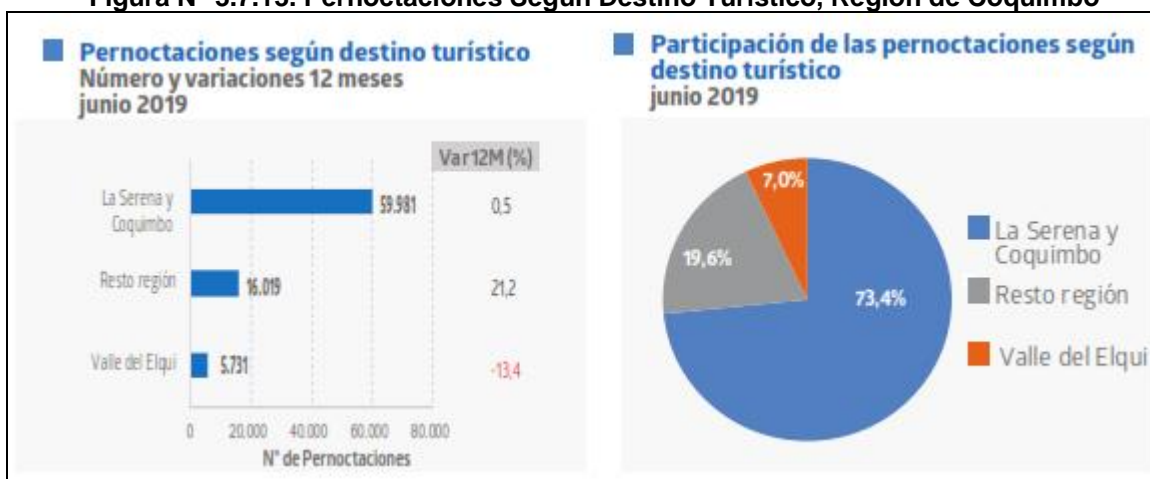
La región de Coquimbo destaca por tener un flujo característico de visitantes o turistas a causa de sus atractivos naturales presente en su territorio, como lo es el Valle del Elqui, y su potencial astronómico mediante el uso de observatorios astronómicos, como por ejemplo, el Observatorio Mamalluca, Collowara, y Cerro Tololo, entre otros.

De acuerdo al Boletín mensual de Turismo del mes de Agosto de 2019 (INE, 2019), se registraron, durante el mes de junio de 2019, 81.731 pernoctaciones a nivel regional, aumentando un 2,8% su valor con respecto al año 2018; registrándose una tasa de ocupación regional de habitaciones de un 28,7%, 0,23 puntos porcentuales menos que el año 2018, obteniéndose una tarifa promedio diaria de \$43.265, valor 12,7% más alto que su año predecesor.

Los pasajeros de residencia chilena alcanzaron las 71.950 pernoctaciones, registrando un descenso anual del 6,26%, mientras que los residentes extranjeros alcanzaron 9.781 pernoctaciones, presentando un aumento del 247,3% en comparación a agosto de 2018 (INE, 2019).

La participación de las pernoctaciones de la región fue indicada en mayor medida por el destino La Serena y Coquimbo, que llegó a las 59.981 pernoctaciones (teniendo un aumento del 0,5% a su año predecesor); por otro lado, el resto de la Región, registró un total de 16.019 pernoctaciones (teniendo un aumento del 21,2%), y el destino Valle del Elqui, un total de 5.731 pernoctaciones, registrando una disminución del 13,4% a nivel anual.

Figura N° 3.7.13. Pernoctaciones Según Destino Turístico, Región de Coquimbo



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (INE), 2019.

En cuanto a la tasa de ocupación en habitaciones según destino turístico, se registró una ocupación del 28,7%, presentando una baja anual del 0,23%, del cual el 73,4% corresponde al destino La Serena y Coquimbo, 19,6% Resto de la Región, y el 7% al Valle del Elqui.

Del análisis anterior de las zonas turísticas, se realiza la disgregación comunal, donde se obtiene que las comunas con mayor interés turístico en la región corresponden a La Serena y Coquimbo, seguido por Paihuano y Vicuña, pertenecientes al destino Valle del Elqui, tal como muestra a continuación.

Figura N° 3.7.14. Disgregación Comunal de los Destinos Turísticos

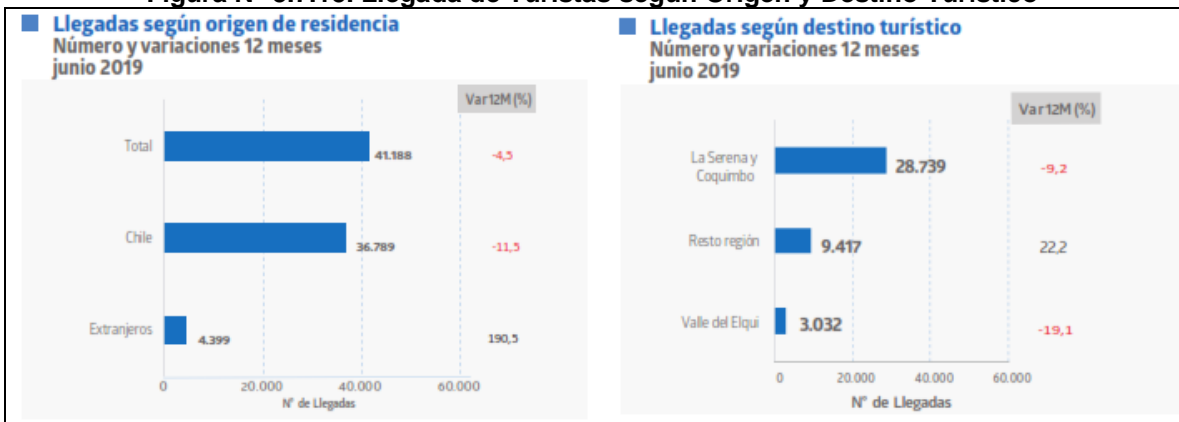
Nombre destino	Comuna
La Serena y Coquimbo	La Serena
	Coquimbo
Valle del Elqui	Paihuano
	Vicuña
Resto Región	Los Vilos
	Andacollo
	Ovalle
	Salamanca
	Illapel
	La Higuera
	Canela
	Monte Patria
	Río Hurtado
	Combarbala

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (INE), 2019.

Con respecto a la llegada de pasajeros, en junio de 2019 hubo un total de 41.118 llegadas de pasajeros a establecimientos de alojamientos turísticos, disminuyendo 4,5% interanualmente y acumulando -5,0% en lo que va del año. Del total de llegadas registradas, 36.789 correspondieron a pasajeros de residencia chilena (los que disminuyeron en 11,5%), y 4.399 a residentes extranjeros (registrando un aumento interanual de 190,5%), asociado principalmente al fenómeno del eclipse total de sol ocurrido el día 2 de Julio del 2019 en la región.

De los valores anteriores, la mayor concentración se registró en La Serena y Coquimbo con 28.739 llegadas consignando una disminución de 9,2% en doce meses. En tanto, los destinos Resto región y Valle del Elqui registraron 9.417 y 3.032 llegadas con variaciones de 22,2% y -19,1%, respectivamente, de acuerdo a lo indicado en la siguiente figura:

Figura N° 3.7.15. Llegada de Turistas según Origen y Destino Turístico



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (INE), 2019.

De acuerdo a lo anterior, el acceso al Proyecto se emplaza en un área con un alto flujo de visitantes y turistas en temporadas estivales con fines de pernoctación, asociado principalmente al destino del Valle del Elqui y sus alrededores. Sin embargo, las obras emplazadas en las localidades de El Molle, corresponden principalmente al comienzo de la línea de transmisión eléctrica, sistema de captación de agua del río Elqui y sus caminos de acceso, lo cual no corresponde a la totalidad de las partes que conforman el Proyecto.

En síntesis, en el área de Proyecto existe un flujo de visitantes asociado a la localidad de El Molle, perteneciente al Destino del Valle del Elqui, el cual tiene un flujo constante de turistas durante todo el año. Pese a que el Proyecto se emplaza a un (1) km en dicho sitio, las actividades turísticas aledañas a ellas no se verán afectadas por la construcción de sus obras, así como tampoco se verán afectados el embalse Puclaro, Vicuña, y los otros lugares que conforman el Valle del Elqui, los cuales a su vez, atraen menor flujo turístico que las localidades de La Serena y Coquimbo.

Zonas de Interés Turístico (ZOIT)

De acuerdo a la nueva Ley de Turismo (Ley 29.423/2010), son Zonas de Interés Turístico (ZOIT) los territorios comunales, intercomunales o determinadas áreas de éstos, que tengan condiciones especiales para la atracción turística y que requieran medidas de conservación y una planificación integrada para promover las inversiones del sector privado². Las ZOIT tendrán carácter prioritario para la ejecución de programas y proyectos públicos de fomento al desarrollo de esta actividad, como asimismo para la asignación de recursos destinados a obras de infraestructura y equipamiento necesario.

La ZOIT perteneciente a la Región de Coquimbo se indica a continuación:

Cuadro N° 3.7.15. Zonas de Interés Turístico Región de Coquimbo

ZOIT	COMUNAS	DISTANCIA DEL PROYECTO	ESTADO DE DECLARATORIA
Valle del Elqui	Vicuña - Paihuano	En área de Proyecto (Sector Obras Lineales – Bocatoma y Línea de Transmisión Eléctrica)	Declaración bajo la Ley N°20.423, Decreto N°30

Fuente: Subsecretaría de Turismo. ZOIT Declaradas, 2019.

El Destino Valle de Elqui es un área geográfica que comprende las comunas de Vicuña y Paihuano, es uno de los tres valles con que cuenta la región, formado a partir de la cuenca del río Elqui, compuesto por los ríos Turbio, Claro y Cochiguaz, lo que propicia un microclima soleado y pocas lluvias, ideal para el cultivo de vides para la producción pisquera y en general para el desarrollo agrícola, así como también el atractivo que este factor entrega para la actividad turística.

La ZOIT posee una variedad de atractivos entre los que se destacan los cerros, recursos naturales y paisaje reflejados en sus valles transversales como escenario geográfico relevante; los cielos claros y limpios idóneos para la observación que ha llevado al desarrollo del astroturismo, el legado cultural, así como sus pueblos típicos y patrimonio asociado a culturas ancestrales, como El Molle, Diaguitas, e Incas.

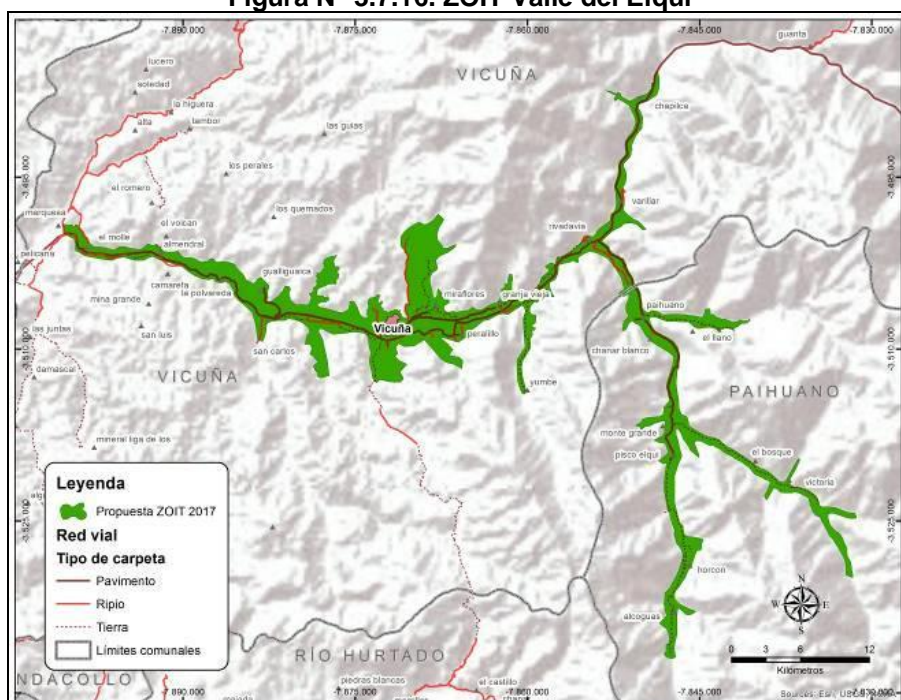
Las condiciones geográficas y climáticas en la ZOIT aportan las características especiales para el cultivo agrícola de vides para elaboración de pisco y su denominación de origen, y su contribución al desarrollo incipiente del enoturismo, turismo rural, turismo aventura, y turismo de sanación integral (Plan de Acción para la gestión de zonas de Interés Turístico, Valle del Elqui, 2017.).

De acuerdo al Plan de Acción de la ZOIT Valle del Elqui, al año 2025 el “Valle de Elqui” tendrá una Imagen consolidada, siendo reconocido a nivel internacional y nacional como un territorio que promueve el desarrollo del Turismo de Intereses Especiales (TIE), con el desarrollo de emprendimientos turísticos certificados en calidad y sustentabilidad, basados en experiencias turísticas innovadoras disponibles durante todo el año.

A continuación, se indica la ubicación de la ZOIT con respecto a la Región de Coquimbo,

² <http://www.subturismo.gob.cl/zoit/que-es-una-zoit/>

Figura N° 3.7.16. ZOIT Valle del Elqui



Fuente: Plan de Acción Para la Gestión Participativa de ZOIT, Destino Valle del Elqui, 2017.

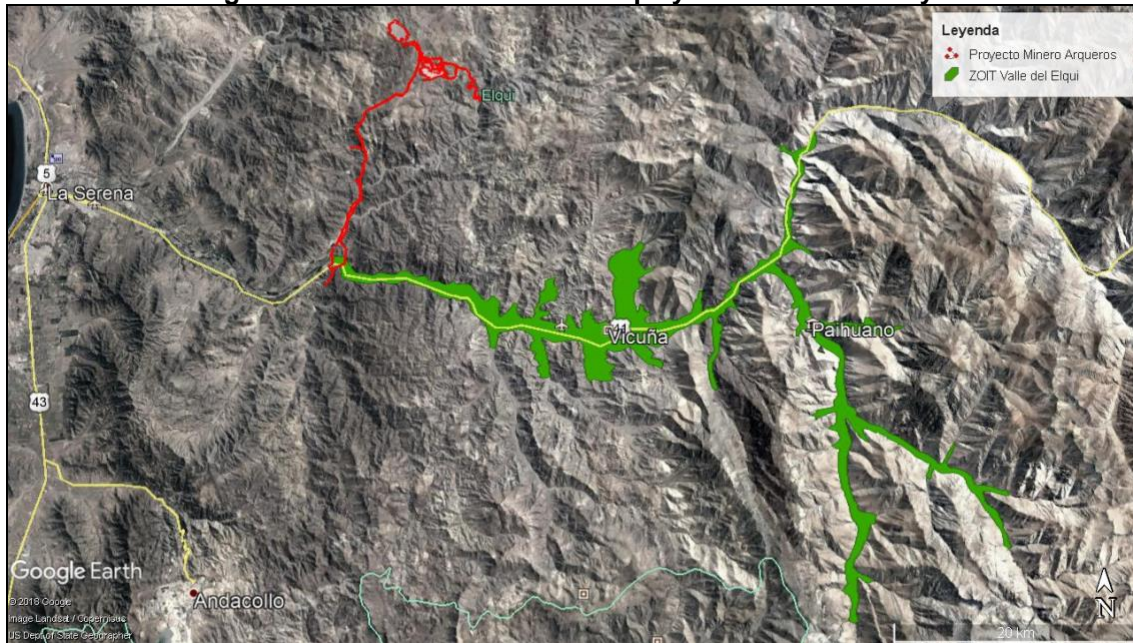
Respecto al Proyecto, las partes y obras emplazadas en la ZOIT corresponden exclusivamente a secciones de la bocatoma y línea de transmisión eléctrica, los cuales se identifican 1,22 km y 1,27 km respectivamente de emplazamiento en la ZOIT, lo cual, en comparación con las obras principales del Proyecto (sector mina y relave) no generan una afectación en la ZOIT, tanto en la construcción como operación de sus partes y obras.

De acuerdo a lo anterior, se establece que el Proyecto se encuentra dentro de la Zona de Interés Turístico (ZOIT) Valle del Elqui, ocupando aproximadamente 1,22 km y 1,27 km asociados a las obras lineales de bocatoma y línea de transmisión eléctrica respectivamente.

Pese a identificarse obras del Proyecto en la ZOIT (la cual posee valor turístico, paisajístico, y atracción de flujo de visitantes), las obras principales que componen el Proyecto (Sector Relave y Mina) se emplazan a una distancia superior a 20 km de la ZOIT, por lo que no generará intervenciones de ningún tipo, durante la construcción y operación de sus obras. Asimismo, se destaca la alta intervención antrópica presente en el sector, junto con la presencia de otras líneas de transmisión eléctrica de la empresa CONAFE, que comparten el área de emplazamiento con las obras proyectadas del Proyecto.

A continuación, la siguiente figura indica el emplazamiento de las partes y obras del Proyecto, con respecto a la ZOIT declarada para el Valle del Elqui.

Figura N° 3.7.17. ZOIT Valle del Elqui y Ubicación del Proyecto



Fuente: Elaboración propia, base, Archivo digital Zona de Interés Turístico (ZOIT) Valle del Elqui, 2019.

Figura N° 3.7.18. ZOIT Valle del Elqui y Su Relación con el Proyecto



Fuente: Elaboración propia, base, Archivo digital Zona de Interés Turístico (ZOIT) Valle del Elqui, 2019.

De acuerdo al análisis de las componentes que conforman el valor turístico del área de Proyecto, se tiene la siguiente determinación de su valor final:

Cuadro N° 3.7.16. Determinación Del Valor Turístico del Área de Proyecto

VARIABLE	VALOR TURÍSTICO ALTO	VALOR TURÍSTICO MEDIO	VALOR TURÍSTICO BAJO
Valor Paisajístico	La zona con valor paisajístico tiene una calidad visual destacada o alta	La zona con valor paisajístico tiene una calidad visual media	La zona con valor paisajístico tiene una calidad visual baja.
Atractivos Turísticos Culturales	Presencia de atractivos turísticos de carácter cultural de jerarquía internacional o nacional.	Presencia de atractivos turísticos de carácter cultural de jerarquía regional.	Presencia de atractivos turísticos culturales de jerarquía local.
Servicios Turísticos	Presencia de servicios turísticos formando un clúster	Presencia de servicios turísticos	No hay presencia de servicios ni actividades turísticas
Actividades Turísticas	Presencia de distintos tipos y numerosas actividades turísticas	Presencia de actividades turísticas	
ZOIT	La zona con valor turísticos se superpone a una ZOIT		La zona con valor turístico no se superpone a una ZOIT.

Fuente: Guía de Evaluación de Impacto Ambiental – Valor Turístico en el SEIA, 2017.

Dado las evaluaciones anteriores, y en base al cuadro anterior, se establece que el área de emplazamiento del Proyecto posee un **Valor Turístico Medio**, dado que, pese a tener una calidad visual media, el área donde se emplaza el Proyecto se identifica la ZOIT Valle de Elqui, dentro del cual se emplazan 1,22 km de bocatoma y 1,27 km de línea de transmisión eléctrica, y no se identifican atractivos turísticos culturales, ni servicios y actividades turísticas en las áreas principales del Proyecto, correspondientes a las áreas Relave y Mina del Proyecto.

Pese a que en las comunas de La Serena y Vicuña se identifiquen servicios y actividades turísticas vinculadas a la naturaleza (las cuales agregan valor cultural y patrimonial a la Región en temporadas estivales), estas no se verán afectadas por la construcción y operación de las pates, obras y acciones del Proyecto, debido a la distancia existente entre sus obras principales y las actividades desarrolladas en las respectivas comunas.

En cuando a los atractivos turísticos de carácter cultural, pese a que predominen aquellos de Local y Regional cercanos al Proyecto, estos no se verán afectados por las obras principales del Proyecto, correspondientes a los sectores relave y mina, ubicados a una distancia superior a 20 km de los atractivos turísticos identificados en la zona.

3.7.5. Conclusión

El informe de línea de base de Atractivos Naturales, Culturales y Turísticos del área de emplazamiento del Proyecto, tuvo como objetivo evaluar la condición base de la actividad turística de la zona de estudio, según la evaluación del valor paisajístico, valor cultural, valor patrimonial y descripción del flujo de visitantes o turistas en la zona de emplazamiento. Para lograr una correcta descripción y clasificación de la presente componente, se caracterizó el territorio de acuerdo a las directrices mencionadas anteriormente, a modo de analizar a diferentes escalas los atributos y elementos presentes en el territorio donde se emplazarán las partes, acciones y obras del Proyecto.

En relación al valor paisajístico, éste presenta calidad visual media mediante la implementación de la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental – Valor Paisajístico en el SEIA” de la componente valor paisajístico. Por cuanto al valor cultural del territorio, se determinó que el área de emplazamiento del Proyecto posee atractivos turísticos de jerarquía Local y Regional, determinando un valor cultural medio. Con relación a las Áreas Turísticas Prioritarias (ATP), es posible observar a una dentro del área descrita, correspondiente a la ATP La Serena – Coquimbo – Andacollo – Valle de Elqui, en el cual se emplazan exclusivamente a una sección de las obras lineales del Proyecto, asociados a la LTE y Bocatoma del Río Elqui, lo cual implica una baja intervención del Proyecto.

De acuerdo a su valor patrimonial, las comunas de La Serena y Vicuña se identifican diversos servicios turísticos y actividades turísticas vinculadas a la naturaleza, los cuales se asocian principalmente a su emplazamiento cercano al Valle del Elqui, y a la ZOIT Valle del Elqui. Sin embargo, estas actividades y servicios turísticos se emplazan lejos de las partes y obras del Proyecto, por lo que no se verán afectados por la construcción y operación de la misma, determinándose que el área de Proyecto no posee valor patrimonial.

Finalmente, el área de emplazamiento del Proyecto presenta, en base al promedio de cada componente que la conforma, un valor turístico Medio, debido a la visibilidad paisajística media de la zona, y su emplazamiento parcial en una ATP, y ZOIT Valle del Elqui, y su identificación en atractivos naturales de categoría Regional y Local.

3.7.6. Bibliografía

CICLOAUSTRAL. Rutas y tour guiados. [en Línea 22 de agosto de 2019]. <<https://www.cicloaustralchile.com/rutasytours>>.

EL DÍA, TOUR PARA REDESCUBRIR EL VALE DE ELQUI [en Línea 22 de agosto de 2019]. <<http://www.diarioeldia.cl/economia/emprendimiento/para-todos-gustos-asi-son-tours-para-redescubrir-valle-elqui>>.

ELOBSERVATODO. Implementan plan de conservación de la naturaleza en el Valle de Elqui. [en Línea 22 de agosto de 2019]. <<http://www.elobservatodo.cl/noticia/sociedad/implementan-plan-de-conservacion-de-la-naturaleza-en-el-valle-de-elqui>>.

ELQUIPEDALEABLE. Rutas y Tramos. [en Línea 22 de agosto de 2019]. <<http://www.elquipedaleable.cl/ruta/>>.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (INE). 2019. Encuesta Mensual de Alojamiento Turístico – Actividades de Alojamiento para Estancias Cortas [en línea 21 de agosto de 2019]. <[https://www.ine.cl/docs/default-source/boletines/emat/2019/bolet%C3%ADn-encuesta-mensual-de-alojamiento-tur%C3%ADstico-\(emat\)-junio-2019.pdf?sfvrsn=d63a5fd2_4](https://www.ine.cl/docs/default-source/boletines/emat/2019/bolet%C3%ADn-encuesta-mensual-de-alojamiento-tur%C3%ADstico-(emat)-junio-2019.pdf?sfvrsn=d63a5fd2_4)>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (INE). 2019. Encuesta Mensual de Alojamiento Turístico – Actividades de Alojamiento para Estancias Cortas, Región de Coquimbo [en línea 21 de agosto de 2019]. <<https://regiones.ine.cl/documentos/default-source/region-iv/estadisticas-r4/boletines-informativos/encuesta-mensual-de-alojamiento-tur%C3%ADstico---emat/2019/emat---periodo-junio-2019.pdf>>.

LA TERCERA, UNA CABALGATA POR LOS LUGARES MÁS DESCONOCIDOS DEL VALLE DEL ELQUI. [en Línea 22 de agosto de 2019]. <<http://finde.latercera.com/aire-libre/cabalgata-en-el-valle-del-elqui-cochiguaz/>>.

ORGANIZACIÓN TURÍSTICA VALLE DE ELQUI. Qué hacer [en Línea 22 de agosto de 2019]. <<https://www.piscoelqui.com/index.php/actividades.html>>.

SERVICIO NACIONAL DE TURISMO. Plan de Acción Región de Coquimbo Sector Turismo 2014-2018 [en línea 21 de agosto de 2019] <<https://www.sernatur.cl/wp-content/uploads/2018/10/Plan-de-Accio%CC%81n-Coquimbo.pdf>>

SERVICIO NACIONAL DE TURISMO. Atractivos Turísticos 2012, Región de Coquimbo [en línea 20 de agosto de 2019] <<https://www.sernatur.cl/wp-content/uploads/2018/09/IV-REGION-DE-COQUIMBO.pdf>>

SUBSECRETARÍA DE TURISMO. Informe de Intensidad Turística y Definición de Destinos Turísticos, 2017 [en Línea 22 de agosto de 2019].

<<http://www.subturismo.gob.cl/wp-content/uploads/2015/10/20180130-Informe-Intensidad-Tur%C3%ADstica-y-Definici%C3%B3n-de-Destinos-Tur%C3%ADsticos-actualizaci%C3%B3n.pdf>>

SUBSECRETARÍA DE TURISMO. Zonas de Interés Turístico [en Línea 22 de agosto de 2019].

<<http://www.subturismo.gob.cl/zoit/zoit-declaradas-2/>>

SUBSECRETARÍA DE TURISMO. Plan de Acción Para la Gestión Participativa de zonas de Interés Turístico (ZOIT), Destino Valle del Elqui, 2017 [en Línea 22 de agosto de 2019].

<<http://www.subturismo.gob.cl/wp-content/uploads/2015/10/Plan-de-acci%C3%B3n-ZOIT-Valle-de-Elqui.pdf>>

TURISMO ELKIMAGIC. Rutas Turísticas Valle de Elqui. [en Línea 22 de agosto de 2019].

<<https://www.elkimagic.com/>>.

**CAPÍTULO 3.8 USO DEL TERRITORIO Y SU RELACIÓN CON LA PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO MINERO ARQUEROS

CAPÍTULO 3.8 LÍNEA DE BASE USO DEL TERRITORIO Y SU RELACIÓN CON LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

ELABORADO PARA



Andrés Bello #2233 – Piso 3, Providencia · Santiago · Chile · Fono (+56) 2 2963 8560 · www.inercochile.com · www.ial.cl

ABRIL DE 2020

ÍNDICE DE CONTENIDOS

3. LÍNEA DE BASE	1
3.8. USO DEL TERRITORIO Y SU RELACIÓN CON LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	1
3.8.1. <i>Uso de suelo</i>	1
3.8.2. <i>Instrumentos de Planificación y Ordenamiento Territorial</i>	7
3.8.3. <i>Actividades Económicas y Productivas</i>	21
3.8.4. <i>Infraestructura y Equipamiento (Construcciones Relevantes)</i>	25

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO Nº 3.8.1. SUPERFICIE REGIÓN DE COQUIMBO POR TIPO DE USO.....	2
CUADRO Nº 3.8.2. SUPERFICIE DE LA REGIÓN DE COQUIMBO POR TIPO DE USO PERTENECIENTE A SNASPE	3
CUADRO Nº 3.8.3. SUPERFICIES EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS POR USOS DE SUELO, COMUNAS DE LA SERENA Y VICUÑA.....	3
CUADRO Nº 3.8.4. INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL (IPT)	8
CUADRO Nº 3.8.5. Nº DE TRABAJADORES POR ACTIVIDAD, COMUNAS DE LA SERENA Y VICUÑA (2013)	22
CUADRO Nº 3.8.6. ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES A NIVEL COMUNAL, REGIONAL Y NACIONAL (2017)	26
CUADRO Nº 3.8.7. ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES A NIVEL LOCAL	26
CUADRO Nº 3.8.8. NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD SEGÚN TIPO, A NIVEL COMUNAL, REGIONAL Y NACIONAL (2018)	26
CUADRO Nº 3.8.9. ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES A NIVEL LOCAL	27
CUADRO Nº 3.8.10. TIPO DE TENENCIA DE LA VIVIENDA PARA COMUNA DE LA SERENA, CASEN 2011	27
CUADRO Nº 3.8.11. TIPO DE VIVIENDA PREDOMINANTE PARA COMUNA DE LA SERENA, CASEN 2011	28
CUADRO Nº 3.8.12. TIPO DE TENENCIA DE LA VIVIENDA PARA COMUNA DE VICUÑA, CASEN 2011	28
CUADRO Nº 3.8.13. TIPO DE VIVIENDA PREDOMINANTE PARA COMUNA DE VICUÑA, CASEN 2011	29

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA Nº 3.8.1. MAPA DE USOS DE SUELO EN EL ENTORNO DEL PROYECTO.....	5
FIGURA Nº 3.8.2. CAPACIDAD DE USO DEL SUELO EN EL ENTORNO DEL PROYECTO	6
FIGURA Nº 3.8.3 UBICACIÓN DEL PROYECTO RESPECTO DEL ÁREA DE ALCANCE DEL PRC DE VICUÑA	9
FIGURA Nº 3.8.4. UBICACIÓN DEL PROYECTO RESPECTO DEL ÁREA DE ALCANCE DEL PRC DE LA SERENA	10

FIGURA Nº 3.8.5. ÁREAS HOMOGÉNEAS DEL PRDU Y EL PROYECTO	12
FIGURA Nº 3.8.6. ZONAS URBANA PRI ELQUI	14
FIGURA Nº 3.8.7. ZOIT VALLE DEL ELQUI Y UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	16
FIGURA Nº 3.8.8. ZOIT VALLE DEL ELQUI Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO	17
FIGURA Nº 3.8.9. UBICACIÓN DEL PROYECTO	30

3. LÍNEA DE BASE

3.8. Uso del Territorio y su Relación con la Planificación Territorial

El presente acápite refiere a la descripción y análisis de los contenidos técnicos asociados al uso del territorio y su relación con la planificación territorial según lo indica el D.S. N° 40/12, Art. 18° letra “e.9)”, incluyendo los siguientes aspectos:

- Descripción del uso de suelo y de la capacidad de uso de suelo.
- Los instrumentos de planificación territorial vigentes, así como otros instrumentos de ordenamiento territorial relevantes.
- Las actividades económicas y productivas relevantes incluyendo las actividades primarias (agricultura, ganadería, caza, silvicultura, pesca, explotación de minas y canteras), secundarias (p. ej. industrias, manufacturas y construcción), terciarias (p. ej. servicios, comercio, transporte, administración pública y defensa, enseñanza y turismo) y cualquier otra actividad relevante existente o planificada.
- Las construcciones relevantes de infraestructura, vivienda, equipamiento, espacio público y de actividades económicas y productivas relevantes, así como de cualquier otra obra relevante.

Se describen a continuación los alcances de cada uno de los aspectos mencionados para el área de emplazamiento del Proyecto.

3.8.1. Uso de suelo

3.8.1.1. Antecedentes

El presente punto refiere a la descripción del uso de suelo y de la capacidad de uso de suelo.

3.8.1.2. Metodología

A partir de la información bibliográfica a nivel regional, comunal y local, se señalan aspectos de uso y capacidad de uso del suelo en el área del Proyecto, los cuales se corroboraron además con visitas de terreno realizadas en Febrero de 2018.

Los documentos analizados corresponden al Censo Agrícola (INE, 2007); Catastro y Evaluación de Recursos Vegetacionales Nativos de Chile (CONAMA, 1999) y su actualización (CONAMA, 2011). A escala local, se analizan otros proyectos ingresados al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA, 2018), el Sistema de Información Geográfica de CONAF (2018), la Infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio de Agricultura e información ambiental relacionada.

3.8.1.3. Resultados

Se describe inicialmente el uso de suelo en el contexto regional, comunal y luego en el contexto local. Finalmente se describe la capacidad de uso de suelo para los predios específicos de emplazamiento del Proyecto.

A. Uso de suelo en el contexto regional

Basado en Catastro Vegetacional de CONAF a través de la visualización de Superficies de uso de suelo regional (Actualizado en noviembre, 2018), la superficie regional por tipo de uso, corresponde a lo señalado en el siguiente Cuadro:

Cuadro Nº 3.8.1. Superficie Región de Coquimbo por Tipo de Uso

TIPO DE USO	SUPERFICIE REGIONAL POR TIPO DE USO (ha)	PORCENTAJE REGIONAL POR TIPO DE USO RESPECTO A SUPERFICIE TOTAL REGIONAL
Áreas Urbanas e Industriales	39.360,90	0,97
Terrenos Agrícolas	161.959,50	3,99
Praderas y Matorrales	3.025.767,80	74,50
Bosques	61.646,40	1,52
Humedales	11.555,10	0,28
Áreas Desprovistas de Vegetación	758.229,30	18,67
Nieves y Glaciares	398,80	0,01
Cuerpos de agua	2.709,80	0,07
Áreas No Reconocidas	0,00	0,00
TOTAL	4.061.627,70	100,00

Fuente: Elaboración propia, 2019; en base a Superficies de uso de suelo regional (CONAF, 2018).

A nivel regional, el tipo de uso con mayor superficie corresponde a “Praderas y matorrales”, ocupando un 74,50% de la superficie regional. Otros usos con una gran ocupación de superficie a nivel regional corresponde a “Áreas Desprovistas de Vegetación” ocupando un 18,67% de la superficie y “Terrenos Agrícolas”, lo que ocupan solo un 3,99% de la superficie regional.

A nivel nacional, la Región de Coquimbo se caracteriza por ser atravesada por una serie de cordones montañosos, situados en sentido este – oeste, que nacen en la cordillera de los Andes y desaparecen en la cordillera de la costas, la presencia de altas pendientes sumado al clima de tipo estepárico, generan condiciones para ser la región con mayor superficie dominada por “Praderas y Matorrales” a nivel nacional. Respecto a la superficie agrícola presente en la Región se encuentra cercana al promedio nacional, lo cual se explica debido a que está se encuentra restringida a la presencia de topografía favorable y a la disponibilidad de agua, lo cual ocurre principalmente a lo largo de tres valles transversales asociada a los cursos de agua permanentes.

En el siguiente Cuadro se señala la superficie a nivel regional por tipo de uso perteneciente al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas por el Estado SNASPE (CONAF – CONAMA - BIRF, 1999).

Cuadro Nº 3.8.2. Superficie de la Región de Coquimbo por Tipo de Uso Pertenciente a SNASPE

TIPO DE USO	SUPERFICIE REGIONAL EN SNASPE POR TIPO DE USO (ha)	PORCENTAJE REGIONAL SNASPE POR TIPO DE USO (%)
Áreas Urbanas e Industriales	0,00	0,00
Terrenos Agrícolas	76,30	0,00
Praderas y Matorrales	13.073,80	0,32
Bosques	256,00	0,01
Humedales	0,00	0,00
Áreas Desprovistas de Vegetación	0,00	0,00
Nieves y Glaciares	0,00	0,00
Aguas Continentales	0,00	0,00
Áreas No Reconocidas	0,00	0,00
TOTAL	13.406,00	0,33

Fuente: Elaboración propia, 2018; en base a Catastro y Evaluación de Recursos Vegetaciones Nativos de Chile (CONAF – CONAMA - BIRF, 1999).

Del cuadro precedente se desprende que el tipo de uso de “Praderas y matorrales”, referido, corresponde al uso que posee mayor superficie en SNASPE, con aproximadamente 13.074 ha. Por otra parte, la superficie regional en categoría de SNASPE (13.406 ha) corresponde al 0,33 % de la superficie total regional, principalmente bajo la figura de Reserva Nacional y Parque Nacional.

B. Uso de suelo en el contexto comunal

Las Comunas de La Serena y Vicuña suman una superficie total de 950.280 ha, de las cuales 189.280 ha corresponden a La Serena y 761.000 ha corresponden a Vicuña (BCN, 2013). Concordante con ello, el Censo Agropecuario y Forestal (INE, 2007) abarca 890.385 ha censadas para ambas comunas lo que corresponde al 93,70 % del territorio. La superficie de explotación agropecuaria censada corresponde a (875.829 ha) y considera a las comunas de La Serena y Vicuña. Respecto a la superficie de explotación forestal censada, sólo hay datos disponibles para la Comuna de Vicuña y considera un total de (5 ha).

Cuadro Nº 3.8.3. Superficies Explotaciones Agropecuarias por Usos de Suelo, Comunas de La Serena y Vicuña

USO DE SUELO		EXPLORACIONES AGROPECUARIAS		EXPLORACIONES FORESTALES	
		SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE (%)	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE (%)
Suelos de cultivo	Cultivos anuales y perennes	10.213,00	1,15	0,00	0,00
	Forrajeras permanentes y de rotación	445,00	0,05	0,50	10,00
	En barbecho y descanso	3.896,00	0,44	0,00	0,00

USO DE SUELO	EXPLORACIONES AGROPECUARIAS		EXPLORACIONES FORESTALES	
	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE (%)	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE (%)
Subtotal suelos de cultivo	14.555,00	1,63	0,50	10,00
Praderas mejoradas	127,00	0,01	0,00	0,00
Praderas naturales	641.275,00	72,02	0,00	0,00
Plantaciones forestales	774,00	0,09	0,00	0,00
Bosque nativo	33,00	0,00	0,00	0,00
Matorrales	841,00	0,09	4,50	90,00
Infraestructura (construcciones, caminos, embalses, etc. No incluye invernaderos)	537,00	0,06	0,00	0,00
Terrenos estériles y otros no aprovechables (arenales, pedregales, pantanos, etc.)	232.238,00	26,08	0,00	0,00
Subtotal Otros Usos	875.829,00	98,37	4,50	90,00
Total superficie censada	890.384,00	100,00	5,00	100,00

Fuente: Elaboración propia, 2015; en base a Censo Agropecuario y Forestal, (INE, 2007).

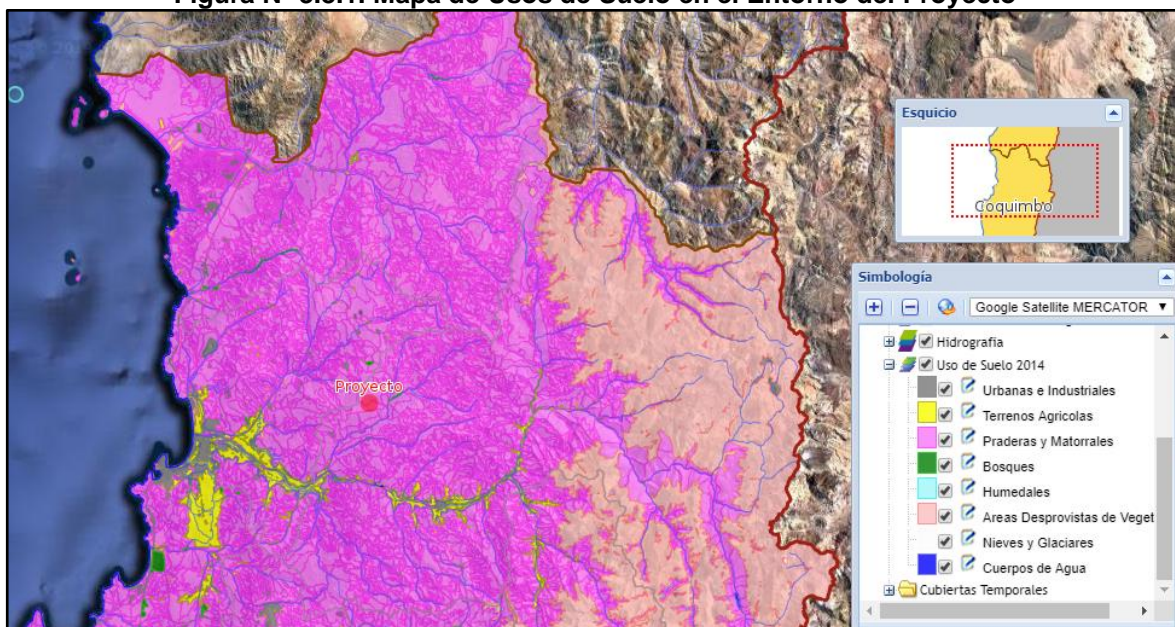
Dentro de la superficie de explotaciones agropecuarias, el uso de suelo con mayor superficie en ambas comunas corresponde a praderas naturales (641.275 ha) las cuales corresponden al 72,02 %, seguido de Terrenos estériles y otros no aprovechables con un 26,08 % de los terrenos censados. Respecto a la superficie destinada a cultivos anuales y perennes (1,15 ha) representan sólo un 1,15 % de la superficie censada, limitándose principalmente al Valle del Elqui. Cabe señalar en este sentido, que en la Región de Coquimbo se encuentra alrededor del 11,30 % de la superficie agrícola nacional.

El Censo Agropecuario y Forestal (INE, 2007) no registra datos para Superficie de las Explotaciones Forestales por Uso del Suelo para la comuna de La Serena, por tanto solo se consideraron los correspondientes a la comuna de Vicuña. En dicha comuna la mayor superficie con uso explotación Forestal corresponde a Matorrales con 4,50 ha, lo cual representa el 90% de la superficie censada. Se observa además, un 10% de cultivos forrajeras permanentes y de rotación que sólo están representados por 0,5 ha.

C. Uso de suelo en el contexto local

A partir de los datos de Usos de Suelo Actualización 2014, obtenidos a través de Sistema de Información Geográfico de CONAF (2018), la figura siguiente muestra que el Proyecto se encuentra ubicado sobre suelos categorizados como praderas y matorrales.

Figura Nº 3.8.1. Mapa de Usos de Suelo en el Entorno del Proyecto



Fuente: Elaboración propia, 2018; en base a SITCONAF de uso de suelo regional (Actualizado Agosto 2014).

En el entorno de Área Mina y Planta Concentradora, se observa la presencia de un sector industrial correspondiente a la mina Tugal, de la Compañía Minera San Gerónimo; hacia el NEE a una distancia de 3,8 km, se observa formaciones vegetaciones de tipo arbustiva y pequeños predios con uso de suelo de tipo agrícola.

En el entorno en el cual se ubicará el Depósito de Relaves, se observa en dirección oeste pequeños predios con uso de ganado caprino principalmente para pastoreo.

Hacia el noroeste del Camino de acceso a la Planta Concentradora, se observa usos de suelo compuestos por fragmentos de terrenos agrícolas junto a formaciones vegetacionales de tipo arbustivo y arborecente.

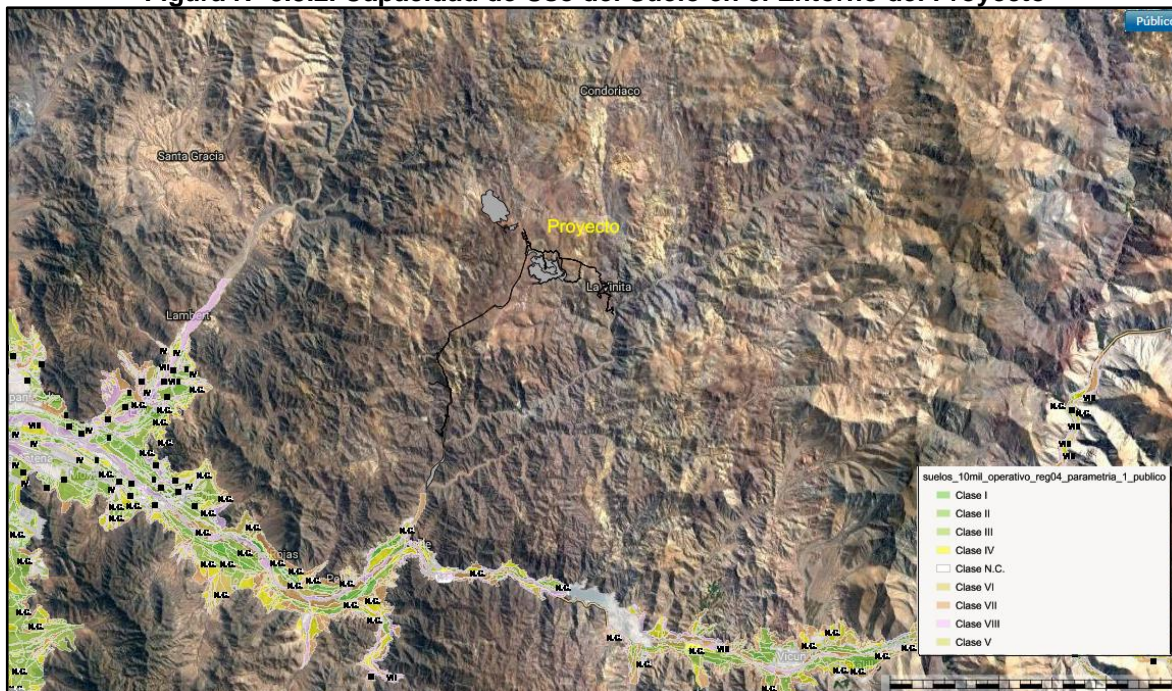
En las cercanías de la Bocatoma, se observa un progresivo aumento de usos de suelo de tipo agrícola asociadas las localidades de Marquesa, Nueva Talcuna y El Molle en el valle del Elqui. Las obras complementarias del proyecto como las estaciones de bombeo, Camino de Acceso, Acueducto y Línea de Transmisión Eléctrica, presentan alta intervención de usos de suelo de tipo industrial asociado a faenas mineras representados por el Tranque de Relaves Humo Corral y Tranque de Relaves Panules, entre otros.

D. Uso del suelo potencial o capacidad de uso

La capacidad de uso de suelo se refiere a un método para la descripción y clasificación de los suelos y el establecimiento de las clases de capacidad, principalmente orientados al uso silvoagropecuario. En Chile, el principal instrumento desarrollado para la definición de las capacidades de uso de los suelos son los estudios agrológicos generados por el Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN, 2017).

A partir de los datos de Capacidad de Usos de Suelo señalados en el Estudio Agrológico actualización 2014 para la Región de Coquimbo, obtenidos a través del sistema de infraestructura de datos espaciales del Ministerio de Agricultura, se observa que el Proyecto se encuentra sobre sectores no calificados, debido principalmente a que son suelos con escaso desarrollo dominados por cordones montañosos en un entorno árido. La figura siguiente muestra el mapa clase de suelo para el entorno del Proyecto, obtenida a través de la infraestructura de datos espaciales del Ministerio de Agricultura.

Figura Nº 3.8.2. Capacidad de Uso del Suelo en el Entorno del Proyecto



Fuente: Elaboración propia, 2018; en base a IDE-MINAGRI de Estudio Agrológico Revisión 2014 (CIREN, 2017).

3.8.1.4. Conclusiones

En la Región de la Coquimbo, el tipo de uso que posee mayor representación corresponde a Praderas y matorrales, ocupando un 74,50 % de la superficie regional. La superficie regional en categoría de SNASPE corresponde tan solo a un 0,33 % del total regional.

En base al Censo Agrícola (INE, 2007), en las Comunas de La Serena y Vicuña, la mayor proporción de la superficie comunal está dominada el uso de praderas naturales y Terrenos

estériles y otros no aprovechables lo cual representa cerca del 98,1 % de la superficie censada en ambas regiones. Respecto a la superficie forestal, esta corresponde tan solo a 5,0 ha, lo cual es principalmente representada por Matorrales (90%) y cultivos forrajeras permanentes y de rotación (10%).

A nivel local, el área de emplazamiento del Proyecto se encuentra dominado por uso de suelo categorizado como Praderas y Matorrales, con escaso potencial de uso agrícola. Lo anterior, debido principalmente al escaso desarrollo de suelo ocasionado por la presencia de cordones montañosos y la escasa disponibilidad de agua.

3.8.1.5. Bibliografía

CENTRO DE INFORMACIÓN DE RECURSOS NATURALES (CIREN). 2007. Estudio Agrológico IX Región. Publicación CIREN N°122. 338 p.

COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE. 1999. Catastro y Evaluación de Recursos Vegetacionales Nativos de Chile. 89p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. 2007. Censo Agropecuario y Forestal. [on line] Disponible en: <<http://www.censoagropecuario.cl/index2.html>> (Consulta Abril, 2018)

CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL. 2018. Sistema de Información Territorial. [on line] Disponible en: <<https://sit.conaf.cl/>> (Consulta Abril, 2018)

CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL. 2017. Actualización del Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile. Santiago de Chile. 126 p.

CONAF – CONAMA – BIRF. 1999. Catastro y Evaluación de Recursos Vegetacionales Nativos de Chile. Ministerio de Agricultura.

MINISTERIO DE AGRICULTURA. 2018. Infraestructura de Datos Espaciales. [on line] Disponible en: <<http://ide.minagri.gob.cl/geoweb/>> (Consulta Abril, 2018).

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (SEIA). 2018. Registro del sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. [on line] Disponible en: www.seia.com (Consulta Abril, 2018).

3.8.2. Instrumentos de Planificación y Ordenamiento Territorial

3.8.2.1. Antecedentes

Se presenta a continuación los instrumentos de planificación territorial vigentes a nivel comunal, provincial y regional, así como otros instrumentos de ordenamiento territorial relevantes que regulan el área de influencia del Proyecto, según lo indica el Reglamento del SEIA D.S. N° 40/12 del Ministerio del Medio Ambiente en su Artículo 18° letra “e.9”.

3.8.2.2. Metodología

A partir del documento denominado Archivo de Instrumentos de Planificación Territorial del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU, 2018), se describe los principales Instrumentos de Planificación Territorial definidos para el territorio, en relación con el área de influencia del Proyecto. En lo que refiere a Planificación Regional, se revisa

específicamente el Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) de Coquimbo, instrumento vigente desde el año 2006. A nivel comunal se analiza los planes reguladores de La Serena y Vicuña.

En lo que refiere a otros instrumentos de ordenamiento territorial relevantes, se revisa el Plan Regional Ordenamiento Territorial (PROT) dependiente de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE), este último, en fase de desarrollo de su Evaluación Ambiental Estratégica (EAE). Adicionalmente, se evalúa otras disposiciones normativas relacionadas al uso del territorio, que pudiesen tener injerencia en el desarrollo del Proyecto tales como Zonas de Interés Turístico (ZOIT), áreas bajo protección oficial y sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad. Finalmente y como instrumento con expresión territorial, se revisa la presencia de Áreas de Desarrollo Indígena (ADI).

3.8.2.3. Resultados

A. Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) Área de Estudio

De acuerdo a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) refieren genérica e indistintamente al Plan Regional de Desarrollo Urbano, al Plan Regulador Intercomunal o Metropolitano, al Plan Regulador Comunal, al Plan Seccional y al Límite Urbano. El siguiente Cuadro indica los IPT aplicables al área de estudio, definiéndose luego sus implicancias para el Proyecto.

Cuadro N° 3.8.4. Instrumentos de Planificación Territorial (IPT)

IPT	TERRITORIO ALCANCE	TIPO DE APROBACIÓN	PUBLICACIÓN D.O.
PRC de Vicuña	Comunal	Decreto N° 13 del 23/01/1987	26 de febrero de 1987
PRC de La Serena	Comunal	Resolución Exenta 38/2003	5 de agosto de 2004
PRDU Coquimbo	Regional	Resolución 14/2006	19 de Diciembre de 2006
PRI de Elqui	Intercomunal	Resolución 01/2019	10 de abril de 2019
PRC Coquimbo	Comunal	Decreto 1.287 del 27/06/2019	10 de julio de 2019

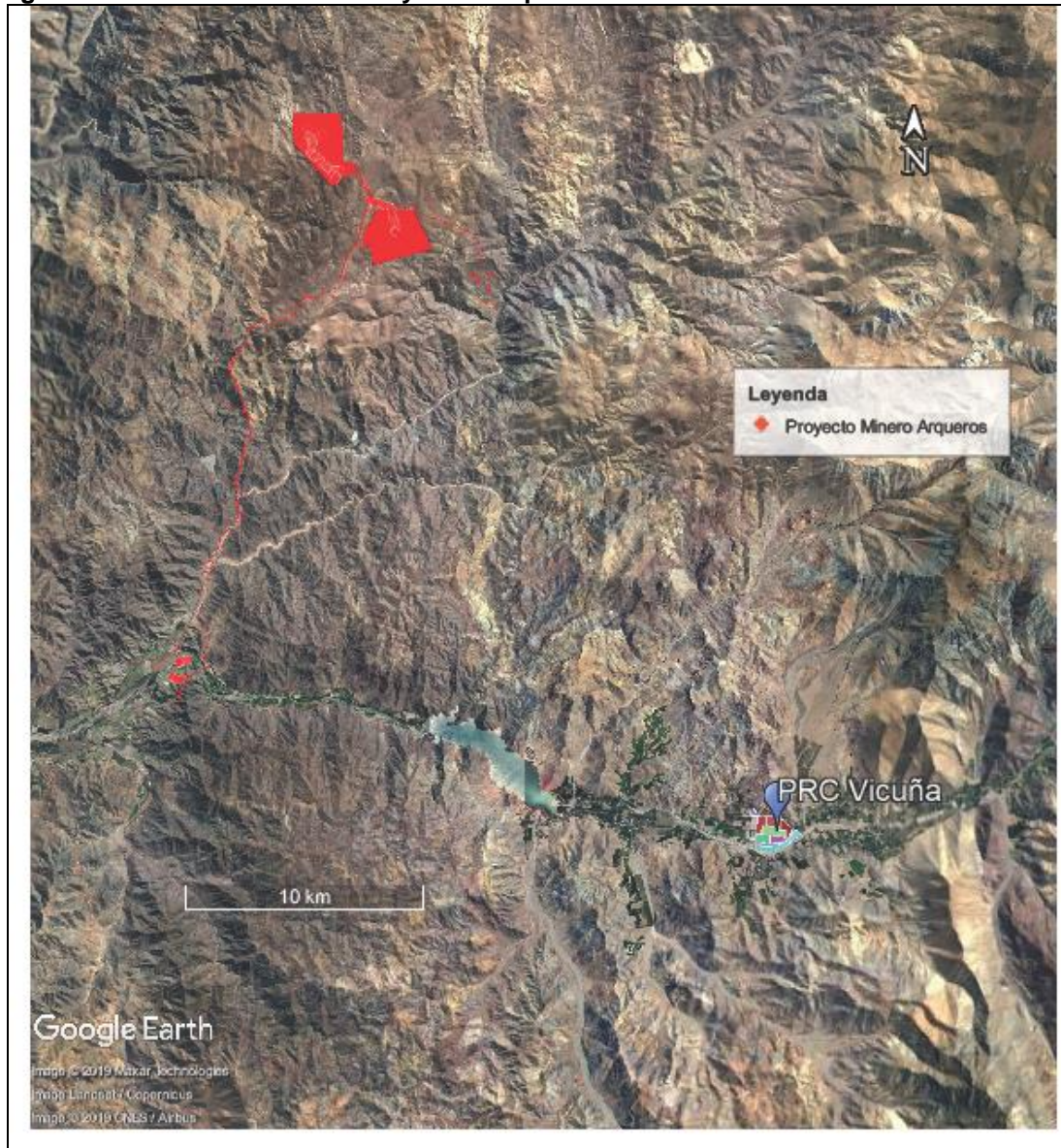
Fuente: Elaboración propia, 2018; en base a IPT en análisis (MINVU, 2018).

B. Planes Reguladores Comunal de La Serena y Vicuña

El Plan Regulador Comunal (PRC) es un instrumento constituido por un conjunto de normas sobre adecuadas condiciones de higiene y seguridad en los edificios y espacios urbanos. Sus disposiciones se refieren al uso del suelo o zonificación, localización del equipamiento comunitario, estacionamiento, jerarquización de la estructura vial, fijación de límites urbanos, densidades y determinación de prioridades en la urbanización de terrenos para la expansión de la ciudad, en función de la factibilidad de ampliar o dotar de redes sanitarias y energéticas, y demás aspectos urbanísticos. Respecto a el área local se han identificado dos (2) Planes Reguladores Comunales donde se inserta el Proyecto.

El PRC de Vicuña señala consideraciones referidas al área urbana de la Comuna, en consecuencia y considerando que el Proyecto se inserta fuera de la zonificación definida como “urbana”, no guarda relación directa con el Proyecto. Por lo anterior, no existe incompatibilidad o afectación por parte del Proyecto con el instrumento de planificación vigente. La siguiente figura grafica la ubicación del Proyecto respecto del área de alcance del PRC de Vicuña.

Figura N° 3.8.3 Ubicación del Proyecto Respecto del Área de Alcance del PRC de Vicuña

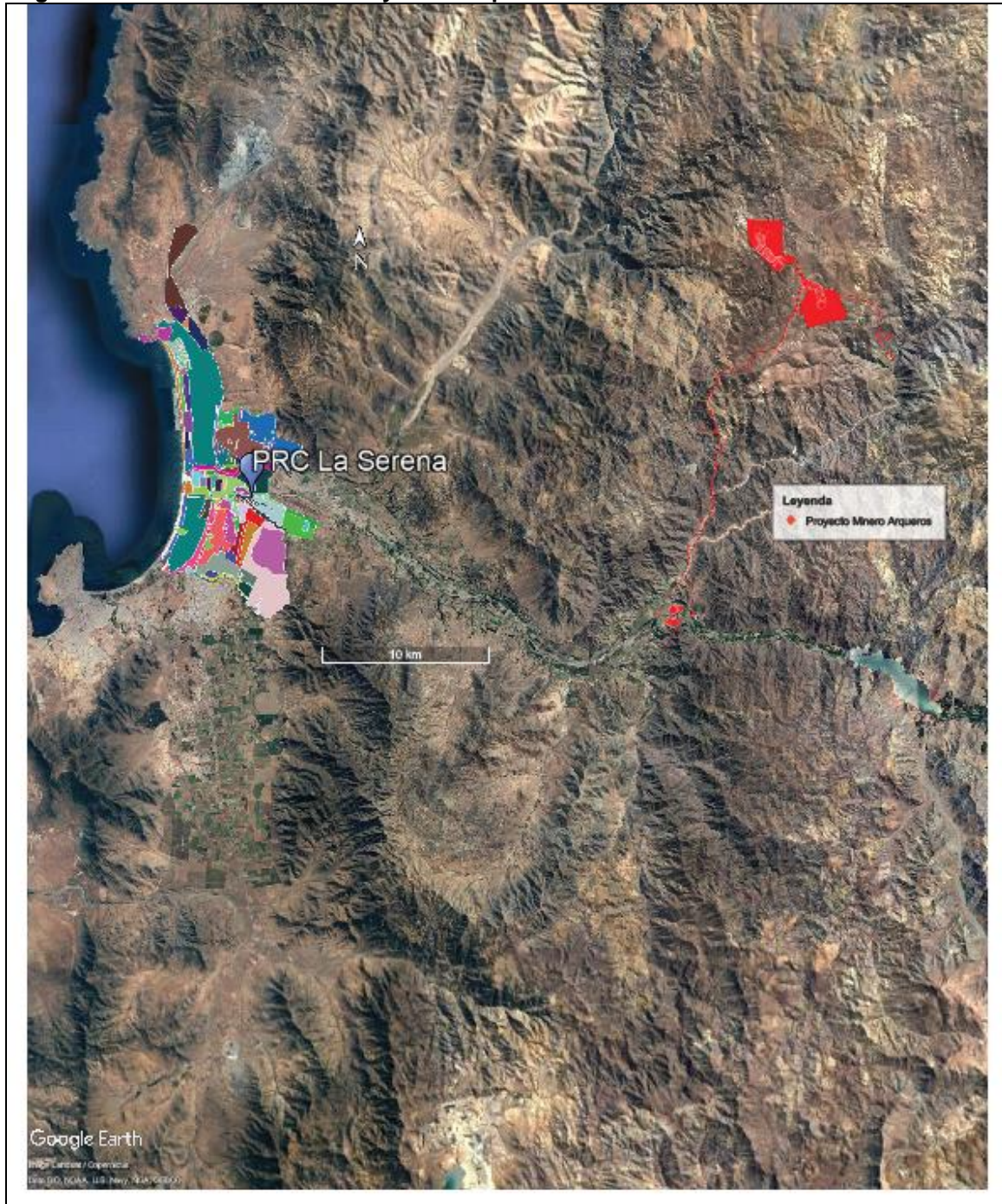


Fuente: Elaboración propia 2018 base IDE Geoportal (2018).

El PRC de La Serena señala consideraciones referidas al área urbana de la Comuna, en consecuencia y considerando que el Proyecto se inserta fuera de la zonificación definida como “urbana”, no guarda relación directa con el Proyecto. Por lo anterior, no existe incompatibilidad o afectación por parte del Proyecto con el instrumento de planificación

vigente. La siguiente figura grafica la ubicación del Proyecto respecto del área de alcance del PRC de La Serena.

Figura N° 3.8.4. Ubicación del Proyecto Respecto del Área de Alcance del PRC de la Serena



Fuente: Elaboración propia 2018 base IDE Geoportal (2018).

C. Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) de Coquimbo

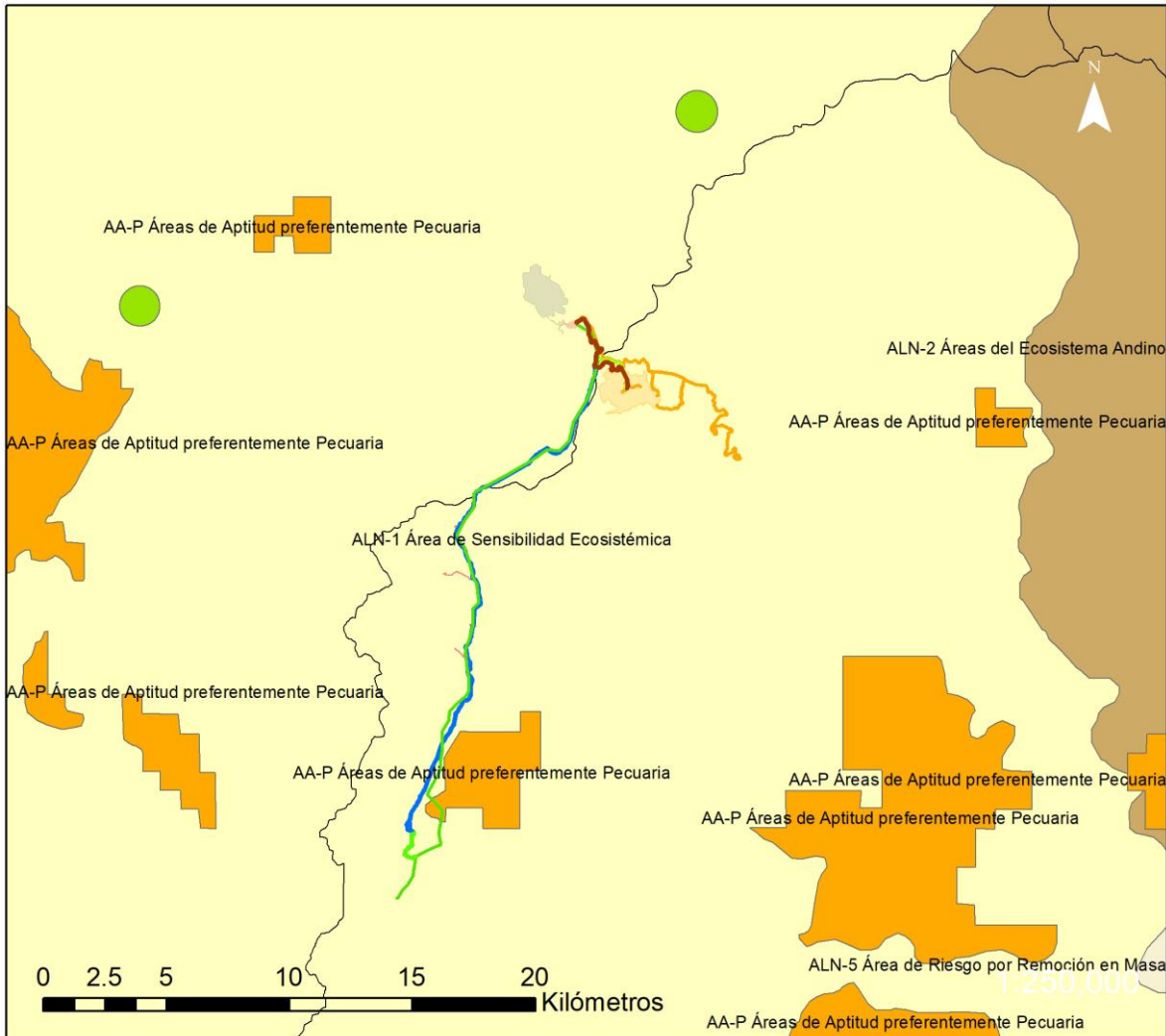
El PRDU es un instrumento que tiene la misión de orientar el desarrollo de los centros urbanos de la región, conforme a ello, tiene un alcance solo indicativo para los territorios rurales. Es un complemento espacial fundamental para la materialización de los lineamientos de la Estrategia Regional de Desarrollo, relacionándose fuertemente con la imagen objetivo que se le quiere dar a la Región, siendo una herramienta eficaz para fijar territorialmente las Políticas de Gobierno Regional y favorecer el progreso de los Asentamientos Humanos de la Región dentro de su ámbito de acción. Se define como un instrumento de carácter indicativo y no de carácter regulador como lo son los instrumentos de planificación territorial correspondientes al nivel comunal.

El PRDU de Coquimbo se encuentra vigente desde el año 2006 a la fecha y cuenta con una zonificación de unidades territoriales de desarrollo, que se crean en torno al objetivo de mejorar el nivel de servicio urbano, funcionando como unidades de gestión.

El PRDU incluye también una zonificación de Áreas Homogéneas, que permiten caracterizan la Región dependiendo de su aptitud preferente y de posibles limitaciones, del tipo Natural o Legal.

El Proyecto se emplaza sobre un “Área de Sensibilidad Ecosistémica”, además, un sector mínimo del tendido eléctrico propuesto, correspondiente a menos de 1 km, atraviesa un “Área de Aptitud Preferentemente Pecuaria” La Figura N° 3.8.5 grafica la ubicación del Proyecto con la zonificación definida por el PRDU de Coquimbo. Estas zonificaciones tienen un carácter indicativo y preferente. Esto quiere decir que, si bien, existe mayor aptitud para la actividad de conservación y agrícola en las áreas donde se emplaza el Proyecto, no se contrapone con la posibilidad de desarrollar otras actividades productivas en el área. Por lo demás, la actividad minera se ha desarrollado tradicionalmente en el sector y la ejecución del Proyecto permite un foco de empleo para los habitantes del sector.

Figura N° 3.8.5. Áreas Homogéneas del PRDU y el Proyecto



Fuente: Elaboración propia 2018 base Coberturas PRDU Coquimbo.

D. Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT) de Coquimbo

El PROT es definido como un instrumento que posibilita la espacialización de los objetivos económicos, sociales, culturales y ecológicos de la sociedad, todos los cuales están contenidos en las Estrategias de Desarrollo Regional (ERD). Entre otros aspectos, el PROT aspira a servir de herramienta para evaluar la compatibilidad de los proyectos con los usos de territorio definidos para la Región.

Conforme a la información disponible en el catastro público de EAE, el Plan de Ordenamiento Territorial (PROT), Región de Coquimbo, aún no da término a su proceso de EAE, y actualmente se encuentra en proceso de inicio a la evaluación ambiental estratégica (EAE), según consta en los Ord. N° 209/2013 del Seremi del Medio Ambiente y Ord. N° 132950/13 del Ministerio del Medio Ambiente.

Una vez finalizado el PROT, conformará una herramienta relevante de Ordenamiento Territorial que será utilizado por el Gobierno Regional para velar por la compatibilidad territorial de los proyectos, complementándose con la Estrategia Regional de Desarrollo.

E. Plan Regulador Intercomunal de Elqui (PRI)

La Provincia del Elqui cuenta con un Plan Regulador Intercomunal (PRI) publicado en el Diario Oficial el 10 de abril de 2019, el cual regula el desarrollo físico del área urbana y rural que se constituye como unidad urbana de planificación, y que se encuentra incluida al interior de la Provincia del Elqui en las comunas de La Higuera, La Serena, Coquimbo, Vicuña, Andacollo y Paihuano.

Los principales objetivos consisten en:

- Obtener un instrumento de planificación que oriente el desarrollo de los centros urbanos y del territorio de las comunas de la provincia del Elqui, en compatibilidad con el Medio Ambiente.
- Formular una propuesta de estructuración urbana territorial de las comunas de la Provincia del Elqui, Vicuña-Paihuano (como subcentro) con Coquimbo-La Serena (conurbación) y localidades intermedias (complementarias urbanísticas de ambos subcentros) compatible con los proyectos económicos, sociales y de infraestructura, contemplados en los programas de inversión comunal y regional, teniendo en consideración los lineamientos de la Estrategia Regional de Desarrollo y Plan Regional de Desarrollo Urbano.

De acuerdo a la Resolución Exenta N°130, de fecha 25 de marzo de 2014, de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región de Coquimbo, que dispone término del proceso de Consulta Pública del Informe de Evaluación de Impacto Ambiental Estratégica del "Plan Regulador Intercomunal, Provincia del Elqui, Región de Coquimbo".

El PRI consideró como parte de su estudio, el relevamiento de los componentes territoriales que concurren como soporte de la situación actual, y/o factores o dinámicas territoriales que refieren al estado del sistema urbano y territorial resultante de los procesos de crecimiento y localización de la demanda de suelo para la localización de actividades en los próximos 30 años.

Así las cosas, el Diagnóstico Ambiental Estratégico consideró los siguientes aspectos para ser evaluados a la luz de la elaboración del PRI:

- Elementos de Valoración Ambiental
- Dinámicas Territoriales o problemas ambientales claves
- Criterios de sustentabilidad y objetivos ambientales
- Objetivos ambientales

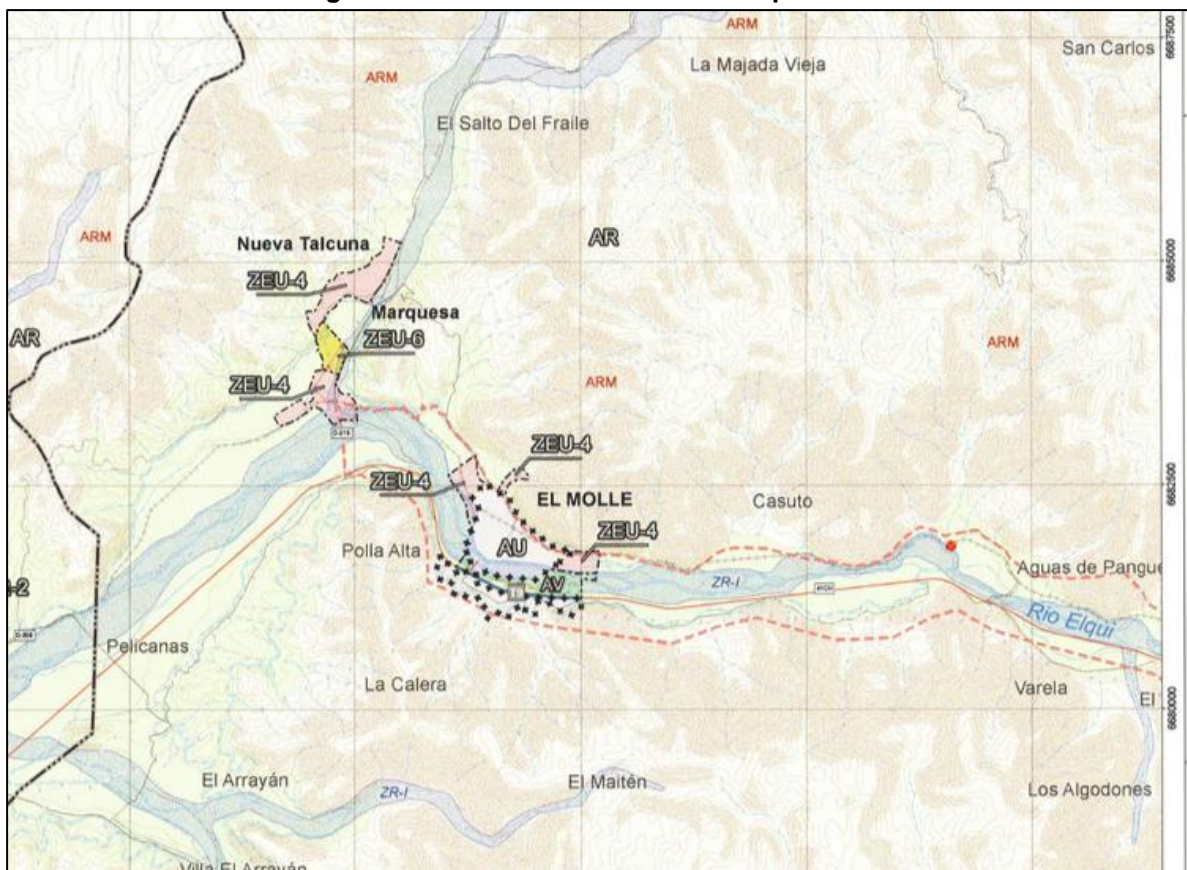
A su vez, la Evaluación Ambiental Estratégica consideró alternativas estratégicas de acuerdo a la constitución de la unidad urbana que conforma la red de centros poblados de

la provincia del Elqui, la cual se articula en torno a la conurbación Coquimbo La Serena, y considera la integración, en una misma área de planificación, de la propuesta de desarrollo del Plan Intercomunal Costero norte de la región y la red de centros poblados que se articula en torno al Valle del Elqui.

Por su parte, el 10 de abril de 2019 se publica en el Diario Oficial la Resolución 1 del Ministerio de Interior y Seguridad Pública; Gobierno Regional IV Región de Coquimbo, que Promulga el Plan Regulador Intercomunal de la Provincia de Elqui.

A partir del PRI, se puede constatar que las localidades de Marquesa y Nueva Talcuna se encuentran en zonas urbanas. A Continuación se presenta una Figura ilustrativa del contenido del PRI.

Figura N° 3.8.6. Zonas Urbana PRI Elqui



*ZEU: Zona de Extensión Urbana.
 Fuente: Elaboración propia, 2020.

Las obras del Proyecto, correspondientes al Área Mina, Área Planta Concentradora, Área Depósito de Relaves, y la mayor proporción de las Obras Complementarias, se encuentran emplazadas en Área Rural según el presente Plan Regulador Intercomunal.

F. Plan Regulador Comunal Coquimbo (PRC)

La comuna de Coquimbo cuenta con Plan Regulador Comunal vigente a la fecha, el cual fue promulgado por Decreto 1.287 "Promulga la Actualización del Plan Regulador Comunal Coquimbo", el 27 de Junio de 2019, Publicado en el D.O, el 10 de Julio de 2019.

El PRC establece las normas referentes a límite urbano, zonificación, normas urbanísticas de edificación, urbanización y vialidad, que deberán cumplirse dentro de las áreas urbanas que establece el plan.

El informe de Evaluación Ambiental Estratégica del Instrumento de Planificación Urbana, denominado actualización del Plan Regulador de Coquimbo, documenta el procedimiento de evaluación de las alternativas para así incorporar las consideraciones ambientales al proceso de formulación del Plan, de acuerdo a los ámbitos de acción que este instrumento regula. Dentro de este Informe Ambiental se exponen objetivos ambientales, el cual corresponde al desarrollo de los objetivos del Plan que establecen logros o resultados esperados del Plan en términos de mejoramiento de la calidad ambiental del territorio sujeto a planificación.

Asociado a la comuna de Coquimbo, cabe señalar que el Proyecto contempla el tránsito vehicular empleando la vialidad existente, esto es, a través de la Ruta 5 para la obtención de insumos, y mediante el tránsito por la Ruta 44 para el traslado del producto terminado hacia el Puerto de Coquimbo, por consiguiente, su implementación se encuentra acorde al plan regulador citado.

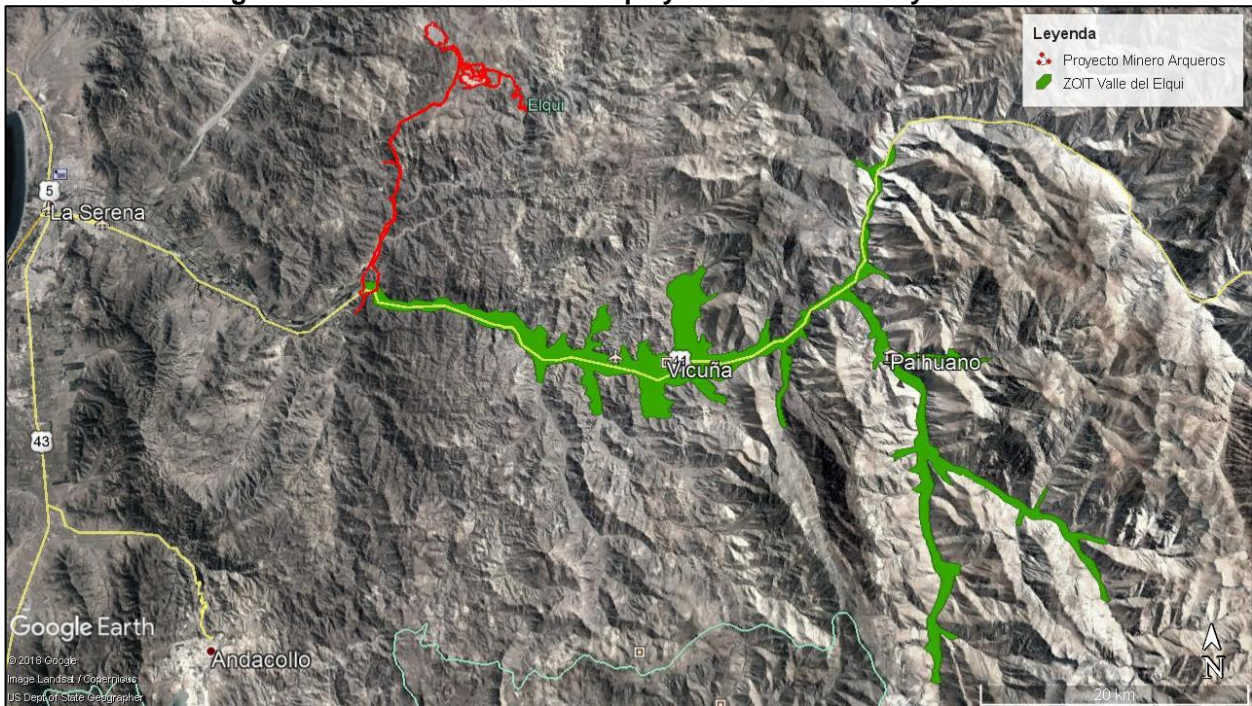
G. Zonas de Interés Turístico (ZOIT)

De acuerdo a la nueva Ley del Turismo (Ley N° 20.423/ 2010), se definen las Zonas de Interés Turístico en los territorios comunales, intercomunales o determinadas áreas dentro de éstos, que tengan condiciones especiales para la atracción turística y que requieran medidas de conservación y una planificación integrada para promover las inversiones del sector privado. Adicionalmente, la Ley señala que las Zonas de Interés Turístico tendrán carácter prioritario para la ejecución de programas y proyectos públicos de fomento al desarrollo de esta actividad, como asimismo para la asignación de recursos destinados a obras de infraestructura y equipamiento necesarios.

- ZOIT Valle del Elqui: De acuerdo a la Resolución N°1317 del 03 de enero de 2007, y su actualización, Resolución Exenta N° 93 del 21 de febrero de 2018 (D.O. 28.02.2018) que Declara Zona de Interés Turístico (ZOIT) Valle del Elqui.

Al respecto, las siguientes figuras dan cuenta de la ZOIT y su relación con el Proyecto.

Figura Nº 3.8.7. ZOIT Valle del Elqui y Ubicación del Proyecto



Fuente: Elaboración propia, base, Archivo digital Zona de Interés Turístico (ZOIT) Valle del Elqui, 2018.

De acuerdo a lo anterior, se establece que el Proyecto se encuentra dentro de la Zona de Interés Turístico (ZOIT) Valle del Elqui, en el sector de El Molle. La siguiente figura presenta un detalle de la ZOIT y su relación con el Proyecto.

Figura Nº 3.8.8. ZOIT Valle del Elqui y su Relación con el Proyecto

Fuente: Elaboración propia, base, Archivo digital Zona de Interés Turístico (ZOIT) Valle del Elqui, 2018.

Conforme a lo anterior, se observa que parte del Proyecto se emplaza en la ZOIT Valle del Elqui. Sin embargo, cabe señalar que las obras propuestas en el sector (Bocatoma, Tendido Eléctrico) son obras acotadas espacialmente, las cuales no presentan incompatibilidades con las actividades desarrolladas, ni con atractivos turísticos relevantes del sector.

H. Sistema Nacional Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE)

En el área cercana al Proyecto, específicamente en la Región de Coquimbo, se identificó cuatro (4) áreas pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas por el Estado (SNASPE), áreas que el Estado de Chile protege y conserva. Estas áreas corresponden a un (1) Parque Nacional, dos (2) Reservas Nacionales y un (1) Monumento Natural.

Considerando las coberturas a nivel nacional disponible en el Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA), ninguna de las instalaciones del Proyecto se encuentra en o próxima de algún área declarada SNASPE. En la misma línea, se establece que no existen áreas SNASPE dentro de la Comunas de La Serena y Vicuña. Las áreas SNASPE más cercanas al Proyecto, corresponden a la Reserva Nacional Pingüino de Humboldt emplazada a 93 km en dirección noroeste (NW) y el Parque Nacional Bosque Fray Jorge, emplazados a aproximadamente 117 km en dirección suroeste (SW) del Proyecto.

I. Sitios Ramsar

Como otra categoría de restricciones sobre el territorio, en lo referido a áreas protegidas, se cuentan los Sitios Ramsar. Chile suscribió la Convención sobre los Humedales – o Convención de Ramsar y la promulgó como Ley de la República. En la actualidad existen 12 sitios Ramsar declarados en el contexto nacional, de los cuales, en la Región de Coquimbo existen específicamente dos (2) humedales:

- **Salinas de Huentelauquén.** Este sitio Ramsar incluye el tramo final del Río Choapa y su extensa laguna estuarina. Sus diversos ecosistemas costeros como playas, llanos, dunas y quebradas albergan una gran diversidad biológica. Entre las especies que utilizan el sitio están 148 especies de aves, 10 de reptiles, 14 de mamíferos, 4 de anfibios y 133 de flora, entre otras. Algunas de estas especies se encuentran amenazadas o en peligro como el chungungo (*Lontra felina*) y la rana chilena (*Calyptocephalella g.*). Se encuentra situado a 200 km en dirección suroeste (SW) del Proyecto, no guardando relación con el mismo.
- **Santuario de la Naturaleza Laguna Conchalí.** Laguna costera salobre como la gran mayoría de los humedales en el centro de Chile, donde se entremezclan la fauna silvestre del Desierto de Atacama y las ecorregiones de Matorral chileno, un área clave para las aves migratorias a lo largo de la costa central de Chile. Un arroyo alimenta de agua dulce a la laguna y durante los períodos de alta precipitación, la isla barrera se inunda y la laguna se convierte en un estuario. Se encuentra situado a 232 km al suroeste (SW) del Proyecto, no teniendo relación alguna con este.

Bajo este precedente, y en el marco del área de emplazamiento del Proyecto, no existe relación con ningún Sitio Ramsar, siendo Salinas de Huentelauquén el más cercano.

J. Sitios Prioritarios de Conservación de la Biodiversidad

En relación a la revisión de la Estrategia Nacional para la Conservación y sus actualizaciones de la Of. Ord. D.E. N° 103.008 del 28 de septiembre de 2010 del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) que "Imparte instrucciones sobre sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad", como también el Of. Ord. D.E. N° 100143 del 15 de noviembre de 2010 del SEA, correspondiente al Instructivo "Sitios Prioritarios para la Conservación en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental", donde se actualiza la información de los 64 Sitios Prioritarios para efectos del SEIA, y en base a la cobertura de Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad, disponible en el sitio web del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA, 2018), se pudo corroborar que en el Proyecto Minero Arqueros no se encuentra dentro de ningún sitio prioritario para la conservación de la biodiversidad.

No obstante, se puede mencionar a nivel regional la existencia de los sitios prioritarios Cerro Santa Inés y Costa de Pichidangui (ubicado a 260 km al SW del Proyecto); Punta Teatinos - Caleta Hornos/ Sector Costero al Norte de La Serena (ubicado a 60 km al NW del Proyecto); Quebrada de Culimo (ubicado a 245 km al SW del Proyecto) y Red de Humedales Costeros de comuna de Coquimbo (ubicado a 100 km al SW del Proyecto).

Bajo este precedente, y en el marco del área de emplazamiento del Proyecto, se puede señalar que éste no existe relación con ningún Sitios Prioritarios de Conservación de la Biodiversidad, siendo Punta Teatinos - Caleta Hornos/ Sector Costero al Norte de La Serena (ubicado a 60 km al NW del Proyecto) el más el más cercano.

K. Área de Desarrollo Indígena (ADI)

Las Áreas de Desarrollo Indígena (ADIs) surgen a partir de la aplicación del Art. 26° de la Ley N° 19.253 aprobada en Octubre de 1995. De acuerdo a esta normativa, son definidas como espacios territoriales determinados en los cuales los órganos de la Administración del Estado deben focalizar su acción para el mejoramiento de la calidad de vida de las personas de origen indígena que habitan en dichos territorios.

A partir de la observación a través del Geoportal de Comisión Nacional Indígena (CONADI) y las coberturas a nivel nacional obtenidas a través de la Infraestructura de Datos Espaciales de Chile (IDE – Chile), se señala que no existen Áreas de Desarrollo Indígena en la Región de Coquimbo. La más cercana al área del Proyecto es la ADI Atacama Grande, de la etnia Atacameña, ubicada a más de 600 km hacia el Norte ubicada en la región de Antofagasta. Por lo anterior, se puede señalar que no existe relación entre Áreas de Desarrollo indígena y el Proyecto.

3.8.2.4. Conclusiones

En cuanto a Instrumentos de Planificación territorial, para la Comunas de La Serena y Vicuña se observa que ambas cuentan con Planes Reguladores Comunes. Sin embargo, dado a que la zonificación normada por los PRC está asociada a las áreas urbanas para ambas comunas, se indica que no guarda relación con el Proyecto, lo anterior debido a que esté se encuentra emplazado en el entorno rural, es decir fuera de los límites definidos por ambos planes.

A escala Regional, el Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) de Coquimbo define el sector en el cual se emplaza el Proyecto en una zonificación denominada “Área de Sensibilidad Ecosistémica” y “Área de Aptitud Preferentemente Pecuaria”. Sin embargo, a excepción de aquella zonificación no es prohibitiva, sino de carácter indicativa y preferente. Por lo anterior, no se contraponen con la posibilidad de desarrollar otras actividades productivas en el área. Adicionalmente, la actividad minera se ha desarrollado tradicionalmente en el sector y la ejecución del Proyecto permite un foco de empleo para los habitantes del sector.

Respecto a otros instrumentos de planificación territorial, existe un Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT), sin embargo, este aún no concluye su Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), habiendo presentado observaciones de fondo en el proceso, por lo que no corresponde referirse a él hasta no concluir su EAE. Conforme a ello, el PROT no define (actualmente) disposiciones que regulen el área de emplazamiento del Proyecto.

Por otra parte, una fracción del Proyecto menor a tres (3) hectáreas se emplaza en un sector de la ZOIT Valle del Elqui, específicamente en el sector de El Molle. Sin embargo, las obras propuestas por el Proyecto (Bocatoma, Tendido Eléctrico) no representan incompatibilidades con las actividades turísticas desarrolladas en el sector, ni con atractivos turísticos relevantes.

Como otros instrumentos con expresión territorial, cabe referirse a Áreas Pertencientes al Sistema Nacional de áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), sitios Ramsar y

Sitios Prioritarios de Conservación de la Biodiversidad. Al respecto, se puede señalar que ninguno coincide con el área de emplazamiento del Proyecto, siendo las áreas de interés más próxima el sitio prioritario Punta Teatinos - Caleta Hornos/ Sector Costero, ubicado a 60 km al NW y la Reserva Nacional Pingüino de Humboldt emplazada a 93 km en dirección noroeste (NW) del Proyecto. De esta forma, se establece que el Proyecto no guarda relación con áreas de resguardo ambiental.

Finalmente, en lo que refiere a Áreas de Desarrollo Indígena (ADIs) se puede señalar que no existen relación de dichas áreas con el Proyecto, lo anterior, al no existir en la región de Coquimbo y estar la más cercana situada a más 600 km en la dirección norte.

3.8.2.5. Bibliografía

COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE (CONAMA). 2008. Biodiversidad de Chile, Patrimonio y Desafíos. Cap. IV, Áreas Protegidas de Chile. 514-516 Pp.

CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL (CONAF). Información Áreas Silvestres Protegidas por el Estado (SNASPE). [on line] Disponible en: <<http://www.conaf.cl/parques-nacionales/parques-de-chile/>> (Consulta Abril 2018).

IDE Geoportal (2018). Catálogo Nacional de Información Geoespacial. Ministerio de Bienes Nacionales. [on line] Disponible en: <<http://www.ide.cl/>> (Consulta Abril 2018).

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (MMA). 2018. Servicio de biodiversidad y áreas protegidas. [on line] Disponible en: <<http://portal.mma.gob.cl/biodiversidad/>> (Consulta Abril 2018).

MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO. 2018. Instrumentos de Planificación Territorial. Observatorio Urbano [on line]. Disponible en <<http://www.observatoriorurbano.cl/>> (Consulta Abril 2018).

SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL (SEA). 2010. Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Instructivo "Sitios Prioritarios en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental". Oficio Ordinario N° 103008 de 2010 (CONAMA).

SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL (SEA). Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Oficio Ordinario N° 100143 de 2010.

SINIA. SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN AMBIENTAL. 2018. Ministerio de Medio Ambiente. [on line] Disponible en: <<http://sinia.mma.gob.cl/>> (Consulta Abril 2018).

3.8.3. Actividades Económicas y Productivas

3.8.3.1. Antecedentes

En el presente acápite refiere a las actividades económicas y productivas relevantes, incluyendo las actividades primarias (p. ej. agricultura, ganadería, caza, silvicultura, pesca, explotación de minas y canteras), secundarias (p. ej. industrias, manufacturas y construcción), terciarias (p. ej. servicios, comercio, transporte, administración pública y defensa, enseñanza y turismo) y cualquier otra actividad relevante existente o planificada. Lo anterior, según lo indica el Reglamento del SEIA D.S. N° 40/12 del Ministerio del Medio Ambiente en su Artículo 18° letra “e.9”.

3.8.3.2. Metodología

Se efectuó una recopilación y análisis de información secundaria, con respecto a las actividades económicas, de producción y de explotación, fundamentalmente de información oficial disponible en el Instituto Nacional de Estadísticas referente al Censo (INE, 2002 y 2010), el Censo Agropecuario (INE, 2007), CASEN 2013 (Ministerio de Desarrollo Social, 2014), PLADECO La Serena (I. Municipalidad de La Serena, 2015) y PLADECO de Vicuña (I. Municipalidad de Vicuña, 2010).

3.8.3.3. Resultados

A. Actividades Económicas a Nivel Regional

La economía de la región se basa, fundamentalmente, en las actividades relacionadas con la minería, la agricultura y la pesca. Respecto a la minería, la Región de Coquimbo es el segundo productor de hierro a nivel nacional y el único productor de manganeso y lapislázuli. También aporta un 8% del cobre extraído del país.

La agricultura se desarrolla principalmente gracias al uso intensivo del valle Elqui, con cultivos de hortícolas y frutícolas, favorecidos por las condiciones climáticas de la zona. Entre los principales productos destacan las aceitunas, papayas, paltas, duraznos, damascos, nueces, y especialmente las uvas de exportación y pisqueras (que permite la producción de pisco), además de pasas (uvas deshidratadas), y arrope (miel de uvas). Es importante mencionar que la Región destaca como la de mayor producción nacional en los siguientes cultivos: chirimoyas, granadas, higos, mandarinas y papayas.

En la ganadería destaca la actividad caprina. Por ser un clima de transición y con abundancia de suelos semi desérticos, esta región concentra más de la mitad del ganado caprino, asnal y mular existente en el país. Con respecto a la agricultura, la Región es el único productor de alpiste, y en papa produce el 10% del consumo nacional.

En la Región existen fábricas de frutas secas, empacadoras de frutas de exportación, productoras de harina y aceite de pescado, conserveras de pescados, moluscos y crustáceos e industrias de Pisco.

En las últimas décadas, el turismo se ha convertido en unas de las actividades económicas más importantes, con variados centros. Entre ellos se encuentran tradicionales balnearios

como Guanaqueros, Tongoy y Termas de Socos. El Valle del Elqui, es muy famoso por ser un encantador lugar de turismo astronómico, cultural y de descanso.

B. Actividades Económicas a Nivel Comunal

Respecto al nivel comunal, la principal actividad económica comunal de La Serena está basada en el comercio y servicios. Entre las ramas de actividad que concentran la mayor cantidad de población económicamente activa se encuentran la construcción, seguida por el comercio al por mayor y menor y actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler, las que en conjunto representan casi el 50% de la población empleada. En cambio, la economía de la Comuna de Vicuña está basada principalmente en la actividad primaria siendo la agricultura, ganadería, caza y silvicultura, la principal actividad ya que concentra casi el 30% de la población del sector. Otras actividades relevantes al interior de la comuna son el comercio al por mayor y menor y el transporte, almacenamiento y comunicaciones. En cuanto a la actividad minera, está presenta un fuerte componente de ambas comunas conteniendo a cerca del 7 % de la población económicamente activa de La Serena y un 8 % de la población económicamente activa de Vicuña. La siguiente tabla indica el número de trabajadores (N) y porcentaje de ocupación (%) por rama de actividad para las comunas de La Serena y Vicuña.

Cuadro Nº 3.8.5. N° de Trabajadores por Actividad, Comunas de La Serena y Vicuña (2013)

ORIGEN	LA SERENA		VICUÑA	
	N°	(%)	N°	(%)
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	3.752	5.73	2.188	29.56
Pesca	4	0.01	0	0.00
Explotaciones de minas y canteras	5.028	7.68	638	8.62
Industrias manufactureras no metálicas	2.188	3.34	862	11.64
Industrias manufactureras metálicas	2.506	3.83	2	0.03
Suministro de electricidad, gas y agua	149	0.23	2	0.03
Construcción	17.257	26.35	681	9.20
Comercio al por mayor y menor, repuestos, vehículos, automotores/enseres domésticos	9.627	14.70	943	12.74
Hoteles y restaurantes	4.330	6.61	94	1.27
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	2.055	3.14	883	11.93
Intermediación financiera	858	1.31	16	0.22
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	5.669	8.66	108	1.46
Administración pública y defensa, planes de seg. social afiliación obligatoria	99	0.15	712	9.62
Enseñanza	4.552	6.95	119	1.61
Servicios sociales y de salud	3.169	4.84	17	0.23
Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales	4.135	6.31	138	1.86
Consejo de administración de edificios	28	0.04	0	0.00
Organizaciones y órganos extraterritoriales	88	0.13	0	0.00
Sin información	1	0.00	0	0.00
Total	65.495	100.00	7.403	100.00

Fuente: Elaboración propia, 2018; en base a Servicio de Impuestos Internos (SII) 2013.

C. Actividades Económicas a Nivel Local

A nivel local, entre las principales actividades productivas desarrolladas en la zona se encuentra la minería, representadas por el Proyecto Minero Tugal, el cual corresponde a una mina de cobre y plata y La Faena Minera Talcuna, la cual produce concentrado de cobre y plata, ambas de la Compañía Minera San Gerónimo. Hacia el sector de la Vinita Alta, se desarrollan actividades agrícolas de subsistencia consistente principalmente en plantaciones de parras. Hacia las localidades de Nueva Talcuna, la Marquesa y El Molle, se desarrolla una economía basada principalmente en actividad agrícola, asociada a las plantaciones de parras de uvas relacionadas con la industria Pisquera y cítricos.

3.8.3.4. Conclusiones

A nivel comunal, se puede señalar la actividad económica más importantes en la Comuna de La Serena se encuentra basada principalmente en comercio y servicios y entre las actividades que concentran la mayor cantidad de población se encuentra la construcción, seguida por el comercio al por mayor y menor y actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler. En cambio, la actividad económica de la Comuna de Vicuña se basa en el sector primario y cuya actividad que concentra la mayor proporción de la población es la agricultura. Otras actividades económicas importantes desarrolladas en el sector corresponden a la agricultura, ganadería, caza y silvicultura; todas en conjunto emplean el 29,56% de la población de Vicuña y el 5,73% de la comuna de La Serena. Por otra parte, la minería emplea una cifra cercana al 8% de la población en ambas comunas.

A escala local el área de emplazamiento del Proyecto responde a un sector eminentemente minero en el cual se identifican el proyecto Tugal, La Faena minera Talcuna. Adicionalmente, se identifican en el entorno del proyecto actividad agrícola en el sector Nueva Talcuna, La Marquesa y El Molle, consistente principalmente en Parras de uvas, asociadas a la industria Pisquera y cítricos. Como análisis complementario, se puede indicar que el Proyecto potenciará una de las principales actividades económicas de la comuna y a su vez, diversificará la actividad extractiva de recursos minerales (generación de nuevas plazas laborales). Adicionalmente, la implementación y puesta en operación del Proyecto aumentará eventualmente la demanda local por servicios asociados a la minería y otros servicios básicos relacionados con el bienestar del personal que conformarán parte de la dotación de trabajadores contempladas en el Proyecto, es decir, se producirá un aumento en la demanda de diversos bienes y servicios de otras actividades económicas desarrolladas en la zona (p. ej. alimentación, hotelería, entre otros).

3.8.3.5. Bibliografía

BIBLIOTECA NACIONAL DEL CONGRESO (BCN). 2018. Reportes Estadísticos Comunales 2015 – La Serena. [on line] Disponible en: <http://reportescomunales.bcn.cl/2015/index.php/La_Serena> (Consulta Abril 2018).

BIBLIOTECA NACIONAL DEL CONGRESO (BCN). 2018. Reportes Estadísticos Comunales 2015 – Vicuña. [on line] Disponible en: <<http://reportescomunales.bcn.cl/2015/index.php/Vicuña>> (Consulta Abril 2018).

IDE Geoportal (2018). Catálogo Nacional de Información Geoespacial. Ministerio de Bienes Nacionales. [on line] Disponible en: <<http://www.ide.cl/>> (Consulta Abril 2018).

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE LA SERENA. 2015. PLADECO 2015 – 2018. Secretaria Comunal de Planificación.

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE VICUÑA. 2010.. PLADECO 2011 – 2014. Secretaria Comunal de Planificación.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. 2007. Censo Agropecuario y Forestal. [on line] Disponible en: <<http://www.censoagropecuario.cl/index2.html>> (Consulta Abril, 2018)

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. 2002 y 2010. Censo de Población y Vivienda. [on line] Disponible en: <<http://www.ine.cl>> (Consulta Abril, 2018)

SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS. 2016. Informe de Coberturas Sanitarias. [on line] Disponible en: <http://www.siss.gob.cl/577/articulos-16607_recurso_1.pdf> (Consulta Abril 2018).

EXTRA NOTICIAS. 2011. Inauguran planta de tratamiento para los sectores de Marquesa y Nueva Talcuna. [on line] Disponible en: <<http://www.extranoticias.cl/inauguran-planta-de-tratamiento-para-los-sectores-de-marquesa-y-nueva-talcuna/>> (Consulta Abril 2018).

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA (CNE). 2018. Geo portal CNE. [on line] Disponible en: <<http://energiamaps.cne.cl/>> (Consulta Abril 2018).

SUPERINTENDENCIA DE ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLES (SEC). 2018. Infraestructura eléctrica. [on line] Disponible en: <http://secgis.sec.cl/gis_electrico/infraestructura/maps.html> (Consulta Abril 2018).

MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL. 2014. Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional 2013.

3.8.4. Infraestructura y Equipamiento (Construcciones Relevantes)

3.8.4.1. Antecedentes

El presente acápite refiere a las construcciones relevantes de infraestructura, vivienda, equipamiento, espacio público y de actividades económicas y productivas relevantes, así como de cualquier otra obra relevante, según lo indica el Reglamento del SEIA D.S. N° 40/12 del Ministerio del Medio Ambiente en su Artículo 18° letra “e.9”.

La infraestructura existente, en relación directa con las actividades contempladas en las distintas fases de desarrollo del Proyecto, eventualmente pueden ser demandadas por parte de éste y experimentar afectación por uso. De este modo, el análisis del componente permite identificar la infraestructura existente que pudiese vincularse a la implementación del Proyecto.

3.8.4.2. Metodología

El método empleado para la obtención y sistematización de información corresponde a investigación cuantitativa, tanto a nivel comunal como local. En primera instancia se recopiló antecedentes bibliográficos documentados, disponibles a través de documentos impresos o información de páginas Web (Internet), contrastada con los antecedentes bibliográficos recopilados previamente. Esto permitió generar un análisis con mayor nivel de detalle respecto del equipamiento instalaciones e Infraestructura vial del entorno cercano al Proyecto.

3.8.4.3. Resultados

Se listan a continuación los principales elementos de equipamientos e infraestructura, primero a nivel general para las comunas de La Serena y Vicuña y luego a nivel local asociada principalmente a la localidad de Marquesa, Nueva Talcuna, El Molle.

A. Seguridad y Orden Público

En cuanto a la infraestructura de seguridad y orden público, la Comuna de Vicuña cuenta con el Retén en la localidad del Molle, ubicado en la calle Avenida Estadio s/n. Ésta tiene como función velar por la seguridad y orden público comunal. Por otra parte, en el mismo sector se encuentra la Tercera Compañía de Bomberos de Vicuña ubicado en la calle Sector Estación, s/n. Cabe considerar que corresponden a una institución compuesta por voluntarios, donde la capacidad de cobertura y equipos disponibles responde en gran medida a los recursos disponibles.

B. Infraestructura Educativa y Cultural

A modo de contexto, se puede señalar que la Comuna de La Serena cuenta con 174 establecimientos educacionales de los cuales cuarenta y cuatro (44) son de tipo municipal y ciento once (110) son de tipo particular subvencionado (BCN, 2013). La Comuna de Vicuña, por su parte, cuenta con diecinueve (19) establecimientos de educación municipal DAEM y siete (7) tipo particular subvencionado. El detalle comunal y comparativo a nivel regional y nacional se presenta a continuación.

Cuadro Nº 3.8.6. Establecimientos Educacionales a Nivel Comunal, Regional y Nacional (2017)

TIPO DE ESTABLECIMIENTO	COMUNA LA SERENA	COMUNA VICUÑA	REGIÓN	PAÍS
Corporación municipal	44	0	44	1.106
Municipal DAEM	0	19	369	4.225
Particular subvencionado	110	7	345	6.065
Particular pagado	20	0	23	595
Corporación de Administración Delegada	0	0	2	70
TOTAL	174	26	782	12.061

Fuente: Elaboración propia, 2018; en base de BCN (2013).

A nivel local, es importante destacar que general no existe presencia de centros educacionales en el entorno del emplazamiento del Proyecto. Al respecto en el lugar donde se instalarán las obras de la Bocatoma y Tendido Eléctrico colindante a los sectores de Marquesa, Nueva Talcuna, y El Molle, se encuentran 4 establecimientos educacionales, todos ellos de tipo municipal. El detalle de establecimientos ubicados a nivel local y direcciones se presenta en la tabla a continuación:

Cuadro Nº 3.8.7. Establecimientos Educacionales a Nivel Local

NOMBRE	DIRECCIÓN
Escuela Federico Barnes Payne	Ruta 41 km 32 Marquesa
Escuela Dagoberto Campos Núñez	Balmaceda s/n
Escuela de La Calera	La Calera ruta 41 km 32
Escuela de Pelicana	Camino Público s/n

Fuente: Elaboración propia, 2018; en base a coberturas IDE-Chile Establecimientos Educacionales (2018).

C. Infraestructura de Salud

De modo general, se puede señalar que la Comuna de La Serena cuenta con un (1) Establecimiento Alta Complejidad, seis (6) Centro de Salud y cuatro (4) Postas de Salud Rural. La Comuna de Vicuña, por su parte, cuenta con un (1) Establecimiento Baja Complejidad y diez (10) Postas de Salud Rural. El detalle comunal y comparativo a nivel regional y nacional se presenta a continuación:

Cuadro Nº 3.8.8. Número de Establecimientos de Salud Según Tipo, a Nivel Comunal, Regional y Nacional (2018)

TIPO DE ESTABLECIMIENTO	COMUNA DE LA SERENA	COMUNA VICUÑA	REGIÓN	PAÍS
Centro comunitario de Salud Familiar	4	0	10	259
Centro de diálisis	2	0	2	44
Centro de salud	10	0	17	449
Clínica	1	0	3	182
Consultorio general urbano	6	0	13	387
Dirección servicio de salud	1	0	1	29
Establecimiento alta complejidad	1		3	64
Laboratorio clínico o dental	8	1	21	298

TIPO DE ESTABLECIMIENTO	COMUNA DE LA SERENA	COMUNA VICUÑA	REGIÓN	PAÍS
Posta de salud rural	4	10	100	1167
Programa de Reparación y atención integral de salud	1	1	1	31
Servicio de atención primaria de urgencia	6	1	13	242
Vacunatorio	2	0	2	43
TOTAL	46	12	209	3.794

Fuente: Elaboración propia, 2018; en base a BCN, 2018.

A nivel local, es importante destacar que en general no hay presencia de centros de salud en el entorno del emplazamiento del proyecto. Al respecto en el lugar donde se instalarán las obras de la Bocatoma y Tendido Eléctrico colindante a los sectores de Marquesa, Nueva Talcuna, y El Molle, se encuentran 2 Centros de Salud Rural. El detalle de establecimientos ubicados a nivel local y direcciones se presenta en la tabla continuación:

Cuadro Nº 3.8.9. Establecimientos Educativos a Nivel Local

NOMBRE	DIRECCIÓN
Posta de Salud Rural Talcuna	Los Álamos S/N
Posta de Salud Rural El Molle	Balmaceda S/N

Fuente: Elaboración propia, 2018; en base a coberturas IDE-Chile Establecimientos Educativos (2018).

D. Infraestructura de Vivienda

De acuerdo a los datos del tipo de tenencia de la vivienda (CASEN, 2011), se señala para la comuna de La Serena una prevalencia de las viviendas particulares propias (47,56%), con porcentajes comunales que están bajo los regionales y nacionales. Sin embargo, se destaca que el porcentaje de viviendas arrendadas similar en relación a las cedidas, alcanzando un poco más del 14,19% para arrendadas vs un 12,27% para cedidas. En el cuadro a continuación se presenta el detalle comparativo de cifras, según tipo de vivienda a nivel comunal, regional y de país.

Cuadro Nº 3.8.10. Tipo de Tenencia de la Vivienda para Comuna de La Serena, CASEN 2011

TENENCIA	CANTIDAD EN LA SERENA	% COMUNA	% REGIÓN	% PAÍS
Viviendas Pagadas	29.807	47,56	59,21	53,56
Viviendas Pagándose	8.714	13,90	8,47	11,90
Arrendadas	9.366	14,94	14,19	16,97
Cedidas	7.688	12,27	11,81	14,85
Viviendas Usufructo	6.668	10,27	5,51	1,77
Ocupación Irregular	0	0	0,42	0,32
TOTAL	62.677	100	100	100

Fuente: Elaboración propia, 2018; en base a CASEN 2011 Ministerio de Desarrollo Social (2010).

Respecto al tipo de vivienda existente en la Comuna de La Serena, los resultados de la Caracterización Socioeconómica Nacional del año 2011, indican que un 98,45%

corresponden a casa, en contraste de un 1,16% de habitación, departamento o pieza, mostrando un aumento desarrollo urbano.

En el siguiente Cuadro se presenta la distribución por tipo de vivienda para la Comuna de La Serena.

Cuadro Nº 3.8.11. Tipo de Vivienda Predominante para Comuna de La Serena, CASEN 2011

TIPO DE VIVIENDA	CANTIDAD EN LA SERENA	% COMUNA	% REGIÓN	% PAÍS
Casa	61.703	98,45	99,41	87,21
Departamento	730	1,16	0,32	11,40
Pieza	0	0,00	0,00	0,32
Otro Tipo	244	0,39	0,27	1,06
TOTAL	62.677	100	100	100

Fuente Elaboración propia, 2018; a base de CASEN 2011, Ministerio de Desarrollo Social (2010).

De acuerdo a los datos del tipo de tenencia de la vivienda (CASEN, 2011), se señala para la comuna de Vicuña una importante prevalencia de las viviendas particulares propias (66,66%), con porcentajes comunales que están sobre los regionales y nacionales. Sin embargo, se destaca que el porcentaje de viviendas arrendadas es similar en relación a las cedidas, alcanzando un poco más del 13,84% para arrendadas v/s a un 8,31% para cedidas. En el cuadro a continuación se presenta el detalle comparativo de cifras, según tipo de vivienda a nivel comunal, regional y de país.

Cuadro Nº 3.8.12. Tipo de Tenencia de la Vivienda para Comuna de Vicuña, CASEN 2011

TENENCIA	CANTIDAD EN VICUÑA	% COMUNA	% REGIÓN	% PAÍS
Viviendas Pagadas	5.136	66,66	59,21	53,56
Viviendas Pagándose	668	8,67	8,47	11,90
Arrendadas	1.066	13,84	14,19	16,97
Cedidas	640	8,31	11,81	14,85
Viviendas Usufructo	195	2,53	5,51	1,77
Ocupación Irregular	0	0	0,42	0,32
TOTAL	7.705	100	100	100

Fuente: Elaboración propia, 2018; en base a CASEN 2011 Ministerio de Desarrollo Social (2010).

Respecto al tipo de vivienda existente en la Comuna de Vicuña, los resultados de la Caracterización Socioeconómica Nacional del año 2011, indican que un 98,86% corresponden a casa, en contraste de un 0% de habitación, departamento o pieza, mostrando una condición de urbanismo y desarrollo sin grandes inversiones de constructoras en el ámbito habitacional, esto muestra una ciudad con características de poco desarrollo urbano.

En el siguiente Cuadro se presenta la distribución por tipo de vivienda para la Comuna de Vicuña.

Cuadro Nº 3.8.13. Tipo de Vivienda Predominante para Comuna de Vicuña, CAsEN 2011

TIPO DE VIVIENDA	CANTIDAD EN VICUÑA	% COMUNA	% REGIÓN	% PAÍS
Casa	7.617	98,86	99,41	87,21
Departamento	0	0,00	0,32	11,40
Pieza	0	0,00	0,00	0,32
Otro Tipo	88	1,14	0,27	1,06
TOTAL	7.705	100	100	100

Fuente Elaboración propia, 2018; a base de CAsEN 2011, Ministerio de Desarrollo Social (2010).

A nivel local, es importante destacar que general no hay presencia de viviendas en el entorno del emplazamiento del proyecto. Al respecto, en el lugar donde se instalarán las obras de la Bocatoma y Tendido Eléctrico colindante a los sectores de Marquesa, Nueva Talcuna, y El Molle, existen conjuntos habitacionales compuestos de hogares unifamiliares, de carácter rural a más de 400 m de distancia.

E. Infraestructura de servicios básicos sanitarios

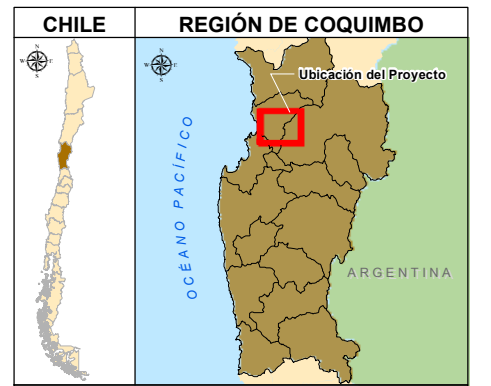
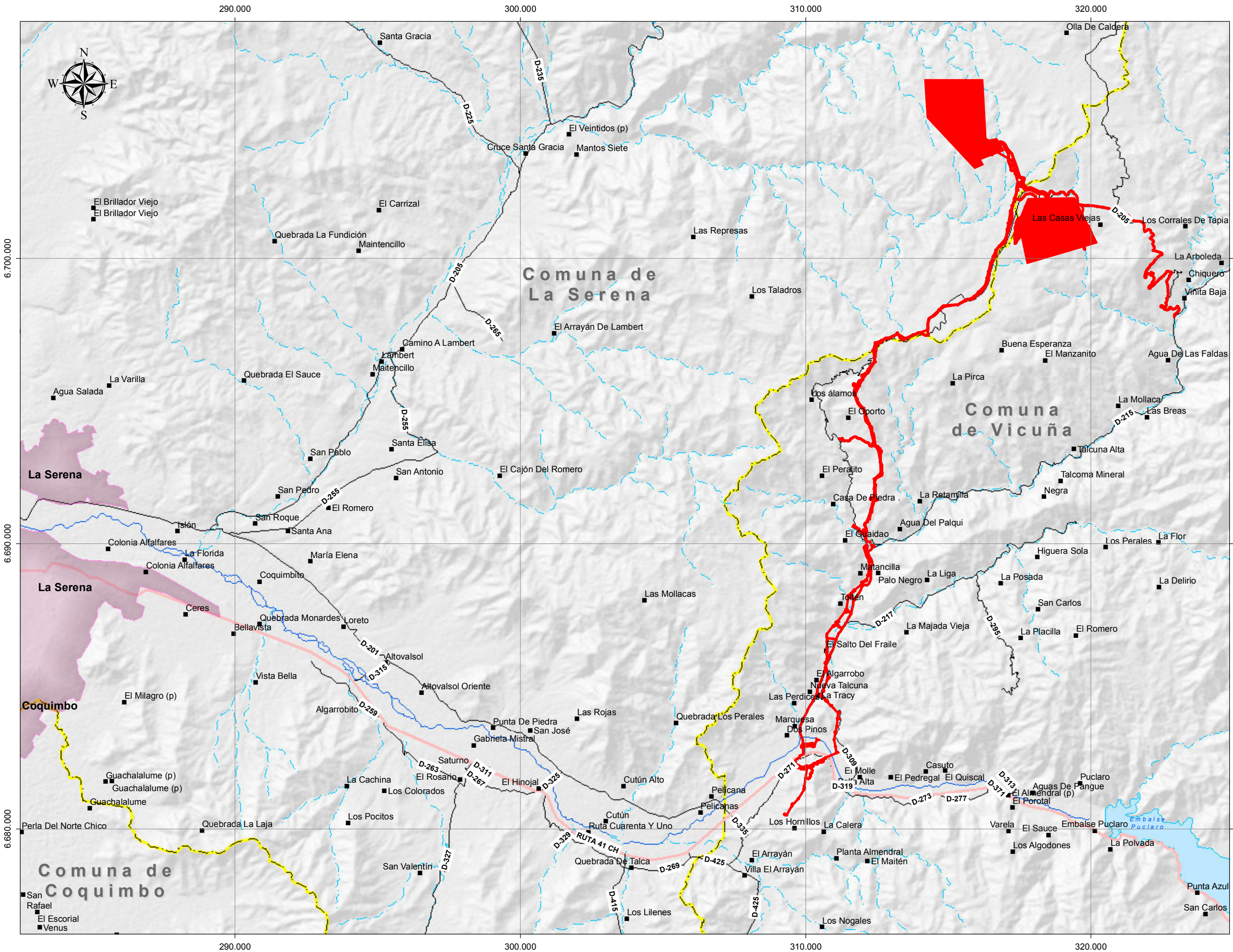
De acuerdo a la información de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), la comuna de La Serena y la comuna de vicuña tiene una cobertura de agua potable de un 99,9% en todos los clientes residenciales de agua potable, con una cobertura de 97,0% de alcantarillado y de tratamiento de aguas servidas. La empresa que se encarga de abastecer a esta comuna es Aguas del Valle y es la única empresa de agua, alcantarillado y tratamiento de aguas servidas presente en el sector. Por su parte los sectores de Marquesa, Nueva Talcuna y El Molle cuenta con un sistema de abastecimiento de agua potable rural.

Con respecto a los servicios básicos sanitarios, a nivel local, estos son abastecidos de agua potable mediante el sistemas de Agua Potable Rural (APR) la Marquesa - Nueva Talcuna, puesto en marcha en 1988 y el Sistema de Agua Potable Rural (APR) El Molle, puesto en marcha desde 1983. Respecto a la cobertura de Alcantarillado, la comunidad de la Marquesa y Nueva Talcuna cuentan con 235 casetas sanitarias, 118 soluciones intermedias y una planta de tratamiento de lodos activados, que benefician a más de 3.714 residentes.

F. Infraestructura Vial

La conectividad entre La Serena y Vicuña se estructura a partir del Camino Internacional Gabriela Mistral CH - 41, camino de carpeta Asfáltica, que atraviesa el Valle del Elqui y comunica ambas Ciudades. Este camino conecta con las localidades de Algarrobbillo, Marquesa y El Molle. A la altura del sector la Marquesa, la Ruta CH - 41 empalma con la ruta D - 215, camino de carpeta de ripio el cual da conectividad con las obras del proyecto.

El acceso al proyecto se realiza a través de la Ruta D – 215 y D-205. La siguiente Figura muestra la ubicación del proyecto y las rutas asociadas.

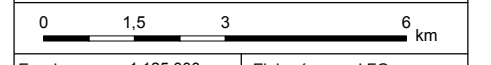


LEYENDA

- Proyecto Minero Arqueros
- Centros Poblados**
- Aldea, Caserio, Pueblo, Otros
- Área Urbana
- Red Vial**
- Caminos Principales
- Rutas Principales
- Hidrografía**
- ~ Estero; Quebrada
- ~ Río
- ~ Cuerpos de Agua
- Límite Administrativo**
- Límite Comunal

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO MINERO ARQUEROS**

**FIGURA N° 3.8.9
UBICACIÓN DEL PROYECTO**



Escala:	1:125.000	Elaboró:	LFG
Datum:	WGS 84	Revisó:	KC
Sist. de Coord:	UTM Huso 19 S.	Aprobó:	AR

G. Infraestructura energética

La conectividad eléctrica del sector está dada por, dos líneas perteneciente a la red del Sistema Eléctrico Nacional (SEN), las cuales atraviesa el Valle del Elqui de oeste a este, contigua al Camino Internacional Gabriela Mistral CH-41. La línea Pan de Azúcar - Marquesa de 66 KV la cual conecta con la subestación Marquesa.

La subestación existente Marquesa, pertenece al SEN (Sistema Eléctrico Nacional) y permitirá abastecer de energía eléctrica, a través de una línea de Transmisión eléctrica de 23kV a la Estación de Bombeo 1 del proyecto. Además, el Proyecto Minero Arqueros tendrá conexión en la nueva Subestación Damascal, seccionadora de la línea 1x110 Pan de Azúcar – Vicuña, la cual permitirá abastecer de energía eléctrica al proyecto

3.8.4.4. Conclusiones

El lugar en el cual se emplaza el proyecto, contiene una infraestructura limitada asociada a la difícil conectividad y la escasa población que habita en el sector. No obstante, se observa en el sector Bocatoma y Tendido Eléctrico, una mayor cantidad de servicios asociadas a las localidades de La Marquesa, Nueva Talcuna y el Molle. Al respecto, es posible observar en relación a la infraestructura de seguridad pública, la presencia del Reten El Molle, y el Tercer Cuerpo de Bomberos de Vicuña.

En relación a la Infraestructura, de educación y salud se puede observar en el mismo sector la presencia de 4 Centros Educativos primarios, todos de tipo municipal para abastecer la demanda de dichas localidades y la presencia de 2 Postas de Salud Rural ubicados en la localidad del Nueva Talcuna y El Molle.

En cuanto a la infraestructura de vivienda, es posible señalar la presencia de 3 villorrios consistentes en las localidades de Marquesa, Nueva Talcuna y El Molle, todos ellos consistentes en viviendas unifamiliares de carácter rural. Además, los servicios básicos de dichos sectores cuentan con una creciente cobertura de sistemas de agua potable rural y alcantarillado.

Respecto a la infraestructura vial se indica que se encuentra asociada a la ruta D-215 de carpeta de ripio, que comunica la localidad Nueva Talcuna con la localidad de Viñita Alta y que da ingreso al Camino de Acceso hacia la Planta concentradora, Mina y Depósito de relaves del proyecto. Finalmente, respecto a la Infraestructura eléctrica, el proyecto obtendrá su energía eléctrica de la subestación Marquesa y Damascal del Sistema Eléctrico Nacional.

3.8.4.5. Bibliografía

BIBLIOTECA NACIONAL DEL CONGRESO (BCN). 2018. Reportes Estadísticos Comunales 2015 – La Serena. [on line] Disponible en: <http://reportescomunales.bcn.cl/2015/index.php/La_Serena> (Consulta Abril 2018).

BIBLIOTECA NACIONAL DEL CONGRESO (BCN). 2018. Reportes Estadísticos Comunales 2015 – Vicuña. [on line] Disponible en: <<http://reportescomunales.bcn.cl/2015/index.php/Vicuña>> (Consulta Abril 2018).

IDE Geoportal (2018). Catálogo Nacional de Información Geoespacial. Ministerio de Bienes Nacionales. [on line] Disponible en: <<http://www.ide.cl/>> (Consulta Abril 2018).

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE LA SERENA. 2019. PLADECO 2019 – 2022. Secretaria Comunal de Planificación.

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE VICUÑA. 2019.. PLADECO 2015 – 2020. Secretaria Comunal de Planificación.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. 2007. Censo Agropecuario y Forestal. [on line] Disponible en: <<http://www.censoagropecuario.cl/index2.html>> (Consulta Abril, 2018)

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. 2002 y 2010. Censo de Población y Vivienda. [on line] Disponible en: <<http://www.ine.cl>> (Consulta Abril, 2018).

SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL CONAF. Cifras oficiales Catastros Usos de Suelo y Recursos Vegetacionales. [on line] Disponible en: <<https://sit.conaf.cl/>> (Consulta agosto, 2019)

SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS. 2016. Informe de Coberturas Sanitarias. [on line] Disponible en: <http://www.siss.gob.cl/577/articulos-16607_recurso_1.pdf> (Consulta Abril 2018).

EXTRA NOTICIAS. 2011. Inauguran planta de tratamiento para los sectores de Marquesa y Nueva Talcuna. [on line] Disponible en: <<http://www.extranoticias.cl/inauguran-planta-de-tratamiento-para-los-sectores-de-marquesa-y-nueva-talcuna/>> (Consulta Abril 2018).

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA (CNE). 2018. Geo portal CNE. [on line] Disponible en: <<http://energiamaps.cne.cl/>> (Consulta Abril 2018).

SUPERINTENDENCIA DE ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLES (SEC). 2018. Infraestructura eléctrica. [on line] Disponible en: <http://secgis.sec.cl/gis_electrico/infraestructura/maps.html> (Consulta Abril 2018).

MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL. 2014. Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional 2013.

**CAPÍTULO 3.9. LÍNEA DE BASE
MEDIO HUMANO**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

PROYECTO MINERO ARQUEROS

**CAPÍTULO 3.9
LÍNEA DE BASE MEDIO HUMANO**

ELABORADO PARA



Andrés Bello 2233, piso 3, Providencia · Santiago · Chile · Fono (+56) 2 2963 8560 · www.inercochile.com

DICIEMBRE DE 2019

ÍNDICE DE CONTENIDOS

3. LÍNEA BASE.....	3
3.9. MEDIO HUMANO.....	3
3.9.1. <i>Introducción</i>	3
3.9.2. <i>Área de Influencia</i>	4
3.9.3. <i>Metodología</i>	4
3.9.4. <i>Resultados</i>	6
3.9.5. <i>Conclusión</i>	59
3.9.6. <i>Bibliografía</i>	61

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N° 3.9.1 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA DE LA REGIÓN DE COQUIMBO	7
CUADRO N° 3.9.2 RESUMEN DE COMUNIDADES PRESENTES EN LAS COMUNAS DE VICUÑA Y LA SERENA... 9	9
CUADRO N° 3.9.3 POBLACIÓN TOTAL, EDAD Y SEXO DE LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS DE LA SERENA Y VICUÑA	10
CUADRO N° 3.9.4 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN URBANO RURAL POR PROVINCIA, REGIÓN COQUIMBO	11
CUADRO N° 3.9.5 COMUNIDADES INDÍGENAS PROVINCIA DE ELQUI	11
CUADRO N° 3.9.6 ESTABLECIMIENTOS DE LA COMUNA DE LA SERENA.....	14
CUADRO N° 3.9.7 ESTABLECIMIENTOS DE LA COMUNA DE VICUÑA.....	14
CUADRO N° 3.9.8 DATOS SOBRE POBLACIÓN, SEXO Y EDAD, PUEBLO NUEVA TALCUNA	18
CUADRO N° 3.9.9 DISTRIBUCIÓN ETARIA PUEBLO NUEVA TALCUNA	18
CUADRO N° 3.9.10 CATEGORÍA OCUPACIONAL, PUEBLO DE NUEVA TALCUNA.....	19
CUADRO N° 3.9.11 NIVEL EDUCACIONAL, PUEBLO DE NUEVA TALCUNA.....	20
CUADRO N° 3.9.12 LUGAR DE RESIDENCIA HABITUAL, PUEBLO DE NUEVA TALCUNA.....	20
CUADRO N° 3.9.13 COMUNA DE RESIDENCIA ANTERIOR, PUEBLO DE NUEVA TALCUNA	20
CUADRO N° 3.9.14 IDENTIFICACIÓN PUEBLO INDÍGENA U ORIGINARIO, PUEBLO DE NUEVA TALCUNA	21
CUADRO N° 3.9.15 TIPO DE VIVIENDA PUEBLO DE NUEVA TALCUNA	26
CUADRO N° 3.9.16 ORIGEN DEL AGUA, PUEBLO DE NUEVA TALCUNA.....	27
CUADRO N° 3.9.17 DATOS SOBRE POBLACIÓN, SEXO Y EDAD LA MARQUESA	31
CUADRO N° 3.9.18 DISTRIBUCIÓN ETARIA LA MARQUESA	31
CUADRO N° 3.9.19 CATEGORÍA OCUPACIONAL, LA MARQUESA	32
CUADRO N° 3.9.20 NIVEL EDUCACIONAL, LA MARQUESA	33
CUADRO N° 3.9.21 LUGAR DE RESIDENCIA HABITUAL, LOCALIDADES DE NUEVA TALCUNA Y LA MARQUESA	33
CUADRO N° 3.9.22 COMUNA DE RESIDENCIA ANTERIOR, LA MARQUESA	33
CUADRO N° 3.9.23 IDENTIFICACIÓN PUEBLO INDÍGENA U ORIGINARIO, LOCALIDAD DE LA MARQUESA.....	34
CUADRO N° 3.9.24 TIPO DE VIVIENDA, LA MARQUESA	40
CUADRO N° 3.9.25 ORIGEN DEL AGUA, LOCALIDAD LA MARQUESA	40
CUADRO N° 3.9.26 SEXO, QUEBRADA MARQUESA.....	45
CUADRO N° 3.9.27 EDAD, QUEBRADA MARQUESA.....	45
CUADRO N° 3.9.28 RAMA DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA, QUEBRADA MARQUESA	47
CUADRO N° 3.9.29 TIPO DE VIVIENDA, LOCALIDAD QUEBRADA MARQUESA	50
CUADRO N° 3.9.30 RAMA DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA, UNIDAD CENSAL COMUNIDAD AGRÍCOLA OLLA DE CALDERA	54
CUADRO N° 3.9.31 TIPO DE VIVIENDA, LOCALIDAD CENSAL COMUNIDAD AGRÍCOLA OLLA DE CALDERA ... 57	57

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 3.9.1. MAPA DE DIVISIÓN POLÍTICO- ADMINISTRATIVA DE LA REGIÓN DE COQUIMBO Y UBICACIÓN REFERENCIAL DEL PROYECTO	8
FIGURA N° 3.9.2 PUEBLO NUEVA TALCUNA Y PROYECTO	16
FIGURA N° 3.9.3 VISTA PANORÁMICA, PUEBLO DE NUEVA TALCUNA.....	17
FIGURA N° 3.9.4 INFRAESTRUCTURA COMUNITARIA PUEBLO DE NUEVA TALCUNA	24
FIGURA N° 3.9.5 ÁREAS DE CULTIVOS AGRÍCOLAS, NUEVA TALCUNA	25
FIGURA N° 3.9.6 APR MARQUESA - TALCUNA	27
FIGURA N° 3.9.7 UBICACIÓN LOCALIDAD LA MARQUESA Y PROYECTO	29
FIGURA N° 3.9.8 CALLE INTERIOR LOCALIDAD LA MARQUESA	30
FIGURA N° 3.9.9 COMPAÑÍA DE BOMBEROS, LA MARQUESA.....	36
FIGURA N° 3.9.10 INFRAESTRUCTURA COMUNITARIA, LA MARQUESA	37
FIGURA N° 3.9.11 JARDÍN FUNDACIÓN INTEGRAL	39
FIGURA N° 3.9.12 CENTRO DE SALUD, LOCALIDAD DE LA MARQUESA.....	39
FIGURA N° 3.9.13 APR MARQUESA - TALCUNA	41
FIGURA N° 3.9.14 CARTEL COOPERATIVA CAMPESINA LA VIÑITA DE MARQUEZA.....	42
FIGURA N° 3.9.15 ASENTAMIENTOS HUMANOS, QUEBRADA MARQUESA	43
FIGURA N° 3.9.16 PRINCIPALES ÁREA DE PASTOREO, INVERNADA Y VERANADA, MAJADA LA VIÑITA BAJA, A NIVEL PERCEPTUAL	49
FIGURA N° 3.9.17 MAJADA LA CHANCA Y ASENTAMIENTOS HUMANOS COMUNIDAD AGRÍCOLA OLLA DE CALDERA	52
FIGURA N° 3.9.18 PREDIO AGRÍCOLA E INFRAESTRUCTURA GANADERA, MAJADA “LA CHANCA”.....	55
FIGURA N° 3.9.19 PRINCIPAL ÁREA DE PASTOREO A NIVEL PERCEPTUAL, MAJADA LA CHANCA, COMUNIDAD AGRÍCOLA OLLA DE CALDERA	56
FIGURA N° 3.9.20 VIVIENDA MAJADA “LA CHANCA” E INFRAESTRUCTURA GANADERA	57

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 3.9-1	Pauta General de Temas Tratados en Entrevistas Semiestructuradas
Anexo 3.9-2	Consentimientos Informados para Entrevistas Semiestructuradas

3. LÍNEA BASE

3.9. Medio Humano

3.9.1. Introducción

De acuerdo a lo establecido en la Ley N° 19.300 y en el Artículo 18°, literal e.10) del Decreto Supremo N° 40/2012 “*Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental*” del Ministerio del Medio Ambiente, la presente sección da cuenta de los antecedentes que caracterizan la línea de base de Medio Humano en el área de influencia del Proyecto “*Proyecto Minero Arqueros*” (en adelante “*el Proyecto*”), el cual se emplaza en la Región de Coquimbo, Comunas La Serena y Vicuña.

La caracterización del Medio Humano para el Proyecto ha sido realizada en función de las indicaciones de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente (Ley N° 19.300), del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES), modificada por la Ley N° 20.417, y el Decreto Supremo N° 40/12 (D.S. N° 40/12), Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), del Ministerio del Medio Ambiente (MMA).

En este apartado, se describen los antecedentes generales sobre el componente del Medio Humano, conforme lo define el RSEIA vigente, según lo indica el Art.18° del mismo, asociado a los grupos humanos susceptibles de ser afectados por partes, obras y acciones del Proyecto, de acuerdo con las siguientes dimensiones de análisis: Geográfica, Demográfica, Antropológica, Socioeconómica y de Bienestar Social.

Así mismo, en el Art. 7° del RSEIA se establece que “*Se entenderá por comunidades o grupos humanos a todo conjunto de personas que comparte un territorio, en el que interactúan permanentemente, dando origen a un sistema de vida formado por relaciones sociales, económicas y culturales, que eventualmente tienden a generar tradiciones, intereses comunitarios y sentimientos de arraigo*”.

El objetivo principal del documento, es la caracterización de las comunidades o grupos humanos presentes en el área de influencia del componente ambiental Medio Humano.

En cuanto a los objetivos específicos, se considera el análisis de las siguientes dimensiones de estudio:

- Determinar la ubicación y superficie territorial, la vialidad y accesos a los sistemas de transporte de los grupos humanos y/o comunidades (Dimensión Geográfica).
- Caracterizar la distribución de la población según sexo, edad, índice de masculinidad, natalidad y mortalidad, población urbana y rural, caracterización laboral, pobreza, estructura familiar, escolaridad y analfabetismo de los grupos humanos y/o comunidades (Dimensión Demográfica).
- Caracterizar la historia y tradiciones de los grupos humanos y/o comunidades, particularmente de aquellas conformadas por personas protegidas por leyes especiales (Dimensión Antropológica).

- Describir el empleo, el desempleo y la caracterización económica y productiva de los grupos humanos y/o comunidades (Dimensión Socioeconómica).
- Describir el acceso a vivienda, servicios básicos, salud, educación, organizaciones locales comunitarias y seguridad pública de los grupos humanos y/o comunidades (Dimensión de Bienestar Social Básico).

3.9.2. Área de Influencia

El área de influencia del componente “*Medio Humano*”, corresponderá al espacio geográfico donde se desarrollan las partes, obras y acciones del Proyecto. A partir de lo señalado anteriormente, el área de influencia del Proyecto se determina esencialmente por las siguientes áreas del Proyecto: Área Planta Concentradora, Área Mina, Área del Depósito de Relaves y Obras Complementarias (Camino de acceso, Acueducto y Líneas de Transmisión Eléctrica)

En el Capítulo 2 “*Determinación y Justificación del Área de Influencia*” del presente EIA, se presentan mayores antecedentes del área de influencia delimitada para este componente ambiental.

3.9.3. Metodología

Para la elaboración de la línea base de Medio Humano, se ha considerado las dimensiones señaladas en el Art. 18º letra e.10) del RSEIA para evaluar la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos identificados en el área de influencia. Estas dimensiones dicen relación con las características básicas de la población y su composición; incluyendo las condiciones actuales en relación con la salud, educación y vivienda. Además, se consideran variables asociadas a las actividades económicas predominantes, a la identidad local y a los usos y prácticas de la población asentada en el área de influencia del Proyecto.

En específico, las dimensiones consideradas para este estudio son las siguientes:

- Caracterización de la Dimensión Geográfica: Distribución de los grupos humanos en el territorio y la estructura espacial de sus relaciones, considerando la densidad y distribución espacial de la población; el tamaño de los predios y tenencia de la tierra; y los flujos de comunicación y transporte.
- Caracterización de la Dimensión Demográfica: La estructura de la población local por edades, sexo, rama de actividad, categoría ocupacional y estatus migratorio, considerando la estructura urbano rural; la estructura según rama de actividad económica y categoría ocupacional; la población económicamente activa; la escolaridad y el nivel de instrucción; y las migraciones.
- Caracterización de la Dimensión Antropológica: Características étnicas de la población y las manifestaciones de la cultura, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y mercados.
- Caracterización de la Dimensión Socioeconómica: Empleo y desempleo y la presencia de actividades productivas dependientes de la extracción y/o uso de recursos naturales por parte de los grupos humanos presentes, en forma asociativa o individual.

- **Caracterización de la Dimensión del Bienestar Social Básico:** Acceso de los grupos humanos a bienes, equipamiento y servicios, tales como vivienda, transporte, energía, salud, educación, servicios sanitarios y de recreación.

La metodología utilizada para la caracterización y descripción del medio humano presente para este componente utiliza tanto un enfoque cuantitativo como cualitativo.

Para la metodología cuantitativa se utilizó el análisis estadístico descriptivo a partir de la base censal 2017 (INE), respecto de los asentamientos humanos identificados.

La metodología cualitativa, por su parte, consiste en obtener información primaria a través de las técnicas de entrevistas semi estructuradas y observación directa. La primera, posibilita adentrar en el conocimiento de los actores locales, a partir de una conversación guiada hacia los objetivos definidos, pero no pauteada, lo que posibilita abordar diversos temas, en distinto orden, y responder a las consultas emergidas por el interlocutor. Los entrevistados se establecen mediante una muestra intencionada, no probabilística, en función de los objetivos específicos propuestos. La observación directa, por su parte, considera el reconocimiento y evaluación *in situ* de los asentamientos humanos definidos.

De acuerdo con lo anterior, fue necesaria la realización de las siguientes etapas de trabajo:

- **Información Secundaria:** Se analizó la bibliografía referencial en términos de variables descriptivas y variables explicativas asociadas al componente Medio Humano. Se consultaron fuentes de información secundarias correspondientes a antecedentes obtenidos en el Censo de Población y Vivienda del año 2017 (INE), así como Reportes Comunales, PLADECOS, y otras fuentes secundarias.
- **Información Primaria:** Mediante una metodología cualitativa, se ejecutaron dos (2) campañas de terreno en el área de influencia del Proyecto, efectuadas los días 23, 24 y 25 de marzo del año 2018 (primera campaña), y los días 9 y 10 de septiembre del presente año 2019 (segunda campaña). Las campañas se abocaron, por un parte, para la identificación de asentamientos y/o usos de territorio por grupos humanos en sectores cercanos al Proyecto. Ello, con el fin de observar las características territoriales, habitacionales y geográficas del entorno humano existente. Adicionalmente, para la segunda campaña, se realizaron entrevistas semi estructuradas a grupos humanos que residen o realizan actividades en las localidades La Marquesa y Nueva Talcuna; en la zona intermedia entre la localidad Nueva Talcuna y el Proyecto (integrantes de la Cooperativa Campesina La Viñita) y, por último, al residente de la Majada La Chanca, sector cercano al Área Mina del Proyecto. (Ver Anexo 3.9-1 para ver "*Pauta general de temas tratados en entrevistas*"). Cada entrevista está respaldada con un documento de Consentimiento Informado (ver Anexo 3.9-2).
- **Elaboración de Cartografía:** La elaboración de cartografía condujo a ubicar en el espacio y georreferenciar la información obtenida de la etapa anterior.

Para efectos de identificar y definir las unidades de análisis socio espaciales, insertas en el área de influencia –o aledañas a ésta-, se utilizarán las acepciones geográfico censales definidas por el INE (Instituto Nacional de Estadísticas). En consideración de ello, se

identificará como “Localidad” a un área geográfica poblada que se identifica por un nombre propio de conocimiento generalizado en todo su ámbito. Al interior de aquella área, pueden existir diferentes tipos de asentamientos humanos, identificados como Entidades de Población diferenciados entre sí por las características de su poblamiento (categorías) y por sus denominaciones. Para fines censales, se clasifican en urbanas y rurales. Dentro de las urbanas, existen los Pueblos¹ y Ciudades², mientras que al interior de las entidades rurales están las Aldeas³, Caseríos⁴ y Majadas⁵, entre otros.⁶

En función de ello, se han definido las siguientes unidades de análisis socio espaciales: Pueblo de Nueva Talcuna; Localidad La Marquesa: incorpora el área espacial de la Aldea de La Marquesa, como sus inmediaciones; Localidad Quebrada La Marquesa: incorpora las majadas y aldea La Viñita Alta pertenecientes a la Cooperativa Campesina La Viñita de Marqueza; por último, la última unidad de análisis corresponde a la Majada La Chanca, la cual forma parte de la Comunidad Agrícola Olla de la Caldera.

Para el presente informe, en el Acápite 3.9.4.1, se presenta información general a nivel regional y comunal, con el objetivo de contextualizar el Proyecto. Posterior a ello, a nivel de localidad y sectores, se caracterizan cuatro (4) unidades socio espaciales definidas en función de la interacción existente con respecto al Proyecto. En el Acápite 3.9.4.2.1, se presenta información referida al pueblo de Nueva Talcuna; en el Acápite 3.9.4.2.2, se caracteriza la Localidad de La Marquesa; a continuación, en el Acápite 3.9.4.2.3, se presenta la caracterización de la Localidad de Quebrada Marquesa, constituida por asentamientos humanos dispersos, pertenecientes a la Cooperativa Campesina La Viñita; por último, en el Acápite 3.9.4.2.4, se caracteriza la majada La Chanca, así como antecedentes generales de los centros poblados que son parte de la unidad censal y organización Comunidad Agrícola Olla de Caldera.

3.9.4. Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos para la descripción del área de influencia por cada una de las dimensiones de análisis del componente Medio Humano.

3.9.4.1. Contexto Regional-Comunal

¹ Entidad urbana que tiene de 2.001 a 5.000 habitantes o entre 1.001 y 2.000 habitantes y cumple requisito de actividad económica.

² Entidad urbana que tiene 5.001 habitantes y más.

³ Entidad rural que corresponde, a un Asentamiento humano concentrado con una población que fluctúa entre 301 y 1.000 habitantes. Excepcionalmente se asimilan a Aldeas los centros de turismo y recreación entre 75 y 250 Viviendas concentradas que no alcanzan el requisito de población. También son aldeas los asentamientos humanos concentrados que tienen entre 1.001 y 2.000 habitantes y no cumplen requisito para ser considerados como pueblo. Se excluirán de esta categoría los asentamientos humanos correspondientes a Comunidades Indígenas y Comunidades Agrícolas, que por su monto poblacional puedan ser calificadas como aldeas.

⁴ Entidad rural que corresponde, a un Asentamiento humano con nombre propio, que posee 3 viviendas o más, cercanas entre sí, con menos de 301 habitantes y que no forma parte de otra Entidad.

⁵ Son Asentamientos Humanos estacionales y rara vez permanentes, ubicados en tierras con aptitud ganadera temporal. No subordinable a otra categoría censal, es decir la existencia de Caseríos en torno a una Veranada-Majada-Aguada no se registran como Caserío, sino como Veranada-

⁶ Población y Asentamientos Humanos en el Ámbito de Las Comunidades Agrícolas – Región De Coquimbo, INE, 2005.

Se realiza una descripción del espacio regional-comunal como contexto de las localidades y sectores que son parte del área de influencia.

3.9.5.1.1. Dimensión Geográfica

El Proyecto se emplaza en la Región de Coquimbo, específicamente en las comunas de La Serena y Vicuña.

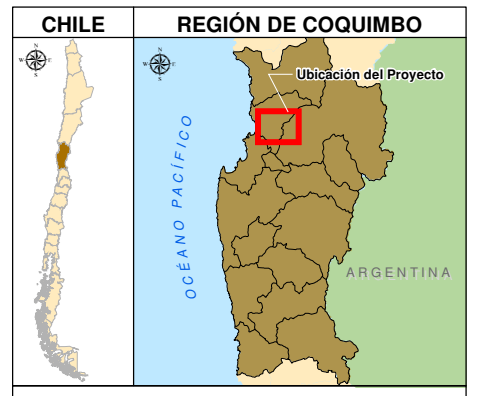
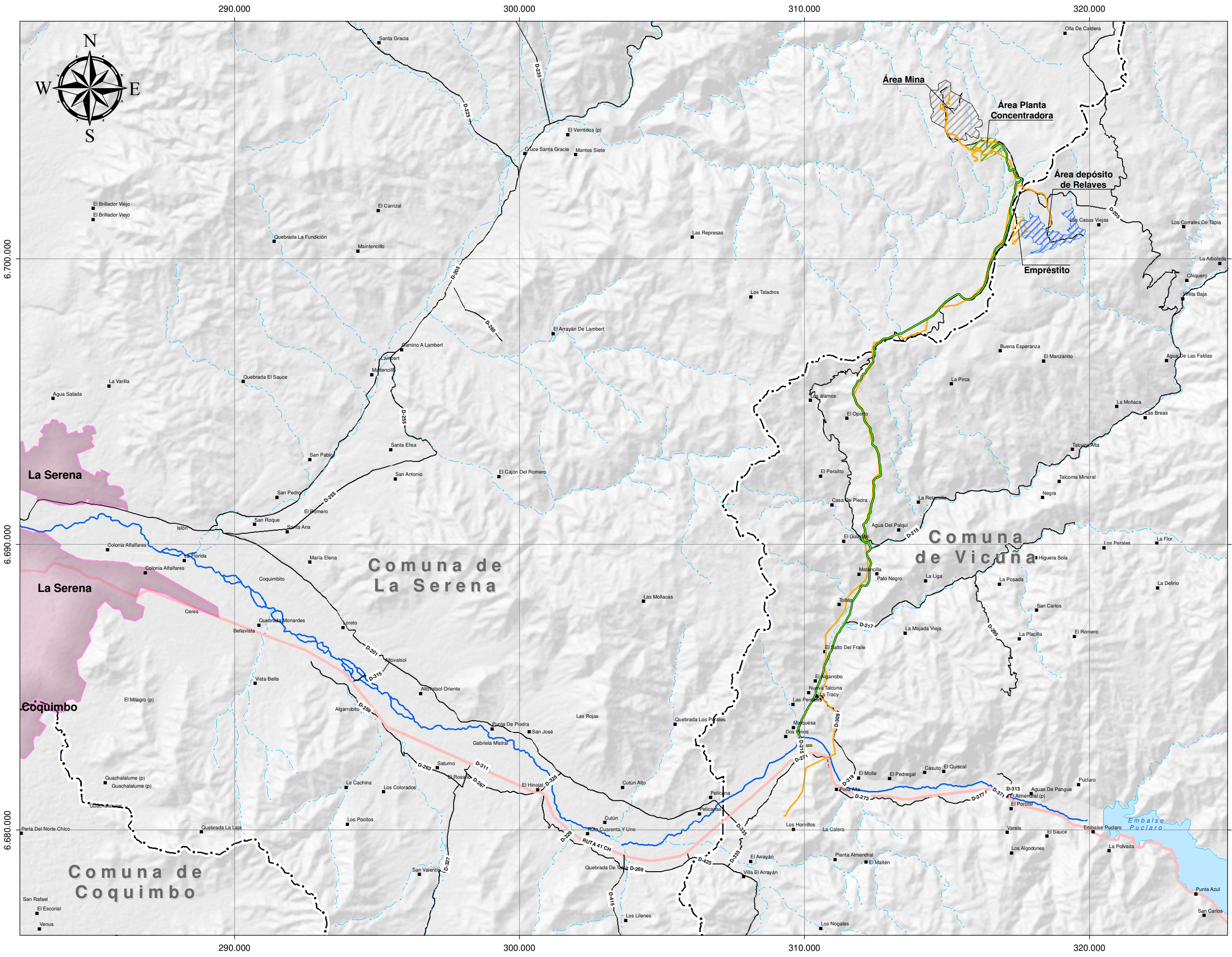
En términos regionales, la Región de Coquimbo se ubica en el denominado Norte Chico de Chile y se extiende entre los paralelos 29° 02' y 32° 16' de latitud sur, y desde el eje longitudinal 69° 49' oeste hasta el Océano Pacífico. Limita al oeste con el Océano Pacífico, al este con Argentina, al norte con la Región de Atacama, y al sur con la Región de Valparaíso. Su superficie abarca 40.579,9 Km² y su capital es la ciudad de La Serena, ubicada a 470 km en dirección norte de la ciudad de Santiago, capital de Chile.

La población regional es de 757.586 habitantes, equivalente al 4,0% de la población nacional y su densidad alcanza a 14,8 hab/km². El detalle de la división político-administrativa se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 3.9.1 División Político-Administrativa de la Región de Coquimbo

PROVINCIA	SUPERFICIE (km ²)	POBLACIÓN	CAPITAL PROVINCIAL	COMUNAS	CAPITAL COMUNAL
Elqui	16.895,10	496.337	Coquimbo	1-La Higuera	La Higuera
				2-Vicuña	Vicuña
				3-La Serena	La Serena
				4-Coquimbo	Coquimbo
				5-Andacollo	Andacollo
				6-Paiguano	Paiguano
Limarí	13.553,20	170.579	Ovalle	7-Ovalle	Ovalle
				8-Río Hurtado	Samo Alto
				9-Punitaqui	Punitaqui
				10-Monte Patria	Monte Patria
				11-Combarbalá	Combarbalá
Choapa	10.131,60	90.670	Illapel	12-Canela Baja	Canela Baja
				13-Illapel	Illapel
				14-Los Vilos	Los Vilos
				15-Salamanca	Salamanca

Fuente: Instituto Geográfico Militar INE Congreso Nacional, Censo Población y Vivienda, 2017.



LEYENDA

Proyecto

- Acueducto
- Línea de transmisión eléctrica
- Área Mina
- Área Depósito de Relaves
- Área de empréstito
- Área planta concentradora

Centros Poblados

- Caserio; Pueblo
- Área Urbana

Red Vial

- Caminos Principales
- Rutas Principales

Hidrografía

- Estero; Quebrada
- Río
- Cuerpos de Agua

Límite Administrativo

- Límite Comunal

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO MINERO ARQUEROS**

FIGURA Nº 3.9.1
MAPA DE DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA
DE LA REGIÓN DE COQUIMBO Y
UBICACIÓN REFERENCIAL DEL PROYECTO

0 1,5 3 6 km

Escala: 1:125.000	Elaboró: LFG
Datum: WGS 84	Revisó: JS
Sist. de Coord.: UTM Huso 19 S.	Aprobó: AR

INERCO Fecha: Agosto, 2019.

Como muestra la Figura N°3.9.1, el Proyecto se ubica en la Provincia del Elqui, en las comunas de La Serena y Vicuña. La superficie de estas comunas comprende 1.893 km² (PLADECO 2015-2018 Comuna de La Serena) y 7.610 km² (PLADECO 2015-2020 Municipalidad de Vicuña) respectivamente; al norte del área de emplazamiento del Proyecto, las comunas de La Serena y Vicuña limitan con la comuna de La Higuera, y hacia el extremo sur, con la comuna de Andacollo.

El acceso principal a la comuna de Vicuña es la carretera pública asfaltada Ruta CH-41, denominada también "*Ruta Internacional Gabriela Mistral*", la que se origina desde la Ruta 5, llegando hasta el paso de Agua Negra en la frontera con la República de Argentina, con una extensión de 235 km. La parte pavimentada llega hasta la localidad de Las Terneras cercano a la frontera, el siguiente trayecto está en proyecto de pavimentación. La red vial secundaria (rural) en algunos pueblos está pavimentada (p. ej. El Molle, El Tambo, Gualliguaica, Peralillo, Diaguitas y Andacollito), quedando en su gran mayoría, un acceso vial deficitario, generando aislamientos algunos en períodos de invierno en ciertos lugares como Quebrada de Marquesa y Viñita Alta.

Respecto a la tenencia de la tierra, cabe señalar que, tanto en la comuna de La Serena como de Vicuña, existe la presencia de unidades comunitarias de la tierra, específicamente, de comunidades agrícolas.

En el contexto regional, cabe señalar que existen un total de 178 comunidades agrícolas, las cuales se desarrollan según una legislación reguladora que define como "*agrupación de propietarios de un terreno rural común que lo ocupen, exploten o cultiven y que se organicen en conformidad a la ley*" (Ley 19.233/1993). Los titulares de derechos sobre el terreno común se denominan comuneros, a quienes se les asigna de manera permanente y exclusiva una porción determinada de terreno para la explotación o cultivo de él y su familia, denominado "*goce singular*". Sin perjuicio de esta prerrogativa, se permite asignar a un comunero y a su familia una porción de terreno de la comunidad por un periodo determinado, lo que se denomina "*lluvia*" (BCN, 2018).

Los terrenos restantes, corresponden a aquella parte de la propiedad sobre la cual no se ha constituido ningún goce singular o lluvia. En estas áreas los comuneros son propietarios de un derecho o cuota que les permite el uso y goce de los bienes de la comunidad.

A continuación, se presentan las comunidades asociadas a las comunas de Vicuña y La Serena, en la cual se emplaza el Proyecto.

Cuadro N° 3.9.2 Resumen de Comunidades Presentes en las Comunas de Vicuña y La Serena

COMUNIDADES EN LAS COMUNAS VICUÑA Y LA SERENA		
COMUNA	N° DE COMUNIDADES	PROMEDIO DE COMUNEROS
La Serena	5	82
Vicuña	14	51

Fuente: Elaboración propia, en base a Ministerio de Bienes Nacionales, 2018.

Aledaño a las áreas de emplazamiento de obras del Proyecto, tales como, Área Depósito de Relaves, Área Mina, caminos de acceso, Área Planta Concentradora, el entorno se

caracteriza por zonas con menor densidad poblacional y habitacional. En esta superficie predial se encuentra determinado número de hectáreas por familia, siendo la superficie restante un área común para el uso agrícola, así como de pastoreo de los animales.

Dentro de esta clasificación, existen dos (2) propiedades comunitarias cercanas al Proyecto. La primera, corresponde a la denominada Comunidad Agrícola Olla de Caldera, la cual consta de una superficie total de 122.600 ha, con un total de 226 comuneros, no obstante, existe únicamente un asentamiento de tipo majada.

La segunda propiedad comunitaria, corresponde a la Cooperativa Campesina La Viñita, la cual se emplaza en la comuna de Vicuña.

Dentro de las actividades que se desarrollan en ambas propiedades comunitarias, se destacan la ganadería -principalmente caprina- y la agricultura, desarrollándose ambas actividades tanto en los terrenos con denominación “*goce singular*”, así como en terrenos de goce comunitario (Ver caracterización detallada en acápites 5.2.3 y 5.2.4 del presente Informe).

3.9.5.1.2. Dimensión Demográfica

Como se señaló anteriormente, en la Región de Coquimbo la población registró 757.586 habitantes en el Censo 2017 y en la Provincia de Elqui se registró un total de 496.337 habitantes. De éstos, el 44,53% corresponde a la comuna de La Serena (221.054 habitantes), y el 5,59% a la comuna de Vicuña (21.771 habitantes).

Respecto a la comuna de La Serena, del total de 221.054 habitantes, una mayor proporción corresponde a mujeres, con el 51,12%, mientras que la población masculina alcanza el 47,87%.

En la comuna de Vicuña, del total de 27.771 habitantes, el 50,34% son mujeres, mientras que el 49,66% es población masculina.

En el cuadro siguiente, se encuentran los datos de distribución de población, según las variables grupo etario y sexo de las comunas de La Serena y Vicuña.

Cuadro N° 3.9.3 Población Total, Edad y Sexo de los Habitantes de las Comunas de La Serena y Vicuña

COMUNA	POBLACIÓN TOTAL	HOMBRES	MUJERES	MENORES DE 15 AÑOS	ENTRE 15 Y 64 AÑOS	MAYORES DE 64 AÑOS
La Serena	221.054	105.836	115.218	46.938	149.836	24.280
Vicuña	27.771	13.792	13.979	6.066	18.273	3.432

Fuente: Elaboración propia en base a Censo, 2017.

Estructura Urbano-Rural

La población de la Región de Coquimbo se caracteriza por poseer una alta población rural, con un porcentaje del 21,9%, en comparación con el promedio nacional que es de 13,4%.

En el siguiente cuadro se puede apreciar la relación superficie, provincia y población, en función de sus características urbanas y rurales.

Cuadro N° 3.9.4 Distribución de la Población Urbano Rural por Provincia, Región Coquimbo

PROVINCIA	SUPERFICIE	POBLACIÓN TOTAL	% POBLACIÓN URBANA	% POBLACIÓN RURAL
Elqui	16.895,10	496337	89,1	10,9
Limarí	13.553,20	170579	61,6	38,4
Choapa	10.131,60	90670	60,1	39,9
Región	40.579,90	757586	78,1	21,9

Fuente: Elaboración propia en base a Censo, 2017.

De acuerdo con el cuadro anterior, se visualiza la preponderancia de la población urbana en las cuatro (4) provincias, en particular, en la provincia del Elqui que alcanza un 89,1% del total de la población. Ello debido a que, en esta provincia se encuentran los centros urbanos de Coquimbo y La Serena.

Respecto a la comuna La Serena, cuya población representa el 26,55% de la población regional, la distribución urbano -rural se caracteriza por la concentración de la población en el área urbana, la cual alcanza un 91,79% y la población rural un 8,21%.

En la comuna Vicuña, cuya población representa un 3,17% de la población regional, la distribución urbano -rural corresponde a un 53,8% se encuentra en la zona y un 46,2% está en zona rural.

3.9.5.1.3. Dimensión Antropológica

Pueblos Originarios

En la Región de Coquimbo y en particular, en la provincia del Elqui, no existen Áreas de Desarrollo Indígena (ADI) según información de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI).

Por otra parte, de acuerdo con los registros de CONADI (2019), en la provincia del Elqui, existe tres (3) comunidades, emplazadas en las comunas de Coquimbo, La Serena y Paiguano. La más cercana al área de Proyecto se localiza en la comuna de Paiguano, a 43 km lineales, al Sureste del Proyecto.

Cuadro N° 3.9.5 Comunidades Indígenas Provincia de Elqui

COMUNA	NOMBRE DE COMUNIDAD	DIRECCIÓN-SECTOR	PUEBLO
Coquimbo	Titakin de Las Cardas	Las Cardas	Diaguita
La Serena	Diaguita Domingo Taucan	Calle Meli 1612, Arboleda, La Serena	Diaguita

COMUNA	NOMBRE DE COMUNIDAD	DIRECCIÓN-SECTOR	PUEBLO
Paiguano	Canihuante de Cochihuaz	Chañarblanco	Diaguita

Fuente: CONADI, 2019.

En las comunas de La Serena y Vicuña, se presenta una baja presencia de personas que se identificaron con algún pueblo indígena en el último Censo (2017). Al respecto, para La Serena se registraron 18.994 casos que declararon pertenecer a algún pueblo indígena, representando el 8,90% de la población comunal y en Vicuña, se registraron 2.984 casos, equivalente a un 11,30% de la población comunal.

3.9.5.1.4. Dimensión Socioeconómica

A escala regional, la actividad económica más relevante es la minería, sin embargo, son los sectores de comercio, agricultura, construcción, industria y transporte, los que representan un mayor número de personas ocupadas, y, por tanto, aportan de una mayor cantidad de empleos para la población de la región.

En base a las características de valles transversales presente en toda la región, la agricultura se desarrolla con cultivos de hortícola y frutícolas, favorecidos por las condiciones climáticas. Entre los principales productos destacan las aceitunas, papayas, paltas, duraznos, damascos, nueces, y especialmente las uvas de exportación y pisqueras que permite la producción de pisco, además de pasas (uvas deshidratadas), y arrope (miel de uvas). La región, es el mayor productor nacional en chirimoyas, granadas, higos, mandarinas y papayas.

Para la comuna de La Serena, las actividades que presentan mayor desarrollo para el año 2013, corresponden a la Intermediación financiera, Organizaciones y órganos extraterritoriales, construcción, Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales, Enseñanza, y, Hoteles y restaurantes, los cuales muestran mayor dominancia ante las características urbanas que tiene esta comuna, y la proximidad a diversos hitos de carácter turístico (BCN, 2009-2013).

Además, en esta comuna se encuentran varios yacimientos mineros; entre los cuales destacan El Romeral de CAP, desde donde se extrae hierro que luego es embarcado en la bahía de Guayacán. Además, se presentan antiguas minas de cobre que se trabajan en menor escala.

En la comuna de Vicuña la actividad económica es principalmente primaria, a diferencia de la comuna de La Serena que, como se señaló, posee una economía basada en el comercio y servicios. En Vicuña se desarrolla en mayor potencial el turismo gastronómico, asociado a viñas y rutas pisqueras, y el turismo rural promovido por las comunidades agrícolas.

En fuentes de la Biblioteca del Congreso Nacional (BCN), se registra que, las actividades que presentan mayor relevancia en la comuna de Vicuña corresponden a Industrias manufactureras no metálicas, Administración pública y defensa, Planes de seguridad social afiliación obligatoria, Agricultura, ganadería, Casa y silvicultura, Transporte, Almacenamiento y comunicaciones, y Explotación de minas y canteras (BCN, 2009-2013).

En la comuna de Vicuña destaca la mina de Cobre San Gerónimo, ubicada en la localidad de Talcuna. Se trata de una mina subterránea en el sector denominado 21 de mayo, y la mina a rajo abierto Tugal.

3.9.5.1.5. Dimensión Bienestar Social Básico

Salud en las Comunas La Serena y Vicuña

Para la comuna de La Serena, la administración del sistema de salud comunal radica en la Corporación Municipal Gabriel González Videla de La Serena. El municipio, actualmente, implementa un Modelo de Atención Integral de Salud Familiar y Comunitario, que en lo esencial describe las condiciones que permiten satisfacer las necesidades y expectativas del usuario respecto a mantenerse sano o saludable y mejorar su estado de salud actual.

La Infraestructura en Redes Asistenciales de Salud comunal está conformada por:

- 6 Centros de Salud Familiar (CESFAM),
- 3 Centros Comunitario de Salud Familiar (CECOSF)
- 4 Postas de Salud Rurales (PSR)
- 1 Clínica Dental Escolar
- 1 Equipo Médico Rural
- 1 Farmacia Central
- 5 Servicios de Atención Primaria de Urgencia (SAPU)
- 1 Anexo del Centro de Salud Familiar-CESFAM
- 1 Centro de Rehabilitación Comunal
- 1 Unidad de Atención Primaria de Oftalmología
- 22 Estaciones Médicos Rurales

En la comuna de Vicuña, según su Plan Regulador, cuenta con un total de 15 establecimientos de atención primaria, los cuales se encuentran clasificados de la siguiente forma:

- 9 Postas de Salud Rural (P.S.R)
- 3 Estación Medico Rural (E.M.R)
- 3 Lugar de Atención Rural de Salud (LARS).

El Departamento de Salud de la Municipalidad de Vicuña, por su parte, atiende a una población de 11.100 habitantes, según último censo, sin embargo, la movilidad poblacional arroja cifras absolutamente disímiles. Según los registros de inscritos en las Postas de Salud Rural existen 15.738 usuarios registrados, de los cuales 14.832 usuarios están validados por FONASA.

Educación en las Comunas La Serena y Vicuña

Para la comuna de La Serena, el Municipio tiene una corporación de derecho privado, sin fines de lucro, que se creó en el año 1981, con el nombre de Corporación Municipal Gabriel González Videla de La Serena, la cual tiene como objetivo fundamental administrar y operar servicios en diversas áreas, entre las cuales está el Área de Educación. La Corporación posee un total de 44 establecimientos educacionales. Sus principales ingresos provienen del Estado, establecidos en la normativa legal vigente, por transferencias directas del Municipio y por ingresos propios.

Por otro lado, en la comuna, hay una mayor cantidad de establecimientos de dependencia particular subvencionado, y en menor proporción, establecimientos particulares pagados.

En el siguiente cuadro, se contabiliza el número de establecimientos, según dependencia, para la comuna de La Serena.

Cuadro N° 3.9.6 Establecimientos de la Comuna de La Serena

DEPENDENCIA	NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS
Corporación Municipal	44
Municipal DAEM	0
Particular Subvencionado	110
Particular Pagado	20
Corporación Administración Delegada	0
Total	174

Fuente: Reportes Comunales (BCN), 2017.

La comuna de Vicuña, tiene en su territorio un total de 26 establecimientos educacionales, de los cuales 19, son de dependencia municipal, mientras los otros siete (7) restantes tienen una administración particular subvencionada.

Cuadro N° 3.9.7 Establecimientos de la Comuna de Vicuña

DEPENDENCIA	NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS
Corporación Municipal	0
Municipal DAEM	19
Particular Subvencionado	7
Particular Pagado	0
Corporación Administración Delegada	0
Total	26

Fuente: Reportes Comunales (BCN), 2017.

Servicios Básicos En Las Comunas La Serena Y Vicuña

En la Serena, por su parte, el 95% de las viviendas se abastece de agua mediante la red pública, mientras que, únicamente el 3% lo realiza mediante pozo, o vertiente, y el 2% a través de camión aljibe.

En la comuna de Vicuña el 94% de las viviendas se abastece mediante la red pública, mientras que el 4% lo realiza a partir de pozos o vertientes, y el 2% a partir del abastecimiento de camiones aljibes.

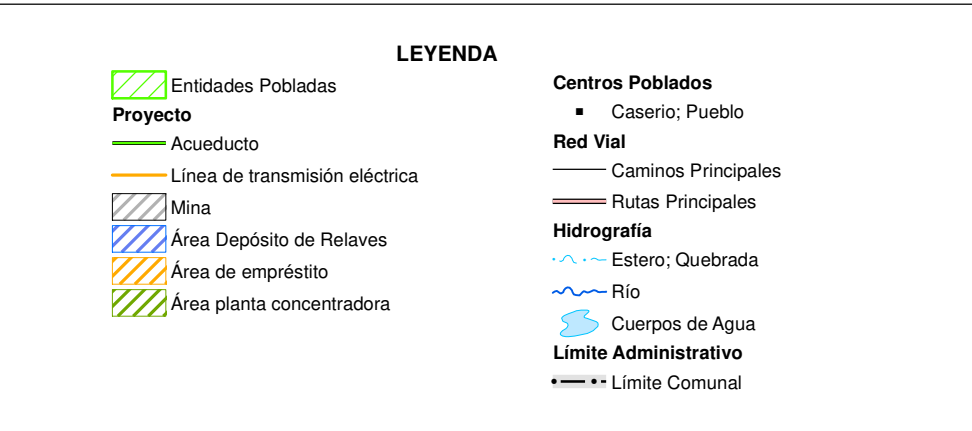
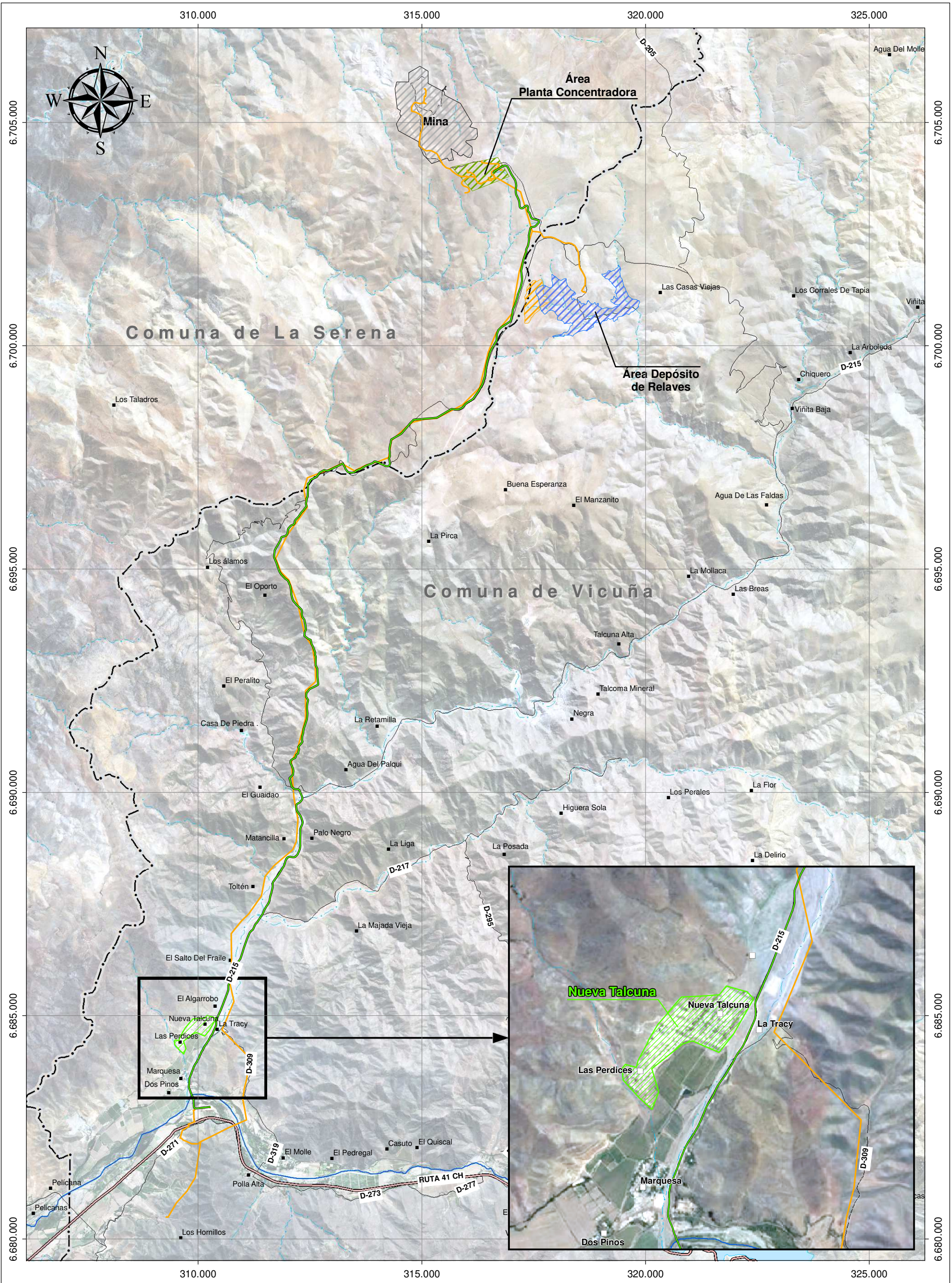
Cabe señalar que la comuna de Vicuña cuenta con dos (2) Plantas de Aguas para el consumo humano, administradas por la empresa Aguas del Valle; una (1) está ubicada en la ciudad de Vicuña y otra se encuentra en la localidad de Peralillo. Además, existen 16 plantas de Aguas administradas por los Comités de Agua Potable Rural, conocidos también como A.P.R.

3.9.4.2. Resultados Escala Local

3.9.4.2.1. Pueblo Nueva Talcuna

Dimensión Geográfica

El pueblo de Nueva Talcuna se localiza adyacente a la Ruta D-215, a 100 m aproximadamente al oeste de ésta, y a una distancia similar de la obra Acueducto del Proyecto. A su vez, se localiza a unos 19,2 km lineales al sur del área de Mina, y a aproximadamente 18 km al suroeste del área del Depósito de Relaves.



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO MINERO ARQUEROS**

FIGURANº 3.9.2
ENTIDAD POBLADA NUEVA TALCUNA.

0 1 2 4 km

Escala: 1:80.000 Datum: WGS 84 Sist. de Coord.: UTM Huso 19 S.	Elaboró: LMM Revisó: JS Aprobó: AR
--	--

INERCO Fecha: Septiembre, 2019.

El pueblo de Nueva Talcuna corresponde a una entidad poblada de tipo urbano, que cuenta con cerca de 1.106 viviendas, utilizadas esencialmente bajo un patrón de ocupación de tipo permanente. De acuerdo con el Censo 2017, el 85,67% de las viviendas se encontraba con moradores presentes.

En las proximidades al pueblo, existen predios agrícolas, los cuales son de uso de los habitantes del mismo sector. En el siguiente registro fotográfico se observa el pueblo y los predios agrícolas.

Figura N° 3.9.3 Vista Panorámica, Pueblo de Nueva Talcuna



Fuente: Registro de terreno, 2019.

Flujos de Comunicación y Transporte

En Nueva Talcuna cuentan con transporte público, que conecta con la ciudad de La Serena, de lunes a domingo, con una frecuencia aproximada de una hora, que circula entre las 6:15 horas hasta las 19:00 horas.

Adicionalmente, existe transporte escolar destinado a la población juvenil que cursa la educación media, el cual es subvencionado por la empresa minera San Gerónimo. Este servicio de transporte escolar tiene como destino igualmente la ciudad de La Serena, y transita dos (2) veces al día, a las 6:30 horas y a las 16:30 horas, aproximadamente.

Por otra parte, los residentes del pueblo cuentan con el servicio de taxis colectivos, los cuales tienen un costo aproximado de 2.500 pesos hacia la ciudad de La Serena y de 2.000 pesos hacia Vicuña.

Cabe señalar, que una importante proporción de habitantes se moviliza mediante transporte particular, fundamentalmente hacia la Serena, y en menor medida, hacia Vicuña.

De acuerdo con información primaria, existen tres (3) horarios que poseen un mayor flujo vial. Éstos son, entre las 6:00 horas y 10:00 horas, correspondiente al horario de salida de los trabajadores y escolares del pueblo; luego entre las 12:00 horas y 14:00 horas, el cual está determinado por el horario de colación, principalmente, por los trabajadores de las faenas mineras que se encuentran en quebrada de Marquesa, tal como lo es la mina San Gerónimo. Por último, el tercer horario, es entre las 17:00 horas a 19:00 horas, el cual se determina por la llegada de los trabajadores y estudiantes al pueblo.

Tamaño de los Predios y Tenencia de Tierra

En el pueblo de Nueva Talcuna se presentan fundamentalmente viviendas con terrenos de 15 x 15 metros regularizados, así como terrenos de mayor amplitud, de 24 x 32 metros. Éstos últimos, corresponden a las viviendas con mayor antigüedad.

Dimensión Demográfica

El pueblo de Nueva Talcuna posee un total de 1.113 habitantes, cuya distribución por sexo corresponde a 51% de mujeres y 48,9% de hombres.

Cuadro N° 3.9.8 Datos sobre Población, Sexo y Edad, Pueblo Nueva Talcuna

LOCALIDAD	TOTAL	HOMBRE	PORCENTAJE	MUJER	PORCENTAJE
Nueva Talcuna	1113	545	48,97%	568	51,03%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo, 2017.

En lo que refiere a la distribución etaria, Nueva Talcuna presenta proporciones similares entre la población infantil, juvenil y adulta, mientras que, posee una baja proporción de habitantes adultos mayores, con el 8,7% que representa a 97 casos.

De acuerdo con información primaria, en el pueblo de Nueva Talcuna, hay cerca de 50 adultos mayores, así como 170 niños y niñas.⁷

Cuadro N° 3.9.9 Distribución Etaria Pueblo Nueva Talcuna

EDAD	CASOS	PORCENTAJE
0 a 14 años	284	25,52%
15 a 29 años	244	21,92%
30 a 44 años	231	20,75%
45 a 64 años	257	23,09%
65 y más	97	8,72%
Total	1113	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017.

⁷ Datos entregados por el presidente de la Junta de Vecinos.

Estructura Urbano-Rural

El pueblo de Nueva Talcuna corresponde a un asentamiento humano de tipo urbano, según el Plan Regulador Intercomunal de la Provincia de Elqui.

Rama de Actividad

Respecto a la rama de actividad económica que destaca en el pueblo de Nueva Talcuna, están asociadas al sector primario. En lo específico, la actividad que abarca la mayor cantidad de población económicamente activa corresponde a la Explotación de minas y canteras, con el 25,94% (110 casos), seguido de las actividades de Agricultura y ganadería, con el 17,22% (73 casos).

Categoría Ocupacional

En el pueblo de Nueva Talcuna, se presenta una mayor proporción de trabajadores asalariados, que alcanzan a un 50,38%. Por otro lado, es de relevancia la categoría ocupacional definida como “*realiza quehaceres del hogar*”, que alcanza un 22,63%. Esta categoría se asocia a actividades por cuenta propia, ya que la realidad del territorio se focaliza en las actividades agrícola y ganaderas.

Por último, se presenta una baja proporción de personas desocupadas, con el 4,13%.

Cuadro N° 3.9.10 Categoría Ocupacional, Pueblo de Nueva Talcuna

TRABAJÓ DURANTE LA SEMANA PASADA	CASOS	PORCENTAJE
1. Por un pago en dinero o especies	403	50,38%
2. Sin pago para un familiar	5	0,63%
3. Tenía empleo pero estuvo de vacaciones, con licencia, en descanso laboral, etc.	16	2,00%
4. Se encontraba buscando empleo	33	4,13%
5. Estaba estudiando	69	8,63%
6. Realizó quehaceres de su hogar	181	22,63%
7. Es jubilado, pensionado o rentista	79	9,88%
8. Otra situación	14	1,75%
Total	800	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017.

Nivel Educativo y Años de Escolaridad

Respecto al nivel de instrucción, en el pueblo de Nueva Talcuna se presenta una mayor parte de habitantes que cursaron hasta la educación básica, característico de sectores rurales del país. Específicamente, de acuerdo con el Censo 2017, un 49,10% (489 casos), cursó hasta la educación básica, mientras que el 34,94% (348 casos), hasta la educación media.

Por último, un 9,94% cursó hasta educación pre-básica. Esta información da cuenta de manera indirecta, de la tasa de analfabetismo presente en el pueblo.

Cuadro N° 3.9.11 Nivel Educativo, Pueblo de Nueva Talcuna

NIVEL DEL CURSO MÁS ALTO APROBADO	CASOS	PORCENTAJE
Pre básica	99	9,94%
Diferencial	3	0,30%
Básica	489	49,10%
Media	348	34,94%
Superior	57	5,72%
Total	996	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017.

Migraciones

En lo que respecta al estatus migratorio, el pueblo de Nueva Talcuna se conforma esencialmente de residentes permanentes. De acuerdo con el Censo 2017, el 96,65% de los habitantes declaró residir de manera permanente en la vivienda censada, mientras que únicamente el 1,90% indicó residir en otra comuna.

Cuadro N° 3.9.12 Lugar de Residencia Habitual, Pueblo de Nueva Talcuna

RESIDENCIA HABITUAL	CASOS	PORCENTAJE
En esta vivienda	1069	96,65%
En otra vivienda	16	1,45%
En otra comuna	21	1,90%
Total	1106	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017.

Respecto a la residencia anterior al año 2012, en la localidad de Nueva Talcuna un 78,38% indicó vivir en la misma comuna, mientras que un 13,13% señaló haber residido en otra comuna. Por lo anterior, se deduce que en el pueblo se presenta una baja proporción de población migrante, siendo la mayor parte de la población residentes desde antes del año 2012.

Cuadro N° 3.9.13 Comuna de Residencia Anterior, Pueblo de Nueva Talcuna

COMUNA DE RESIDENCIA ANTERIOR	CASOS	PORCENTAJE
Aún no nacía	85	8,20%
En esta comuna	812	78,38%
En otra comuna	136	13,13%
Bolivia	2	0,19%
Otro	1	0,10%
Total	1.036	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017.

Dimensión Antropológica

Historia

La historia del pueblo se remonta a los siglos XVIII y XIX, con el establecimiento del Fundo Marquesa, y la actividad metalúrgica realizada al interior de la quebrada Marquesa. A fines del siglo XIX, en 1882 se inaugura el ferrocarril que une el poblado de Vicuña, con Coquimbo, destinado tanto para el transporte de personas, así como para el transporte de minerales. En aquel contexto, se construye la Estación Marquesa, dando origen al poblado del mismo nombre. Talcuna, por su parte, nace al alero de la actividad minera, siendo un poblado que agrupó a trabajadores mineros.

Paralelamente a aquellos procesos, al interior de la quebrada Marquesa, se asentaron crianceros –principalmente de cabras-, así como agricultores que se dedicaron a producir forraje para los animales y cultivos de vides.

A mediados del siglo XX, surgen propiedades comunitarias de la tierra, como lo es la Cooperativa Campesina La Viñita, la que cuenta con una propiedad de 60.000 ha, y la Comunidad Agrícola Olla de la Caldera, con un total de 162.000 ha. La primera, se emplaza en la comuna de Vicuña, mientras que la segunda en la comuna de La Serena.

Pueblos Originarios

En Nueva Talcuna existe una baja presencia de personas con pertenencia indígena, de acuerdo con el Censo 2017. Específicamente, se registraron 102 casos, que representan un 9,1% de la población del pueblo. En el siguiente cuadro se observa la distribución de estos casos según pueblo originario.

Cuadro N° 3.9.14 Identificación Pueblo Indígena u Originario, Pueblo de Nueva Talcuna

PUEBLO INDÍGENA U ORIGINARIO	CASOS	PORCENTAJE
Mapuche	27	26,47%
Aymara	2	1,96%
Colla	3	2,94%
Diaguita	65	63,73%
Otro	5	4,90%
Total	102	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017.

De acuerdo con información de CONADI, en la localidad no se registran (septiembre, 2019) organizaciones indígenas. A su vez, en función de información primaria levantada en terreno, no se identificaron sitios con significancia cultural asociada a pueblos indígenas, así como tampoco manifestaciones culturales o celebraciones asociadas a éstos.

A partir de la campaña de terreno realizada, se identificó una familia de origen diaguita en el pueblo de Nueva Talcuna, su ascendencia corresponde al apellido Ardiles. No obstante, los integrantes de la familia no participan en organización indígenas, así como tampoco realizan prácticas propias de la cultura indígena.

Festividades

La principal festividad en el pueblo de Nueva Talcuna, corresponde a la Fiesta de “*San Lorenzo*”, Santo Patrono de la localidad, en especial de los mineros. Efectivamente, esta celebración cobra relevancia, ya que la actividad minera tiene carácter histórico y continúa siendo de importancia para la población.

Esta festividad se realiza el 10 de agosto, al interior del pueblo. Participan cerca de 30 agrupaciones de bailes de distintas zonas de la región, las cuales acompañan durante todo el día la Procesión del Santo Patrono San Lorenzo. Las calles utilizadas para ello son esencialmente las calles céntricas del pueblo.

Organizaciones e Infraestructura Comunitaria

Nueva Talcuna cuenta con organizaciones sociales, entre las que destacan la organización del Adulto Mayor Estrella del Valle y el Club de Huasos Alexis Castillo.

Otras organizaciones sociales son las siguientes:

- **Junta de Vecinos Nueva Talcuna:** Cuenta con 150 socios de los cuales participan activamente alrededor de 60 socios. Tienen sede propia y se reúnen una vez por mes en asamblea. La directiva se reúne los fines de semana.
- **Consejo Consultivo de Salud:** Lo conforman 20 miembros, quienes ocupan como lugar de funcionamiento la Posta. Se reúnen cada quince días con el Paramédico.
- **Club Deportivo Arauco:** Son 60 socios, de los cuales la mayoría trabaja en la Cía. Minera San Gerónimo, tienen sede propia y se reúnen los fines de semana, especialmente los domingos.
- **Club Deportivo Eulogio Cerda:** Son 60 socios y se reúnen en su sede propia los fines de semana.
- **Baile Religioso:** Son alrededor de 30 personas, se reúnen los días sábado cada 15 días. Se dedican especialmente a la celebración de la fiesta de San Lorenzo en el mes de agosto.
- **Club de Adulto Mayor:** Son 35 socios, los que se reúnen una vez al mes en la sede de la Junta de Vecinos.
- **Comité de Agua Potable Rural:** Posee alrededor de 400 arranques domiciliarios, conformada por las 4 Juntas de Vecinos de la localidad de Marquesa. Son dueños del agua y de los terrenos en donde se ubican los pozos, todos pagan sus cuentas.
- **Comité de Allegados:** Lleva tres años funcionando. Está conformado por 60 personas que se reúnen en la sede de la Junta de Vecinos una vez por mes.

- **Club de Huasos Alexis Castillo:** Son 30 socios que se reúnen para la fiesta del 21 de mayo y el 18 de septiembre.

A su vez, el pueblo de Nueva Talcuna posee las siguientes infraestructuras comunitarias: sede de la Junta de Vecinos, sede Club Deportivo Elogio Cerda; Escuela Básica Juan Rendic, la cual posee 170 alumnos; Jardín Infantil Campanitas del Cobre, canchas de carreras de caballo.

En la Figura 3.9.4 se presenta la ubicación de la infraestructura comunitaria y el Proyecto.



LEYENDA	
 Entidades Pobladas	Proyecto
● Cancha	 Acueducto
● Escuela Básica	 Línea de transmisión eléctrica
● Jardín Infantil	 Camino Projectado
● Parroquia	 Mina
● Sede Cancha	 Área Depósito de Relaves
	 Área de empréstito
	 Área planta concentradora
	Hidrografía
	~ Estero; Quebrada
	— Río
	Límite Administrativo
	 Límite Comunal

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO MINERO ARQUEROS**

FIGURANº 3.9.4
INFRAESTRUCTURA COMUNITARIA
ENTIDAD POBLADA NUEVA TALCUNA

0 50 100 200 300 m.

Escala: 1:6.000	Elaboró: LMM
Datum: WGS 84	Revisó: JS
Sist. de Coord.: UTM Huso 19 S.	Aprobó: AR

INERCO Fecha: Septiembre, 2019.

Dimensión Socioeconómica

Las principales actividades económicas en Nueva Talcuna, se asocian al sector primario; en mayor proporción, abocada a actividades mineras en empresas cercanas, como lo es la Cía. Minera San Gerónimo.

Se destacan las labores en la mina subterránea 21 de mayo, emplazada a 10,7 km al Noreste del pueblo de Nueva Talcuna, junto a la mina a rajo abierto Tugal, localizada a 21 km lineales al Norte de Nueva Talcuna. En estas unidades productivas se utiliza principalmente mano de obra masculina.

Otra actividad económica que se desarrolla en Nueva Talcuna, es la agricultura, aunque en menor proporción que la minería. Las personas que trabajan en la agricultura son asalariados o temporales. Los predios agrícolas se distribuyen alrededor del pueblo y se cultivan parronales y mandarinas.

Una característica relevante de la actividad agrícola es que, utiliza mano de obra de mujeres; el trabajo es la recolección y empaque de uvas pisqueras en fundos y “*packing*” ubicados tanto de manera adyacente al pueblo, así como en otros sectores de la comuna de Vicuña. Ello implica un aumento del flujo vial, durante los meses de verano, generado por traslado de los trabajadores agrícolas.

Figura N° 3.9.5 Áreas de Cultivos Agrícolas, Nueva Talcuna



Fuente: Registro en terreno, 2019.

Dimensión Bienestar Social Básico

Educación

Nueva Talcuna cuenta con dos (2) establecimientos educacionales. El primero, corresponde a un establecimiento de educación básica, Escuela Básica Juan Rendic, la cual cuenta con matrícula de 170 alumnos. El segundo establecimiento corresponde a un Jardín infantil, de nombre “*Campanitas de Cobre*”, localizado adyacente a la Escuela Básica. El acceso a educación media es en la ciudad de La Serena.

Salud

Respecto a salud, el pueblo posee un centro de salud primaria, específicamente, una posta de salud rural que cuentan con rondas médicas. Los centros de salud de mayor complejidad se encuentran en la ciudad de La Serena.

Viviendas

El Pueblo de Nueva Talcuna posee un total de 363 viviendas, de las cuales el 97,80% (355 casos), corresponden al de tipo casa, mientras que el 2,20% a vivienda de tipo mediagua o rancho (8 casos).

Cuadro N° 3.9.15 Tipo de vivienda Pueblo de Nueva Talcuna

TIPO DE VIVIENDA	CASOS	PORCENTAJE
Casa	355	97,80%
Mediagua, mejora, rancho o choza	8	2,20%
Total	363	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017.

Respecto al tipo de material predominante de las viviendas: las paredes en su mayoría son de madera o tabiques forrados (66,7%), y adobe (14,7%), los demás tipos no son significantes. En cuanto a los techos, estos son principalmente de calamina (52%) y pizarreños (47,3%), sólo el 0,7% de las viviendas son de techos de tejuelas (madera, asfáltica). Finalmente, cuando analizamos el tipo de pisos de las viviendas estas nos muestran que son de madera entablada (51,3%), seguidos de baldosas de cemento (21,3%) y plásticos - flexit, linóleo, u otros (8,7%), y mínimamente en otros tipos de piso como (baldosín cerámico, tierra o radier).

Servicios Sanitarios

Respecto al origen del agua para consumo humano, en la localidad, prácticamente la totalidad de las viviendas se abastecen mediante la red pública, específicamente mediante un sistema de Agua Potable Rural con el 99,65% de éstas.

Cuadro N° 3.9.16 Origen del Agua, Pueblo de Nueva Talcuna

ORIGEN DEL AGUA	CASOS	PORCENTAJE
Red pública	308	99,35%
Pozo o noria	1	0,32%
Río, vertiente, estero, canal, lago, etc.	1	0,32%
Total	310	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017.

Cabe señalar que la fuente de agua para el sistema de APR (Agua Potable Rural), según información primaria, es mediante pozos, los cuales se localizan adyacentes a la Escuela Básica de La Marquesa.

Figura N° 3.9.6 APR Marquesa - Talcuna

Fuente: Registro en terreno, 2019.

Referente a los servicios higiénicos, de acuerdo con información primaria, en el pueblo de Nueva Talcuna cuentan con sistema de alcantarillado.

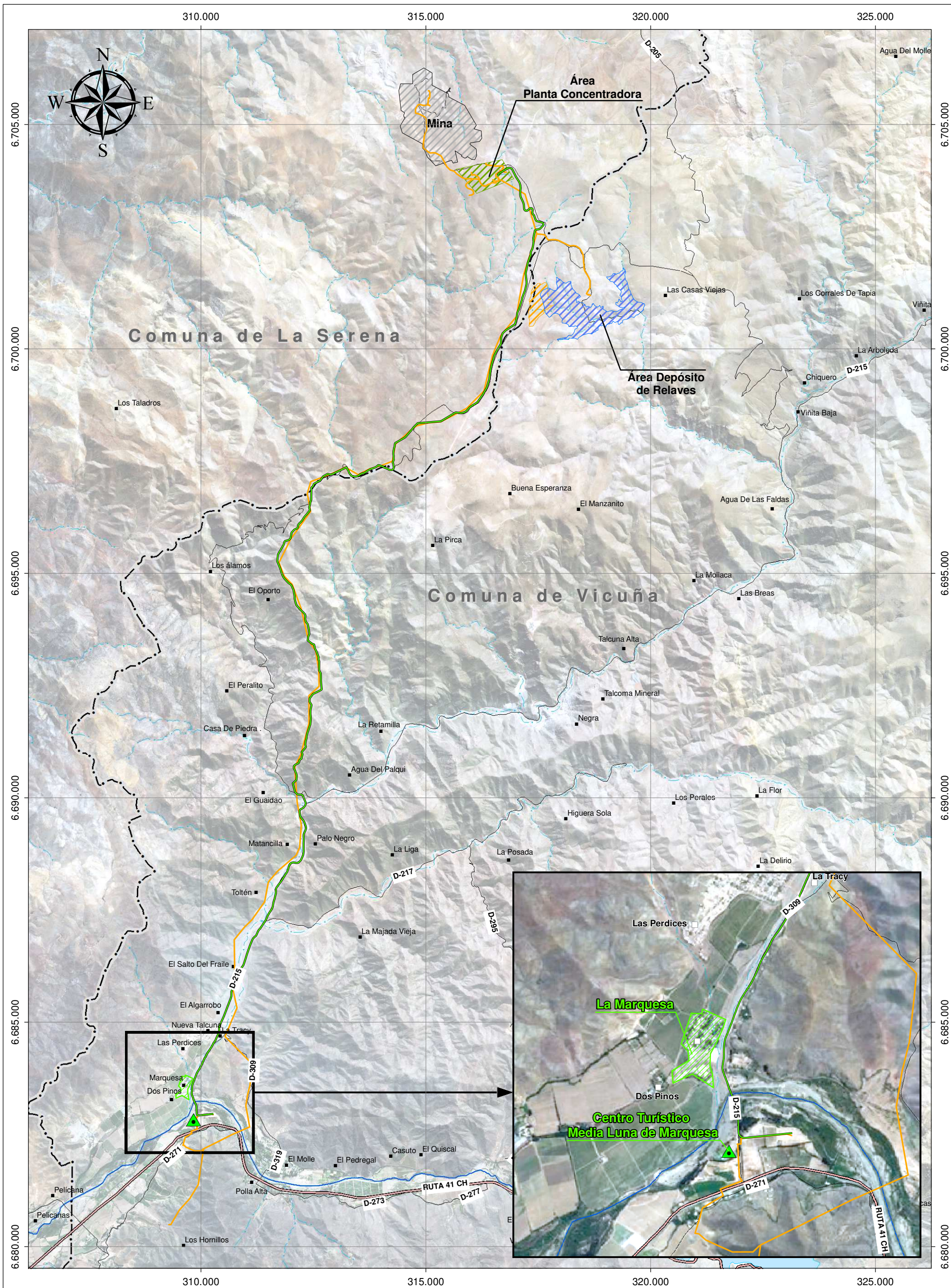
3.9.4.2.2. Localidad La Marquesa

Dimensión Geográfica

La localidad La Marquesa incorpora la Aldea⁸ del mismo nombre, así como parcelas e hijuelas aledañas. Se emplaza colindante a la Ruta D-215, a aproximadamente 19,8 km lineales al sur del área de mina, y a 18,3 km al Suroeste del área del depósito de relaves del Proyecto. Adicionalmente, colindante a la Ruta D-215 existe un centro turístico con una vivienda al interior.

En la siguiente Figura se localiza la localidad y su relación con el Proyecto.

⁸ Entidad rural que corresponde a un Asentamiento humano concentrado con una población que fluctúa entre 301 y 1.000 habitantes. Excepcionalmente se asimilan a Aldeas los centros de turismo y recreación entre 75 y 250 Viviendas concentradas que no alcanzan el requisito de población. También son aldeas los asentamientos humanos concentrados que tienen entre 1.001 y 2.000 habitantes y no cumplen requisito para ser considerados como pueblo. Se excluirán de esta categoría los asentamientos humanos correspondientes a Comunidades Indígenas y Comunidades Agrícolas, que por su monto poblacional puedan ser calificadas como aldeas.

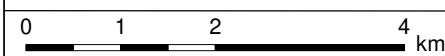


- LEYENDA**
- Centro Turístico Media Luna de Marquesa
 - Entidades Pobladas
 - Proyecto**
 - Acueducto
 - Línea de transmisión eléctrica
 - Área Mina
 - Área Depósito de Relaves
 - Área de empréstito
 - Área planta concentradora

- Centros Poblados**
- Caserío; Pueblo
- Red Vial**
- Caminos Principales
- Rutas Principales
- Hidrografía**
- Estero; Quebrada
- Río
- Cuerpos de Agua
- Límite Administrativo**
- Límite Comunal

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO MINERO ARQUEROS**

FIGURA N° 3.9.7
ENTIDAD POBLADA LA MARQUESA



Escala: 1:80.000
Datum: WGS 84
Sist. de Coord.: UTM Huso 19 S.

Elaboró: LMM
Revisó: JS
Aprobó: AR



Fecha: Septiembre, 2019.

La localidad de Marquesa, de acuerdo al Censo, 2017, posee un total de 167 viviendas, de las cuales 127 se emplazan de manera concentrada en la aldea de Marquesa, mientras que las 40 viviendas restantes se localizan de manera dispersa, principalmente en parcelas o hijuelas. Las viviendas, poseen un patrón de ocupación esencialmente permanente. De acuerdo con el Censo, 2017, el 87,43% de las viviendas se encontraba con moradores presentes.

Figura N° 3.9.8 Calle Interior Localidad La Marquesa



Fuente: Registro en terreno, 2019.

Flujos de Comunicación y Transporte

La localidad de La Marquesa cuenta con transporte público, que conecta con la ciudad de La Serena, de lunes a domingo. El transporte tiene una frecuencia aproximada de una hora, desplazándose entre las 6:15 horas hasta las 19:00 horas.

Los estudiantes de enseñanza media que se trasladan a La Serena, cuentan con transporte escolar subvencionado por la empresa minera San Gerónimo. Este servicio de transporte escolar transita dos (2) veces al día, entre las 6:30 horas y las 16:30 horas, aproximadamente.

Por otra parte, en la localidad se cuenta con el servicio de Taxis Colectivos, los cuales tienen un costo aproximado de 2.500 pesos hacia la ciudad de La Serena y de 2.000 pesos hacia Vicuña.

Cabe señalar que, una importante proporción de habitantes se moviliza mediante transporte particular, fundamentalmente hacia la Serena, y en menor medida, hacia Vicuña.

De acuerdo con información primaria, existen tres (3) horarios con mayor flujo vehicular: entre las 6:00 horas y 10:00 horas, correspondiente al horario de salida de sus casas de los trabajadores y escolares; luego entre las 12:00 horas y 14:00 horas, el cual está determinado por el horario de colación, de los trabajadores de las faenas mineras; y entre las 17:00 horas a 19:00 horas, el cual dice relación con la llegada de los trabajadores y estudiantes a La Marquesa⁹.

Tamaño de los Predios y Tenencia de Tierra

Asimismo, que en Nueva Talcuna, en La Marquesa las viviendas se emplazan en terrenos regularizados, que van entre terrenos de 15 x 15 metros y 24 x 32 metros. Éstos últimos se asocian a las viviendas con mayor antigüedad.

Dimensión Demográfica

En La Marquesa, se registra una población total de 455 habitantes, de los cuales el 52% son hombres y 47,9% mujeres (Censo, 2017).

Cuadro N° 3.9.17 Datos Sobre Población, Sexo y Edad La Marquesa

LOCALIDAD	TOTAL	HOMBRE	PORCENTAJE	MUJER	PORCENTAJE
La Marquesa	455	237	52,09%	218	47,91%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017.

En La Marquesa, la distribución de población por grupo etario concentra su población entre los 45 a 64 años, con el 27,25% (124 casos), siguiéndole la población entre los 15 a 29 años, con el 21,3% (97 casos). En tanto, la población adulto mayor representa el 13,9% (60 casos).

Cuadro N° 3.9.18 Distribución Etaria La Marquesa

EDAD	CASOS	PORCENTAJE
0 a 14 años	89	19,56%
15 a 29 años	97	21,32%
30 a 44 años	85	18,68%
45 a 64 años	124	27,25%
65 y más	60	13,19%
Total	455	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017.

Estructura Urbano-Rural

La localidad de la Marquesa considera la entidad rural referida la aldea del mismo nombre, así como parcelas e hijuelas aledañas, de acuerdo a la Censo 2017. Cabe señalar que, según información actualizada, específicamente del Plan Regulador Intercomunal de la

⁹ Los flujos de comunicación y transporte son los mismos que los descritos para los residentes de Nueva Talcuna.

Provincia de Elqui (2019), la entidad poblada de Marquesa se inserta en un área urbana de la comuna.

Rama de Actividad

En La Marquesa la principal rama de actividad económica corresponde a Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, con el 23,40%, siguiéndole Explotación de minas y canteras, con el 11,17% (21 casos), y Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas, con la misma proporción.

Categoría Ocupacional

La categoría ocupacional que concentra más población, es en la de “*trabajadores asalariados*” que alcanza a un 49,28%. Es de relevancia la categoría ocupacional definida como “*realiza quehaceres del hogar*”, que asciende a un 21,78% en La Marquesa. Esta última categoría se asocia a actividades por cuenta propia, y dado el contexto territorial, está abocada a actividades agrícola y ganaderas.

Por último, en La Marquesa se presenta una baja proporción de personas desocupadas, la cual alcanza a un 3,72%.

Cuadro N° 3.9.19 Categoría Ocupacional, La Marquesa

TRABAJÓ DURANTE LA SEMANA PASADA	CASOS	PORENTAJE
1. Por un pago en dinero o especies	172	49,28%
2. Sin pago para un familiar	6	1,72%
3. Tenía empleo pero estuvo de vacaciones, con licencia, en descanso laboral, etc.	10	2,87%
4. Se encontraba buscando empleo	11	3,15%
5. Estaba estudiando	23	6,59%
6. Realizó quehaceres de su hogar	76	21,78%
7. Es jubilado, pensionado o rentista	38	10,89%
8. Otra situación	13	3,72%
Total	349	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017.

Nivel Educacional y Años de Escolaridad

Respecto al nivel de instrucción, se presenta una mayor proporción de habitantes que cursaron hasta la educación básica, característico de sectores rurales del país. Específicamente, en La Marquesa, se registran 192 casos equivalentes a un 46,15%, que llegaron hasta el nivel básico, mientras que 162 casos, equivalentes a un 38,94% cursaron educación media.

Cuadro N° 3.9.20 Nivel Educativo, La Marquesa

NIVEL DEL CURSO MÁS ALTO APROBADO	CASOS	PORCENTAJE
Pre básica	34	8,17%
Diferencial	0	0,00%
Básica	192	46,15%
Media	162	38,94%
Superior	28	6,73%
Total	416	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017.

Migraciones

En lo que respecta al estatus migratorio, en La Marquesa el 99,32% declaró residir en el lugar de manera permanente, al igual que se registró en Nueva Talcuna.

Cuadro N° 3.9.21 Lugar de Residencia Habitual, Localidades de Nueva Talcuna y La Marquesa

RESIDENCIA HABITUAL	CASOS	PORCENTAJE
En esta vivienda	440	99,32%
En otra vivienda	1	0,23%
En otra comuna	2	0,45%
Total	443	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017.

Respecto a la residencia anterior al año 2012, en La Marquesa, el 77,20% de los habitantes, residían en la misma comuna, mientras que el 14% indicó haber residido en otra comuna.

Por lo anterior, en La Marquesa se observa una baja proporción de población migrante, siendo mayormente personas que residen desde antes del año 2012.

Cuadro N° 3.9.22 Comuna de Residencia Anterior, La Marquesa

COMUNA DE RESIDENCIA ANTERIOR	LA MARQUESA	
	CASOS	%
Aún no nacía	35	7,90%
En esta comuna	342	77,20%
En otra comuna	62	14,00%
Bolivia	2	0,45%
Otro	2	0,45%
Total	443	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017.

Dimensión Antropológica

Historia

Así como se describe en la dimensión antropológica de Nueva Talcuna, la historia de La Marquesa se remonta a los siglos XVIII y XIX, con el establecimiento del Fundo Marquesa, y la actividad metalúrgica realizada al interior de la quebrada. A fines del siglo XIX, en 1882 se inaugura el ferrocarril que une el poblado de Vicuña, con Coquimbo, destinado tanto para el transporte de personas, así como para el transporte de minerales. En aquel contexto, se construye la Estación Marquesa, dando origen al poblado del mismo nombre.

Al interior de la quebrada Marquesa, se asentaron crianceros—principalmente de cabras- y agricultores que desarrollaron cultivos de forraje y vides. A mediados del siglo XX, surgen propiedades comunitarias de la tierra, dando origen a la Cooperativa Campesina La Viñita y a la Comunidad Agrícola Olla de la Caldera, con un total de 100.000 ha. La primera se emplaza en la comuna de Vicuña, mientras que la segunda en La Serena.

Pueblos Originarios

En la localidad de La Marquesa, según los datos proporcionados por el Censo 2017, 38 personas declararon pertenecer a algún pueblo indígena. En el siguiente cuadro se observa la distribución de estas personas según pueblo originario.

Cuadro N° 3.9.23 Identificación Pueblo indígena u originario, Localidad de La Marquesa

PUEBLO INDÍGENA U ORIGINARIO	CASOS	PORCENTAJE
Mapuche	2	5,26%
Aymara	5	13,16%
Colla	0	0%
Diaguita	31	81,58%
Otro	0	0,00%
Total	38	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017.

Como se señaló en el acápite contexto regional-comunal, de acuerdo con información de CONADI, a la fecha septiembre 2019 no se registran organizaciones indígenas de ningún tipo. A su vez, según la información primaria levantada en terreno, no se identificaron sitios con significancia cultural asociada a los pueblos indígenas, así como tampoco manifestaciones culturales o celebraciones asociadas a éstos.

Festividades

Para la zona de La Marquesa, en conjunto con las agrupaciones estudiantiles y juntas vecinales, se celebra la fiesta de la Virgen del Carmen, asociada a bailes chinos y procesiones, celebrada el día 16 de agosto. La festividad se realiza al interior del pueblo, y la procesión de la Virgen tiene lugar en las principales calles del poblado.

Organizaciones e Infraestructura Comunitaria

En la localidad de La Marquesa, se identifican las siguientes organizaciones:

- **Junta de Vecinos Nº 27 Marquesa, Nueva Talcuna:** Cuenta con 100 socios inscritos, de los cuales participan alrededor de 60 socios. Se reúnen una vez por mes en una sede propia que se encuentra en mal estado, ya que es de adobe y muy antigua. En esta sede además se pagan los pensionados.
- **Comité de allegados:** Tiene alrededor de tres años de existencia. Con cincuenta socios se reúnen cada dos (2) meses, dependiendo de los avances en la consecución de los trámites para postulación a vivienda.
- **Club Deportivo Unión Marquesa:** Posee una cantidad estimada de 100 socios, los que se juntan todos los fines de semana en una cancha propia que se encuentra cerca de la Escuela de Marquesa. Tiene una sede propia y un grupo de niños y jóvenes que participan en la Academia Infantil de Fútbol.
- **Club de Adulto Mayor:** Está conformado por 25 socios, no poseen sede y se reúnen una vez al mes en la Escuela de Marquesa. Participan de actividades como festivales en la ciudad de Vicuña.
- **Cuerpo de Bomberos 4ª Compañía:** Dependen de Vicuña, posee 26 voluntarios y tienen un cuartel provisorio en las dependencias de la antigua Estación de Ferrocarriles de Marquesa. Atienden las emergencias de La Marquesa y Nueva Talcuna.
- **Club deportivo de Huasos Renacer de Marquesa:** Cuenta con 40 socios. De octubre o noviembre; se hace el regional en Marquesa; se va rotando durante todo el año por las medias lunas de la región. En noviembre le toca a Marquesa.

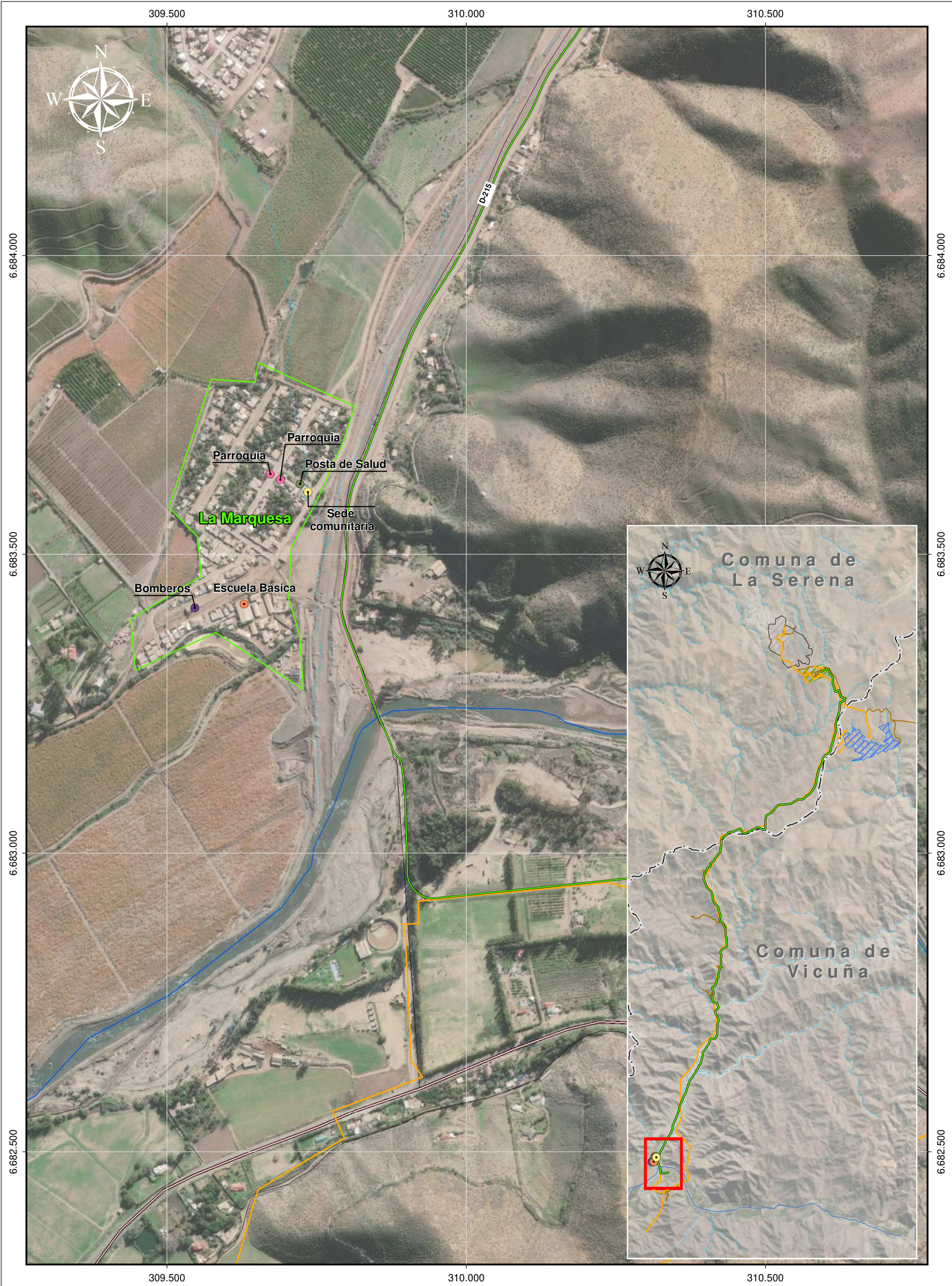
A su vez, dentro de la infraestructura comunitaria existente en La Marquesa se destacan la siguientes:

- Sede Junta de vecinos; Escuela Básica Federico Barnes Payne; Parroquia, Posta de Salud, 4ª Compañía de Bomberos.

Figura N° 3.9.9 Compañía de Bomberos, La Marquesa

Fuente: Fotografía capturada por el autor, 2018.

En la siguiente Figura se presenta la infraestructura comunitaria existente en La Marquesa.



LEYENDA	
Entidades Pobladas	Proyecto
Bomberos	Acueducto
Escuela Básica	Línea de transmisión eléctrica
Parroquia	Camino Proyectoado
Posta de Salud	Mina
Sede comunitaria	Área Depósito de Relaves
	Área de empréstito
	Área planta concentradora
	Hidrografía
	Estero; Quebrada
	Río
	Límite Administrativo
	Límite Comunal

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO MINERO ARQUEROS**

FIGURAN° 3.9.10
INFRAESTRUCTURA COMUNITARIA
ENTIDAD POBLADA LA MARQUESA

0 50 100 200 300 m.

Escala: 1:6.000	Elaboró: LMM
Datum: WGS 84	Revisó: JS
Sist. de Coord.: UTM Huso 19 S.	Aprobó: AR

INERCO Fecha: Septiembre, 2019.

Dimensión Socioeconómica

Para lo que concierne a la localidad de La Marquesa, las actividades económicas son en mayor proporción actividades agrícolas, con el 23,4%, mientras que, en menor proporción, específicamente con el 11,17%, realizan actividades de explotación de minas y canteras y comercio al por mayor y al por menor.

De acuerdo con información primaria, los jóvenes trabajan principalmente en actividades mineras, así como rubros asociados al área urbana, como la construcción y el comercio; a diferencia, la población sobre los 45 años trabaja en actividades agrícolas por temporada, así como en el cultivo hortícola de subsistencia.

Por otra parte, cabe señalar como unidad productiva el centro turístico, llamado Media Luna de Marquesa, el cual posee una zona de camping, un casino, y cabañas, además de una media luna. El arribo de visitantes se establece esencialmente durante los meses estivales.

Dimensión Bienestar Social Básico

La localidad de La Marquesa cuenta con servicios básicos, tales como acceso a agua potable, tendido eléctrico y servicios sanitarios. Respecto a la salud, se cuenta con un establecimiento de atención primaria; en tanto, respecto a la educación, la localidad posee cobertura únicamente hasta la educación básica. En virtud de ello, los habitantes deben trasladarse a los principales centros urbanos, como la ciudad de La Serena, para acceder a establecimientos de educación media, y establecimientos de salud de atención secundaria y terciaria.

Educación

En lo referente a la educación, la localidad de La Marquesa posee dos (2) establecimientos educacionales. Una escuela básica, de nombre Escuela Básica Federico Barnes Payne, la que cuenta con una matrícula de 63 alumnos, y un jardín infantil llamado "*Frutitos del Valle*".

Figura N° 3.9.11 Jardín Fundación Integra

Fuente: Registros de terreno, 2018.

Salud

En La Marquesa los residentes pueden acceder a la Posta de Salud Rural, que cuenta con rondas médicas.

Figura N° 3.9.12 Centro de Salud, Localidad de La Marquesa

Fuente: Registro de terreno, 2018.

Viviendas

La localidad de La Marquesa se constituye de un total de 167 viviendas, de las cuales el 98,80% (165 casos) son de tipo casa, y el 1,20% de tipo choza o mediagua (2 casos).

Cuadro N° 3.9.24 Tipo de Vivienda, La Marquesa

TIPO DE VIVIENDA	CASOS	PORCENTAJE
Casa	165	98,80%
Mediagua, mejora, rancho o choza	2	1,20%
Total	167	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017.

Respecto al tipo de material predominante de las viviendas: las paredes en su mayoría son de madera o tabiques forrados (66,7%), y adobe (14,7%), los demás tipos no son significantes. En cuanto a los techos estos son principalmente de calamina (52%) y pizarreños (47,3%), sólo el 0,7% de las viviendas son de techos de tejuelas (madera, asfáltica). Finalmente, cuando analizamos el tipo de pisos de las viviendas estas nos muestran que son de madera entablada (51,3%), seguidos de baldosas de cemento (21,3%) y plásticos - flexit, linóleo, u otros (8,7%), y mínimamente en otros tipos de piso como (baldosín cerámico, tierra o radier).

Servicios Sanitarios

En La Marquesa, prácticamente la totalidad de las viviendas se abastecen mediante la red pública, específicamente mediante un sistema de Agua Potable Rural con el 95,89% (140 casos), mientras que un 3,42% lo realiza a través de pozo o noria (5 casos).

Cuadro N° 3.9.25 Origen del Agua, Localidad La Marquesa

ORIGEN DEL AGUA	CASOS	PORCENTAJE
Red pública	140	95,89%
Pozo o noria	5	3,42%
Río, vertiente, estero, canal, lago, etc.	1	0,68%
Total	146	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017.

Cabe señalar que la fuente de agua para el sistema de APR (Agua Potable Rural), según información primaria, es mediante pozos, los cuales se localizan adyacentes a la escuela básica de La Marquesa. Esta modalidad es la misma utilizada en la localidad Nueva Talcuna.

Figura N° 3.9.13 APR Marquesa - Talcuna

Fuente: Registro en terreno, 2019.

Referente a los servicios higiénicos, de acuerdo con información primaria, en La Marquesa poseen sistema de alcantarillado.

3.9.4.2.3. Localidad Quebrada Marquesa

Dimensión Geográfica

La localidad censal Quebrada Marquesa incorpora asentamientos dispersos de tipo majadas¹⁰, así como el caserío¹¹ La Viñita Alta, pertenecientes todos ellos a la Cooperativa Campesina La Viñita de Marqueza.

Respecto a las majadas, éstas se emplazan principalmente de manera dispersa, colindante a la Ruta D-215, así como en ciertos sectores del camino sin rol llamado “Camino Los Álamos”. A su vez, cabe señalar que en el km 14 aproximadamente, de la ruta D-215, se localiza la mina subterránea 21 de Mayo, de propiedad de la Cía. Minera San Gerónimo, lugar donde se ubican oficinas y área de faenas, no existiendo en el lugar campamentos de trabajo. Por otro lado, en el km 53 aproximadamente, de la Ruta D-215, se localiza el caserío de La Viñita Alta, el cual posee un patrón de ocupación concentrado, conformado por alrededor de 30 vivienda.

¹⁰ Son Asentamientos Humanos estacionales y rara vez permanentes, ubicados en tierras con aptitud ganadera temporal. No subordinable a otra categoría censal, es decir la existencia de Caseríos en torno a una Veranada-Majada-Aguada no se registran como Caserío, sino como Veranada- Majada-Aguada

¹¹ Entidad rural que corresponde, a un Asentamiento humano con nombre propio, que posee 3 viviendas o más, cercanas entre sí, con menos de 301 habitantes y que no forma parte de otra Entidad. INE, 2005.

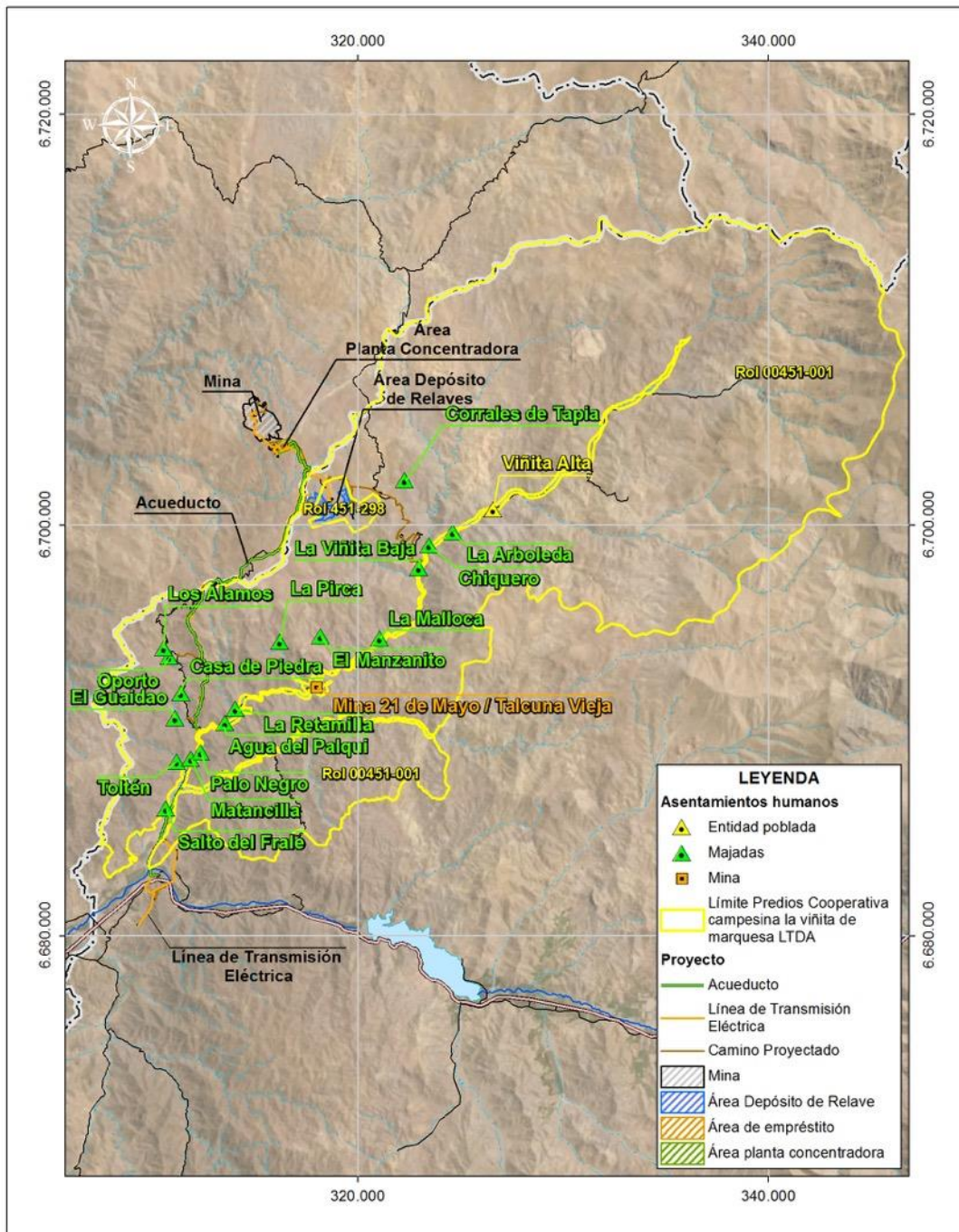
Figura N° 3.9.14 Cartel Cooperativa Campesina La Viñita de Marqueza

Fuente: Registro en terreno, 2019.

De acuerdo con información primaria, las principales majadas existentes en la localidad son las siguientes: Toltén; Matancilla; Los Álamos; Casa de Piedra; La Pirca; El Manzanito; Viñita Baja; Viñita Alta.

A partir de una triangulación de información primaria y secundaria, en la siguiente Figura se presentan los principales asentamientos humanos en el área territorial de la Cooperativa Campesina La Viñita, y constituyentes de la localidad censal Quebrada Marqueza.

Figura N° 3.9.15 Asentamientos Humanos, Quebrada Marquesa



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Respecto al patrón de ocupación, de acuerdo con el Censo 2017, la mayor parte de los habitantes residen en las viviendas censadas, representando el 87,67% (64 casos), mientras, únicamente el 9,8% indicó residir en otra vivienda (7 casos), específicamente en la comuna de La Serena.

Tamaño de los Predios y Tenencia de la Tierra

Como se señaló anteriormente, en este sector se emplaza la propiedad privada perteneciente a la Cooperativa Campesina La Viñita, la cual posee una extensión total de 62.000 ha, y se inserta en la comuna de Vicuña. La separación con respecto a la comunidad agrícola Olla de la Caldera es el límite comunal entre La Serena y Vicuña. Todas las caídas de agua –o quebradas- en dirección hacia la Quebrada Marquesa pertenecen a la Cooperativa La Viñita.

Respecto a los predios utilizados por las viviendas dispersas, denominadas majadas, si bien, son de propiedad de la cooperativa, posee un goce singular, definido por la productividad que cada núcleo familiar realice en éste. Asimismo, existen predios comunitarios, principalmente, en el sector de la Viñita Alta, así como en las laderas y quebradas de la precordillera, de propiedad de la Cooperativa, y que son utilizadas por los crianceros para el pastoreo.

Transporte y Flujos de Comunicación

Por la Ruta D-215, hasta la Viñita Alta, transita un bus de transporte público, con destino a la ciudad de La Serena, con una frecuencia de tres (3) veces a la semana. Específicamente, los lunes, miércoles y viernes, en dos (2) horarios; en la mañana a las 7:30 y a las 16:30, en dirección a La Serena, siendo aquel el principal centro urbano al que acuden los habitantes para abastecerse de enseres, o bien, para el acceso a los servicios de salud y establecimientos educacionales.

Adicionalmente, los habitantes utilizan vehículos particulares para el traslado hacia los principales centros poblados. De acuerdo con información primaria, los habitantes de las majadas y de los asentamientos humanos de la Viñita Alta y Baja, acuden a lo menos una vez a la semana a los poblados de Talcuna y Marquesa, o bien, a la ciudad de La Serena.

Por otra parte, es pertinente señalar que, para efectos del funcionamiento de la mina San Gerónimo, específicamente de la faena 21 de Mayo, transitan vehículos diariamente con personal, tanto para el ingreso como egreso de las faenas. Los horarios de transporte son entre las 7:00 y 8:00 am, para el ingreso a la faena, y entre las 18:00 y 20:30 cuando salen de la faena. Respecto a este segundo horario, el flujo se concentra entre las 19:30 y 20:30 hrs, el cual corresponde al horario habitual de salida de los trabajadores operarios de la planta. Los trabajadores se dirigen a las ciudades de La Serena, Coquimbo y Vicuña.

Por último, cabe señalar que, de acuerdo con información primaria, aproximadamente una vez a la semana descienden de las faenas mineras, hacia los puertos de Coquimbo y San Antonio, alrededor de cuarenta camiones con el mineral concentrado.

Dimensión Demográfica

En el sector Quebrada Marquesa, que incorpora las diversas majadas y asentamientos humanos de la Cooperativa Campesina La Viñita, y según el Censo 2017 donde corresponde a una unidad censal, se registraron un total de 73 habitantes, de los cuales el 60,27% son hombres.

Cuadro N° 3.9.26 Sexo, Quebrada Marquesa

SEXO	CASOS	PORCENTAJE
Hombre	44	60,27%
Mujer	29	39,73%
Total	73	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017.

En esta unidad censal, la distribución de la población según grupo etario, los adultos mayores concentran el más número de casos, alcanzando un 27,40% (20 casos), siguiéndole el rango entre los 45 a 64 años, con el 23,29% (17 casos). En menor proporción se presenta la población juvenil, entre 0 a 14 años, con el 17,70% (10 casos), así como entre los 15 a 29 años, con 12 casos.

Cuadro N° 3.9.27 Edad, Quebrada Marquesa

EDAD	CASOS	PORCENTAJE
0 a 14 años	10	13,70%
15 a 29 años	12	16,44%
30 a 44 años	14	19,18%
45 a 64 años	17	23,29%
65 o más	20	27,40%
Total	73	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017.

De acuerdo con información primaria, en el sector específicamente en la Viñita Alta, hay un total de 12 niños, quienes acuden a la escuela la Viñita.

Dimensión Antropológica

Historia

De acuerdo con información primaria, la historia de los asentamientos humanos en el sector de la Quebrada Marquesa, y que se vinculan a la identidad de sus habitantes, se asocia a la llegada de población europea, especialmente españoles, quienes establecieron los primeros viñedos en el país, buscando las mejores condiciones para su producción. Según se señala en la historia local, en los sectores de La Viñita Alta y Baja se habrían desarrollado los primeros viñedos, razón por la cual se le puso aquel topónimo al sector. Junto a ello, la historia del sector ha estado fuertemente vinculada a la producción minera, tanto de manera artesanal, así como mediante una tecnificación e inversión capitalista. Durante el siglo XVIII y hasta mediados del siglo XX existió el fundo La Marquesa, dentro del cual se incorporaban ciertos sectores de lo que actualmente es la cooperativa. Luego en el año 1969, con el

proceso de Reforma Agraria que vivió el país, se constituyó formalmente la cooperativa, manteniendo su vigencia hasta la actualidad.

Pueblos Indígenas

De acuerdo con el Censo 2017, una baja proporción de habitantes se identificó con algún pueblo indígena; cuatro (4) casos, entre los cuales, dos (2) personas se reconocen del Pueblo Mapuche, una (1) persona del Pueblo Quechua y una (1) persona del Pueblo Diaguita.

De acuerdo con información de CONADI a septiembre del 2019, en el sector no se registran organizaciones indígenas de ningún tipo.

De acuerdo con información primaria, no se identificaron sitios con significancia cultural asociada a los pueblos indígenas mencionados, así como tampoco, manifestaciones culturales o celebraciones asociadas a estos pueblos originarios.

Adicionalmente, mediante la campaña de terreno se identificaron familiares de un habitante de la majada de Toltén, quienes pertenecerían al Pueblo Diaguita, por tronco familiar del apellido Araya. No obstante, no participarían en algún tipo de organización, así como tampoco realizarían prácticas propias de la cultura indígena.

Organizaciones e Infraestructura Comunitaria

La principal organización existente en el territorio corresponde a la Cooperativa Campesina La Viñita De Marqueza Limitada, la cual se encuentra vigente, y posee 67 socios, quienes se reúnen generalmente una vez al mes, en la sede la Cooperativa, ubicada en el sector de la Viñita Alta.

Otra infraestructura comunitaria con que cuentan los residentes del sector corresponde a un casino, en La Viñita Alta, ubicada a 6,3 km lineales, aproximadamente, del área del Depósito de relaves del Proyecto.

Festividades

La principal festividad realizada en Quebrada Marquesa corresponde a la llamada “*Fiesta de la Viñita*”, celebrada cada 21 de mayo, en el sector de la Viñita Alta. El origen y motivo de la celebración se asocia a la actividad de crianza efectuada en la cordillera, específicamente, producto de las denominadas “*veranadas*”¹². La festividad se celebra en la época en que los crianceros descienden de la cordillera, y comienza una nueva época.

Dimensión Socioeconómica

Según información Censal (2017), en Quebrada Marquesa, en el territorio utilizado por la Cooperativa Campesina La Viñita, las actividades económicas se abocan al sector primario, específicamente, a la agricultura y ganadería, con el 56,25% de la población

¹² La veranada se encuentra en sectores cordilleranos altos. Los animales son trasladados desde las majadas (invernadas) entre los meses de noviembre y marzo, con el objetivo de que accedan a forraje y agua.

económicamente activa (18 casos), siguiéndole la actividad de 'Explotación de minas y canteras' con el 18,75% (6 casos).

Cuadro N° 3.9.28 Rama de la Actividad Económica, Quebrada Marquesa

RAMA DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA	CASOS	PORCENTAJE
'Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca'	18	56,25%
'Explotación de minas y canteras'	6	18,75%
'Industrias manufactureras'	1	3,13%
'Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas'	1	3,13%
'Actividades de alojamiento y de servicios de comidas'	1	3,13%
'Actividades de servicios administrativos y de apoyo'	1	3,13%
'Rama no declarada'	4	12,50%
Total	32	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017.

Las actividades de ganadería son realizadas por una parte de los socios de la Cooperativa, quienes residen de manera permanente en las denominadas majadas, dispuestas de manera dispersa en el territorio.

De acuerdo con información primaria, en promedio, los crianceros de la Cooperativa poseen, cada uno, cerca de 100 cabras, las cuales se disponen en el territorio en función de las estaciones del año, debido al acceso a alimentación para éstas (especies vegetales). Entre los meses de marzo y noviembre –época denominada como la invernada-, el ganado caprino se localiza en sectores precordilleranos, cercanos a las majadas, retornando cada noche a los corrales. Al contrario, entre los meses de noviembre y marzo (aproximadamente hasta el 20 de marzo), se efectúa la denominada veranada, lo cual implica trasladarse con el ganado hacia sectores cordilleranos con mayor altitud y, por ende, con abundancia de alimentos en los meses señalados. Dentro de las principales plantas que consumen los animales – principalmente ganado caprino-, se destaca el olivillo, el carbonillo, colliguay, salvia, pacul y guayacán.

Adicionalmente, cabe señalar que los crianceros están inscritos en INDAP, organismo estatal que entrega forraje en temporadas de escasez.

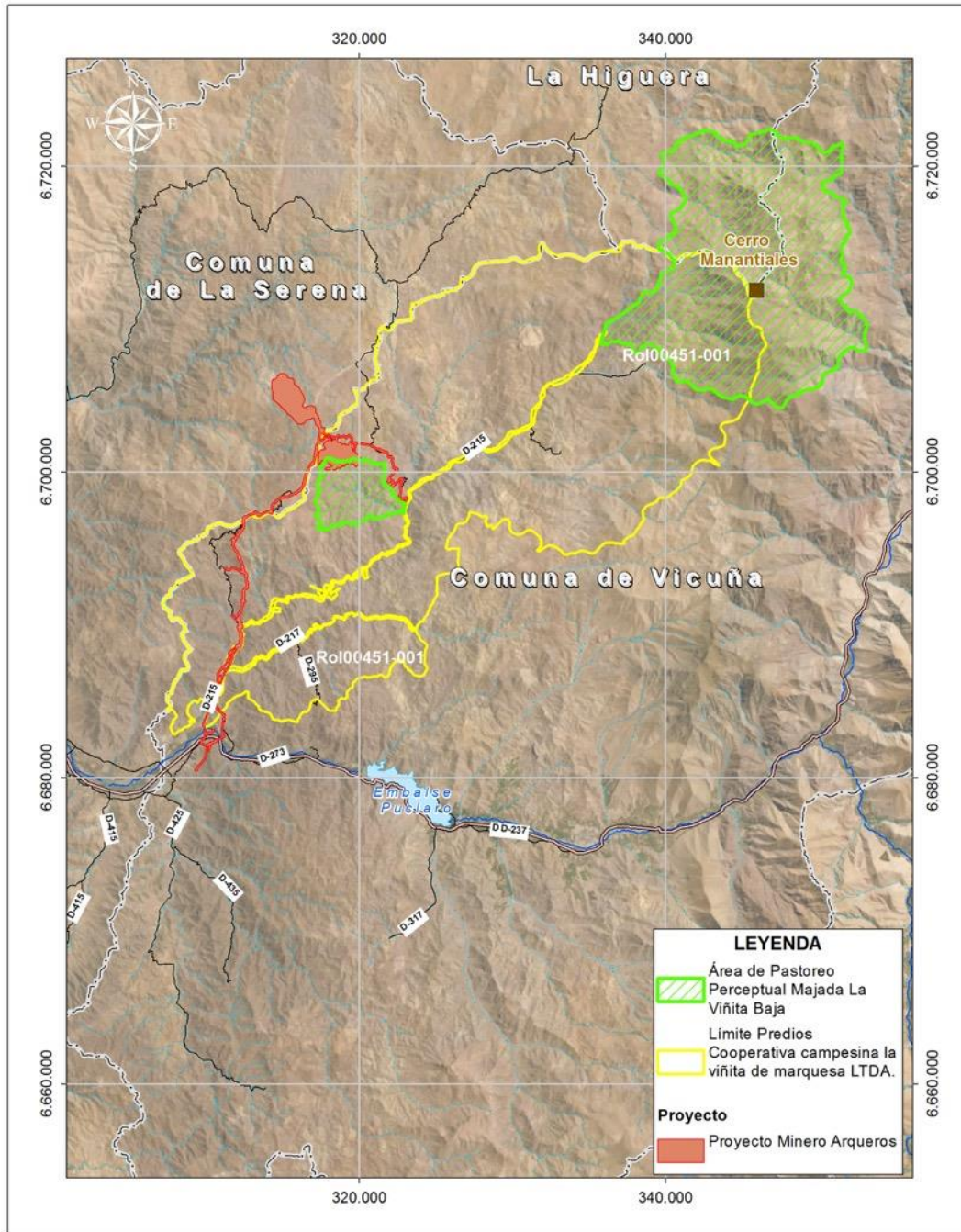
Respecto al sector de invernada, destaca el área territorial al Oeste y Noroeste de la majada, y que se grafica de manera perceptual en la Figura 3.9.16. Cabe señalar que el área de relave por parte del Proyecto se reconoce como un sector privado que será intervenido por lo cual no es utilizado de manera formal y constante por parte del ganado caprino.

Por otra parte, en lo que refiere a las actividades de veranada, de acuerdo con los testimonios locales, se destacan dos (2) sectores. Al interior del área territorial de la Cooperativa se encuentra el sector del Cerro Manantiales, localizado a cerca de 20 km al noreste de La Viñita Alta, mientras que fuera de ésta, algunos crianceros llevan el ganado al paso fronterizo Agua Negra, cercano al sector de la aduana Junta del Toro,

aproximadamente a 75 km lineales al este de La Viñita Alta. Para acudir al paso fronterizo, utilizan transporte particular de tipo camión, con el cual trasladan el ganado.

En la siguiente Figura se plasma, de manera perceptual, a partir de los testimonios locales, las principales áreas de pastoreo de los grupos humanos pertenecientes a la Majada la Viñita Baja. Si bien existen diversas áreas de pastoreo asociadas a las demás Majadas existentes en el territorio, la que respecta a La Viñita Baja corresponde a la con mayor interacción en relación al Proyecto.

Figura N° 3.9.16 Principales Área de Pastoreo, Invernada y Veranada, Majada La Viñita Baja, a Nivel Perceptual



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Adicionalmente, algunos crianceros poseen actividades agrícolas; en lo que respecta a las majadas emplazadas de manera dispersa, cercanas a la Ruta D-215, ésta se caracteriza por el cultivo de forraje y a la horticultura de subsistencia; a diferencia, en las entidades pobladas de la Viñita Baja y La Viñita Alta, éstas se dedican al cultivo de parronales destinados a la elaboración de pisco, así como forraje para animales. Cabe indicar que, respecto a la actividad agrícola en el sector de La Viñita Alta, ésta es administrada por la Cooperativa, estableciéndose relaciones contractuales asalariadas con los trabajadores.

El uso del recurso hídrico para abastecer de agua al ganado, así como para las actividades agrícolas, es mediante pozos y canalización de agua de vertientes.

Por otra parte, la actividad minera si bien es efectuada en menor proporción por los residentes del lugar, igualmente corresponde a una actividad de relevancia para la población de Quebrada Marquesa. Esta actividad es realizada principalmente en los meses de invierno, cuando la actividad agrícola y ganadera está a la baja. Según información primaria, los jóvenes trabajan en las mineras de la zona, así como de la región.

La Cooperativa Campesina La Viñita posee propiedades mineras –en la zona de Trapiche-, las cuales son explotadas de manera artesanal por algunos de sus socios. Por lo tanto, históricamente los socios de la Cooperativa han estado relacionados a las actividades mineras, así como con empresas del rubro, siendo una actividad relevante, el trabajo de guía para la exploración minera.

Por último, en lo que respecta a la mina San Gerónimo, específicamente a la planta y faena 21 de Mayo, cuenta con un contingente aproximado de 250 trabajadores que se trasladan diariamente a la faena para labores operarias y administrativas.

Dimensión Bienestar Social Básico

Respecto al acceso a educación, la localidad Quebrada Marquesa cuenta con un establecimiento educacional básico, emplazado en el caserío de La Viñita Alta, llamada del mismo nombre que la entidad poblada señalada. Según información primaria, posee un total de doce alumnos.

Según información del Censo 2017, en la unidad censal Quebrada Marquesa se registraron un total de 37 viviendas, de las cuales 33 correspondieron a viviendas de tipo casa (89%), y cuatro (4) viviendas de tipo rancho o choza (11%). Del total de viviendas, 28 se encontraba con moradores presentes, mientras que los cuatro restantes correspondieron a viviendas con un uso estacional, posiblemente abocada a actividades ganaderas.

Cuadro N° 3.9.29 Tipo de Vivienda, Localidad Quebrada Marquesa

TIPO DE VIVIENDA	CASOS	PORCENTAJE
Casa	33	89,19%
Mediagua, mejora, rancho o choza	4	10,81%
Total	37	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017.

Respecto al uso del agua para consumo, el 51% de las viviendas se abastecen mediante la red pública (14 casos), mientras que el 25% a través de pozos (7 casos), y similar proporción mediante la canalización de vertientes (6 casos). Cabe indicar que las viviendas conectadas a la red pública, mediante sistema de APR, corresponden fundamentalmente a las emplazadas en el sector de La Viñita Alta y Baja.

De acuerdo con la información primaria, las viviendas de tipo majada, emplazadas de manera dispersa, y próximas a la Ruta D-215, se abastecen mediante camiones aljibes.

En lo que refiere al acceso a la energía eléctrica, la mayor parte de las viviendas está conectada al tendido eléctrico.

3.9.4.2.4. Majada La Chanca

Dimensión Geográfica

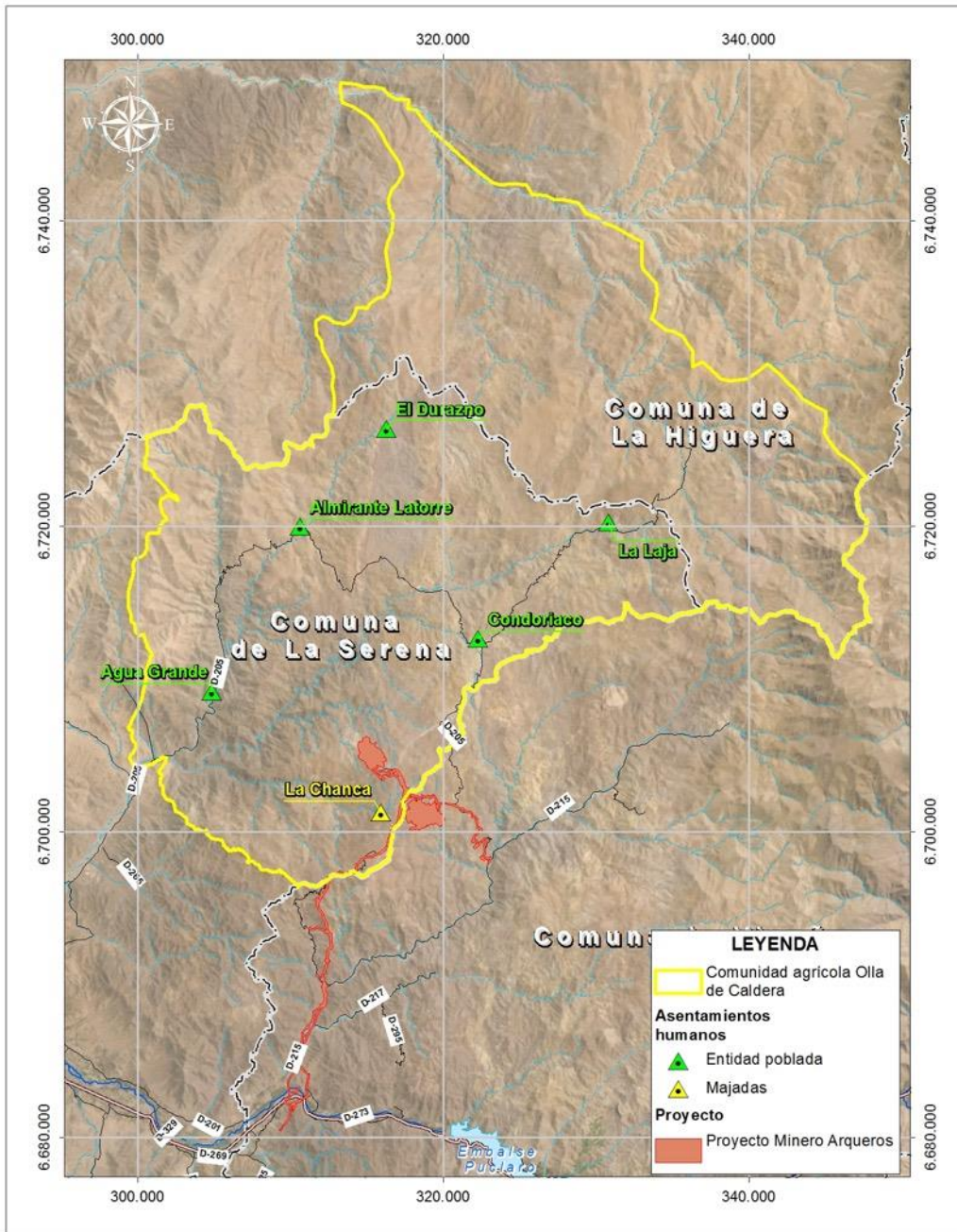
La Majada La Chanca corresponde a un asentamiento humano aislado, localizado a 1,2 km al este de las obras de Líneas de Transmisión Eléctrica (LTE) y Acueducto, así como a 1,9 km lineales al sur del área de la planta concentradora.

Este asentamiento, posee un patrón de ocupación permanente, por parte de dos (2) habitantes; a diferencia, existe un tercer habitante que reside de manera intermitente, mientras que, durante los fines de semana, y época estival, llegan al asentamiento su pareja e hijos, quienes residen en la ciudad de La Serena.

Cabe indicar que la majada La Chanca es parte de la Comunidad Agrícola Olla de Caldera, la cual posee una propiedad territorial de 122.600 ha, emplazadas en la comuna de La Serena, específicamente en su sector precordillerano. La Comunidad se conforma de asentamientos humanos dispersos, determinados por el uso territorial para fines agrícola y ganaderos, además de entidades pobladas con mayor cantidad de habitantes. Dentro de éstas últimas destacan los centros poblados de Agua Grande, Almirante Latorre y Condoriaco, los cuales se encuentran a 10 km, 14,2 km y 8,5 km lineales, respectivamente, del área del Proyecto. Las quebradas y relieves geográficos los separan del área.

En la siguiente Figura se localizan los asentamientos, majada La Chanca y las entidades pobladas señaladas.

Figura N° 3.9.17 Majada La Chanca y Asentamientos Humanos Comunidad Agrícola Olla de Caldera



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Transporte y Flujos de Comunicación

En lo que refiere a la majada “*La Chanca*”, la principal ruta de acceso es un tramo del camino minero utilizado por la Planta Minera Tugal, para luego utilizar el denominado camino “*Los Álamos*”, y luego la Ruta D-215, conectando con el pueblo de Nueva Talcuna, y la localidad La Marquesa, así como con la Ruta CH-41, mediante la cual se accede a La Serena y Vicuña.

A diferencia, para acceder a los principales centros poblados de la Comunidad Agrícola, referidos a Agua Grande, Almirante Latorre y Condoriaco, el principal acceso es a través de la Ruta D-205, la cual no será utilizada por el Proyecto.

Respecto a los principales centros poblados para el acceso a bienes y servicios, los habitantes acuden a la ciudad de La Serena.

Dimensión Demográfica

La majada “*La Chanca*” de acuerdo con información primaria, es habitada por tres (3) habitantes; dos (2) adultos mayores y un (1) adulto de entre 35 y 40 años que habita de forma intermitente. Tal como se señaló en apartado anterior, durante los fines de semana, así como durante los meses estivales, llegan al sector su pareja e hijos.

Dimensión Antropológica

Historia

En lo que respecta a la majada “*La Chanca*”, de acuerdo con información primaria, tendría un origen remoto, asociado a actividades crianceras. La señora que reside en la majada, de edad aproximada a los 70 años, habría nacido allí, en tanto, su pareja, nació en el sector de la Quebrada de la Marquesa. La identidad y origen familiar, según los testimonios locales, estaría relacionado a migrantes europeos, específicamente ingleses, asociados al apellido Cox. En ello, la puesta en operación del ferrocarril entre Vicuña y Coquimbo en la segunda mitad del siglo XIX, así como la intensa actividad minera –y ganadera- en la zona, fueron determinantes en el poblamiento de la zona.

Pueblos Indígenas

En lo que respecta a la majada La Chanca no se identificaron entre sus residentes personas pertenecientes a pueblos indígenas. Así como tampoco se identificaron organizaciones indígenas de ningún tipo, ni sitios con significancia cultural.

Organizaciones e infraestructura comunitaria

La principal organización existente en el territorio corresponde a la Comunidad Agrícola Olla de Caldera, la cual se conforma de 226 comuneros. La organización posee su sede en el pueblo de Almirante Latorre, lugar donde realizan las reuniones mensuales.

Dimensión Socioeconómica

De acuerdo con el Censo 2017, la principal actividad económica por parte de la población económicamente activa corresponde a la agricultura y ganadería, con el 28,79% (19 casos), siguiéndole, con igual proporción, las actividades de explotación de minas y construcción, con el 10,61% (7 casos), respectivamente.

Cuadro N° 3.9.30 Rama de la Actividad Económica, Unidad Censal Comunidad Agrícola Olla de Caldera

RAMA DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA	CASOS	PORCENTAJE
'Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca'	19	28,79%
'Explotación de minas y canteras'	7	10,61%
'Construcción'	7	10,61%
'Actividades de alojamiento y de servicios de comidas'	4	6,06%
'Enseñanza'	3	4,55%
'Rama no declarada'	2	3,03%
Total	66	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo, 2017.

En lo que respecta a la majada “*La Chanca*”, las actividades económicas se abocan esencialmente a la ganadería de ganado caprino, y en menor proporción de ganado mular, así como a una agricultura de subsistencia.

Respecto a estas actividades, los propietarios de la majada poseen un total de 70 cabras y cuatro (4) mulas, las cuales se desplazan para su alimentación hacia el noroeste de la majada, teniendo como límite Norte el “Camino a Tugal”. Las cabras retornan cada noche a los corrales que se encuentran dentro de la propiedad, mientras que las mulas se mantienen pastando durante meses en las quebradas cercanas. El ganado caprino es utilizado principalmente para la producción y venta de quesos, en tanto, en ciertas fechas específicamente, como para el 18 de septiembre y fines de año, se comercializa la carne.

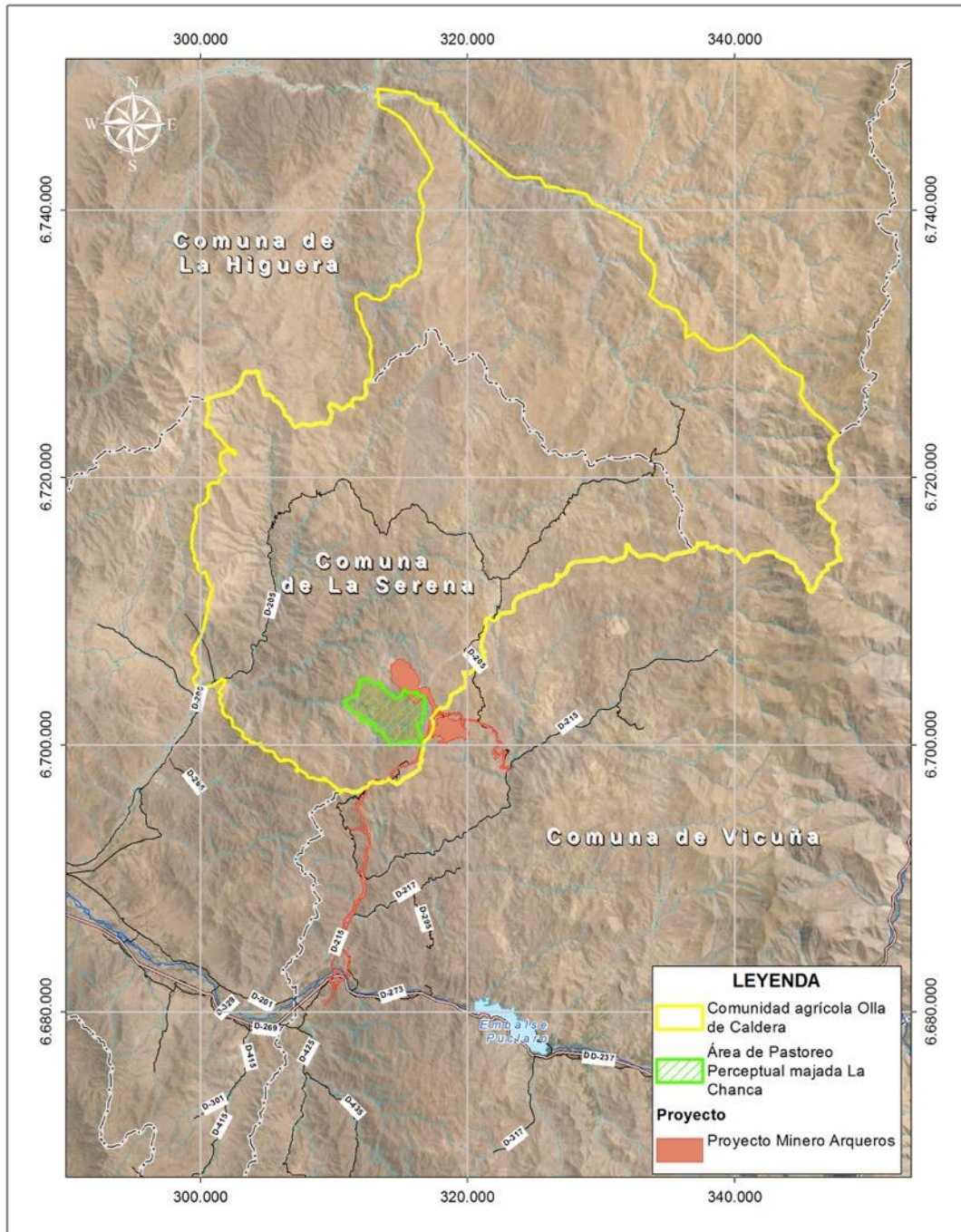
Figura N° 3.9.18 Predio Agrícola e Infraestructura Ganadera, Majada “La Chanca”

Fuente: Registro en terreno, 2019.

Por otra parte, otra fuente laboral corresponde a actividades asociadas a la explotación mineral; tanto de manera artesanal, así como a través de contrataciones para asesorías en exploración minera por parte de empresas, en consideración del vasto conocimiento del territorio por parte de los habitantes. En relación con esta actividad, también es de gran relevancia los servicios de alojamiento y alimentación que en la actualidad se otorgan en la majada. Estos servicios son demandados por trabajadores de las faenas mineras cercanas.

En la siguiente Figura se presenta el área de pastoreo, definida de manera perceptual, a partir de los testimonios locales.

Figura N° 3.9.19 Principal Área de Pastoreo a Nivel Perceptual, Majada la Chanca, Comunidad Agrícola Olla de Caldera



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Dimensión Bienestar Social Básico

La majada “La Chanca”, se constituye de dos (2) viviendas, además de los corrales para el ganado.

En la siguiente Figura se presenta una vivienda e infraestructura ganadera.

Figura N° 3.9.20 Vivienda Majada “La Chanca” e Infraestructura Ganadera



Fuente: Registro en terreno, 2019.

Por otra parte, cabe señalar, que en la unidad censal Comunidad Agrícola Olla de Caldera, según el Censo 2017, existen un total de 71 viviendas, de las cuales únicamente 25 se encontraban con moradores presentes. Estas viviendas se localizan fundamentalmente en los pueblos de Almirante Latorre y Condoriaco, fuera del área de influencia.

Cuadro N° 3.9.31 Tipo de Vivienda, Localidad Censal Comunidad Agrícola Olla de Caldera

TIPO DE VIVIENDA	CASOS	PORCENTAJE
1. Casa	53	74,65%
4. Pieza en casa antigua o en conventillo	1	1,41%
5. Mediagua, mejora, rancho o choza	14	19,72%
6. Móvil (carpa, casa rodante o similar)	1	1,41%
7. Otro tipo de vivienda particular	2	2,82%
Total	71	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo, 2017.

Respecto al acceso de agua para consumo, de acuerdo con información primaria, el suministro es mediante camión aljibe. Específicamente, por una parte, ésta es suministrada, de manera gratuita, por la Cía. Minera San Gerónimo, la cual otorga 10.000 litros una vez al mes, la que es utilizada tanto para consumo humano, como para el ganado. Adicionalmente, (1) una vez por semana, abastece de agua un camión aljibe de dependencia municipal, que suministra 700 litros de agua.

Por último, la majada cuenta con tres (3) pozos, a partir de los cuales complementan el suministro hídrico otorgado mediante los camiones aljibes. Estos pozos se localizan adyacentes a la vivienda existente.

Respecto a la energía eléctrica, en la majada La Chanca el suministro es mediante generadores en base a petróleo, así como mediante paneles solares, los cuales fueron otorgados por un proyecto Estatal.

En lo que refiere al servicio higiénico, la majada cuenta con fosa séptica.

3.9.5. Conclusión

Dimensión Geográfica

En cuanto a los asentamientos humanos identificados en el área de influencia, particularmente, Nueva Talcuna y La Marquesa presentan una distribución espacial con una mayor densidad poblacional, localizados ambos, adyacentes a la Ruta D-215 y próximos a las obras del Acueducto – a unos 30 m al Oeste- y a las obras de LTE. A su vez, ambas entidades pobladas se localizan aproximadamente a 18 km lineales, del área del Depósito de Relaves y a 20 km lineales del área Mina y de la Planta concentradora del Proyecto.

El tercer asentamiento humano con densidad poblacional corresponde a La Viñita Alta, la cual se encuentra en condiciones relativos de aislamiento, producto de la distancia respecto a los centros poblados urbanos, y al acceso de ripio que posee. Este sector se localiza a aproximadamente 6 km lineales respecto al área del Depósito de Relaves, y a 10 km lineales respecto al área de la Mina (Ver Figura N° 3.9.15).

Adicionalmente, existen majadas las cuales tienen un patrón de ocupación asociado fundamentalmente a actividades de ganadería y agricultura de subsistencia. Las más cercanas al Proyecto corresponden a la majada “*La Chanca*”, distante 2 km lineales aproximados del área de la planta concentradora, y a 1,7 km lineales del área del Depósito de Relaves; las Toltén, El Guaidao, Casa de Piedra, Oporto, Los Álamos, las cuales poseen una proximidad a los caminos existentes paralelos a las Obras Complementarias del Proyecto (Línea de Transmisión Eléctrica y Acueducto)

Dimensión Demográfica

Respecto a la Dimensión Demográfica, los asentamientos humanos que se caracterizan por una mayor densidad poblacional y distribución etaria son Nueva Talcuna y La Marquesa. A diferencia de éstos, se encuentran asentamientos humanos o majadas cuyo patrón de ocupación es disperso en el territorio y sus residentes son adultos y adultos mayores.

Dimensión Antropológica

Respecto a las entidades pobladas caracterizadas, el componente indígena no se presenta en las localidades y sectores que son parte del área de influencia. Así como tampoco se registran organizaciones indígenas, sitios con algún tipo de significancia cultural o manifestaciones propias de los pueblos originarios.

Por otro lado, las manifestaciones culturales para lo que respecta a la localidad Quebrada Marquesa, así como para la majada “*La Chanca*”, se asocian directamente a actividades ganaderas y agrícolas, así como también, mineras. Éstas últimas, relacionadas a la historia del sector, con una fuerte influencia de este tipo de actividades en las cuales han participado los habitantes.

Dimensión Económica

Los asentamientos humanos identificados en el área de influencia realizan actividades productivas del sector primario, es decir, a actividades agrícolas, ganaderas y de explotación minera.

En lo que respecta a los centros poblados de mayor densidad, específicamente para el caso de Nueva Talcuna, prima la actividad minera, fundamentalmente realizada en las empresas mineras establecidas en el sector, como lo es la Mina San Gerónimo; a diferencia, en La Marquesa, predominan las actividades agrícolas, así como actividades de comercio y construcción.

Por su parte, en lo que refiere a la actividad productiva en las majadas, se abocan esencialmente a la actividad ganadera, mediante la tenencia de ganado caprino, para lo cual utilizan zonas de pastoreo con el fin de que los animales se alimenten. Ello incorpora las quebradas en las cuales se encuentran las majadas, así como sectores de pastoreo, algunos de los cuales se identifican en las Figuras 3.9.17 y 3.9.20 los que se circunscriben al área territorial que son de propiedad de las organizaciones Cooperativa Campesina La Viñita y Comunidad Agrícola Olla de Caldera. Para el caso del sector La Viñita Alta las actividades agrícolas desarrollan el cultivo de parronales de uva pisquera, así como de forraje para el ganado.

Dimensión Bienestar Social Básico

Respecto al equipamiento y servicios básicos, éstos se presentan en los centros poblados de Nueva Talcuna y La Marquesa, no obstante, los habitantes deben acudir al centro urbano de La Serena para el acceso a educación media, así como a centros de salud de atención secundaria y terciaria.

El acceso de agua para consumo es principalmente mediante la red pública en los tres (3) centros poblados (Nueva Talcuna, Marquesa, La Viñita Alta), en tanto, en las majadas, sus habitantes acceden a través de camiones aljibes proporcionados, por una parte, por la Cía. Minera San Gerónimo, y por otra parte por el municipio.

3.9.6. Bibliografía

BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL, BCN. 2016. Reportes estadísticos comunales Vicuña. En línea [<http://reportescomunales.bcn.cl/2012/index.php/Coquimbo>]

I. MUNICIPALIDAD DE VICUÑA. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO 2011 – 2014.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS, INE. 2017. XVII Censo Nacional de Población y VI de Vivienda.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS, INE. 2005. Población y Asentamientos Humanos en el Ámbito de Las Comunidades Agrícolas – Región.

MINISTERIO DE SALUD. Sistema Nacional de Servicios de Salud: Establecimientos Coquimbo. En línea [<http://intradeis.minsal.cl/Mapas/Establecimientos.aspx?Mapa=4&Region=4&RegionGeografica=4102>]

Pág. Web:

<http://www.olladecaldera.cl/web/category/historias-humanas/#>

ANEXO 3.9-1
PAUTA GENERAL DE TEMAS TRATADOS
EN ENTREVISTAS SEMI ESTRUCTURADAS

PAUTA GENERAL DE TEMAS TRATADOS EN ENTREVISTAS

A modo general, a las personas con quienes se realizó una entrevista del tipo desestructurada se les consultó respecto de los siguientes tópicos:

- Conocimiento o noción respecto de los asentamientos/viviendas ubicados en la localidad.
- Conocimiento o noción respecto a uso de rutas y medios de transporte.
- Conocimiento o noción respecto de organizaciones sociales estructuradas con los habitantes en la localidad.
- Conocimiento o noción respecto de la existencia de pueblos originarios y/o asentamientos de dichas características en la localidad.
- Conocimiento o noción respecto de las celebraciones/festividades y/o actos propios de la cultura popular desarrollados en la localidad.
- Conocimiento o noción respecto de las actividades económicas realizadas por los habitantes del área, así como los principales rubros en los que se trabajan.
- Conocimiento o noción respecto de los fenómenos de migración que existan en la localidad.
- Conocimiento o noción respecto al uso de los recursos naturales

ANEXO 3.9-2
CONSENTIMIENTOS INFORMADOS PARA ENTREVISTAS SEMI ESTRUCTURADAS

Consentimiento Informado para Participar de Entrevista

El propósito de la entrevista es proveer información primaria para ser utilizada en el estudio "Proyecto Minero Arqueros", que ejecuta INERCO.

Esta ficha de consentimiento informado da fe que los participantes conocen el objetivo de la entrevista, su rol en ella como entrevistados, han podido realizar preguntas y estas han sido respondidas satisfactoriamente.

Declaro que he aceptado participar voluntariamente en esta entrevista.

Nombre de participante:

Remberto Esteban Corrales

Cargo / Organización:

Asesor Com. Olla de Caldera

Localidad:

San Chondato, Arqueros

Firma Participante:

[Firma manuscrita]

Fecha de entrevista:

10/09/2019

Contacto:

Consentimiento Informado para Participar de Entrevista

El propósito de la entrevista es proveer información primaria para ser utilizada en el estudio "Proyecto Minero Arqueros", que ejecuta INERCO.

Esta ficha de consentimiento informado da fe que los participantes conocen el objetivo de la entrevista, su rol en ella como entrevistados, han podido realizar preguntas y estas han sido respondidas satisfactoriamente.

Declaro que he aceptado participar voluntariamente en esta entrevista.

Nombre de participante:

Susana Tapia Portilla

Cargo / Organización:

Presidenta - Cooperativa La Vinita

Localidad:

Vinita Alta

Firma Participante:

Susana Tapia P

Fecha de entrevista:

10.09.2019

Contacto:

944740903

Consentimiento Informado para Participar de Entrevista

El propósito de la entrevista es proveer información primaria para ser utilizada en el estudio "Proyecto Minero Arqueros", que ejecuta INERCO.

Esta ficha de consentimiento informado da fe que los participantes conocen el objetivo de la entrevista, su rol en ella como entrevistados, han podido realizar preguntas y estas han sido respondidas satisfactoriamente.

Declaro que he aceptado participar voluntariamente en esta entrevista.

Nombre de participante:

Héctor Blaveria M

Cargo / Organización:

socio cooperativa

Localidad:

Vñita Alta

Firma Participante:



Fecha de entrevista:

10 - sep. 2019

Contacto:

982177050

Consentimiento Informado para Participar de Entrevista

El propósito de la entrevista es proveer información primaria para ser utilizada en el estudio "Proyecto Minero Arqueros", que ejecuta INERCO.

Esta ficha de consentimiento informado da fe que los participantes conocen el objetivo de la entrevista, su rol en ella como entrevistados, han podido realizar preguntas y estas han sido respondidas satisfactoriamente.

Declaro que he aceptado participar voluntariamente en esta entrevista.

Nombre de participante:

Pedro Antonio Jeraldo Leyton

Cargo / Organización:

Socio coop Unión de Marquesa

Localidad:

to / ten

Firma Participante:

Pedro Jeraldo R

Fecha de entrevista:

09/09 / 2019

Contacto:

.9.93270816

Consentimiento Informado para Participar de Entrevista

El propósito de la entrevista es proveer información primaria para ser utilizada en el estudio "Proyecto Minero Arqueros", que ejecuta INERCO.

Esta ficha de consentimiento informado da fe que los participantes conocen el objetivo de la entrevista, su rol en ella como entrevistados, han podido realizar preguntas y estas han sido respondidas satisfactoriamente.

Declaro que he aceptado participar voluntariamente en esta entrevista.

Nombre de participante:

Maria Patricia Cealdo Perez

Cargo / Organización:

Localidad:

Toltem

Firma Participante:

Maria Cealdo P

Fecha de entrevista:

10/09/2019

Contacto:

9.93270816

Consentimiento Informado para Participar de Entrevista

El propósito de la entrevista es proveer información primaria para ser utilizada en el estudio "Proyecto Minero Arqueros", que ejecuta INERCO.

Esta ficha de consentimiento informado da fe que los participantes conocen el objetivo de la entrevista, su rol en ella como entrevistados, han podido realizar preguntas y estas han sido respondidas satisfactoriamente.

Declaro que he aceptado participar voluntariamente en esta entrevista.

Nombre de participante:

Walter Castillo Castro

Cargo / Organización:

Presidente Junta de Vecinos

Localidad:

Nueva Talama

Firma Participante:



Fecha de entrevista:

9/09/019

Contacto:

+569 94448429

W. Castillo @ hotmail.com.

Consentimiento Informado para Participar de Entrevista

El propósito de la entrevista es proveer información primaria para ser utilizada en el estudio "Proyecto Minero Arqueros", que ejecuta INERCO.

Esta ficha de consentimiento informado da fe que los participantes conocen el objetivo de la entrevista, su rol en ella como entrevistados, han podido realizar preguntas y estas han sido respondidas satisfactoriamente.

Declaro que he aceptado participar voluntariamente en esta entrevista.

Nombre de participante: *Pedro Forero*

Cargo / Organización: *Socio punta bravo*

Localidad: *Marguasa*

Firma Participante:

Fecha de entrevista:

09/09/2019

Contacto:

690.20084

Consentimiento Informado para Participar de Entrevista

El propósito de la entrevista es proveer información primaria para ser utilizada en el estudio "Proyecto Minero Arqueros", que ejecuta INERCO.

Esta ficha de consentimiento informado da fe que los participantes conocen el objetivo de la entrevista, su rol en ella como entrevistados, han podido realizar preguntas y estas han sido respondidas satisfactoriamente.

Declaro que he aceptado participar voluntariamente en esta entrevista.

Nombre de participante:

Manuel Domingo Herrera Cortés

Cargo / Organización:

Administrador Medio Ambiente
Marquesa

Localidad:

Marquesa

Firma Participante:



Fecha de entrevista:

9/09/019

Contacto:

9/88570770

Consentimiento Informado para Participar de Entrevista

El propósito de la entrevista es proveer información primaria para ser utilizada en el estudio "Proyecto Minero Arqueros", que ejecuta INERCO.

Esta ficha de consentimiento informado da fe que los participantes conocen el objetivo de la entrevista, su rol en ella como entrevistados, han podido realizar preguntas y estas han sido respondidas satisfactoriamente.

Declaro que he aceptado participar voluntariamente en esta entrevista.

Nombre de participante:

Elisa Cortes M. : Sreir Corp.

Cargo / Organización:

Localidad:

Unión Baja

Firma Participante:



Fecha de entrevista:

10/09/2019

Contacto:

88867932

Consentimiento Informado para Participar de Entrevista

El propósito de la entrevista es proveer información primaria para ser utilizada en el estudio "Proyecto Minero Arqueros", que ejecuta INERCO.

Esta ficha de consentimiento informado da fe que los participantes conocen el objetivo de la entrevista, su rol en ella como entrevistados, han podido realizar preguntas y estas han sido respondidas satisfactoriamente.

Declaro que he aceptado participar voluntariamente en esta entrevista.

Nombre de participante:

Ana Rosa Blanco

Cargo / Organización:

Asocia Juv Manquesa

Localidad:

Marquesa

Firma Participante:

Gosio Junta de Vecino

Fecha de entrevista:

09/09/2019

Contacto:

94 1084525

CAPÍTULO 3.10 ACTIVIDADES QUE CUENTEN CON RCA VIGENTE

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO MINERO ARQUEROS
CAPÍTULO 3.10. PROYECTOS O ACTIVIDADES
QUE CUENTEN CON RCA VIGENTE

ELABORADO PARA



Av. Andrés Bello 2233, Piso 3, Providencia · Santiago · Chile · Fono (+56) 2 2963 8560 · www.inercochile.com

DICIEMBRE DE 2019

ÍNDICE DE CONTENIDOS

3. LÍNEA DE BASE.....	1
3.10. ACTIVIDADES QUE CUENTEN CON RCA VIGENTE.....	1
3.10.1. <i>Introducción</i>	1
3.10.2. <i>Área de Influencia</i>	1
3.10.3. <i>Metodología</i>	2
3.10.4. <i>Resultados</i>	4
3.10.5. <i>Conclusiones</i>	12
3.10.6. <i>Bibliografía</i>	12

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N°3.10.1. PROYECTOS CON RCA VIGENTE DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA	5
CUADRO N°3.10.3. PARQUE SOLAR LLANOS DE POTROSO	9

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N°3.10.1. PROYECTOS CON RCA VIGENTES CERCANOS AL ÁREA DEL PROYECTO	8
---	---

3. LÍNEA DE BASE

3.10. Actividades que Cuenten con RCA Vigente

3.10.1. Introducción

De acuerdo a lo establecido en la Ley N° 19.300 y en el Artículo 18, literal e.11) del Decreto Supremo N° 40/2012 “*Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental*” del Ministerio del Medio Ambiente, la presente sección da cuenta de los antecedentes que caracterizan la línea de base de Proyectos o Actividades que Cuenten con RCA Vigente en el área de influencia del “*Proyecto Minero Arqueros*” (en adelante “el Proyecto”), el cual se emplaza en la Región de Coquimbo, Comunas de La Serena y Vicuña.

El objetivo general del presente capítulo es identificar los proyectos con RCA favorables y vigentes, que se han calificado en el área de emplazamiento del Proyecto y reconocer entre ellos los que tienen relación con el mismo.

En este contexto, los objetivos específicos a desarrollar serán los siguientes:

- Definir un área de influencia para el análisis de esta componente.
- Identificar los proyectos con RCA favorable emplazados en el área de emplazamiento del Proyecto, según los registros del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).
- Seleccionar los proyectos con RCA vigente ubicados en el área de influencia del Proyecto, que se encuentren en fase de construcción.
- Sistematizar y describir de forma específica los proyectos seleccionados, que se encuentren en construcción o que aún no la hayan iniciado, pero que presenten RCA favorable y vigente, describiendo especialmente lo relativo a sus emisiones, efluentes y residuos, la extracción, explotación o uso de recursos naturales renovables y cualquier otra información relevante.

3.10.2. Área de Influencia

El área de influencia del componente Proyectos o Actividades que Cuenten con RCA Vigente, corresponderá al espacio geográfico donde se desarrollan las partes, obras y acciones del Proyecto, donde se generen potenciales sinergias, producto de la construcción y operación del Proyecto.

Es importante señalar que, el levantamiento de información de la línea de base para este componente, abarcó todos los proyectos o actividades que se encuentran cercanas a las partes y obras del Proyecto, en un área de estudio (buffer) de 10 km.

En el Capítulo 2 “*Determinación y Justificación del Área de Influencia*” del presente EIA, se presentan mayores antecedentes del área de influencia delimitada para este componente ambiental.

3.10.3. Metodología

A continuación, se describen las actividades a realizar para la identificación de los proyectos con RCA desarrollados en el área de emplazamiento del Proyecto.

3.10.3.1. Identificación de proyectos con RCA emplazados en el área del Proyecto

En una primera etapa, se identificaron cada uno de los proyectos que cuentan con RCA favorable y que se ubican dentro del área delimitada para el Proyecto (buffer de 10 km alrededor de las obras del Proyecto). Para lo anterior, se realizó una búsqueda en el registro electrónico del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) de los proyectos con RCA emplazados en el buffer delimitado para realizar el estudio, junto con la información contenida en los expedientes de evaluación ambiental de cada proyecto. Además se utilizó la herramienta de análisis territorial que pone a disposición el Servicio de Evaluación Ambiental, para complementar la información de los proyectos con ubicación, fecha de calificación y tipo de ingreso.

Cabe señalar que la fecha de búsqueda de proyectos dentro del buffer de 10 km alrededor de las obras del Proyecto, consideró un periodo entre el año 1994, fecha de entrada en vigencia del SEIA hasta la fecha de ingreso del presente EIA.

Una vez obtenido el listado de proyectos ubicados dentro del área de influencia, se revisó la información disponible en el sitio oficial de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), donde se identificó la fase del Proyecto en la que se encontraban (Construcción, operación, no iniciada su construcción y en cierre y/o abandono). Lo anterior, con el propósito de considerar sólo los proyectos que se encuentran en la fase de construcción o vías de comenzar dicha fase, ya que son éstos los proyectos susceptibles de tener un impacto sinérgico con las obras proyectadas en el Proyecto en evaluación, según lo señalado en el artículo 18, literal e.11 del D.S. N° 40/2012.

Cabe señalar, que los proyectos con RCA favorable en fase de operación, que se encuentran dentro del área de influencia definida, han sido considerados en los respectivos levantamientos de línea de base de las distintas componentes que exige el D.S. N° 40/2012.

Para identificar los proyectos con RCA no ejecutados emplazados en el área de influencia, se incorporará un criterio temporal de selección, basado en lo establecido en el artículo 25 ter de la Ley N° 19.300 y en el artículo 73 del RSEIA, los que señalan que “la resolución que califique favorablemente un proyecto o actividad caducará cuando hubieren transcurrido más de cinco años sin que se haya iniciado la ejecución del proyecto o actividad autorizada, contado desde su notificación”. Sobre esta misma materia, el artículo 4° transitorio del RSEIA precisa dos condiciones para los proyectos con resolución de calificación ambiental favorable, a saber:

- Los proyectos o actividades calificados favorablemente con anterioridad al 26 de enero de 2010 y que no se hubiesen ejecutado, deberán acreditar ante el SEA, antes del 26 de enero de 2015, las gestiones, actos o faenas mínimas que permitan constatar el inicio de la ejecución del mismo.

- Aquellos proyectos calificados con posterioridad al 26 de enero de 2010 y con anterioridad a la entrada en vigencia del presente Reglamento, que no se hubiesen ejecutado, deberán acreditar las gestiones, actos o faenas mínimas que permitan constatar el inicio de la ejecución del mismo, antes de transcurridos cinco años contados desde la notificación de la RCA.

3.10.3.2. Sistematización y descripción de los proyectos con RCA vigente, en fase de construcción y no ejecutados, emplazados en el área de influencia del Proyecto.

A partir del listado de proyectos seleccionados dentro del área de influencia que se encuentren en fase de construcción o aún no la hayan iniciado y que cuenten con RCA vigente, se procedió a sistematizar la información de interés, confeccionando fichas resumen para cada proyecto. Lo anterior, con el propósito de sistematizar la información relevante y necesaria para analizar la posible interacción entre estos proyectos y el Proyecto en evaluación, especialmente en lo relativo a su ubicación, emisiones, efluentes y residuos, la extracción, explotación o uso de recursos naturales.

- Nombre del Proyecto.
- Ubicación del Proyecto.
- Número de RCA.
- Fase del Proyecto conforme a SNIFA.
- Descripción General.
- Emisiones.
- Efluentes y Residuos.
- Extracción o Uso de Recursos Naturales Renovables.
- Otra Información Relevante.
- Relación con el Proyecto.

3.10.4. Resultados

En la Región de Coquimbo, se identificó un total de 547 proyectos con RCA aprobada entre los años 1994 hasta la fecha, de los cuales, la comuna de La Serena abarca 160 proyectos y la comuna de Vicuña 80 proyectos con RCA favorable.

De acuerdo a la metodología empleada, los proyectos que se ubican dentro del área de análisis son 29, donde tres (3) de ellos corresponde a Estudios de Impacto Ambiental y veintiséis (26) corresponden a Declaraciones de Impacto Ambiental.

Del total de proyectos, la mayor parte de ellos, pertenece al sector Minería (24), en menor medida, tres (3) se relacionan con Energía y dos (2) con Saneamiento Ambiental.

En base a la información expuesta en el Cuadro N°3.10.1 existiría un total de siete (7) proyectos sin haber comenzado la fase de construcción o en fase de construcción. Sin embargo, previo a la descripción de dichos proyectos y su relación con el presente Proyecto en evaluación, se realiza un análisis de la vigencia de las RCA. Lo anterior en tanto las RCAs se encuentran afectas a caducidad según lo establecido en el artículo 25 de la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, y en el artículo 73 del D.S. N°40/2012. En dicha normativa se establece que:

“La resolución que califique favorablemente un proyecto o actividad caducará cuando hubieren transcurrido más de cinco años sin que se haya iniciado la ejecución del proyecto o actividad autorizada, contados desde su notificación. Corresponderá a la Superintendencia constatar lo anterior y requerir al Servicio que declare dicha caducidad.”

Dentro del presente análisis, sólo se considerarán aquellos proyectos que se encuentren en fase de construcción o sin haber comenzado la fase de construcción, pero que cuenten con RCA vigente, es decir, que su antigüedad no supere los cinco (5) años.

El siguiente Cuadro N°3.10.1 y la figura homónima siguiente resume los proyectos identificados. Cabe indicar que, de los 29 proyectos analizados, sólo siete (7) se encontrarían en proceso de iniciar la construcción o en construcción. Sin embargo, sólo uno (1) Parque Solar Llanos de Potroso, se encuentra con su RCA vigente. Dicho Proyecto se grafica en verde en el Cuadro siguiente.

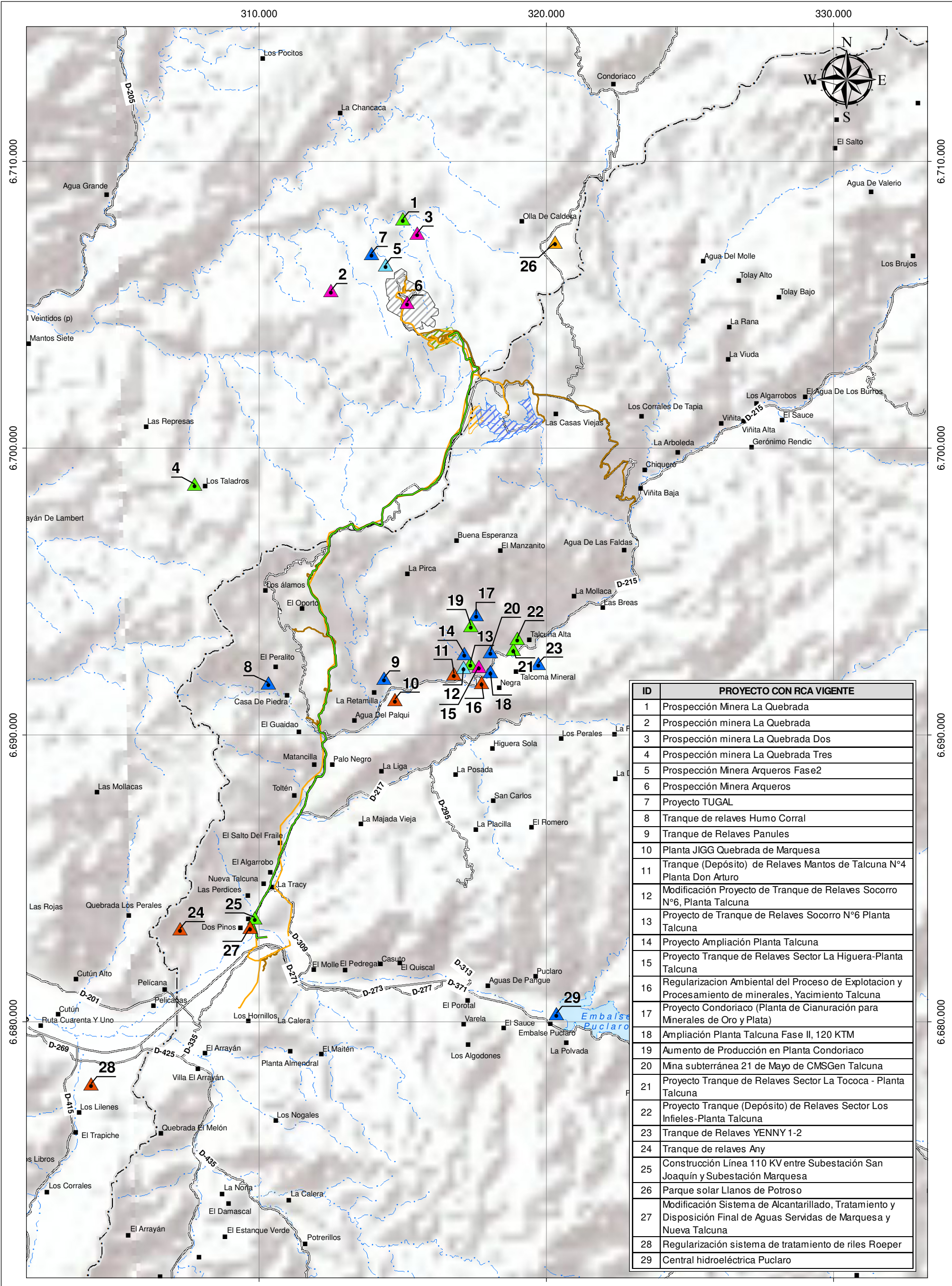
Cuadro N°3.10.1. Proyectos con RCA Vigente Dentro del Área de Influencia

N°	Nombre Proyecto	EIA / DIA	Tipología Ingreso	Titular	Sector Productivo	Comuna	N° RCA	Fecha	Fase Proyecto SNIFA
1	Prospección Minera La Quebrada	DIA	i4	Minera Teck Chile S.A	Minería	La Serena	Res. Exenta N°112	30-08-2000	Sin Información en SNIFA
2	Prospección Minera La Quebrada	DIA	i4	Minera Mandalay Limitada	Minería	La Serena	Res. Exenta N°19	10-02-2011	Cerrada o abandonada
3	Prospección Minera La Quebrada Dos	DIA	i4	Minera Mandalay Limitada	Minería	La Serena	Res. Exenta N°0014	02-02-12	Cerrada o abandonada
4	Prospección Minera La Quebrada Tres	DIA	i4	Minera Mandalay Limitada	Minería	La Serena	Res. Exenta N°0068	26-06-2013	No iniciada la fase de construcción (RCA caducada)
5	Prospección Minera Arqueros – Fase 2	DIA	i.2.	Compañía Minera Arqueros S.A.	Minería	La Serena	Res. Exenta N°0025	22-02-2016	Iniciada la fase de cierre o abandono
6	Prospección Minera Arqueros	DIA	i.4.	Minera Mantos de Talcuna Limitada	Minería	La Serena	Res. Exenta N°0025	15-03-2013	Cerrada o abandonada
7	Proyecto Tugal	EIA	i4	Compañía Minera San Gerónimo	Minería	La Serena	Res. Exenta N°132	02-02-2009	Operación
8	Tranque de Relaves Humo Corral	EIA	a1	Compañía Minera San Gerónimo	Minería	Vicuña	Res. Exenta N°0239	06-10-2009	Operación
9	Tranque de Relaves Panules	DIA	i4	Servicios a la Minería Omint Spa	Minería	Vicuña	Res. Exenta N°064	18-05-2011	Operación
10	Planta JIGG Quebrada de Marquesa	EIA	i4	Manganesos Atacama S.A.	Minería	Vicuña	Res. Exenta N°51	31-01-1996	Sin Información en SNIFA
11	Tranque (Depósito) de Relaves Mantos de Talcuna N°4 Planta Don Arturo	DIA	i4	Compañía Minera Cobrex	Minería	Vicuña	Res. Exenta N°151	02-08-2002	Sin Información en SNIFA
12	Modificación Proyecto de Tranque de Relaves Socorro N°6, Planta Talcuna	DIA	i4	Compañía Minera San Gerónimo	Minería	Vicuña	Res. Exenta N°104	16-09-2004	Iniciada la fase de cierre o abandono
13	Proyecto de Tranque de Relaves Socorro N°6 Planta Talcuna	DIA	i4	Compañía Minera San Gerónimo	Minería	Vicuña	Res. Exenta N°154	16-11-2000	No iniciada la fase de construcción (RCA caducada)

N°	Nombre Proyecto	EIA / DIA	Tipología Ingreso	Titular	Sector Productivo	Comuna	N° RCA	Fecha	Fase Proyecto SNIFA
14	Proyecto Ampliación Planta Talcuna	DIA	i4	Compañía Minera San Gerónimo	Minería	Vicuña	Res. Exenta N°302	17-09-2008	Operación
15	Proyecto Tranque de Relaves Sector La Higuera-Planta Talcuna	DIA	i4	Compañía Minera San Gerónimo	Minería	Vicuña	Res. Exenta N°011	21-01-2002	Cerrada o abandonada
16	Regularización Ambiental del Proceso de Explotación y Procesamiento de minerales, Yacimiento Talcuna	DIA	i4	Compañía Minera Talcuna Limitada	Minería	Vicuña	Res. Exenta N°0126	30-09-2014	Sin Información en SNIFA
17	Proyecto Condoriaco (Planta de Cianuración para Minerales de Oro y Plata)	DIA	i4	Compañía Minera Talcuna Limitada	Minería	Vicuña	Res. Exenta N°107	27-09-2010	Operación
18	Ampliación Planta Talcuna Fase II, 120 KTM	DIA	i4	Compañía Minera Talcuna Limitada	Minería	Vicuña	Res. Exenta N°0077	23-08-2012	Operación
19	Aumento de Producción en Planta Condoriaco	DIA	i4	Compañía Minera San Gerónimo	Minería	Vicuña	Res. Exenta N°92	09-08-2013	No iniciada la fase de construcción (RCA caducada)
20	Mina Subterránea 21 de Mayo de CMSG en Talcuna, Producción a 50 KTM	DIA	i4	Compañía Minera San Gerónimo	Minería	Vicuña	Res. Exenta N°115	02-09-2014	Operación
21	Proyecto Tranque de Relaves Sector La Tococa - Planta Talcuna	DIA	i4	Compañía Minera San Gerónimo	Minería	Vicuña	Res. Exenta N°196	30-09-2002	No iniciada la fase de construcción (RCA caducada)
22	Proyecto Tranque (Depósito) de Relaves Sector Los Infieles-Planta Talcuna	DIA	i4	Compañía Minera San Gerónimo	Minería	Vicuña	Res. Exenta N°7	13-01-2004	No iniciada la fase de construcción (RCA caducada)
23	Tranque de Relaves YENNY 1-2	DIA	i4	Sociedad Contractual Minera Palo Negro	Minería	Vicuña	Res. Exenta N°015	10-02-2004	Operación

N°	Nombre Proyecto	EIA / DIA	Tipología Ingreso	Titular	Sector Productivo	Comuna	N° RCA	Fecha	Fase Proyecto SNIFA
24	Tranque de Relaves ANY	DIA	i4	Compañía Minera Linderos	Minería	Vicuña	Res. Exenta N°261	06-11-2009	Sin Información en SNIFA
25	Construcción Línea 110 KV entre Subestación San Joaquín y Subestación Marquesa	DIA	b1	Compañía General de Electricidad S.A.	Energía	Vicuña-La Serena	Res. Exenta N°075	30-06-1999	No iniciada la fase de construcción (RCA caducada)
26	Parque Solar Llanos de Potroso	DIA	c	Llanos de Potroso SpA	Energía	Vicuña-La Serena	Res. Exenta N°0062	08-08-2017	Construcción
27	Modificación Sistema de Alcantarillado, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas de Marquesa y Nueva Talcuna	DIA	o4	Comité de Agua Potable Rural Marquesa-Nueva Talcuna	Saneamiento ambiental	Vicuña	Res. Exenta N°006	12-01-2010	Sin Información en SNIFA
28	Regularización sistema de tratamiento de riles Roeper	DIA	o7	AHRENS de Chile S.A.	Saneamiento ambiental	La Serena	Res. Exenta N°213	30-11-2007	Sin Información en SNIFA
29	Central Hidroeléctrica Puclaro	DIA	c	Hidroeléctrica Puclaro S.A.	Energía	Vicuña	Res. Exenta N°107	24-07-2006	Operación

Fuente: Elaboración Propia, en base a Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, 2019.



ID	PROYECTO CON RCA VIGENTE
1	Prospección Minera La Quebrada
2	Prospección minera La Quebrada
3	Prospección minera La Quebrada Dos
4	Prospección minera La Quebrada Tres
5	Prospección Minera Arqueros Fase2
6	Prospección Minera Arqueros
7	Proyecto TUGAL
8	Tranque de relaves Humo Corral
9	Tranque de Relaves Panules
10	Planta JIGG Quebrada de Marquesa
11	Tranque (Depósito) de Relaves Mantos de Talcuna N°4 Planta Don Arturo
12	Modificación Proyecto de Tranque de Relaves Socorro N°6, Planta Talcuna
13	Proyecto de Tranque de Relaves Socorro N°6 Planta Talcuna
14	Proyecto Ampliación Planta Talcuna
15	Proyecto Tranque de Relaves Sector La Higuera-Planta Talcuna
16	Regularización Ambiental del Proceso de Explotacion y Procesamiento de minerales, Yacimiento Talcuna
17	Proyecto Condoriaco (Planta de Cianuración para Minerales de Oro y Plata)
18	Ampliación Planta Talcuna Fase II, 120 KTM
19	Aumento de Producción en Planta Condoriaco
20	Mina subterránea 21 de Mayo de CMSGen Talcuna
21	Proyecto Tranque de Relaves Sector La Tococa - Planta Talcuna
22	Proyecto Tranque (Depósito) de Relaves Sector Los Infieles-Planta Talcuna
23	Tranque de Relaves YENNY 1-2
24	Tranque de relaves Any
25	Construcción Línea 110 KV entre Subestación San Joaquín y Subestación Marquesa
26	Parque solar Llanos de Potroso
27	Modificación Sistema de Alcantarillado, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas de Marquesa y Nueva Talcuna
28	Regularización sistema de tratamiento de riles Roeper
29	Central hidroeléctrica Puclaro



LEYENDA	
Proyectos con RCA vigente	Proyecto
▲ Cerrada o Abandonada	— Acueducto
▲ RCA Caducada	— Línea de transmisión eléctrica
▲ RCA Vigente / Construcción	— Camino Projectado
▲ RCA Vigentes / Cierre	▨ Mina
▲ RCA Vigentes / Operación	▨ Área Depósito de Relaves
▲ Sin Información en SNIFA	▨ Área de empréstito
	▨ Área planta concentradora
Centros Poblados	Red Vial
■ Caserío; Pueblo	— Caminos
Hidrografía	Límite Administrativo
— Ríos, Esteros y Quebradas	— Límite Comunal
— Cuerpos de Agua	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO MINERO ARQUEROS

FIGURA N° 3.10.1
PROYECTOS CON RCA VIGENTES
CERCANOS AL ÁREA DEL PROYECTO

0 1 2 4 6 km

Escala: 1:125.000
Datum: WGS 84
Sist. de Coord.: UTM Huso 19 S.

Elaboró: LMM
Revisó: SC
Aprobó: PS

INERCO Fecha: Octubre, 2019.

3.10.4.1. Sistematización y descripción de los proyectos seleccionados

Como se señaló anteriormente, sólo serán analizados los proyectos que se relacionen con los posibles impactos ambientales del Proyecto en evaluación que han iniciado su fase de construcción, y los aprobados que aún no informan a la Superintendencia de Medio Ambiente el inicio de ella y que eventualmente tendrían relación con los efectos, características o circunstancias del Proyecto en evaluación que menciona el artículo 18, literal e.11) del D.S. N° 40/2012. Siempre y cuando cuenten con una RCA que no se encuentre caducada.

Conforme a ello y como se indicó anteriormente, solo corresponde analizar el proyecto Parque Solar Llanos de Potroso, (RCA 62/2017) el cual según el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), es el único que a la fecha cuenta con RCA de menos de 5 años que no ha iniciado su construcción.

Cabe señalar que los proyectos con RCA favorable en fase de operación, que se encuentran dentro del área de influencia definida, han sido incorporados en los respectivos levantamientos de línea de base de las distintas componentes que exige el D.S. N° 40/2012.

A continuación, se presenta la descripción de las principales características del único proyecto ubicado en el área de influencia del Proyecto y que se encuentran en fase de construcción o aún no hayan dado inicio a ésta. La información se presenta en ficha resumen, tal como se mencionó en la metodología empleada para el presente estudio.

Cuadro N°3.10.2. Parque Solar Llanos de Potroso

NOMBRE DEL PROYECTO	Proyecto "Parque Solar Llanos de Potroso".
UBICACIÓN DEL PROYECTO	El Proyecto se localiza en las comunas de La Serena y parte de la línea de transmisión que se construirá para evacuar la energía al sistema interconectado pasará por la comuna de Vicuña. Las coordenadas UTM de acceso al Parque Fotovoltaico corresponde a E 319.900 N 6.706.615.
IDENTIFICACIÓN RCA FAVORABLE	Res. Exenta N°0062, del SEA Región de Coquimbo de fecha 08 de Agosto del 2017.
FASE DEL PROYECTO (SNIFA)	Construcción
DESCRIPCIÓN GENERAL	El proyecto consiste en la construcción de un Parque Solar para la generación de energía eléctrica, de 9 MWac de potencia instalada. La energía generada será inyectada al sistema interconectado central (en adelante el "SIC"), por medio del alimentador Talcuna 23 kV de la empresa CONAFE. El parque incluye una estación de transformación compuesta de inversores y transformadores para evacuar la energía alterna en 23 kV, una línea de transmisión en 23 kV que se extiende por 17,5 km hasta la conexión al alimentador existente Talcuna 23 kV.
EMISIONES	<u>Gases y Material Particulado:</u> Las principales emisiones a la atmósfera provenientes de la construcción corresponderán a material particulado resuspendido, producido durante las actividades de excavación, escarpe del terreno, transporte de material dentro de la obra, circulación por caminos no pavimentados; además, de gases, provenientes de la combustión interna de los motores de las maquinarias, vehículos.

	<p>Como medidas de abatimiento se considerarán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Humectación de caminos internos del Proyecto. • Camiones con tolva transportarán material tapado con lona hermética. • Tránsito de maquinarias y vehículos serán a baja velocidad. <p><u>Ruido y Vibraciones:</u> Durante la fase de construcción, operación y cierre, se cumplirá con lo establecido en el D.S. N°38/2011 del MMA, respecto a los niveles de ruido permisibles para el sector de emplazamiento del proyecto (zona rural).</p>
<p>EFLUENTES Y RESIDUOS</p>	<p><u>Residuos industriales líquidos (Riles)</u> No se generarán residuos líquidos industriales.</p> <p><u>Residuos líquidos domiciliarios (RLD):</u> Se generarán aguas servidas durante las tres (3) fases del proyecto que serán tratadas a través de una planta de tratamiento (PTAS) y fosa séptica.</p> <p><u>Residuos Industriales No Peligrosos (RISES):</u> Los residuos industriales sólidos generados en la fase de construcción se reubicarán en un sector para su disposición transitoria, para su posterior comercialización o envío a un sitio autorizado para su disposición final.</p> <p><u>Residuos Peligrosos (RESPEL):</u> Durante la fase de construcción se edificará, al interior de la instalación de faena, una bodega de residuos peligrosos de 37,1 m² y esta misma bodega será utilizada para depositar residuos peligrosos durante la fase de operación y cierre.</p> <p>Los residuos peligrosos, tales como guapes contaminados con hidrocarburos, envases de pinturas, lubricantes, paneles fotovoltaicos dañados, etc. serán almacenados temporalmente en la bodega de residuos industriales peligrosos, la cual estará correctamente identificada y contará con la seguridad requerida para los distintos tipos de residuos peligrosos</p> <p><u>Residuos Sólidos Domésticos (RSD):</u> Se designará un área de acopio temporal para RSD el cuál se utilizará en las tres (3) fases del proyecto, que abarcará 46,6 m², contará con cierre perimetral de 2,5 m de alto promedio y techo de planchas de zinc.</p>
<p>EXTRACCIÓN O USO DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES</p>	<p><u>Hidrología:</u> El abastecimiento de agua para el proyecto será a través de un pozo que cuenta con los derechos de aprovechamientos legalmente constituidos. Con esto, el Proyecto no considera la extracción de recursos hídricos de ningún tipo.</p> <p><u>Calidad del Suelo, Agua y Aire:</u> El proyecto no generará efectos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, de conformidad con el artículo 6 del Reglamento del SEIA.</p> <p>No se prevén efectos derivados de las actividades del Proyecto sobre los recursos naturales renovables. Las emisiones atmosféricas serán</p>

	<p>menores; no habrá extracciones de agua ni descargas de residuos a cuerpo receptor de ningún tipo.</p> <p><u>Flora y Vegetación:</u> El Proyecto en las áreas de intervención directa, como consecuencia de la preparación de las plataformas de sondajes, no perturbará y eventualmente no afectará especies de flora y fauna.</p>
<p>OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE</p>	<p><u>Patrimonio cultural:</u> El proyecto no considera la modificación, remoción, destrucción, excavación, traslado o deterioro de ninguna construcción, lugar o sitios de valor científico u histórico que pertenezca al patrimonio cultural o indígena.</p> <p><u>Medio Humano:</u> El proyecto no interviene ni restringe el acceso de los recursos utilizados como sustento económico de los habitantes de las localidades involucradas en el trazado del proyecto. No existe ninguna alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. En el área del proyecto no existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.</p> <p><u>Paisaje:</u> El área no posee valor paisajístico significativo. Hay semejanza y homogeneidad cromática en toda ella debido a la similitud de los suelos y pigmentación de éstos, a las tonalidades de las especies vegetales, no se genera pérdida de atributos biofísicos ni modificación considerable de atributos estéticos.</p>
<p>RELACIÓN CON EL PROYECTO</p>	<p>El proyecto “Parque Solar Llanos de Potroso” se vincula territorialmente con el presente Proyecto mediante la utilización de vías de tránsito correspondiente a un tramo común de la ruta D-215. A partir del estudio de impacto vial realizado por el presente Proyecto en evaluación, se concluye que el aporte marginal de tránsito de vehículos, sumado a que solo considera 6 meses, no provoca un efecto significativo en los tiempos de viaje de la ruta. Asimismo, cabe mencionar que el objetivo de cada proyecto no se contraponen, ni se relaciona, por consiguiente se proyecta la operatividad paralela de ambas actividades, considerando la distancia espacial de 5 km lineales aproximadamente entre el proyecto solar y el Área de Planta Concentradora.</p>

Fuente: Elaboración propia, 2019.

3.10.5. Conclusión

En base a la información disponible en los sitios oficiales del SEA, en los cuales se dispone información respecto de los proyectos presentados al SEIA y en complemento con los registros de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en el presente Capítulo se obtuvo como resultado la identificación y selección de aquellos proyectos aprobados, es decir, con una RCA favorable que pudieran tener eventual relación con el Proyecto en evaluación. Para lo anterior, se consideró un periodo de tiempo comprendido entre el año 1994 y octubre de 2019, donde se identificó un total de 29 proyectos aprobados ambientalmente ubicados dentro del área de influencia, correspondiente a un buffer de 10 km alrededor de las partes y obras del Proyecto, donde tres (3) proyectos corresponden a EIA y 26 corresponden a DIA.

Es importante precisar que sólo se analizaron los proyectos que se encuentran en fase de construcción o que están en vías de comenzarla con RCA vigente, ya que los proyectos con RCA favorable en fase de operación, que se encuentran dentro del área de influencia definida, han sido incorporados en los respectivos levantamientos de Línea de base de las distintas componentes que exige el D.S. N° 40/2012. Tomando en consideración lo anterior, se analiza sólo un (1) proyecto en total el cual corresponde a una DIA de un parque solar.

Cabe señalar que, debido a la envergadura del proyecto analizado y distancia al emplazamiento del Proyecto Minero Arqueros, no se consideran interacciones e impactos sinérgicos con el Proyecto.

3.10.6. Bibliografía

SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL (SEA), 2017.

<http://sig.sea.gob.cl/analisisTerritorialExterno/>

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE (SMA), 2017.

<http://snifa.sma.gob.cl/RegistroPublico/RegistroRca> <http://snifa.sma.gob.cl/v2>