



Resumen de diagnósticos institucionales



Septiembre 2022

Índice

Introducción	5
1. Educación	6
1.1 Plan Anual de Desarrollo de la Educación Municipal – PADEM 2022	6
1.2 Marco legal: Ley N°21.041	6
1.3 Organización.....	6
1.4 Estrategia Nacional de Educación Pública.....	6
1.5 Escenario local.....	7
1.6 Estructura del sistema educativo según dependencia.....	7
1.7 Variación y composición de la matrícula por establecimiento educacional municipal	8
1.8 Contexto social	9
1.9 Resultados educativos.....	10
1.10 Indicadores de desarrollo personal.....	11
1.11 Titulación técnico profesional	12
1.12 Desempeño	12
1.13 Sistema Nacional de Evaluación del Desempeño SNED	12
1.14 Plan Estratégico	13
1.15 Programa de Integración Escolar	13
2. Seguridad (Plan comunal de seguridad pública comuna de El Quisco 2023 -2026)	15
2.1 Marco legal: Ley N° 20.965.....	15
2.2 Orientación.....	15
2.3 Articulación	15
2.4 Criterios de priorización	15
3. Territorial: Estudio modificación Plan Regulador Comunal de El Quisco.....	19
3.1 Diagnóstico estratégico integrado	19
3.1.1 Análisis por Contexto	19
3.1.2 Espacio de Estudio.....	19
3.1.3 Contexto intercomunal, Litoral Sur de Valparaíso	19
3.1.4 Antecedentes Históricos	20
3.1.5 Caracterización de Región de Valparaíso	21
3.1.6 Marco Regulatorio Vigente	23
3.1.7 Plan regulador comunal 1994	25
3.1.8 Plan Regulador Comunal 2007	27
3.2 Diagnóstico del Sistema Natural de El Quisco.....	27
3.2.1 Clima.....	27
3.2.2 Cambio Climático	28

3.2.3 Sistema Hidrológico.....	29
3.2.4 Características hidrogeológicas.....	31
3.2.5 Vegetación Comunal	32
3.2.6 Áreas de Interés Ambiental.....	33
3.3 Diagnóstico social y económico	33
3.3.1 Demografía.....	33
3.3.2 Actividad económica	34
3.4 Diagnóstico de sistema construido	37
3.4.1 Sistema Intercomunal	37
3.4.2 Vivienda.....	37
3.4.3 Déficit Habitacional	38
3.4.4 Permisos de Edificación.....	39
3.4.5 Uso de Suelo	39
3.4.6 Equipamiento	40
3.4.7 Áreas Verdes Públicas	41
3.4.8 Conectividad Urbana	42
3.4.9 Patrones de asentamiento para el área urbana.....	43
3.4.10 Rango Predial	43
3.4.11 Barrios del Quisco Urbano	44
3.4.12 Localidad de El Totoral	45
3.5 Diagnósticos de estudios complementarios	47
3.5.1 Identificación de áreas de riesgo natural.....	47
3.5.2 Conectividad Vial Comunal	51
3.5.3 Servicios Urbanos, Infraestructura Sanitaria.....	52
3.6 Equipamiento comunal	55
3.6.1 Equipamiento Educación.....	55
3.6.2 Equipamiento Salud	56
3.6.3 Equipamiento Seguridad	58
3.6.4 Equipamiento Deportivo	59
3.6.5 Áreas Verdes	60
3.6.6 Análisis de suficiencia.....	61
3.7 Estudio de Patrimonio	61
4. Medio ambiente.....	62
4.1 Áreas de protección vigentes de recursos de valor natural.....	62
4.2 Áreas de Protección Vigentes de Recursos de Valor Cultural:	65
4.2.1 Sitios Arqueológicos	65

4.2.2 Monumentos Nacionales en la Comuna:	65
4.3 Política ambiental comunal de El Quisco	65
4.3.1 Caracterización del crecimiento comunal	65
4.3.2 Gestión Ambiental Local	65
4.3.3 Educación y Sensibilización Ambiental	65
4.3.4 Protección de la biodiversidad	65
4.3.5 Tenencia Responsable de Mascotas	65
4.3.6 Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios Reciclables	66
4.3.7 Gestión de Microbasurales	66
4.3.8 Certificación Ambiental Municipal	66
4.3.9 Imagen Objetivo	66
4.4 Objetivos	66
4.4.1 Objetivo general	66
4.4.2 Objetivos específicos	66
4.5 Estrategia y Planificación Ambiental	67
4.6 Actualización de Líneas Estratégicas	67
4.7 Línea de base biodiversidad de flora y fauna comuna El Quisco	68
4.7.1 Ecosistemas terrestres	68
4.7.2 Flora vascular	68
4.7.3 Aves	72
4.7.4 Mamíferos	73
4.7.5 Reptiles	76
4.7.6 Anfibios	77
4.7.7 Insectos	79
4.7.8 Arácnidos	83
4.7.9 Ecosistemas marinos	84

Introducción

Como parte de la actualización del Plan de Desarrollo Comunal para el periodo 2023- 2028, se planifican tres etapas de recolección de información: talleres territoriales y focales, encuesta comunal y el análisis de fuentes secundarias de información institucional, con el fin de elaborar un diagnóstico de la situación actual de la comuna basado en datos de índole cualitativa y cuantitativa.

Las fuentes consultadas fueron el Plan de Educación Municipal 2022, el Plan de Seguridad Comunal 2022, el proceso de actualización del Plan Regulador Comunal, y los diagnósticos de Medio Ambiente, realizando una compilación de aquella información relevante para la elaboración de la estrategia de desarrollo comunal.

1. Educación

1.1 Plan Anual de Desarrollo de la Educación Municipal – PADEM 2022

El Plan Anual de Desarrollo Educativo Municipal (PADEM), es un instrumento público de planificación estratégica, que facilita la orientación de las políticas institucionales sobre educación, y que debe ser elaborado anualmente en cada uno de los municipios de Chile.

Tiene un doble objetivo: por una parte, facilita al municipio tener una mirada respecto del estado de la educación que administra y los resultados logrados a través del tiempo y, por otra, le ofrece la oportunidad de proyectarla, dándole sentido y contenido, para la toma de decisiones con perspectiva de futuro.

1.2 Marco legal: Ley N°21.041

El fin de la educación pública es el pleno desarrollo de sus estudiantes, de acuerdo con sus necesidades y características, poniendo énfasis en su formación integral y el desarrollo de la creatividad, la capacidad crítica, la participación ciudadana y los valores democráticos.

El objeto es que el Estado provea, a través de los establecimientos educacionales de su propiedad y administración que formen parte de los Servicios Locales, una educación gratuita y de calidad, fundada en un proyecto educativo público, laico y pluralista, que promueva la inclusión social, la equidad, la tolerancia, el respeto a la diversidad y la libertad, de conformidad a lo dispuesto en la Constitución Política de la República.

1.3 Organización

El sistema estará integrado por los establecimientos educacionales que actualmente dependen de las municipalidades y corporaciones municipales, los cuales serán traspasados a los Servicios Locales de Educación Pública (SLEP). Estos últimos, constituirán setenta servicios públicos descentralizados, cuyo objeto único será la provisión del servicio educacional en sus respectivos territorios de competencia.

Principios Orientadores:

- a) La calidad integral
- b) La mejora continua de la calidad
- c) La cobertura nacional y garantía de acceso
- d) El desarrollo equitativo e igualdad de oportunidades
- e) La colaboración y trabajo en red
- f) Proyectos educativos inclusivos, laicos y de formación ciudadana
- g) La pertinencia local, diversidad de los proyectos educativos y participación de la comunidad
- h) La formación ciudadana y valores republicanos
- i) La integración con el entorno y la comunidad

1.4 Estrategia Nacional de Educación Pública

Consta de ocho años de duración, que deberá ser aprobada por el Consejo Nacional de Educación, y cuyo principal foco será el pleno desarrollo de los establecimientos educacionales dependientes de los Servicios Locales. Considera objetivos, metas y acciones en áreas tales como: retención de estudiantes en el sistema, convivencia escolar, apoyos para el aprendizaje,

inclusión y atención diferenciada a los estudiantes, implementación curricular, colaboración y articulación de los sectores y niveles educacionales entre sí.

1.5 Escenario local

Se encuentra en marcha un proceso de transformación mediante **la implementación de los Servicios Locales de Educación Pública (SLEP)**, se refiere a una nueva institucionalidad estatal, especializada, descentralizada y con identidad territorial, que tiene como foco principal el fortalecimiento de la educación pública, confluyendo en una sola entidad, tantos los aspectos pedagógicos como los administrativos que comprenden la administración de los establecimientos educacionales. Este aspecto se transforma en uno de los puntos más significativos en comparación con la administración municipal, lo que paulatinamente pondrá en manos de especialistas un sistema educativo que por años estuvo a cargo de las municipalidades.

A partir de la promulgación del decreto ley N° 70, comenzó el trabajo y la preparación administrativa para la futura conformación del nuevo servicio local de Educación Pública Litoral, que comprenderá a las comunas de San Antonio, Algarrobo, Cartagena, El Quisco, El Tabo, Casablanca y Santo Domingo y tendrá su domicilio en la comuna de San Antonio. Decreto N° 70.- fecha publicación, 17-JUL-2021.

1.6 Estructura del sistema educativo según dependencia

A partir de los datos entregados del PADEM, se presenta un cuadro comparativo comunal, regional y nacional de la dependencia administrativa. Se ha agrupado la dependencia municipal en un porcentaje, incluida nueva de Servicio Local de Educación, mientras que el resto de dependencias se las presenta agrupadas en un solo porcentaje. Del cuadro se desprende la significativa diferencia de distribución de matrícula entre el nivel comunal respecto del regional y nacional, donde el primero además de tener mayor peso porcentual tiende a crecer marginalmente entre las anualidades 2017 y 2019.

Tabla N°1: Comparativo de matrícula según dependencia administrativa.

Dependencia Administra	Comuna				Región				País			
	2017	% Depcia	2019	% Decia	2017	% Depcia	2019	% Depcia	2017	% Depcia	2019	% Depcia
Corporación Municipal	0	Municipal 61,4%	No Aplica	Municipal 62,5%	44.141	Municipal 32,1%	44.271	Municipal 32,2%	417.319	Municipal 35,7%	406.131	Municipal y SLEP 35,7%
Municipal DAEM	1.334		1.447		70.608		73.210		855.073		830.857	
Servicio Local de Educación	No Aplica		No Aplica		No Aplica		0		No Aplica		58.176	
Particular Subvencionado	838	Otras 38,5%	870	Otras 37,5%	206.939	Otras 66,4%	208.912	Otras 66,3%	1.943.598	Otras 64,2%	1.951.763	Otras 64,2%
Particular Pagado	0		No Aplica		30.074		33.126		296.801		332.675	
Corporación de Administración Delegada DL 3166	0		No Aplica		5.124		5.007		45.603		44.281	
Total	2.172		2.317		356.886		364.526		3.558.394		3.623.883	

Fuente: PADEM El Quisco 2022.

1.7 Variación y composición de la matrícula por establecimiento educacional municipal

Los establecimientos educacionales dependientes del DAEM son: Complejo Educacional Clara Solovera, Escuela Básica El Totoral, Escuela Poeta Neruda de Isla Negra y Colegio El Quisco.

El siguiente cuadro muestra la matrícula por nivel de los establecimientos antes mencionados, siendo un aspecto que llama la atención el hecho de que en el Colegio El Quisco y en la Escuela Poeta Neruda, los cupos por curso alcanzan el máximo de 45 alumnos (Decreto Supremo N°8144 de 1980) e incluso rebasándolo.

Tabla N°2: Matrícula por nivel de cada EE. EE. Comunal Año 2021 (agosto)

EE NIVEL	COMPLEJO EDUCACIONAL CLARA SOLOVERA	ESCUELA BÁSICA EL TOTORAL	ESCUELA POETA NERUDA DE ISLA NEGRA	COLEGIO EL QUISCO	Total Σ Por nivel
NT1	33	30	30	0	93
NT2	35	30	30	0	95
1° Básico	0	30	45	45	120
2° Básico	0	32	45	44	121
3° Básico	0	30	45	45	120
4° Básico	0	34	45	45	124
5° Básico	0	36	45	45	126
6° Básico	0	31	45	45	121
7° Básico	40	31	46	0	117
8° Básico	40	30	45	0	115
1M HC (A+B)	79	0	0	0	79
2M HC (A+B)	79	0	0	0	79
3M HC	37	0	0	0	37
3M TP ADMINISTRACIÓN	24	0	0	0	24
3M TP ENFERMERÍA	27	0	0	0	27
4M HC	30	0	0	0	30
4M TP ADMINISTRACIÓN	18	0	0	0	18
4M TP ENFERMERÍA	23	0	0	0	23
TOTAL, MATRICULA COMUNAL	465	314	421	269	1469

Fuente: PADEM El Quisco 2022.

Tabla N°3: Matrícula comunal EE. municipalizados 2021, niveles agrupados.

MATRICULA COMUNAL EE MUNICIPALIZADOS 2021	Σ
Pre kínder + Kínder	188
1° básico a 4° básico	485
5° básico a 8° básico	479
1° medio a 4° medio	317
TOTAL	1469

Fuente: PADEM El Quisco 2022.

Del cuadro de los establecimientos municipalizados un aspecto para hacer notar es la diferencia de matrícula entre 5° a 8° básico y 1° a 4° medio, con una caída del 33,8%, que en buena parte se explicaría por la saturación de los establecimientos, más que de una falta de demanda para la educación media.

Tabla N°4: Alumnos matriculados y en lista de espera EE. 2021

6ALUMNOS EN LISTA DE ESPERA 2021		
NOMBRE DEL EE	MATRICULA	LISTA DE ESPERA 2021
Escuela Básica El Totoral	313	70
Colegio El Quisco	270	42
Escuela Poeta Neruda	421	160
Complejo Educacional Clara Solovera	469	119
Total	1.473	391
T. Alumnos Potenciales	1.864	
% Lista Espera	21%	

Fuente: PADEM El Quisco 2022.

En relación de la lista de espera con la cantidad de matriculados, **la Escuela Poeta Neruda es la que presenta una mayor demanda en términos brutos como relativos.**

Tabla N°5: Matrícula Total EE. Municipalizados Básica y Media 2016 a 2021

Matrícula Total	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021
	1,238	1,323	1,402	1,444	1,448	1,469

Fuente: PADEM El Quisco 2022.

En el cuadro anterior es posible observar el **sostenido crecimiento de matrícula de los establecimientos municipalizados de El Quisco**, entre el 2016 y el 2021.

1.8 Contexto social

La evolución del Índice de Vulnerabilidad Escolar -IVE- entre los años 2016 a 2021 a nivel comunal es la que se muestra en el siguiente cuadro

Tabla N°06: Índice de Vulnerabilidad Escolar y matrícula municipal 2016 – 2021

ÍNDICE DE VULNERABILIDAD ESCOLAR MUNICIPAL 2016 – 2021		
AÑO	MATRÍCULA ESTUDIANTES VULNERABLES	IVE
2016	1,035	80.90%
2017	1,107	85.20%
2018	1,174	93.10%
2019	1,232	92.40%
2020	1,228	89.00%
2021	1,271	90.00%

Fuente: PADEM El Quisco 2022

Es posible ver un aumento constante entre el año 2016 y el año 2018, luego decrece y se mantiene fluctuante hasta 2021.

La información desagregada del IVE SINAE (Sistema Nacional de Asignación con Equidad) por establecimientos y prioridad de EE. EE. dependientes del DAEM de El Quisco se muestra en la siguiente tabla:

Tabla N°7: IVE SINAIE por EE. según prioridad año 2021

DS_NOM_ESTABLE	DS_RURALIDAD	PRIMERA PRIORIDAD	SEGUNDA PRIORIDAD	TERCERA PRIORIDAD	NO PRIORIZADO EN VULNERABILIDAD	SIN INFORMACION	TOTAL MATRICULA BÁSICA DIC 2020	IVE- SINAIE BÁSICA /MEDIA 2021
COMPLEJO EDUCACIONAL CLARA SOLOVERA	Urbano / Media	252	6	11	24	12	305	88%
COMPLEJO EDUCACIONAL CLARA SOLOVERA	Urbano / básica	72	3	3	2	3	83	94%
ESCUELA POETA NERUDA DE ISLA NEGRA	Urbano	292	4	28	31	2	357	91%
ESCUELA EL TOTORAL	Rural	203	8	19	23	1	254	91%
COLEGIO EL QUISCO	Urbano	222	5	8	25	12	272	86%

Fuente: PADEM El Quisco 2022

En el cuadro anterior, sobresale el porcentaje del Complejo Educacional Clara Solovera en el nivel de básica y la diferencia que presenta con el nivel de media.

1.9 Resultados educativos

Se mostrarán los resultados educativos de acuerdo al SIMCE 2015, 2017 y 2019, separados por sexo y con las variaciones interanuales.

Tabla N°8: Resultados SIMCE lengua y literatura 8°básico, por sexo y variación 2015, 2017 y 2019

PUNTAJE PROMEDIO SEGÚN SEXO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE NUESTRA ADMINISTRACIÓN, EN SIMCE LENGUA Y LITERATURA: LECTURA 8° BÁSICO 2015-2019 Y VARIACIONES ENTRE AÑOS											
E.E. E.E.	PUNTAJE PROMEDIO 2015		VARIACIÓN 2015-2017		PUNTAJE PROMEDIO 2017		VARIACIÓN 2017-2019		PUNTAJE PROMEDIO 2019		
	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	PROMEDIO GRAL
CECS	224	(+)251	-19	↓ -25	205	(+)226	15	8	220	234	228
EPN	(+)239	200	↑22	↑61	261	261	-13	↓ -25	248	236	242
EET	200	189	↑47	↑35	(+)247	224	-10	↑23	237	247	243
Promedio	221	213			237	237			235	239	237

Fuente: PADEM EL Quisco 2022

Se observa un aumento de puntaje entre los años 2015 y 2017 para ambos sexos, también una mayor variación en ascenso del puntaje promedio de los hombres.

Tabla N°9: Resultados SIMCE matemática 8°básico, por sexo y variación 2015, 2017 y 2019

PUNTAJE PROMEDIO SEGÚN SEXO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE NUESTRA ADMINISTRACIÓN, EN SIMCE MATEMÁTICA 8° BÁSICO 2015-2019 Y VARIACIONES ENTRE AÑOS											
EE. EE.	PUNTAJE PROMEDIO 2015		VARIACIÓN 2015-2017		PUNTAJE PROMEDIO 2017		VARIACIÓN 2017-2019		PUNTAJE PROMEDIO 2019		
	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	PUNTAJE PROMEDIO 2019
CECS	217	224	/	/	216*	250*	/	/	234	(+)252	244
EPN	234	244	9	10	243	254	6	-9	249	245	247
EET	(+)246	224	2	13	248	237	-20	12	228	(+)249	239
Promedio	232	230			235	247			237	248	243

Fuente: PADEM El Quisco

Nuevamente existe un mayor crecimiento de los promedios generales de los hombres.

Tabla N°10: Puntaje de SIMCE historia, geografía y ciencias sociales por establecimiento 2013 al 2019

PUNTAJES PROMEDIO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE NUESTRA ADMINISTRACIÓN EN SIMCE HISTORIA, GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES 8VO BÁSICO 2013-2019 Y VARIACIONES ENTRE AÑOS							
RBD	PUNTAJE PROMEDIO 2013	PUNTAJE PROMEDIO 2014	PUNTAJE PROMEDIO 2015	PUNTAJE PROMEDIO 2016	PUNTAJE PROMEDIO 2017	PUNTAJE PROMEDIO 2018	PUNTAJE PROMEDIO 2019
CECS	S/I	S/I	221	S/I	231	S/I	244
EPN	227	231	240	S/I	249	S/I	247
EET	238	237	237	S/I	240	S/I	239

Fuente PADEM El Quisco 2022

Entre el 2013 y el 2017 en líneas generales se puede observar un aumento constante de los promedios, situación que se estanca el 2019.

1.10 Indicadores de desarrollo personal

Los IDPS son un conjunto de índices que entregan información relacionada con el desarrollo personal y social de los estudiantes de un establecimiento, en forma complementaria a los resultados de la prueba SIMCE y al logro de los Estándares de Aprendizaje, abriendo perspectivas respecto a la calidad educativa al incluir aspectos que van más allá del dominio del conocimiento académico.

Tabla N°11: Índice de Desarrollo Personal por indicador y variación, 2014, 2015, 2017 y 2019.

INDICADOR	PUNTAJE 2014	VARIACIÓN 2014-2015	PUNTAJE 2015	VARIACIÓN 2015-2017	PUNTAJE 2017	VARIACIÓN 2017-2019	PUNTAJE 2019
Autoestima académica y motivación escolar.	75	↓ -6	69	↑ 5	74	2	76
Clima de convivencia escolar.	77	↓ -10	67	↑ 7	74	3	77
Participación y formación ciudadana.	77	0	77	1	78	2	80
Hábitos de vida saludable.	72	↓ -6	66	↑ 7	73	-1	72

Fuente PADEM El Quisco 2022

1.11 Titulación técnico profesional

El PADEM 2022 indica que la tendencia es que haya una baja titulación en comparación con décadas anteriores en Chile, lo que se debería al mayor ingreso a CFT y universidades, por lo que los estudiantes no consideran titularse, licenciándose de cuarto medio e ingresando de manera inmediata a la educación superior.

Tabla N°12: Titulación en especialidades CECS, 2017 al 2020

ESPECIALIDAD	2017	2018	2019	2020*
Contabilidad	10	9	--	--
Administración	--	--	18	7* ¹
Enfermería	--	25	21	7*

Fuente PADEM El Quisco 2022

El mismo PADEM 2022 informa un proceso de mejoría continuo en la cantidad de titulación hasta el 2019.

1.12 Desempeño

La Categoría de Desempeño es la forma integral por la cual el Sistema de Aseguramiento de la Calidad (SAC) puede identificar el nivel de ayuda y orientación que necesitan los establecimientos. Corresponde a una evaluación cuyo resultado es la categorización en un nivel de desempeño: Alto, Medio, Medio-Bajo e Insuficiente, y a partir del cual el SAC puede focalizar la orientación para colaborar en las rutas de mejora de los establecimientos.

Tabla N°13: Desempeño Sistema de Aseguramiento de la Calidad EE. Municipalizados, 2016 -2020

ESTABLECIMIENTO	CATEGORÍA 2016	CATEGORÍA 2017	CATEGORÍA 2018	CATEGORÍA 2019	CATEGORÍA 2020
CECS	Sin Categoría	Medio Bajo	Medio Bajo	Medio	Medio
EPN	Medio	Medio Bajo	Medio	Medio	Medio
EET	Medio Bajo	Medio Bajo	Medio Bajo	Medio Bajo	Medio Bajo
CEQ	Sin Categoría	Sin Categoría	Medio Bajo	Medio Bajo	Medio Bajo

Fuente: PADEM El Quisco 2022

1.13 Sistema Nacional de Evaluación del Desempeño SNED

Los establecimientos mejor evaluados por este Sistema se hacen acreedores, por dos años, de la Subvención por Desempeño de Excelencia destinada a otorgar incentivos remuneracionales a los docentes, y de la Subvención por Desempeño de Excelencia destinada a incentivos similares para los asistentes de la educación.

Tabla N° 14: Establecimiento subvencionados por Sistema Nacional de Evaluación 2010 - 2021

Establecimiento	2010-2011	2012-2013	2014-2015	2016-2017	2018-2019	2020-2021
Escuela Poeta Neruda	NO	SI	SI	SI	NO	SI
Complejo Educacional Clara Solovera	SI	NO	NO	NO	NO	NO
Colegio El Quisco	SI	NO	NO	SI	NO	
Escuela Básica El Totoral	NO	NO	NO	NO	NO	NO

Fuente: PADEM El Quisco 2022

¹ *Los asteriscos corresponden a estudiantes en proceso de titulación.

La Escuela Poeta Neruda ha logrado en cuatro oportunidades la subvención por desempeño de excelencia, dos veces el Colegio El Quisco, una vez el Complejo Educacional Clara Solovera, nunca la Escuela Básica El Totoral.

1.14 Plan Estratégico

Compuesta por misión, visión y sellos comunales, construida a partir de la opinión docente, directivos y compartida por apoderados.

VISIÓN: “Queremos Unidades Educativas que integren los valores universales a través de la verdad, la cultura y la vida misma, familias comprometidas y participativas, estudiantes que se formen para ser proyectados como personas responsables con la sociedad y la humanización de su entorno”

MISIÓN: “Contribuir a la formación de nuestros educandos, desarrollando y fortaleciendo sus capacidades, hábitos, valores y actitudes, en un contexto de Educación Continua de modo que lleguen a ser hombres y mujeres emprendedores, respetuosos de los valores universales y normas, capaces de integrarse y contribuir al desarrollo de su entorno social cercano y nacional”.

1.15 Programa de Integración Escolar

El PIE es una estrategia inclusiva del sistema escolar cuyo propósito es entregar apoyos adicionales, en el contexto del aula común, a los estudiantes que presentan Necesidades Educativas Especiales (NEE), favoreciendo la presencia, la participación en la sala de clases y el logro de los objetivos de aprendizaje durante la trayectoria educativa.

Cuadro N°15: Estudiantes NEE permanentes comunales 2021

ESTUDIANTES NEE PERMANENTES COMUNALES 2021								
niveles EE	Trastorno del Espectro Autista - Asperger	Discapacidad Intelectual	Retraso Global del Desarrollo	Discapacidad Múltiple	Funcionamiento Intelectual Límite	Discapacidad Motora Grave	Discapacidad Auditiva	Trastorno Específico del Lenguaje Mixto
PK	2	0	1	0	0	0	0	0
K	0	0	0	0	0	0	0	0
1° BASICO	2	4	0	0	0	0	0	0
2° BASICO	4	1	0	1	0	1	0	0
3° BASICO	1	3	0	0	0	0	0	1
4° BASICO	1	4	0	0	0	0	0	0
5° BASICO	1	4	0	0	0	0	0	0
6° BASICO	6	0	0	0	1	0	0	0
7° BASICO	2	1	0	0	0	0	0	0
8° BASICO	1	3	0	0	0	0	1	0
1° MEDIO	0	4	0	0	0	0	0	0
2° MEDIO	2	2	0	0	0	0	0	0
3° MEDIO	0	2	0	0	0	0	0	0
4° MEDIO	1	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	23	28	1	1	1	1	1	1

Fuente: PADEM El Quisco 2022.

Los principales avances que informa la PADEM al respecto son:

- Todos los establecimientos cuentan con equipos PIE liderados por un coordinador/a de escuela, quien es parte del equipo de gestión.
- Están además los profesionales asistentes de la educación quienes brindan apoyo a los estudiantes dentro de sus contextos educativos. Entre ellos se pueden mencionar; Educadores diferenciales, Psicólogos, Fonoaudiólogos y Terapeuta Ocupacional.
- Los establecimientos cuentan con un informe de revisión integral, con la finalidad de visibilizar fortalezas, debilidades, y proporcionar orientaciones para la mejora de dichos procesos que enmarcan el funcionamiento del programa a nivel nacional.
- Con respecto a este mismo tema es que al interior de las escuelas también se ha planteado el trabajo articulado promoviendo la inclusión de los coordinadores PIE en los Equipos Directivos y/o de Gestión de todas las escuelas, además de asegurar el abordaje de acciones PIE en los PME, herramienta fundamental para el mejoramiento continuo de las escuelas.

2. Seguridad (Plan comunal de seguridad pública comuna de El Quisco 2023 -2026)

2.1 Marco legal: Ley N° 20.965

Permite la creación de consejos y planes comunales de seguridad pública. “Artículo 104 F.- El Plan comunal de seguridad pública será el instrumento de gestión que fijará las orientaciones y las medidas que la municipalidad y los órganos y organismos señalados en el artículo 104 B dispongan en materia de seguridad pública a nivel comunal”

2.2 Orientación

El Plan identifica, selecciona, cuantifica y caracteriza los problemas de seguridad que éste busca intervenir, considerando además los criterios de coherencia y consistencia del plan, es decir, la medida en que la estrategia da una eficaz respuesta a los problemas seleccionados y la medida en que el instrumento planifica su efectiva ejecución.

2.3 Articulación

El Plan Comunal de Seguridad Pública (PCSP) establece la hoja de ruta del municipio, las instituciones y la comunidad local, y concentra los esfuerzos y recursos de tales actores, integrados en el Consejo Comunal de Seguridad Pública (CCSP), en la ejecución de actividades planificadas y orientadas a la eficacia en el ámbito de la prevención y control del delito, las incivildades, las violencias y la inseguridad vinculada a problemas de seguridad.

El Plan Comunal de Seguridad Pública, en tanto instrumento, se inserta siempre en el marco de una estructura orgánica municipal dada, con un determinado equipo y/o encargado de seguridad y un modelo de gestión específico en este ámbito.

Elementos de la gestión municipal en el Plan Comunal de Seguridad Pública:

- a) El liderazgo local de los alcaldes y de los equipos municipales de seguridad
- b) El liderazgo es fundamental para situar el Plan Comunal de Seguridad como un instrumento clave.
- c) La estructura orgánica institucional
- d) El equipo municipal de seguridad
- e) Intersectorialidad y transversalización del enfoque de seguridad
- f) La promoción de la participación ciudadana
- g) Rendición de cuentas y difusión de las iniciativas de seguridad

2.4 Criterios de priorización

El diseño del plan puede basarse en un análisis sobre problemas prioritarios, desarrollado por la Subsecretaría de Prevención del Delito e informado a los municipios por medio de un Informe Estadístico Delictual Comunal. Los criterios considerados por la Subsecretaría de Prevención del Delito para el ordenamiento de las prioridades comunales son: la gravedad del tipo de delito, su frecuencia relativa (porcentaje de casos sobre el total de casos de la comuna), tendencia (aumento o disminución) y la comparación de su tasa con un estándar de referencia. Se sugiere a los municipios incorporar como prioridades del plan los tres problemas de seguridad que presentan mayor puntaje en tal análisis.

Además, se consideran metodologías complementarias para identificar problemas de seguridad relativos a territorios, poblaciones vulnerables y perfiles de infractores.

Principales ejes estratégicos para gestión de la seguridad:

- La participación ciudadana y la co-producción de seguridad en la comuna.
- Fortalecimiento de lazos institucionales y transversalidad del enfoque de seguridad al interior de las diferentes direcciones del municipio.
- La incorporación de nuevas tecnologías para la persecución de delitos en la comuna.
- Una mejor gestión de la información sobre delitos e incivildades para focalizar las acciones preventivas y recursos de manera estratégica.
- A continuación, los datos que entrega el Informe Estadístico Delictual Comunal 2020, elaborado por el Centro de Estudios y Análisis del Delito -CEAD- Nos informa de las siguientes frecuencias (cantidad), respecto de casos policiales ocurridos en la comuna de los años 2019 y 2020, así como su variación porcentual.

Tabla N°16: Frecuencia de Delitos El Quisco 2019 - 2020

Comuna de El Quisco					
Categoría delictual	Delitos, faltas e infracciones	Frecuencia año 2019	Frecuencia año 2020	Distribución año 2020	Variación 2019-2020
Delitos de mayor connotación social	Robo con violencia o intimidación	53	55	3,2%	3,8%
	Robo por sorpresa	16	9	0,5%	-43,8%
	Robo de vehículo motorizado	15	26	1,5%	73,3%
	Robo de objeto de o desde vehículo	79	61	3,5%	-22,8%
	Robo en lugar habitado	437	373	21,6%	-14,6%
	Robo en lugar no habitado	55	45	2,6%	-18,2%
	Otros robos con fuerza	3	0	0,0%	-100,0%
	Hurtos	162	104	6,0%	-35,8%
	Lesiones menos graves, graves o gravísimas	29	36	2,1%	24,1%
	Lesiones leves	105	96	5,6%	-8,6%
	Homicidios	2	1	0,1%	-50,0%
	Violaciones	5	4	0,2%	-20,0%
Total Delitos de mayor connotación social		961	810	47,0%	-15,7%
Incivildades	Amenazas (incivildades)	196	233	13,5%	18,9%
	Consumo alcohol vía pública y ebriedad	831	184	10,7%	-77,9%
	Daños	175	152	8,8%	-13,1%
	Comercio ambulante o clandestino	36	6	0,3%	-83,3%
	Ruidos molestos	8	2	0,1%	-75,0%
	Desórdenes	7	1	0,1%	-85,7%
	Riña pública	14	6	0,3%	-57,1%
	Otras incivildades	103	82	4,8%	-20,4%
Total Incivildades		1.370	666	38,6%	-51,4%
Violencia intrafamiliar		142	164	9,5%	15,5%
Infracción a ley de drogas	Consumo de drogas	32	10	0,6%	-68,8%
	Elaboración/cultivo de drogas	1	4	0,2%	300,0%
	Hallazgo de drogas	0	0	0,0%	-
	Microtráfico	16	19	1,1%	18,8%
	Otra infracción ley de drogas	0	0	0,0%	-
	Porte de drogas	2	1	0,1%	-50,0%
	Tráfico	3	1	0,1%	-66,7%
Total Infracción a ley de drogas		54	35	2,0%	-35,2%
Infracción a ley de armas	Abandono de armas	0	0	0,0%	-
	Hallazgo de armas o explosivos	0	1	0,1%	-
	Otras infracciones ley de armas	1	1	0,1%	0,0%
	Porte de armas	10	1	0,1%	-90,0%
	Tenencia ilegal de armas o explosivos	0	1	0,1%	-
Total Infracción a ley de armas		11	4	0,2%	-63,6%
Abusos sexuales y otros delitos sexuales		18	22	1,3%	22,2%
Abigeato		1	0	0,0%	-100,0%
Receptación		18	10	0,6%	-44,4%
Hallazgo cuerpo y otras muertes		30	13	0,8%	-56,7%
Total		2.605	1.724	100,0%	-33,8%
Otros hechos y faltas		747	754		0,9%

Fuente: Informe Delictual Comunal 2020 El Quisco.

Priorización del plan de seguridad pública comunal 2023 – 2026: La metodología para la jerarquización se trabaja en base a cuatro criterios o variables de priorización: **la gravedad o complejidad del delito, la frecuencia relativa, la tendencia y el nivel (comparación de tasas)**. Para cada criterio de priorización se establecieron puntajes que van de 20 a 100 puntos, con distintos criterios de corte para cada caso. Para Mayor Información véase CEAD; “Informe Estadístico Delictual Comunal”; 2020.

Los resultados para El Quisco son los siguientes:

- a) Robo en lugar habitado
- b) Delito de lesiones menos graves, graves y gravísimas
- c) Delito de robo con violencia o intimidación

Sin embargo, con motivo de la percepción de inseguridad en El Quisco son problemáticas abordadas:

- d) Violencia intrafamiliar
- e) Robo de vehículo motorizado
- f) Infracción a la ley de drogas
- g) Consumo de alcohol en la vía pública y la ebriedad

Tabla N°17: Asignación Puntuación de Delitos e Incivildades Según Gravedad.

Grupo delictual	Gravedad (ptje)	Frecuencia relativa (ptje)	Comparación de tasas (ptje)	Tendencia (ptje)	Pje Final
Robo en lugar habitado	80	100	100	40	87
Lesiones menos graves, graves o gravísimas	80	40	100	100	72
Robo con violencia o intimidación	80	50	80	60	70
Lesiones leves	60	60	100	60	66
Violencia intrafamiliar	60	70	60	60	63
Infracción a ley de drogas	80	40	60	20	62
Abusos sexuales y otros delitos sexuales	80	20	80	80	62
Amenazas	40	80	80	80	60
Robo de vehículo motorizado	60	30	100	80	58
Ebriedad y consumo de alcohol en la vía publica	40	80	80	20	57
Daños	40	70	80	40	55
Robo en lugares no habilitado	60	40	60	60	54
Robo de objeto de o desde vehículo	40	50	100	60	53
Hurtos	40	60	60	20	48
Otras incivildades	20	60	40	60	37

Fuente: Informe Delictual Comunal 2020 El Quisco.

Tabla N°18: Información de segunda priorización de problemática de Seguridad de El Quisco

OTROS PROBLEMAS DE SEGURIDAD PRIORIZADOS			
DELITO	2019	2020	2021
VIF	142	164	159
Infracción a la ley de drogas	48	35	20
Robo de vehículo motorizado	15	26	18
Consumo de alcohol en la vía pública	779	155	310
Ebriedad	52	29	10

Fuente: Plan Comunal de Seguridad Pública de El Quisco 2023 - 2026, en base a datos obtenidos desde el portal CEAD y SIED, 2022.

Planificación para ejecución

Tabla N°19: Plan según Componentes y Plazos de Ejecución

Nivel	Descripción del objetivo	Plazos de ejecución
Priorización	Robo en lugar habitado	
Fin A	La comuna de El Quisco disminuyó su nivel de delitos, incivildades y violencias durante el período de ejecución del plan.	
Propósito 1	Disminuir el robo en lugar habitado o destinado a la habitación en la comuna de El Quisco.	
Componente 1	Plan de focalización de servicios de vigilancia y rondas preventivas en sectores donde el delito de robo en lugar habitado tiene predominancia.	4 años
Componente 2	Plan estratégico de comunicación efectiva y preventiva entre la Dirección de Seguridad Pública y comunidades de los sectores donde el delito de robo en lugar habitado tiene mayor incidencia.	4 años
Componente 3	Plan de sugerencias de mejoramiento del aspecto de la vivienda y recomendaciones de diseño urbano seguro.	4 años
Priorización	Delito de lesiones menos graves, graves y gravísimas	
Fin B	La comuna de El Quisco disminuye su nivel de delitos, incivildades y violencias durante el período de ejecución del plan.	
Propósito 1	Reducir el delito de lesiones menos graves, graves o gravísimas.	
Componente 1	1.- Plan de focalización de servicios de vigilancia y rondas preventivas en sectores donde el delito de Lesiones menos graves, graves o gravísimas tiene predominancia.	4 años
Componente 2	Plan de coordinación con Dirección de Tránsito, Dirección de Obras Municipales y SECPLA para mitigar posibles factores de riesgo y contribuir al orden social y seguridad urbana.	4 años
Componente 3	Plan de actividades para la concientización de la problemática en aras de reducir los índices de violencia en la comuna de El Quisco.	4 años
Componente 4	Programa de Articulación de la oferta local de reinserción social para personas involucradas en delito de lesiones menos graves, graves o gravísimas.	4 años
Componente 5	Programa de articulación de la oferta local de entrega apoyo psicosocial y orientación jurídica a quienes han sido víctima de lesiones, menos graves, graves o gravísimas.	4 años
Priorización	Delito de robo con violencia o intimidación	
Fin C	La comuna de El Quisco disminuyó su nivel de delitos, incivildades y violencias durante el período de ejecución del plan.	
Propósito 1	Reducir el delito de robo con violencia e intimidación	
Componente 1	1.- Plan de focalización de servicios de vigilancia y rondas preventivas en sectores donde el Robo con Violencia e Intimidación tiene predominancia.	4 años
Componente 2	Plan de coordinación con Dirección de Tránsito, Dirección de Obras Municipales y SECPLA para mitigar posibles factores de riesgo y contribuir al orden social y seguridad urbana.	4 años
Componente 3	Plan de entrega de apoyo psicosocial y orientación jurídica a quienes han sido víctima de robo con violencia o intimidación.	4 años
Componente 4	Proyecto de articulación de la oferta local de reinserción social para personas involucradas en robos con violencia o intimidación.	4 años

Fuente: Plan Comunal de Seguridad Pública de El Quisco 2023 - 2026

3. Territorial: Estudio modificación Plan Regulador Comunal de El Quisco

3.1 Diagnóstico estratégico integrado

3.1.1 Análisis por Contexto

Se señala que “El área del estudio de Plan Regulador Comunal de El Quisco corresponde a la actual área urbana, definida a partir del Plan Regulador Comunal vigente desde el año 1994, en complementariedad con las zonas de extensión urbana contenidas en el Plan Regulador Intercomunal (en adelante PRI) de Valparaíso, Satélite Borde Costero Sur, que incorpora a todas las comunas de la provincia de San Antonio con excepción de Santo Domingo”

3.1.2 Espacio de Estudio

El área de influencia del estudio corresponderá a la totalidad de la comuna de El Quisco. El territorio operacional del Plan corresponderá a la zona urbana y de extensión urbana definida por el PRI. A pesar de formar parte del área de influencia del estudio, se excluyen del territorio posible de planificar por el presente estudio un total de 1.062,5 Hás. que no corresponden a las zonas antes señaladas.

Tabla N°20: Zonas de Influencia y de Planificación del Estudio

Zona Urbana	Zona Extensión Urbana (PRI)	Zona Excluida del Estudio	Comuna
1.499,8 Hás	2.503 Hás	1.062,5 Hás	5.065,3 Hás
29,6%	49,4%	20,9%	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Estudio Modificación del Plan Regulador 2019.

3.1.3 Contexto intercomunal, Litoral Sur de Valparaíso

La comuna de El Quisco es la más pequeña de la provincia, representando apenas el 3,35% de la misma, a nivel regional corresponde a un 0,31%.

Tabla N°23: Superficie comunas de Provincia de San Antonio

SISTEMA TERRITORIAL	Superficie		
	Ha	% REG	% PROV
San Antonio	40.450	2,47	26,76
Cartagena	24.590	1,50	16,27
El Tabo	9.880	0,60	6,54
El Quisco	5.070	0,31	3,35
Algarrobo	17.560	1,07	11,62
Santo Domingo	53.610	3,27	35,47
TOT: PROVINCIA	151.160	9,22	100,00
TOT: V REGIÓN	1.639.610	100,00	

Fuente: Estudio Modificación del Plan Regulador 2019

Tabla N°24: El Quisco, población relacionada y comparada 2002 – 2017

SISTEMA TERRITORIAL	POBLACIÓN									DENSIDAD
	URBANA			RURAL			TOTAL			
	N°	% REG.	% PROV	N°	% REG	% PROV	N°	% REG	% PROV	
El Quisco 2002	8.931	0,63	7,11	536	0,41	4,89	9.467	0,61	6,93	1,87
Prov. 2002	125.637	8,91	100,00	10.947	8,43	100,00	136.594	8,87	100,00	0,90
Reg. 2002	1.409.902	100,00	-	129.95	100,00	-	1.539.852	100,00	-	0,94
El Quisco 2017	14.867	0,90	9,78	1.088	0,67	6,79	15.955	0,88	9,49	3,15
Prov. 2017	152.012	9,20	100,0	16.034	9,82	100,0	168.046	9,25	100,00	1,11
Reg. 2017	1.652.575	100,00	-	163.327	100,00	-	1.815.902	100,00	-	1,11

Fuente: Elaboración Propia a partir de Estudio Modificación del Plan Regulador 2019.

Es notorio el crecimiento poblacional de la comuna de El Quisco, lo que se hace más evidente si lo relacionamos con el crecimiento del peso porcentual en la provincia y en la región entre el 2002 y el 2017.

3.1.4 Antecedentes Históricos

Se infiere el desarrollo de comunidades alfareras hacia el año 800 a. C. y la definición de los complejos culturales Bato y Llolleo en el período 200 a 1.200 d.C. que comparten el territorio.

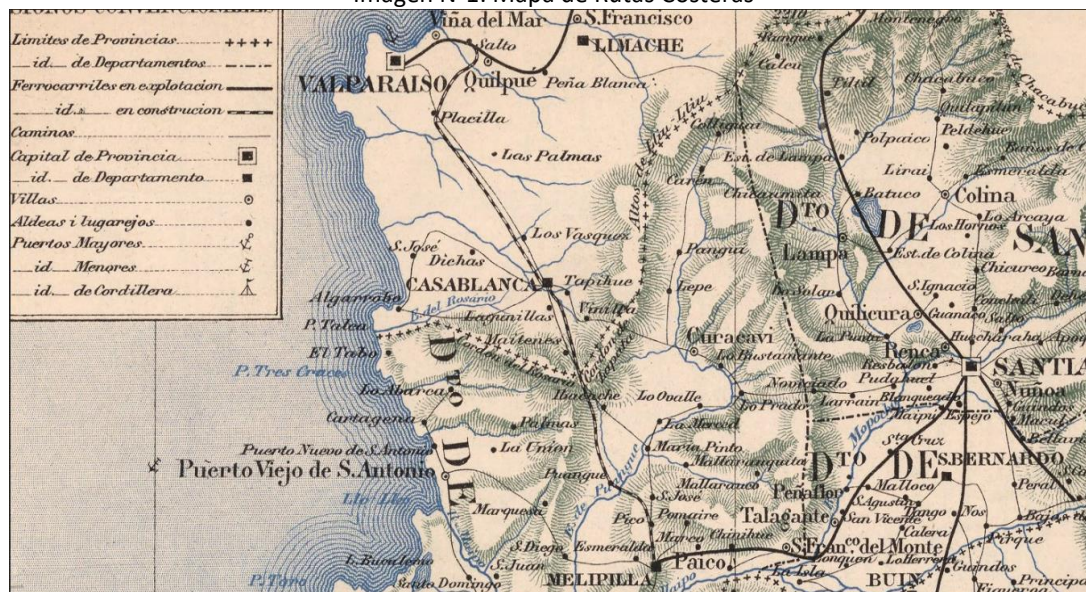
Los lazos de los pueblos originarios de las zonas interiores (Melipilla, Pico y Huechún) se extenderían a la costa con grupos de pescadores en la Quebrada de Calbín junto a la laguna de Córdova, en Duca Duca y en Temumu. Este pasado precolombino está presente en los sitios arqueológicos identificados en la comuna (Brito)

A mediados del siglo XV los picones, habitantes de este territorio reciben la invasión Diaguita Inca y pasan a formar parte del Tawantinsuyo. Los picones por el año 1541 vuelven a ser invadidos por los hispanos, desarticulando los pueblos de indios y cacicazgos para instaurar encomiendas y haciendas. En la zona de El Quisco, la primera encomienda data de 1570, cuando se entrega en encomienda a Alonso de Córdoba y él y su familia se asienta en el lugar, antes llamado Huallilemu o bosque de robledal, y hoy conocido como El Totoral.

Los Indígenas pescadores debían cancelar un arriendo a los dueños de las estancias por ocupar las playas y tener un sitio donde levantar sus chozas. Se produjo una fuerte oposición y el gobernador Ambrosio O'Higgins modifica esta concepción del uso de la playa, y sienta las bases de la noción de la playa como bien común, indicando su uso común hasta cien varas de tierra desde la línea de la alta marea hacia el interior.

Durante el periodo Inka se origina el Camino de Los Polleros, que es una ruta secundaria del Camino del Inka (Qhapac Ñam) el cual pasa a ser durante el periodo hispánico el Camino Costino o Camino de la Sal, que atraviesa lo que es hoy Casablanca, Llolleo y Santo Domingo, el que a la vez tiene desviaciones, siendo una el actual Camino de Casablanca a Algarrobo que se desprendía de este a la altura del Totoral.

Imagen N°1: Mapa de Rutas Costeras



Fuente Estudio Modificación del Plan Regulador; Espinoza, Enrique, Mapa No. 17. Santiago, 1903

Una vez fundada la República, la zona estuvo parcelada en fundos manteniendo su vocación agraria hasta 1930 cuando se empezaron a lotear y a urbanizar para transformar la zona costera en un balneario, principalmente desde Algarrobo hacia el sur. El 30 de agosto de 1956 y gracias a las gestiones de Isidoro Dubournais, regidor de la Municipalidad de Algarrobo y presidente de la Junta de Vecinos de El Quisco, el sector se escinde de la comuna de Algarrobo.

3.1.5 Caracterización de Región de Valparaíso

La región se encuentra compuesta por 8 provincias: Valparaíso, Isla de Pascua, Quillota, San Felipe de Aconcagua, Marga Marga, San Antonio, Los Andes y Petorca; y a su vez por 38 comunas.

Tabla N°21: Población provincial por sexo y área territorial en la Región de Valparaíso

NOMBRE PROVINCIA	TOTAL POBLACIÓN	HOMBRES	MUJERES	TOTAL ÁREA URBANA	% URBANO	TOTAL ÁREA RURAL	% RURAL
VALPARAÍSO	751.317	362.972	388.345	730.320	97,2	20.997	2,8
ISLA DE PASCUA	7.750	3.819	3.931	7.322	94,5	428	5,5
LOS ANDES	110.602	55.054	55.548	91.145	82,4	19.457	17,6
PETORCA	78.299	38.741	39.558	52.712	67,3	25.587	32,7
QUILLOTA	203.277	98.491	104.786	176.965	87,1	26.312	12,9
SAN ANTONIO	168.046	82.648	85.398	152.012	90,5	16.034	9,5
SAN FELIPE DE ACONCAGUA	154.718	76.038	78.680	115.730	74,8	38.988	25,2
MARGA MARGA	341.893	162.452	179.441	326.369	95,5	15.524	4,5
TOTAL REGIÓN	1.815.902	880.215	935.687	1.652.575	91,0	163.327	9,0

Fuente: Elaboración del Estudio Modificación del Plan Regulador (2019) en base a Censo 2017

Del anterior cuadro es posible notar que las provincias costeras tienen mayor porcentaje de población urbana.

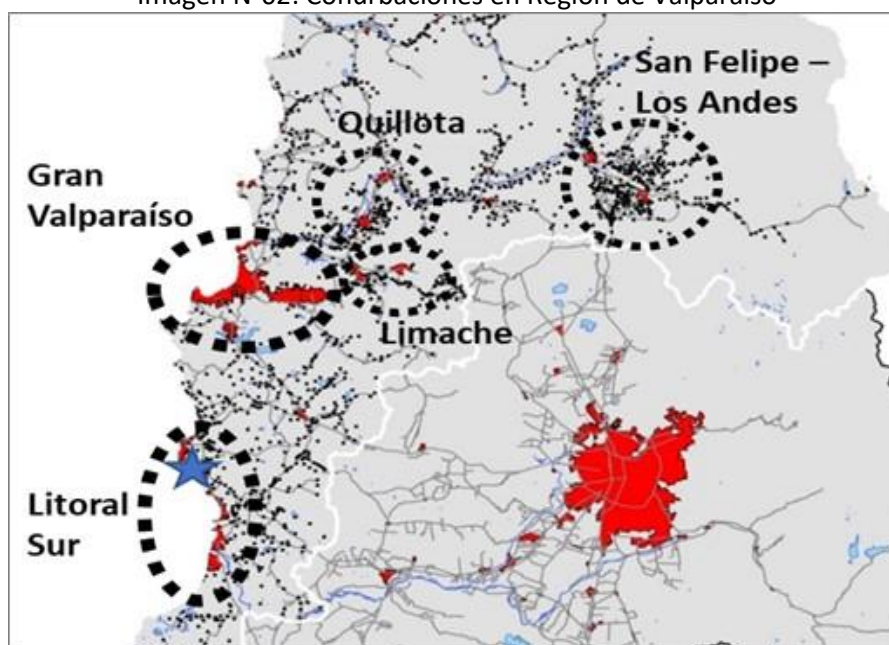
Tabla N°22: Densidad provincial en Región de Valparaíso

NOMBRE PROVINCIA	Población (hab)	Superficie (km2)	Densidad (hab/km2)
VALPARAÍSO	751.317	2.022,32	371,51
ISLA DE PASCUA	7.75	246,45	31,45
LOS ANDES	110.602	3.052,61	36,23
PETORCA	78.299	4.592,85	17,05
QUILLOTA	203.277	1.113,16	182,61
SAN ANTONIO	168.046	1.499,87	112,04
SAN FELIPE DE ACONCAGUA	154.718	2.634,33	58,73
MARGA MARGA	341.893	1.158,48	295,12
TOTAL REGIÓN	1.815.902	16.320,07	111,27

Fuente: Elaboración del Estudio Modificación del Plan Regulador 2019, en base a Censo 2017

La provincia de San Antonio posee una densidad poblacional intermedia respecto a las otras provincias regionales.

Imagen N°02: Conurbaciones en Región de Valparaíso



Fuente: Estudio Modificación del Plan Regulador (2019), desde URBE (2007)

Los centros urbanos de la región de Valparaíso tienden a la conformación de sistemas conurbados, dentro de los cuales se identifican las macro unidades urbanas de San Felipe – Los Andes, Quillota – La Cruz – La Calera, Limache – Olmué, y el litoral sur desde Algarrobo hasta Santo Domingo. Siendo los valles y las planicies litorales los territorios específicos donde se emplazan las áreas urbanas.

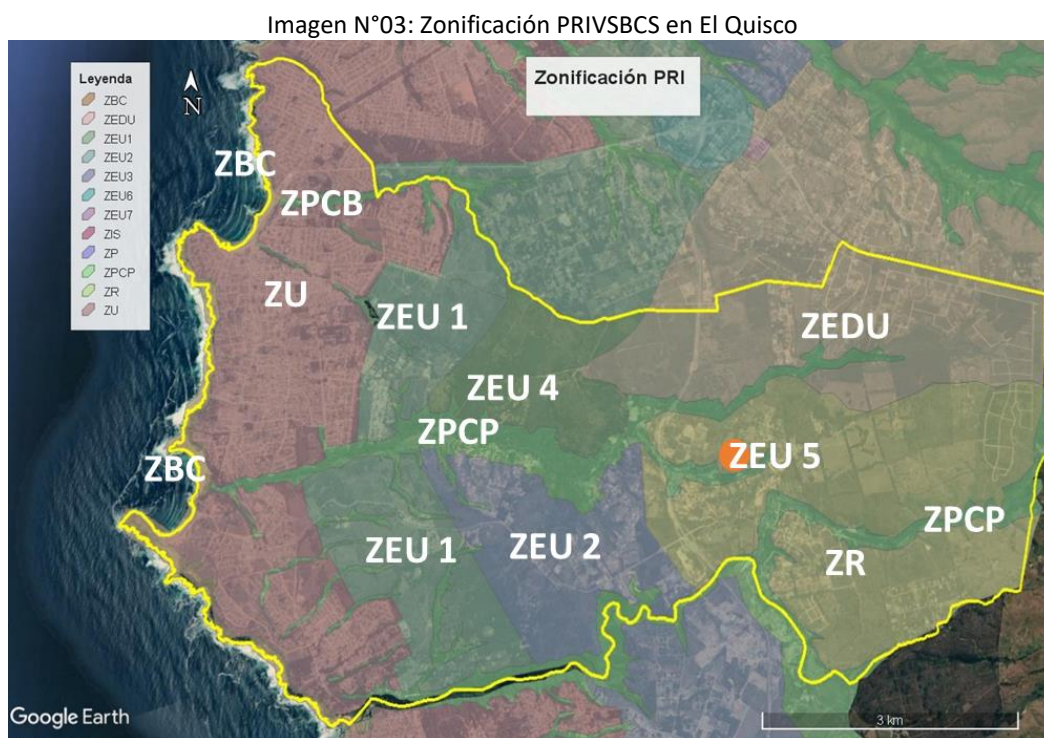
3.1.6 Marco Regulatorio Vigente

Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso Satélite Borde Costero: La comuna de El Quisco pertenece al sistema intercomunal regulado por el Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso, Satélite Borde Costero Sur (PRIVSBCS). Corresponde a una extensión del Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso (PIV) 1965, reemplazado por el Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso (PREMVAL).

La zonificación contenida en el PRIVSVCS está compuesta de cuatro sub áreas:

1. Sub área de características residenciales donde se concentran las zonas urbanas y de extensión urbana.
2. Sub área productiva intercomunal, asociadas principalmente a la actividad portuaria y sus zonas de respaldo logístico.
3. Sub área de protección donde se encuentran las áreas verdes, zona de protección costera, ecológica y de protección por cauces naturales y valor paisajístico.
4. El área rural intercomunal establece tanto zonas excluidas al desarrollo urbano como zonas de interés silvoagropecuario, además de la zona rural donde el instrumento de planificación no establece condiciones de ocupación específicas, pero el uso del suelo se encuentra regulado por el artículo N° 55 de la LGUC y en ese caso la subdivisión predial mínima sería 10 há.

En forma complementaria, este instrumento traza la vialidad estructurante de escala expresa y troncal, entre otras atribuciones.



Fuente Estudio Modificación del Plan Regulador 2019; en base a IDE.

Tabla N°25: Características de zonas de PRIVSBCS en El Quisco

SIGLA	NOMBRE	DESCRIPCION	DENSIDAD
ZU	Zona Urbana	Centro con Límite Urbano	28 Hab/há ²
ZEU 1	Zona de Extensión Urbana 1	Territorios en proceso de urbanización, dotados de de beneficios urbanos	75 Hab/há
ZEU 2	Zona de Extensión Urbana 2	Terrenos ubicados en la parte alta y más plana de la meseta o terraza marina, que están dotadas de beneficios urbanos	85 Hab/há
ZEU 4	Zona de Extensión Urbana 4	terrenos próximos a la vialidad estructurante intercomunal, de beneficios urbanos	50 Hab/há
ZEU 5	Zona de Extensión Urbana 5	Territorios reconocidos como villorrios y los Municipios precisan o y amplían sus límites	No definida
ZEDU	Zona excluida al desarrollo urbano	Tiene el objetivo de mantener sus características de ruralidad	No aplica
ZR	Zona Rural	Se aplica el Art. 55 de la LGUyC	No aplica
ZPCP	Zona de protección por cauces naturales y valor paisajístico	Quebradas El Quisco, Las Petras, El Batro, Pinomar, Punta de Tralca	No aplica
ZBC (1,2,3)	Zona de protección costera	Para asegurar el ecosistema de zona costera	No aplica

Fuente: Estudio Modificación del Plan Regulador 2019

Llama la atención la no asignación de densidades para la zona de extensión urbana 5 (ZEU 5), que corresponde a villorrios, y que, en el caso de la comuna de El Quisco, identifica un área circular asociada al poblado de El Totoral.

Imagen N°04: Zonas de borde costero en PRIVSBCS



Fuente Estudio Modificación del Plan Regulador 2019

² La distribución de densidades netas al interior de las áreas urbanas es definida en los PRC, no pudiendo sobrepasar en ningún caso los 600 Hab/há en las zonas con mayor intensidad de ocupación.

El PRIVSBCS identifica para la comuna de El Quisco dos tipos de zonas de protección costera entre las playas de la comuna:

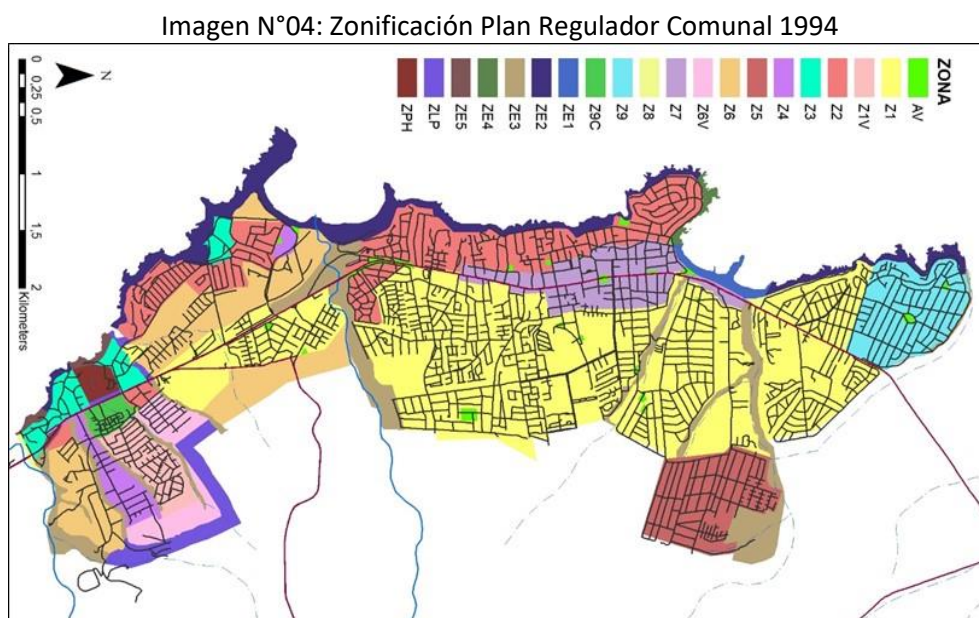
La ZBC 1 se denomina Sub Zona Borde Costero con Usos Consolidados, e incorpora los terrenos a 80 metros de la línea de más alta marea o vía pública que la limite; en ella se fomenta el desarrollo de equipamientos turísticos, deportivo, cultural o educativo asociado al mar; en la comuna esta zona se define entre los esteros El Batro y El Totoral.

La ZBC 3, denominada Sub Zona Borde Costero con Ocupación Potencial o en Proceso de Consolidación, fomenta el desarrollo de equipamientos y espacios recreativos, deportivos, culturales, gastronómicos, entre otros; en la comuna esta zona se ubica entre el peñón Islote Peñablanca hasta el estero El Batro, y desde el estero El Totoral hasta el límite comunal sur

La ZBC 2, de protección por valor natural y paisajístico, no especifica su espacio de operación.

3.1.7 Plan regulador comunal 1994

Es el plan vigente, el área urbana de la comuna mide 1.499,8 Hás y ella se caracteriza por contar con una zonificación estructurada en torno a franjas homogéneas paralelas en sentido norte sur



Fuente: Estudio Modificación del Plan Regulador 2019.

Tabla N°26: Normas urbanísticas en zonificación PRC El Quisco 1994

Zonificación PRC	% Superf. Urbana Total	DENSIDAD hab/há*	SUP. PREDIAL m2	ALTURA m	CONSTRUC-TIBILIDAD	OCUPACION DE SUELO
AV Área especial de área verde	0,51	No aplica				
Z1 Área Consolidada (Mixta)	45,68	100	400	8	0,4	40%
Z2 Área Consolidada (Mixta)	12,06	100	400	8	0,4	40%
Z3 Área Consolidada (Mixta)	0,54	40	1000	8	0,35	35%
Z4 Área Consolidada (Mixta)	0,24	No definida	300	8	0,6	60%
Z5 Área Consolidada (Mixta)	5,21	400	200	8	1	60%
Z6 Área de Extensión urbana	7,53	40	2000	8	0,3	20%
Z7 Área Consolidada (Mixta)	5,67	No definida	400	14	2	100%

Z8	Área Consolidada (Mixta)	0,03	No aplica	400	0	0	0
Z9	Área Consolidada (Mixta)	5,40	100	400	8	0,4	40%
ZE1	Área especial de recreación /esparcimiento	0,62	No aplica	La DOM define en cada caso			
ZE2	Área especial de Playa	0,00	No aplica				
ZE3	Área especial de Protección quebradas/áreas verdes	1,66	No aplica	La DOM define en cada caso			
ZE4	Área especial de Borde costero	0,00	No aplica	La DOM define en cada caso			

Fuente: Estudio Modificación del Plan Regulador 2019.

A partir de las normas urbanísticas presentadas en la tabla anterior, se verifica la estrategia de planificar en general un área urbana que se desarrolla en extensión, principalmente a partir de edificaciones con bajo coeficiente de ocupación de suelo. Las alturas que se definen son en general sumamente bajas, con excepción del área céntrica en torno a la Z7.

Al Plan Regulador Comunal de 1994, se agregan dos seccionales:

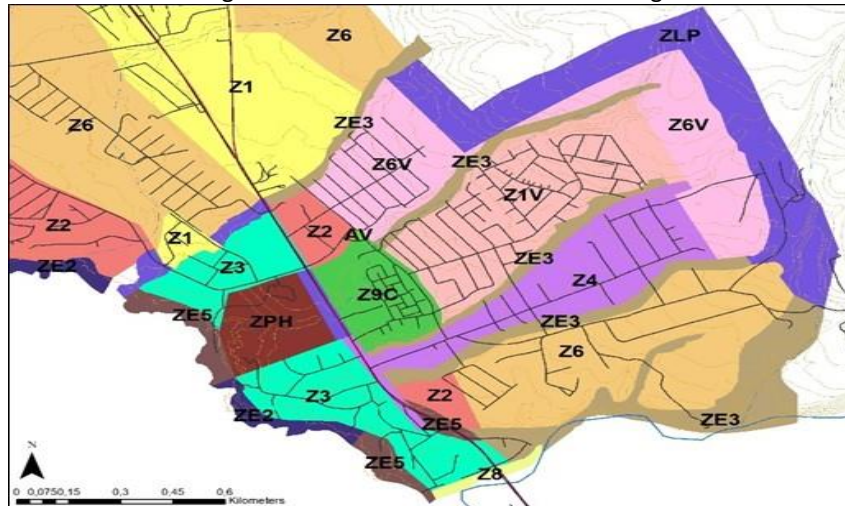
1. Seccional Tralcamahuida en 1995, en donde se realiza una modificación parcial, que refiere específicamente a la definición de una nueva zona Z2-A en el sector Tralcamahuida entre la Av. Costanera y Av. Isidoro Dubournais. La zona incorporada es eminentemente mixta, con equipamientos variados y condiciones de edificación similares a la misma Z2, pero con una densidad superior de 375 hab/há.
2. Seccional Isla Negra en 1998, incorpora dos zonas de vivienda ubicadas al oriente de la ruta G986 (Z1 V y Z2) que concentran las mayores densidades del seccional con 100 hab/há y tamaños prediales intermedios. La zona Z4, identificada como de comercio y vivienda, tiene una densidad indefinida pero una superficie de subdivisión predial mínima menor, lo que significa mayor intensidad de uso de suelo.

Tabla N°27: Normas urbanísticas en zonificación Seccional Isla Negra

Zonificación Seccional Isla Negra		% Superficie Urbana Total	DENSIDAD hab/há*	SUP. PREDIAL m2	ALTURA m	CONSTRUCTIBILIDAD	OCUPACION DE SUELO
Z1 V	De vivienda Consolidada	2,28	100	400	8	0,4	40%
Z2	De vivienda	0,44	100	400	8	0,4	40%
Z3	Protección residencial, patrimonial y cultural	1,76	40	1000	8	0,35	35%
Z4	De vivienda y comercio	1,64	No definida	300	8	0,6	60%
Z6	Protección ecológica	2,50	40	2000	8	0,3	20%
Z6V	De vivienda Protección ecológica	2,48	40	2000	8	0,3	20%
Z8	De restricción y protección vehicular	0,02	No aplica	400	14	2	100%
Z9C	Comercial y turística	0,73	No aplica	400	14	1	40%
ZE2	De Restricción Costera (playa)	0,00	La DOM define en cada caso (igual a ZE1 PRC 1994)				
ZE3	Protección ecológica	2,09	No aplica	La DOM define en cada caso			
ZE5	Restricción Urbana	0,14	No aplica	La DOM define en cada caso			
ZLP	Línea de Parque	0,08	No aplica	La DOM define en cada caso			
ZPH	Parque Habitacional	0,69	No definida	2000	16	0,5	20%

Fuente: Estudio Modificación del Plan Regulador 2019.

Imagen N°05: Zonificación Seccional Isla Negra



Fuente: Estudio Modificación del Plan Regulador 2019

De acuerdo al análisis que realiza el Estudio Modificación del Plan Regulador (2019) “En lo que respecta a las normas urbanísticas definidas por la modificación de PRC asociada al seccional Isla Negra, ellas no incorporan condicionantes muy diferentes al plan de 1994 y sus exigencias no son suficientes para resguardar el valor patrimonial del entorno, siendo necesaria la definición de normas arquitectónicas que conserven la integridad del conjunto urbano.” Además, agregan que “en lo que refiere a la asignación de densidades, las zonas del PRC vigente de El Quisco, ponderadas a partir de su participación areal en el total del área urbana, promueven un desarrollo urbano promedio de 92,3 hab/há, cuando el promedio máximo según lo determina el PRI es de 28 hab/há.” “Esta asignación de densidad promedio máxima por parte del instrumento intercomunal es una severa restricción al desarrollo urbano de la comuna”

3.1.8 Plan Regulador Comunal 2007

Este Plan lo desarrolló la consultora URBE para actualizar el PRC 1994, sin embargo, no fue aprobado. La característica más significativa era la de ampliar el área urbana de la comuna, que aumentaría desde 1.499,8 a 3.124 Hás. Este crecimiento del radio urbano significa prácticamente duplicar la superficie planificada por sobre las disposiciones supletorias del PRIVSBCS.

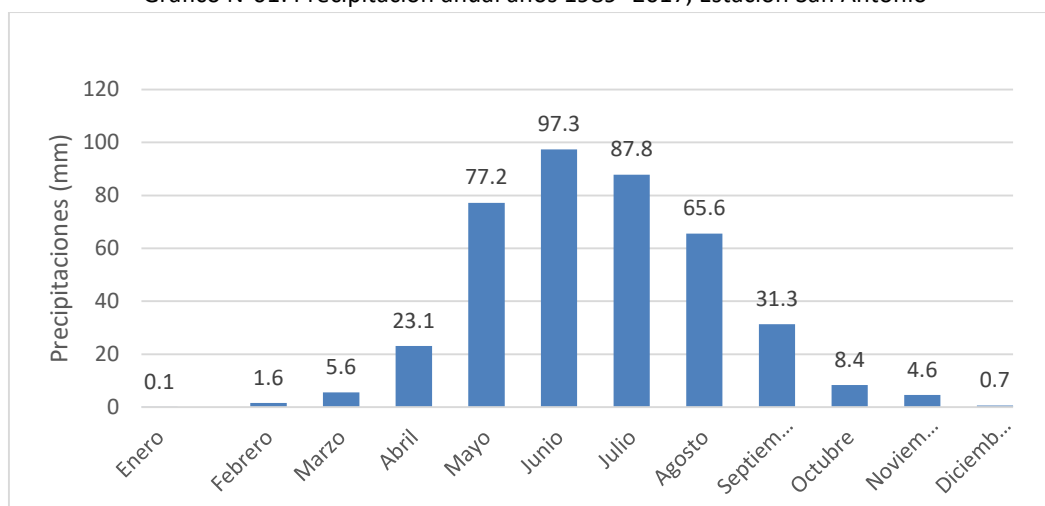
3.2 Diagnóstico del Sistema Natural de El Quisco

3.2.1 Clima

Posee clima templado-cálido con influencia mediterránea, que abarca todo el borde costero de la Región de Valparaíso. Este clima también se denomina templado cálido con lluvias invernales (Csb) según la clasificación de Köppen, sus características son:

- Régimen térmico con una clara influencia oceánica, la que atenúa la amplitud térmica diaria y anual, existiendo oscilación térmica anual de 7,5°C. La temperatura promedio del mes más frío (julio) es de 9,6° C, mientras que en verano la temperatura promedio alcanza los 17,1°C.
- Se reconoce una estación fría y lluviosa, donde los 4 meses con más precipitaciones concentran más del 80% de las lluvias anuales; además de un verano seco y cálido.

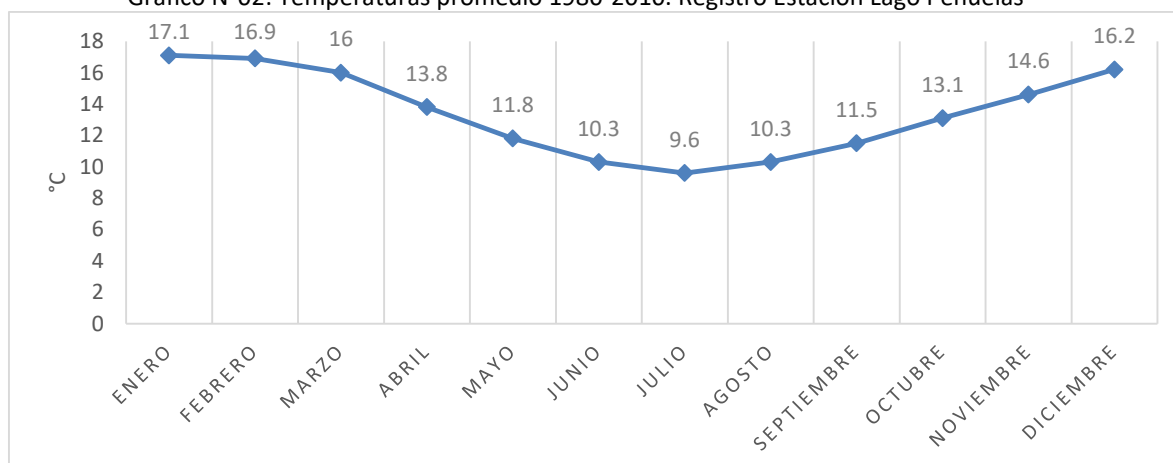
Grafico N°01: Precipitación anual años 1989- 2017, Estación San Antonio



Fuente: Estudio Modificación del Plan Regulador 2019, en base a información de la DGA.

Siendo el promedio anual por sobre los 400 mm y concentrando el 90% durante los meses más fríos.

Grafico N°02: Temperaturas promedio 1980-2010. Registro Estación Lago Peñuelas



Fuente: Estudio Modificación del Plan Regulador 2019, en base a información de la DGA.

La temperatura media anual corresponde a 13,4°C aproximadamente, con alta humedad y abundante nubosidad y vientos del sur y suroeste. La presencia oceánica, y particularmente la corriente de Humboldt, estabilizan la oscilación térmica anual, siendo esta menor a 8°C en promedio.

3.2.2 Cambio Climático

En el informe del Ministerio del Medio Ambiente “Elaboración de una base digital del clima comunal de Chile: Línea base (1980 – 2010) y proyecciones al año 2050” (2016), se exponen antecedentes relevantes respecto del cambio de las condiciones climáticas a escala nacional, sin embargo, debido a la base de datos extensa (1980 - 2010) incluso permite un modelamiento a escala comunal, como el que sigue:

Cuadro N°28: Variables promedio 1980 - 2010

COMUNA	Temperaturas						Precipitaciones		
	TXE*	TNE*	TXJ*	TNJ*	TEMED*	TIMED*	PPA*	PPA min.*	PPA máx.*
El Quisco	22	12,3	15,1	7,1	16,3	10,5	479	466	494

Fuente: Informe Final 2016. MMA

Cuadro N°29: Variables promedio escenario 2050³

COMUNA	Temperaturas						Precipitaciones		
	TXE	TNE	TXJ	TNJ	TEMED	TIMED	PPA	PPA min.	PPA máx.
El Quisco	24	14,1	16,8	8,6	18,1	12,1	399	388	412

Fuente: Informe Final 2016. MMA.

Para el escenario futuro 2050, se vislumbra aumento en la variable de temperaturas de 2° C y una clara disminución de las variables precipitaciones de cerca de 80 mm.

Este escenario implicaría cambio físico químicos en los océanos y en el nivel del mar, nuevas dinámicas de fenómenos extremos como inundaciones y tormentas, efectos sobre los ecosistemas y efectos sobre la salud de las personas, por lesiones y por aumento de enfermedades transmitidas por fauna.

Se recomiendan como medidas de adaptación al cambio climático, se consideren: presión adicional sobre sistemas de alcantarillado, suministro de agua y sistemas de energía, mayor presión sobre servicios de salud, especialmente sobre la población más vulnerable, la menos capaz de enfrentar las consecuencias de los fenómenos meteorológicos extremos. Además, es importante considerar la posibilidad de aumento del nivel del mar y las consecuencias sobre la infraestructura costera que esto conlleva.

3.2.3 Sistema Hidrológico

la comuna se localiza al norte de la subcuenca Estero del Rosario (Incl) Río Maipo. Todos los cursos se extienden desde el oriente de la comuna hacia la zona costera, el Estero El Totoral, Estero de Carvajal y Estero del Rosario de Córdova. Las quebradas se encuentran secas en época de verano, mientras que en periodo hibernal alcanza sus caudales máximos.

Las quebradas presentes en el territorio tienen un recorrido corto, son escarpadas, el estudio nos menciona:

- Estero El Totoral: Este estero se localiza en el centro de la comuna de El Quisco con dirección oriente- poniente. El cauce de El Totoral es endorréico de cauce pluvial, por lo que sus mayores caudales se reconocen en época de invierno y en estiaje se encuentra seco. Sin embargo, existe acumulación de agua mediante la forma de pozas. Posee abundante vegetación endémica y su relieve es escarpado y de gran altura. Desemboca en el sector conocido como Punta de Tralca.
- Estero de Carvajal: Este estero limita hacia el sur con la comuna de El Tabo, y se caracteriza principalmente por su riqueza natural, debido al bajo caudal que se reconoce en su cauce.

³ TXE: Temperatura máxima estival;

TNE: Temperatura mínima estival;

TXJ: Temperatura máxima invernal;

TNJ: Temperatura mínima invernal;

Temed: Temperatura media del período estival;

Timed: Temperatura media del período invernal;

PPA: Precipitación normal anual;

PPA MIN: Precipitación anual más baja en cada subcomuna

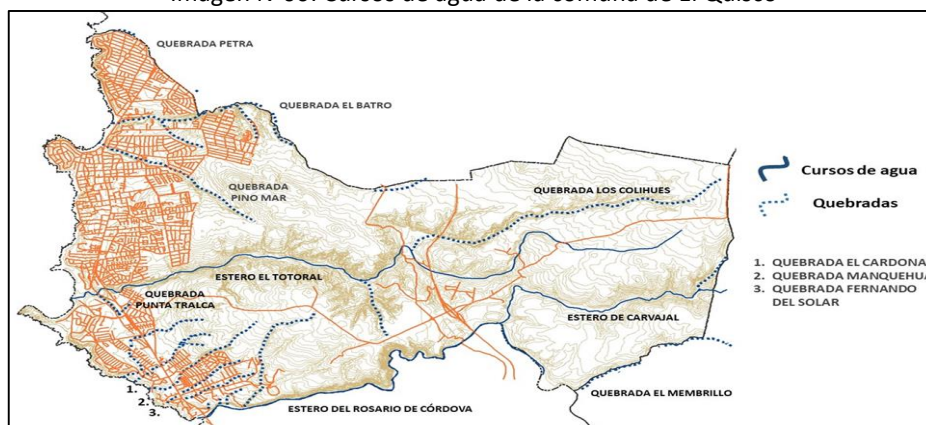
PPA MAX: Precipitación anual más alta en cada subcomuna.

Abarca junto con el Estero Rosario de Córdova, un área de 100 há. aproximadamente, por lo que la abundancia medioambiental constituye un valor intrínseco para la comuna.

- Estero del Rosario de Córdova: Este curso de agua se localiza en el al sur de la comuna de El Quisco y se presenta como límite natural con la comuna de El Tabo. Se constituye como eje de la Quebrada de Córdova, y desemboca en la laguna homónima. Además, se reconoce como protagonista de los procesos hidrográficos de la comuna, formando un corte pronunciado en el valle fluvial, dando oportunidad al desarrollo de una importante vegetación nativa típica de la zona central del país, con laderas de matorral y bosque esclerófilo, además de la identificación de un bosque relicto de un alto valor ecológico.
- Quebrada Las Petras: Se localiza en el sector norponiente del área comunal, en el límite norte con la comuna de Algarrobo y su superficie aproximada es de 5 hectáreas. Su cauce se clasifica como pluvial endorreico, es decir, su caudal crece solamente en época de invierno. La importancia de esta quebrada radica en que se consolida como un hábitat natural para diversas especies nativas, próxima a zonas de humedales.
- Quebrada El Batro: Esta quebrada se sitúa al sur de la quebrada anterior y tiene una dirección oriente poniente, con una superficie de 5,2 hectáreas. Su caudal también es pluvial endorreico con su mayor cauce en periodo de invierno. La topografía de la quebrada tiene diferencias abruptas alcanzando una gran profundidad, y desemboca en el sector de la playa Los Corsarios.
- Quebrada Pinomar: Se encuentra ubicada en el sector norponiente de la comuna y tiene una superficie aproximada de 8,3 hectáreas. Su cauce no presenta valores máximos, debido a que acumula agua en zonas de retención, por lo que, a diferencia de las quebradas anteriores, su caudal permanece bajo durante el año. La quebrada alcanza su mayor altitud hacia el oriente. Desemboca en playa Los Corsarios.
- Quebrada de Córdova: Esta quebrada forma parte del sistema natural en conjunto con el Estero Rosario de Córdova y constituyen el área de valor ambiental más importante de la comuna. En 2017 ha sido declarado como Santuario de la Naturaleza, debido a la riqueza natural, valor ambiental y ecológico presente en el territorio. En la quebrada de Córdova, se identifica un desnivel de aproximadamente 20% a 35%.
- Quebrada El Membrillo: Se localiza paralela al estero Carvajal al sur. Es una quebrada tributaria del Estero del Rosario de Córdova emplazada sobre superficies de lomajes erosionados; no presenta flujo permanente y su cabecera se emplaza en Casa Blanca.
- Quebrada Manquehua y Quebrada Fernando del Solar: Ambas quebradas se encuentran en Isla Negra, escurren de forma paralela a Avenida Central, la primera de ellas por el norte y la otra por el sur. Al igual que la mayor parte de las quebradas menores de la comuna son endorreicas y no poseen flujo de aguas permanentes. Son reconocibles por la abundante vegetación en su entorno y por el cajón conformado por la erosión hídrica.
- Quebrada El Cardonal: Se localiza paralelo al sur de la calle Las Higueras, su cabecera se ubica a los 144 msnm, aproximadamente a 2 kilómetros de distancia desde la Avenida Isidoro Dubournais. Esta quebrada posee escasa sinuosidad en el área poblada es identificable por la vegetación en su entorno. No se observa su desembocadura al mar.
- Quebrada Punta Tralca: En el tramo que cruza Av. Isidoro Dubournais corre paralela a la Avenida el Escritor, en este sector y hacia su cabecera se observa con vegetación, la cual tiene disminuir al poniente. Se observa con escasa profundidad a diferencia de lo que ocurre por ejemplo con el Estero el Totoral. No se observa su desagüe al mar.

El sistema de quebradas tiene un alto valor ecológico y potencial para desarrollo turístico. Sin embargo, respecto a su estado de conservación, se evidencia que varias quebradas de la comuna han sido rellenadas, lo que afecta la calidad de las aguas, el escurrimiento y el ecosistema, lo que sumado a la extracción de agua en camiones aljibe durante el verano, refleja la vulnerabilidad del sistema hidrográfico en un contexto urbano y de alta intensidad de uso estacional.

Imagen N°06: Cursos de agua de la comuna de El Quisco



Fuente: Estudio Modificación del Plan Regulador a partir de información de la DGA y levantamiento cartográfico.

En la comuna se reconocen 6 humedales, los que cubren una superficie de 28 hectáreas, de acuerdo al inventario de Plataforma de Humedales (MMA; 2015)

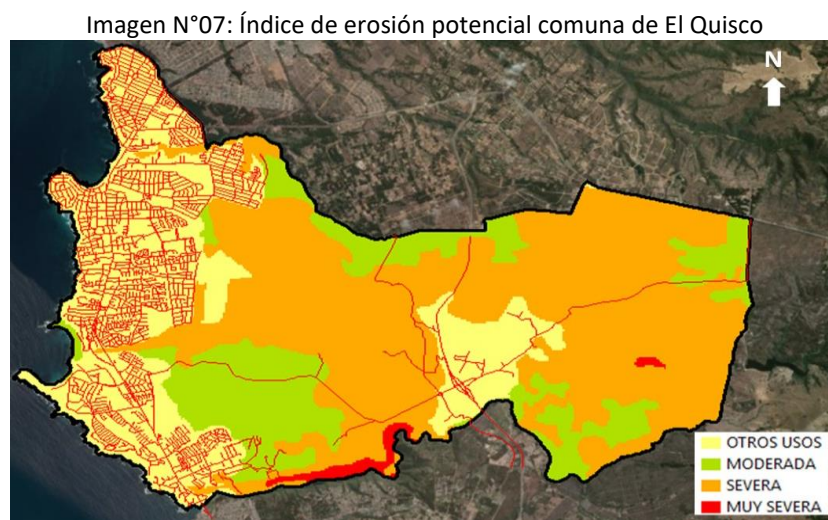
Estos ambientes representan gran relevancia en términos ecosistémicos debido a que albergan ambientes de flora y fauna nativa, especialmente aquellos en torno a los cursos hídricos. Una fiel representación de ello es el Santuario Quebrada de Córdova, que presenta comunidades boscosas mixtas: mediterránea y templada – húmeda. Entre las especies arbóreas se encuentran: Mirtáceas como *Luma chequen* (el chequen), y aquellas de carácter endémico como *Myrceugenia exsucca* (patagua), *Myrceugenia rufa* (arrayan de hoja roja), *Myrceugenia lanceolata* (Arrayancillo) y *Myrceugenia ovata* (Petagua). Además, en ambientes palustres son reconocibles especies como: *Gunnera tinctoria* (nalca o pangue) y *Equisetum giganteum* (Yerba de la Plata); además de *Selliera radicans* (Remuremu), *Ludwigia peploides* (duraznillo de agua) y los Junquillales de Ciperáceas (*Scirpus californicus* (Totora)) y *Scirpus cerneus* (sombrellita) y Juncáceas como *Juncus balticus*, las cuales son muy abundantes.

3.2.4 Características hidrogeológicas

Las características del suelo de la comuna son de una baja permeabilidad y escasos cuerpos de agua.

Los suelos de la comuna son origen sedimentario, con topografía suavemente ondulada, con textura franco-arcillosa y arcillo arenosa. El perfil tiene una profundidad moderada en forma de terraza litoral, en donde es posible reconocer sustrato de gravas y gravillas, conocidas también como maicillo. Tal descripción permite reconocer a la comuna, como a la mayoría de las localidades costeras, con suelos de baja productividad agrícola.

Respecto a la erosión de suelos, el estudio “Determinación de Erosión Potencial y Actual de Chile” (Ministerio de Agricultura; 2010) analizó en el territorio nacional la erosión actual y potencial, en él se reconoce a la región de Valparaíso como una de las regiones con mayor superficie de erosión potencial severo y muy severo con cerca de un 75% de su superficie, seguida de Aysén (74%) y Coquimbo (72%). Esto de acuerdo a la erodabilidad (susceptibilidad) del suelo y su erosividad de las lluvias. Se agrega que la comuna posee cerca del 47% de superficies con un índice de erosión potencial en categoría severa (IDE; 2019).



Fuente: Infraestructura de Datos Geoespaciales IDE.

3.2.5 Vegetación Comunal

Se distribuye entre plantaciones, matorrales y bosque nativo.

Las plantaciones forestales (1.953 hectáreas), se localizan en las superficies de terrazas y sectores de mayores alturas, este tipo de paisaje es posible de ver en el Totoral.

El bosque nativo (752 hectáreas) se distribuye principalmente en superficies de quebradas, las que se presentan estrechas y encajonadas, lo que permite mantener ahí la humedad costera y albergar especies hidrófilas. Estos bosques corresponden principalmente a bosque esclerófilo, subtipos bosque de Peumo, Quillay y Litre; las especies identificadas (CONAF; 2013) son: *Peumus boldus*, *Cryptocarya alba*, *Shinus latifolius*, *Lithrea caustica*, *Trevoa trinervis* y *Chusquea cumingi*.

Los matorrales alcanzan superficies sobre las 500 hectáreas, esta unidad conforma especies vegetales de baja altura en su mayor parte con baja densidad. Estas superficies se distribuyen en toda a comuna en paños dispersos, incluso se identifican pequeñas superficies en el borde costero. Las especies más características del matorral, de acuerdo al Catastro de Bosque Nativo (2013), son: *Bacharis linearis*, *Peumus boldus*, *Shinus latifolius*, *Trevoa trinervis*, *Acacia caven*, *Quillaja saponaria*, *Cryptocarya alba*, *chusquea cumingi*, *Flourensia thurifera* y *Reanilla ephedra*

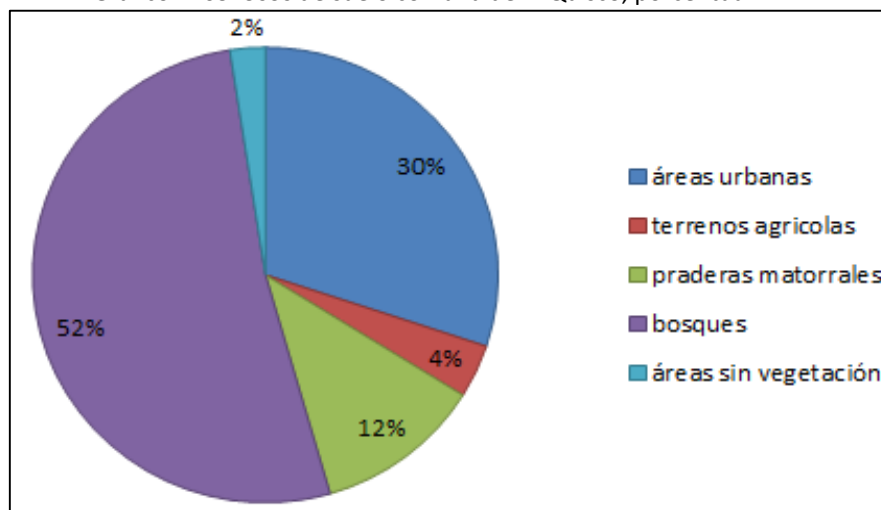
Tabla N°30: Tipos de vegetación comuna El Quisco

Tipos Vegetación	Superficie Comunal (há)
Plantaciones forestales	1953,1
Bosque Nativo	752, 7
Bosque Mixto	21,5
Matorral pradera	401,5
Matorral	16,5
Matorral arborescente	193,5

Tipos Vegetación	Superficie Comunal (há)
Áreas sin vegetación	128,1
Otros (terrenos urbanos y agrícolas)	2.525
TOTAL	5.239,1

Fuente: Catastro de Bosque Nativo (CONAF; 2013).

Grafico N°03: Usos de suelo comuna de El Quisco, porcentual.



Fuente: Estudio Modificación del Plan Regulador en base a datos Catastro de Bosque Nativo.

La superficie de bosque es la suma de bosque nativo y plantaciones forestales.

3.2.6 Áreas de Interés Ambiental

Ya sea protegidas por la legislación o valoradas por la comunidad, estas son:

- Santuario de la Naturaleza Quebrada de Córdova.
- Cursos de Agua: Quebrada el Membrillo, Estero Carvajal, Quebrada de Córdova, Quebrada Fernando del Solar, Quebrada Manquehua, Quebrada El Cardonal, Quebrada Punta Tralca, Q. Pinomar, Q. El Batro y Q. Las Petras.
- Humedales: Se identifican dos, uno en sector de la Quebrada de Córdova y otro en el borde Costero.
- Lugar de interés geológico o Geositio en Punta de Tralca, reconocido por la Sociedad Geológica de Chile, que señala en la Ficha número 88 sus características geológicas destacando valor escénico – Geológico – Mineralógico – Paleontológico – Petrológico – Geomorfológico – Estructural – Arqueológico. Este sitio también es considerado por la Unidad de Medio Ambiente como geositio a proteger.

3.3 Diagnóstico social y económico

3.3.1 Demografía

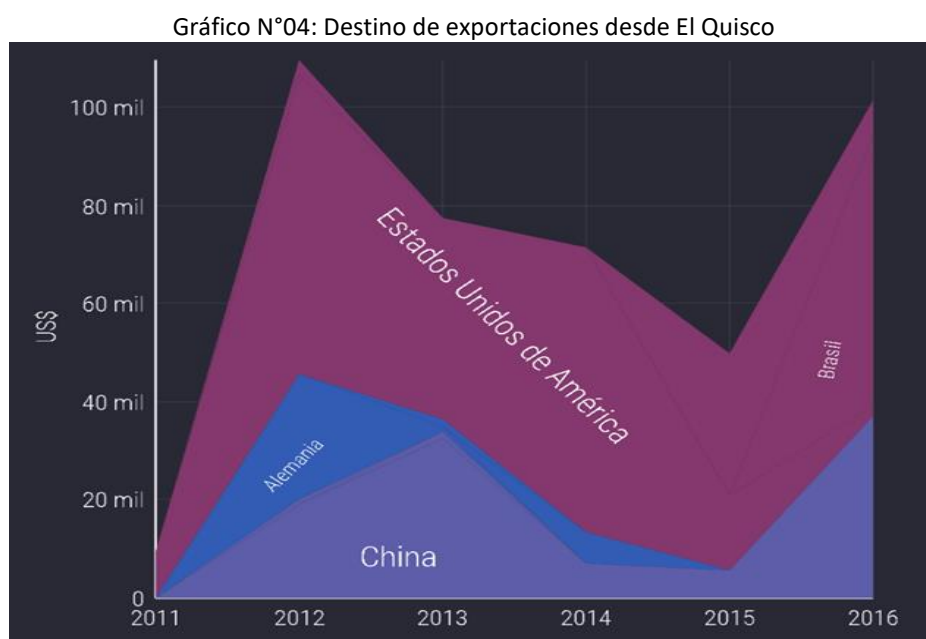
Durante el Censo 2017, la comuna registró una población total de 15.955 habitantes. Dicha población, con relación al Censo 2002, 9.467 Hab, representó un aumento de 68,5%, significativamente mayor al crecimiento de la población provincial, de 23% y regional, de 17,9%. La estimación de crecimiento, a partir de la información censal, se estima que en El Quisco en 20 años la población aumentará un 53,1%, arrojando una población de 24.432 habitantes (año 2040).

Caracterización Socioeconómica de la Población: La situación de pobreza por ingresos, incluyendo pobres extremos y pobres no extremos, entre 2013 y 2017 la comuna mostró una condición más favorable que la región, aunque la brecha se ha ido estrechando, de 6,9 puntos porcentuales en 2013 a 5,2 puntos porcentuales en 2017. Situación contraria a la medición de pobreza multidimensional (cuatro y cinco dimensiones) donde entre el 2015 y 2017 de empeora la situación.

3.3.2 Actividad económica

3.3.2.1 Comercio Exterior

En 2016 las firmas establecidas en El Quisco exportaron US\$ 6,63 mil. Durante los últimos años, las exportaciones de El Quisco han crecido a una tasa promedio anual del 53%, desde US\$ 1,20 mil en 2012 hasta US\$ 6,63 mil en 2016. La única exportación de El Quisco es Máquinas para trabajar la madera.



Fuente: Estudios Modificación del Plan Regulador a partir de información de Data Chile.

En 2016 las importaciones de empresas establecidas en El Quisco sumaron US\$ 101,53 mil. Durante los últimos años, éstas han crecido a una tasa promedio anual del 61%, desde US\$ 9,50 mil en 2011 hasta US\$ 101,53 mil en 2016. Los principales productos importados son:

Tabla N°31: Distribución productos, valores de importación

Producto	US\$ miles
Metales	713,4
Máquinas	196,9
Piezas de carpintería para construcción	134,3
Productos alimenticios	89,9
Transporte	70,9
Aglutinantes para moldes de fundición	23,9
Diverso	20,7

Fuente: Estudios Modificación del Plan Regulador a partir de información de Data Chile.

3.3.2.2 Industria

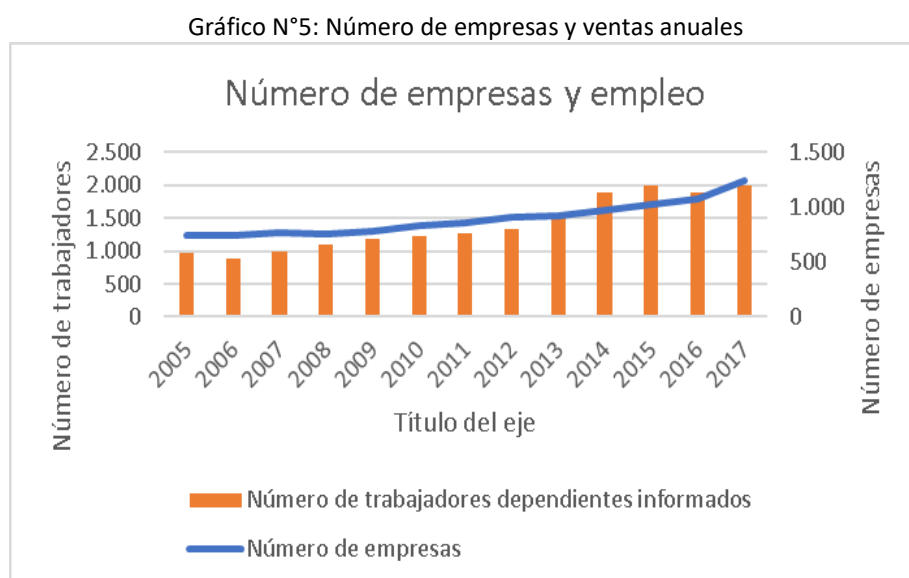
En 2014, El Quisco generó una producción total de \$ 33,5 miles de millones. La productividad laboral basada en producción industrial en El Quisco fue de \$20,3 millones pesos anuales por empleado.

Las principales industrias de El Quisco son Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas, Industrias manufactureras y Actividades de alojamiento y de servicio de comidas.

Las ocupaciones más comunes en El Quisco, según el número de trabajadores, son Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados, Profesionales científicos e intelectuales y Empleados de oficina.

3.3.2.3 Empresas

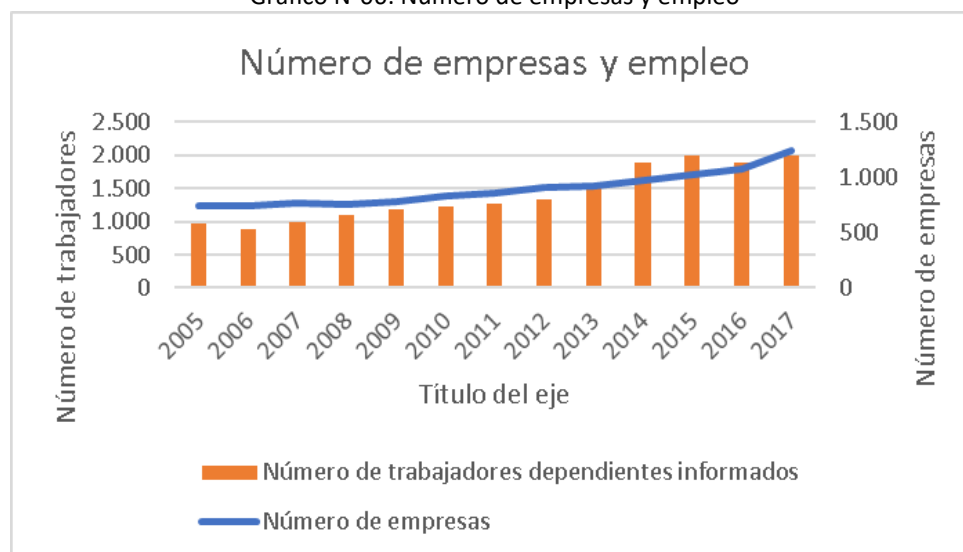
Entre 2005 y 2017, el número de empresas en la comuna aumentó en 66,0%, mientras que sus ventas anuales aumentaron en 100,7%. Por otra parte, el número de trabajadores independientes informados por las empresas comunales aumentó en 104,8% en el periodo mencionado.



Fuente: Estudios Modificación del Plan Regulador a partir de información del SII.

Contrastando el número de empresas con empleo generado por las mismas, en el periodo indicado arroja un promedio de 1,5 trabajadores/empresa. De esas empresas en la comuna, en el año 2017 el 72% correspondía a microempresas, y el 17% no informó ventas.

Gráfico N°06: Número de empresas y empleo



Fuente: Estudios Modificación del Plan Regulador a partir de información del SII.

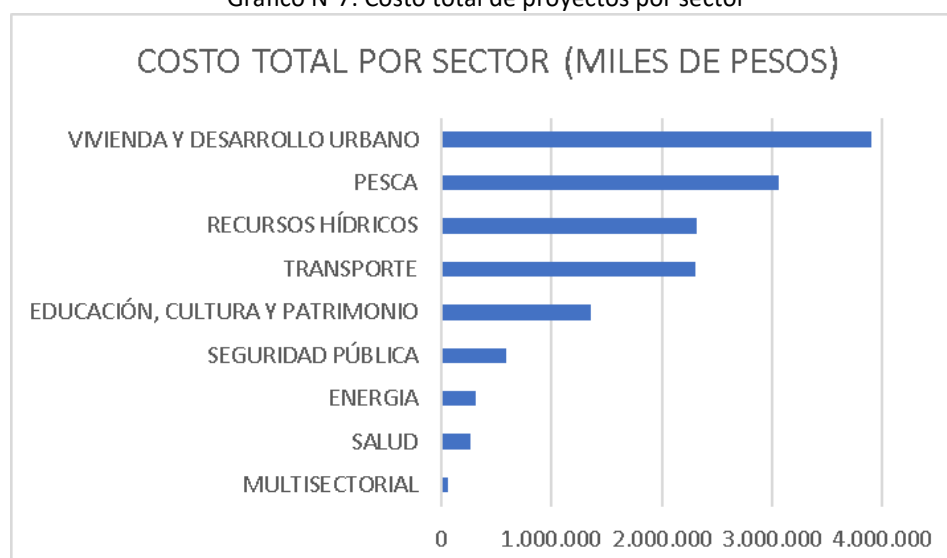
3.3.2.4 Inversión Pública

Entre 2018 y 2019, la comuna muestra en el Banco Integrado de Proyectos, administrado por el Ministerio de Desarrollo Social, un total de 17 iniciativas de inversión, de tipología proyecto postulado, muchas de las cuales han vuelto a ser postuladas en ambos años.

De dichas iniciativas de inversión, el 76% están Recomendadas Satisfactoriamente, es decir, están en condiciones de ser financiadas con recursos públicos.

Por ámbito sectorial, el costo total mayor corresponde al sector Vivienda y Desarrollo Urbano, que concentra el 27,6% del costo total de proyectos.

Gráfico N°7: Costo total de proyectos por sector



Fuente: Estudios Modificación del Plan Regulador a partir de información del Banco Integrado de Proyectos, Ministerio de Desarrollo Social.

3.4 Diagnóstico de sistema construido

3.4.1 Sistema Intercomunal

El sistema intercomunal de centros poblados, donde El Quisco forma parte, corresponde al borde costero sur de la región de Valparaíso, conocido también como el 'Litoral de los Poetas'. Este sistema intercomunal se ha presentado y descrito previamente en el marco del análisis del instrumento de planificación territorial (IPT) que lo regula: el Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso Satélite Borde Costero Sur (PRIVSBCS o en adelante PRI). Este IPT estructura el territorio comprendido por las comunas de la provincia de San Antonio: Algarrobo, El Quisco, El Tabo, Cartagena y San Antonio.

Tabla N°32: Superficie de asentamientos de intercomunal

TIPO	ENTIDAD	SUPERFICIE (KM2)
URBANO	Ciudad	87,42
RURAL	Aldea	3,02
	Caserío	54,74
	Fundo - estancia - hacienda	206,95
	Indeterminada	217,17
	Parcela - hijuela	336,4
	Parcela de agrado	62,36

Fuente: SIG Censo 2017.

El sistema de centros poblados de la comuna de El Quisco se caracteriza por la existencia de una gran ciudad, que concentra al 93,2% de la población comunal, y una serie de áreas pobladas menores que entran en la categoría censal de caseríos. En complementariedad, una parte significativa del área rural de la comuna se encuentra utilizado bajo formas de parcelación agroresidencial o de agrado, consolidando un modelo de ocupación altamente disperso en el territorio comunal, específicamente en las partes altas de la comuna.

Tabla N°33: Superficie de asentamientos de comuna

TIPO	ENTIDAD	SUPERFICIE (HÁS)
URBANO	CIUDAD	1509,74
RURAL	CASERÍO	212,76
	FUNDO - ESTANCIA - HACIENDA	32,75
	INDETERMINADA	748,92
	PARCELA - HIJUELA	1301,57
	PARCELA DE AGRADO	1259,62

Fuente: SIG Censo 2017.

3.4.2 Vivienda

La comuna de El Quisco cuenta, según el censo de población y vivienda del año 2017, con un total de 18.260 viviendas, de las cuales un 94,6% se emplazan dentro del área urbana, y el resto se ubican de manera dispersa en los caseríos y otras áreas pobladas del territorio rural.

Como es posible ver en el siguiente cuadro, la vivienda en el área rural ha tenido un crecimiento muy aguzado, con un 170% de aumento para el periodo analizado. Este crecimiento de las viviendas rurales se sustenta en la tendencia de crecimiento de las áreas periféricas a la ciudad mediante conjuntos residenciales, segundas viviendas, parcelas de agrado, cabañas, etc.

Tabla N°34: Total viviendas en comuna

ÁREA	CENSO 2002	CENSO 2017	VARIACIÓN INTERCENSAL
Total Comuna	12.650	18.260	44,3%
Urbano	12.289	17.283	40,6%
Rural	361	977	170,6%

Fuente: Estudios Modificación del Plan Regulador a partir de Censos 2002 – 2017

Según la ocupación de las viviendas en la comuna podemos ver el siguiente cuadro.

Tabla N°35: Viviendas particulares según condición de ocupación

ÁREA	TOTAL	OCUPADAS CON MORADORES PRESENTES	OCUPADAS CON MORADORES AUSENTES	DESOCUPADAS (en venta, para arriendo, abandonada u otro)	DESOCUPADAS (de temporada)
Total Comuna	18.260	5.788	652	558	11.262
Urbano	17.283	5.417	632	536	10.698
Rural	977	371	20	22	564

Fuente: Estudios Modificación del Plan Regulador a partir de Censos 2017, INE.

El porcentaje de viviendas particulares desocupadas dentro del total es absolutamente mayoritario, siendo las viviendas de temporada equivalentes al 61,6% del total comunal.

Respecto al tipo de edificación que caracteriza a las viviendas, se observa en la tabla siguiente una hegemonía de la casa como modelo habitacional predilecto. Esta tipología de habitación corresponde al 93,1% de las viviendas de la comuna.

Tabla N°36: Viviendas según tipología

ÁREA	TOTAL VIVIENDAS	CASA	DEPARTAMENTO EN EDIFICIO	VIVIENDA TRADICIONAL INDÍGENA	PIEZA EN CASA ANTIGUA	MEDIAGUA, MEJORA, RANCHO O CHOZA	MÓVIL	OTRO TIPO DE VIVIENDA PARTICULAR	VIVIENDA COLECTIVA
Total Comuna	18.312	17.062	915	6	24	135	9	109	52
Urbano	17.328	16.109	915	6	23	123	7	100	45
Rural	984	953	0	0	1	12	2	9	7

Fuente: Estudios Modificación del Plan Regulador a partir de información del Observatorio Urbano desde Censo 2017.

3.4.3 Déficit Habitacional

El Censo de población y vivienda del año 2017 entrega un panorama de las condiciones asociadas al déficit habitacional en la comuna de El Quisco. En la tabla siguiente se presentan las condiciones de déficit habitacional asociadas a viviendas irrecuperables, hogares allegados y núcleos allegados o hacinados.

Tabla N°37: Déficit habitacional cuantitativo comuna El Quisco

VIVIENDA IRRECUPERABLE	HOGARES ALLEGADOS	NÚCLEOS ALLEGADOS, HACINADOS E INDEPENDIENTES	TOTAL REQUERIMIENTOS VIVIENDA NUEVA
149	71	72	292

Fuente: Estudios Modificación del Plan Regulador a partir de información del Observatorio Urbano desde Censo 2017.

En total de requerimientos de vivienda nueva alcanza las 292 unidades, lo que significa un aumento necesario de sólo el 1,6% en el universo de unidades habitacionales.

Tabla N°38: Índice de Hacinamiento en comuna de El Quisco

ÁREA	"VIVIENDAS SIN HACINAMIENTO (MENOS DE 2,5 PERSONAS POR DORMITORIO)"	"VIVIENDAS CON HACINAMIENTO MEDIO (ENTRE 2,5 Y MENOS DE 5 PERSONAS POR DORMITORIO)"	"VIVIENDAS CON HACINAMIENTO CRÍTICO (MÁS DE 5 PERSONAS POR DORMITORIO O SIN DORMITORIO)"	"VIVIENDAS DONDE NO SE REPORTA CANTIDAD DE DORMITORIOS (HACINAMIENTO IGNORADO)"
Urbana	4.841	304	20	252
Rural	330	19	1	21

Fuente: Estudios Modificación del Plan Regulador a partir de información del Observatorio Urbano desde Censo 2017.

En detalle, los índices de hacinamiento para las viviendas de El Quisco dan cuenta en general de un hacinamiento medio, es decir que oscila entre las 2,5 y 5 personas por dormitorio, con 323 casos catastrados.

3.4.4 Permisos de Edificación

El otorgamiento de permisos de edificación para el periodo 2002 – 2017 señala un evidente predominio de la vivienda aislada en las tendencias de construcción habitacional, con un progresivo aumento en la edificación de viviendas pareadas a lo largo del periodo analizado.

Tabla N°39: Unidades de permiso de edificación para vivienda en comuna de El Quisco 2002-2017.

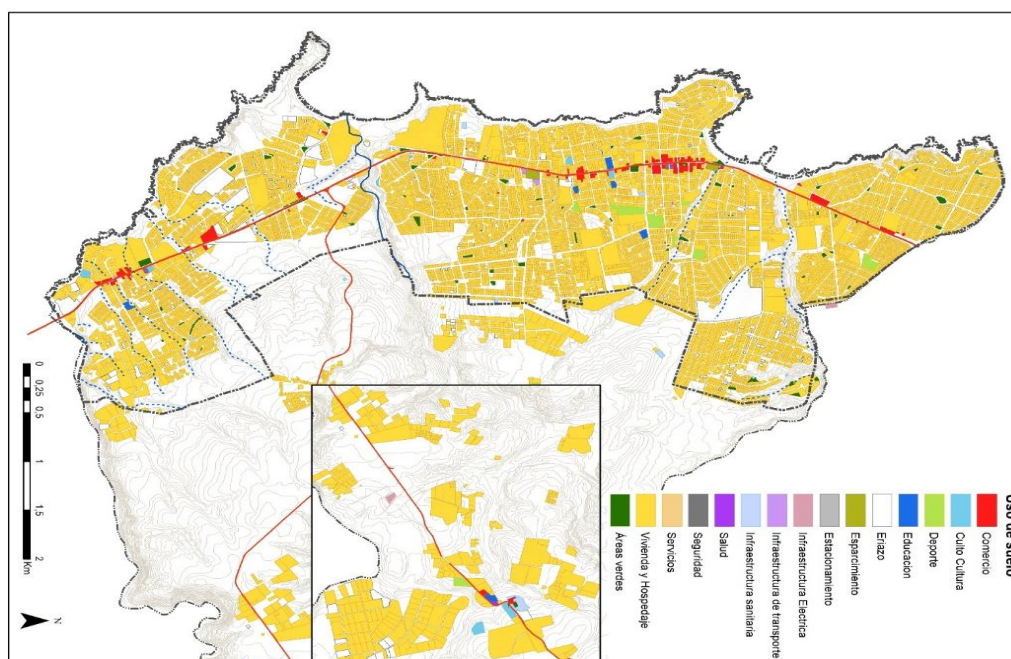
AÑO	AISLADO	PAREADO	CONTINUO	DEPTO.	TOTAL
2017	254	19	0	0	273
2016	247	36	3	0	286
2015	220	26	1	4	251
2014	175	20	0	0	195
2013	211	20	0	0	231
2012	108	3	4	0	115
2011	97	4	3	0	104
2010	73	73	1	0	147
2009	83	4	0	0	87
2008	73	1	0	0	74
2007	104	4	2	0	110
2006	112	1	0	0	113
2005	97	5	1	0	103
2004	99	2	2	0	103
2003	121	2	0	0	123
2002	72	2	0	0	74

Fuente: Formulario único de estadísticas de edificación.

3.4.5 Uso de Suelo

Los usos de suelo del área urbana son en su mayoría habitacionales y especialmente de segunda vivienda; los usos de equipamientos, servicios y comercio se concentran a lo largo de la Avda. Isidoro Dubournais, generalmente al oriente de este eje, ya que al poniente el uso de suelo es casi exclusivamente residencial, aprovechando la cercanía al borde costero.

Imagen N°08: Usos de Suelo



Fuente: Estudios Modificación del Plan Regulador 2019

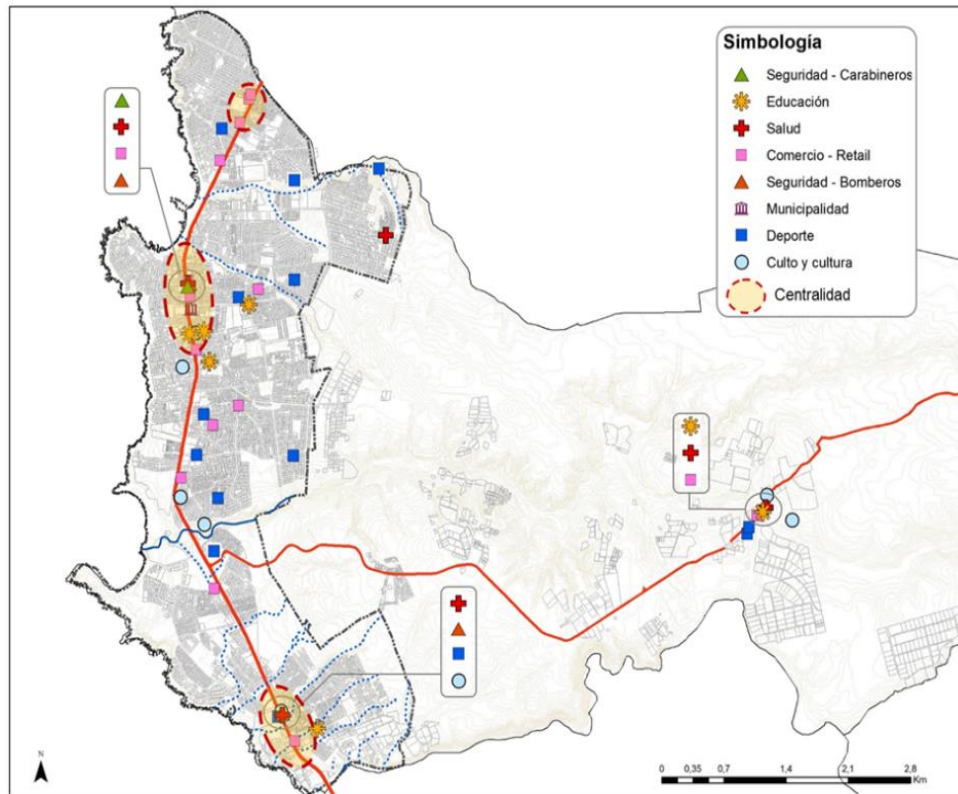
Los usos de suelo del área urbana, son en su mayoría habitacionales y especialmente de segunda vivienda; los usos de equipamientos, servicios y comercio se concentran a lo largo de la Avda. Isidoro Dubournais, generalmente al oriente de este eje, ya que al poniente el uso de suelo es casi exclusivamente residencial, aprovechando la cercanía al borde costero.

Destaca el elevado número de sitios eriazos en el sector de Zañartu, indicio del deterioro en el que se encuentra el sector. Por otro lado, la gran cantidad de sitios en las mismas condiciones en el sector de Punta de Tralca, da cuenta de la falta de consolidación de este sector dentro del área urbana, manifestado, además, por los grandes paños eriazos entre poblaciones.

3.4.6 Equipamiento

La concentración de equipamientos en el eje de Av. Isidoro Dubournais, en desmedro del resto del territorio se hace más crítico en la localidad de El Totoral, donde los servicios básicos son los mínimos, siendo la Iglesia, la posta rural, el cementerio, un sector comunitario con su restaurante y el Colegio los únicos equipamientos sociales existentes, y de esta forma dependiente de los servicios que se encuentran en el área urbana de El Quisco.

Imagen N°09: Equipamiento y Centralidades



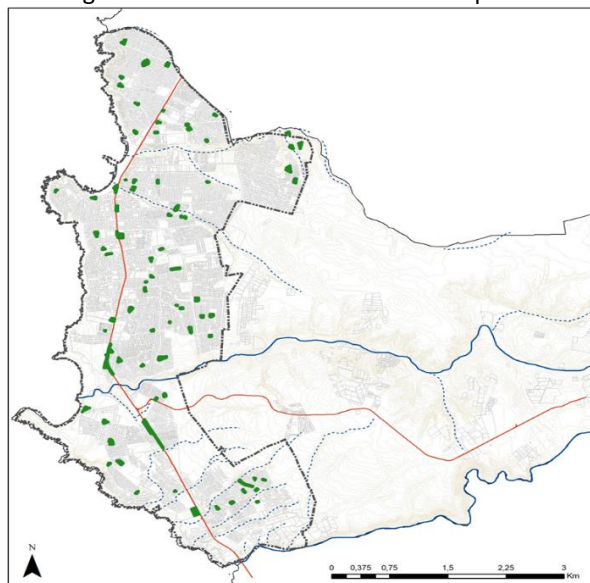
Fuente: Estudios Modificación del Plan Regulador 2019.

Es importante señalar que, en El Quisco Norte, en el eje de Av. Isidoro Dubournais, se ha generado una subcentralidad en torno a servicios comerciales, mientras que en las inmediaciones de la intersección de Av. Francia con Av. España, que cuenta con un colegio, el complejo deportivo municipal y comercios tiene potencial para constituirse en subcentro de servicios.

3.4.7 Áreas Verdes Públicas

El Diagnóstico de suficiencia de equipamientos calcula 10,67 hectáreas dentro del área urbana, revelando un déficit de 2,7 hectáreas para servir a la población urbana actual de El Quisco. Es importante recalcar que la mayor necesidad de áreas verdes corresponde a los sectores altos de la ciudad e Isla Negra.

Imagen N°10: Distribución áreas verdes públicas

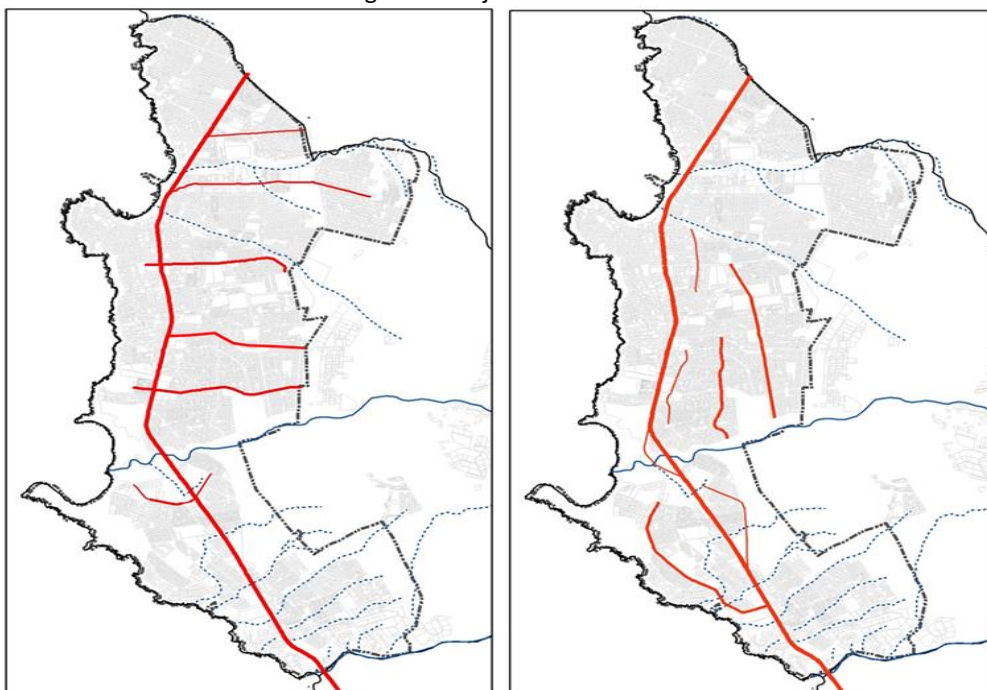


Fuente: Estudios Modificación del Plan Regulador, 2019.

3.4.8 Conectividad Urbana

La ciudad de El Quisco y las localidades adyacentes de Punta de Tralca e Isla Negra se han estructurado históricamente en torno a la Avenida Isidoro Dubournais, consolidando un asentamiento formal desde esta avenida hacia la costa. A lo largo de esta ruta, se desprenden ejes estructurantes entre esta y los sectores altos de El Quisco. Estos ejes son: Las Balandras, Subida Los Lobos, Av. Francia, Huallilemu, Av. Tralcamahuida y Av. Punta de Tralca. Al sur de esta última, las calles transversales adquieren escala de barrio, pero sin un eje paralelo a Isidoro Dubournais que consolide un espesor y conecte estos barrios, a excepción de la Avenida Piedra del Trueno en Punta de Tralca.

Imagen N°11 Ejes Estructurantes



Fuente: Estudios Modificación del Plan Regulador, 2019.

3.4.9 Patrones de asentamiento para el área urbana

Los patrones de asentamiento urbanos corresponden a formas específicas en que se ha materializado la urbanización y engloba características morfológicas tales como: tamaño y forma predial, tipología arquitectónica, altura de edificación, sistemas de agrupamiento, etc. Así como también usos de suelo prioritarios y su rol dentro de la estructura funcional del área urbana.

Tabla N°40: Superficie de patrones de asentamiento en la ciudad de El Quisco

PATRÓN DE ASENTAMIENTO		SUPERFICIE (HAS)	%
Patrones urbano – costeros		67,3014	4,4578
	Casona en acantilado – borde costero	52,3259	3,4659
	Casona en entorno boscoso baja densidad	14,9755	0,9919
Patrones asociados a actividad turística		70,5904	4,6757
	Complejo turístico – centro de retiro	57,7111	3,8226
	Conjunto cabañas	11,8379	0,7841
Patrones de conjuntos residenciales		72,8196	4,8233
	Condominio	54,7275	3,6250
	Conjunto edificios de departamento	6,18857	0,4099
	Conjunto habitacional alta intensidad	8,6925	0,5758
	Conjunto block habitacional	5,2524	0,3479
Patrones de trama urbana		772,9442	51,1972
	Trama consolidada ortogonal	271,8220	18,0046
	Trama consolidada radial	62,7437	4,1559
	Trama consolidada irregular	374,0640	24,7767
	Borde residencial	62,6244	4,1480
	Borde de equipamientos	1,6901	0,1119
Patrones de trama suburbana		63,3386	4,1953
	Trama periférica poco consolidada	48,3866	3,2050
	Conjunto parcelas	14,9520	0,9904
No urbanizado		462,7440	30,6506
Total		1509,7381	100,0000

Fuente: Estudio Modificación del Plan Regulador, 2019.

La composición superficial del área urbanizada de la comuna de El Quisco responde en su gran mayoría a patrones de trama urbana consolidada, alcanzando más del 50% de la superficie urbana.

3.4.10 Rango Predial

El análisis del rango predial corresponde a una catalogación de la totalidad de los predios en el área urbana de El Quisco, que es sobre la cual se cuenta con información. La composición de superficies del área urbana es un parámetro significativo al momento de caracterizar la intensidad de uso del suelo urbano, la potencial densidad habitacional, así como también la dureza o resistencia al cambio de ciertos sectores de la ciudad.

El levantamiento cartográfico realizado para la ciudad de El Quisco y sus alrededores da cuenta de un total de 14.918 predios. En la tabla siguiente se presentan los rangos prediales existentes en la actualidad en el entorno urbano de la comuna.

Tabla N°41: Rangos prediales El Quisco

RANGO	PREDIOS (N°)	%
<150 m2	238	1,59
150 > 300 m2	4.068	27,3
300 > 500 m2	7.432	49,88
500 > 1.000 m2	2.329	15,63
1.000 > 2.500 m2	572	3,83
2.500 > 5.000 m2	135	0,9
5.000 > 7.500 m2	58	0,38
7.500 > 10.000 m2	17	0,11
10.000 > 50.000 m2	44	0,29
> 50.000 m2	5	0,03

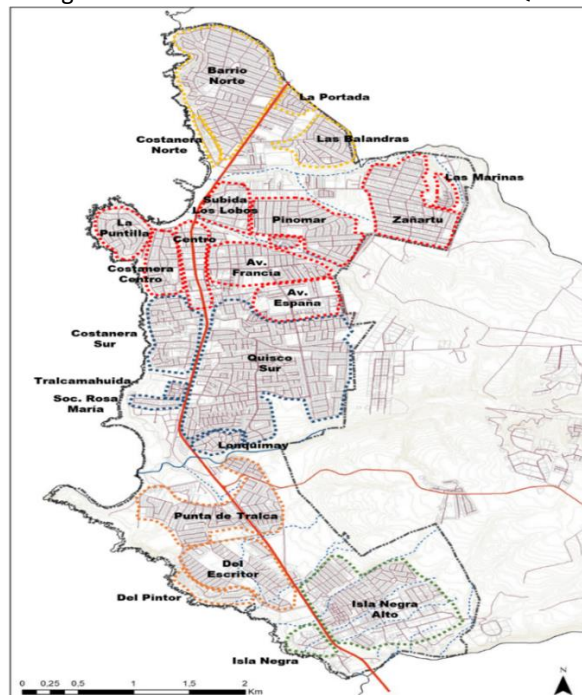
Fuente: Estudios Modificación del Plan Regulador en base a levantamiento SIG

La mayor cantidad de predios en torno al área urbana (cerca del 50%) se ubican en el tramo de superficie entre 300 y 500 m2. El rango predial inferior al descrito, es decir de superficies entre 150 y 300 m2 es la segunda con mayor participación en el área urbana de El Quisco, con cerca de un 27%. Estos predios se emplazan principalmente en conjuntos residenciales acotados, como condominios o poblaciones de construcción simultánea. El tramo de predios de entre 500 y 1000 m2 corresponde a la tercera mayoría con un 15,6% del total, y se emplaza preferentemente en el área céntrica de El Quisco en la mitad occidental de la ciudad, aquella que enfrenta al mar. Estos predios de mayor superficie sostienen formas residenciales para segmentos socioeconómicos medios altos que aprovechan la cercanía a las ventajas paisajísticas que ofrece el borde costero.

3.4.11 Barrios del Quisco Urbano

El Estudio Modificación del Plan Regulador, identificó 24 barrios divididos en 5 sectores de la ciudad: Quisco Norte, Quisco Centro, Quisco Sur, Punta de Tralca e Isla Negra.

Imagen N°12: Barrios en el área urbana de El Quisco



Fuente: Estudio Modificación del Plan Regulador, 2019.

A estos barrios se les identifica según sus características morfológicas y funcionalidad respecto al sistema urbano. Se les asignó un nombre de acuerdo con su denominación existente o respecto a alguna vía importante dentro de estos. Estos barrios son:

Tabla N°42: Barrios de El Quisco Urbano

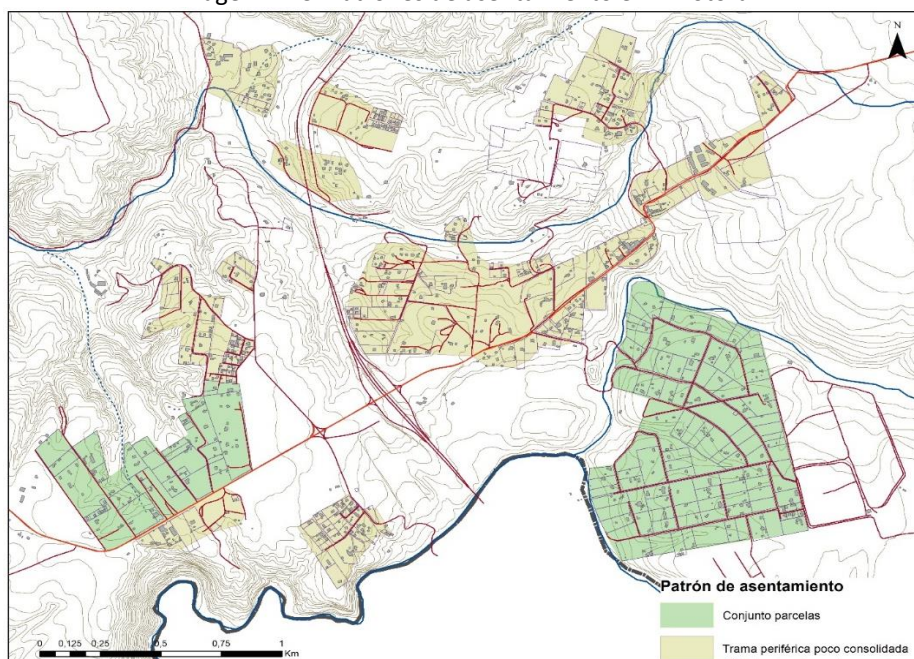
QUISCO CENTRO	QUISCO SUR	PUNTA DE TRALCA
Subida Los Lobos	Costanera Sur	Punta de Tralca
Pinomar	Barrio Quisco Sur	Del Escritor
Bosque Pinomar	Tralcamahuida Bajo	Del Pintor
Zañartu	Sociedad Rosa María	
Las Marinas	Lonquimay	
Centro		Quisco Norte
La Puntilla		Barrio Norte
Costanera Centro	Isla Negra	La Portada
Barrio Av. Francia	Isla Negra	Las Balandras
Barrio Av. España	Isla Negra Alto	Costanera Norte

Fuente: Elaboración propia a partir de información Estudios Modificación del Plan Regulador.

3.4.12 Localidad de El Totoral

Los patrones de asentamiento sub urbanos, en el caso de El Totoral, corresponden a formas de crecimiento rural con bajo nivel de consolidación de infraestructura (vial, sanitaria o energética) y por organizarse en unidades separadas, sin una trama que estructure los diferentes sectores de la localidad. El centro con equipamiento mínimo se desarrolló a lo largo de la ruta F-950. Hacia el interior, y separado de este centro, se reconocen dos formas de ocupación en El Totoral: trama poco consolidada y conjuntos de parcelas.

Imagen N°13: Patrones de asentamiento en El Totoral



Fuente: Estudio Modificación del Plan Regulador, 2019.

El levantamiento cartográfico realizado para la localidad de El Totoral y sus alrededores da cuenta de un total de 355 predios.

Tabla N°43: Rangos Prediales de El Totoral

Rango	Pedios (N°)	%
<150 m2	1	0,28
150 > 300 m2	10	2,82
300 > 500 m2	44	12,39
500 > 1.000 m2	41	11,55
1.000 > 2.500 m2	56	15,78
2.500 > 5.000 m2	77	21,69
5.000 > 7.500 m2	69	19,44
7.500 > 10.000 m2	19	5,35
10.000 > 50.000 m2	36	10,14
> 50.000 m2	2	0,56

Fuente: Estudio Modificación del Plan Regulador en base a levantamiento SIG.

Según presenta la tabla anterior y la figura siguiente, la mayor cantidad de predios se ubican en el tramo de superficie entre 2.500 y 5.000 m2 (cerca del 22%), superficie menor a los 5.000 m2 mínimos exigidos para áreas rurales

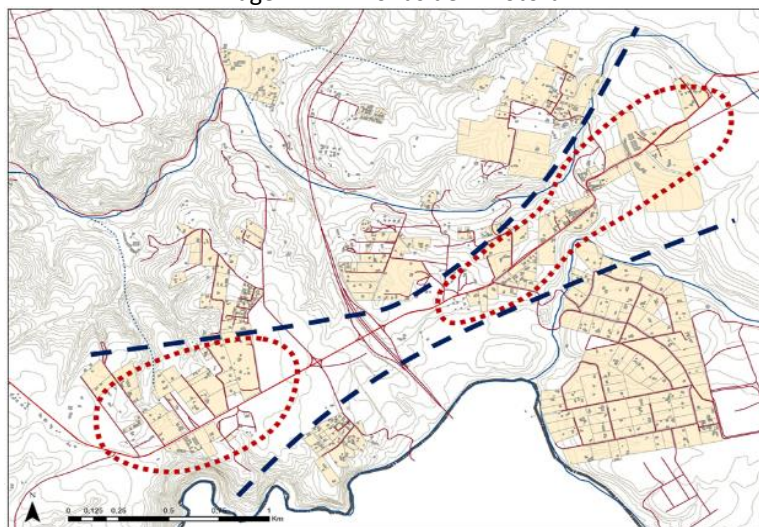
De acuerdo al Estudio de Modificación del Plan Regulador es posible reconocer tres zonas características en El Totoral:

- El Totoral centro, que corresponde a la ocupación histórica alrededor de la iglesia y su prolongación por el camino.
- El Totoral poniente, desarrollándose al oeste de la ruta G-94-F.
- Los asentamientos (formales o informales) de parcelas retirados del eje de la ruta F-950.

Estas dos últimas zonas guardan poca relación con la ocupación tradicional de la localidad y responden a lógicas de crecimiento por la presión de El Quisco como balneario.

El Totoral poniente como los asentamientos de parcelas representan, de cierta manera, una tendencia de desarrollo en esta localidad, al crecer alejándose de la ruta principal hacia el interior. Sin embargo, El Totoral poniente debe su desarrollo a la relación con la ruta (a pesar de crecer desde ella al interior), de la misma manera que El Totoral centro, mientras que los asentamientos de parcelas crecen sobre caminos secundarios y zonas de mayor pendiente.

Imagen N°14: Zonas de El Totoral



Fuente: Estudio Modificación del Plan Regulador, 2019.

3.5 Diagnósticos de estudios complementarios

3.5.1 Identificación de áreas de riesgo natural

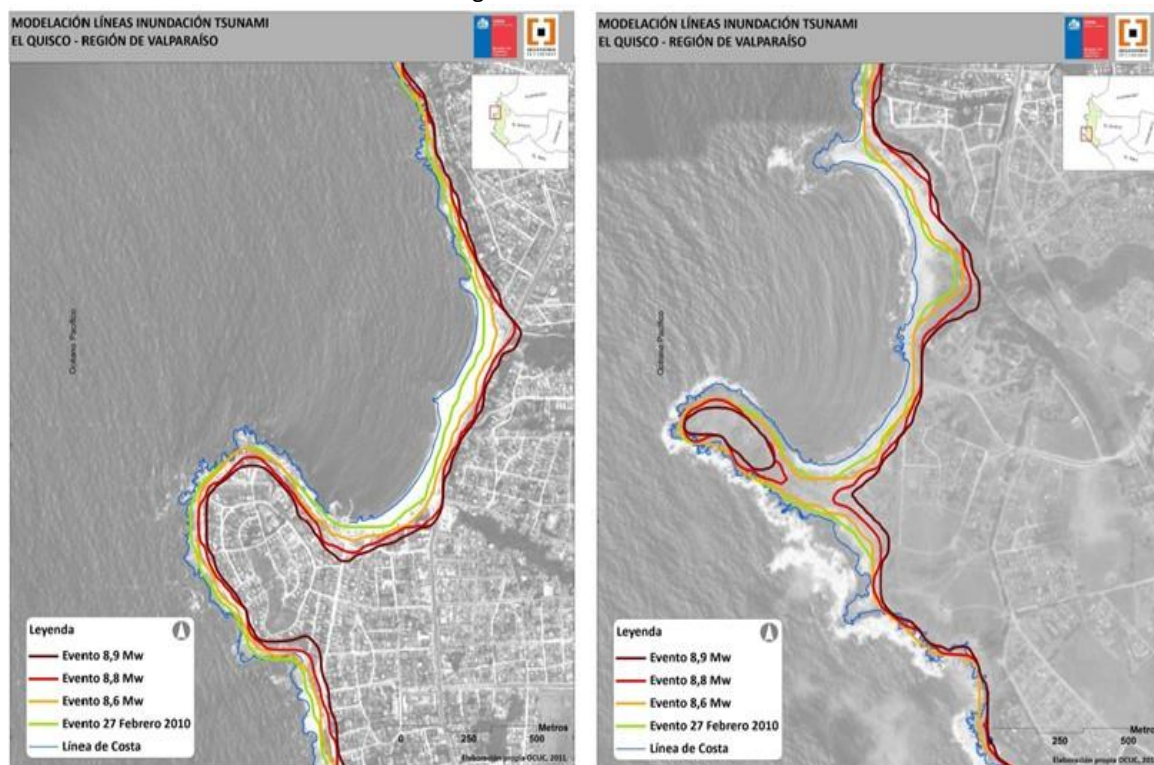
El Observatorio de Ciudades UC (OCUC), por encargo del MINVU, durante el año 2011 genera el Estudio Fundado de Riesgos de la Comuna de El Quisco. En este, se reconoce cuatro tipos de riesgos:

- A) Riesgo de Tsunami
- B) Riesgo de Remoción de Masa
- C) Riesgo de Inundación por Crecidas
- D) Riesgo de Amplitud Sísmica

A) Riesgo de Inundación por Tsunami:

El modelo de inundación se realizó mediante la herramienta surf_UC (Guerra et al., 2010; Guerra 2010a), el cual ha sido diseñado especialmente para representar flujos naturales extremos.

Imagen N°15: Líneas de Inundación



Fuente: Estudio Modificación del Plan Regulador a partir de Estudio de riesgo OCUC.

Los resultados de la modelación muestran y comparan las líneas de inundación obtenidas para cada escenario modelado. En ella se aprecia que las zonas potencialmente inundables por estos eventos de tsunamis corresponden al sector céntrico de El Quisco, Av. Costanera, Av. El Quisco, sector Punta de Tralca y desembocadura estero Córdova.

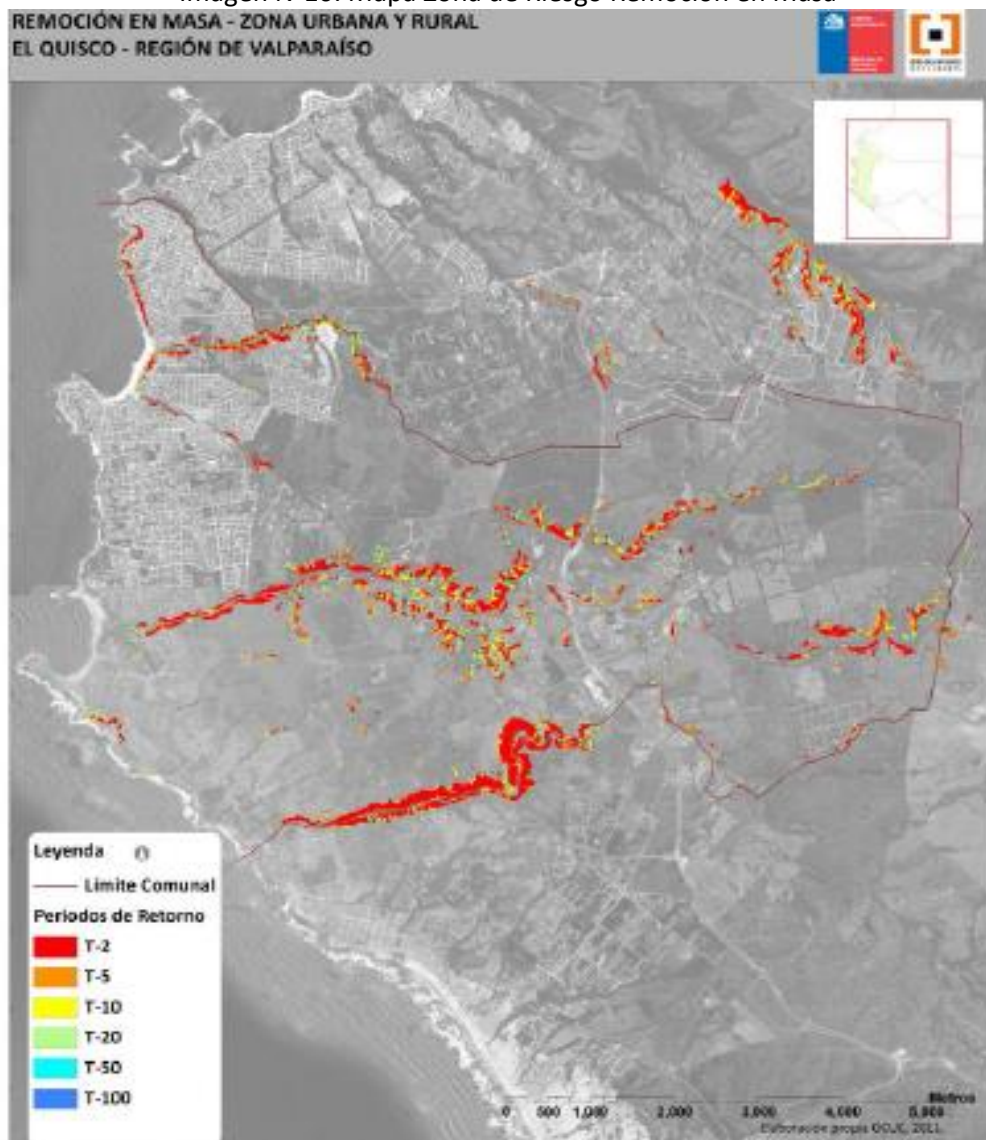
Es importante destacar que la topografía de la comuna de El Quisco, bastante escarpada, contribuye a disminuir el área afectada por estos eventos. Los sectores más afectados son: la Playa Principal donde se estima una inundación horizontal del mar aproximada de 150 m desde

la línea de costa y en el sector de la quebrada El Totoral en Punta de Tralca, de aproximadamente 250 m.

B) Riesgo remoción en masa

El informe del “Estudio Fundado de Riesgos de la Comuna de El Quisco” da cuenta de la falta de registros históricos sobre eventos de este tipo en la comuna, sin embargo, establecen dos lugares en El Quisco que tienen evidencias de estos sucesos, erosión severa: Ladera no vegetada de Quebrada El Totoral (Seminario) y antecedentes de flujos de barros y erosión en calles no pavimentadas, un ejemplo de ello es la intersección de las calles Gabriela Mistral con Pablo Neruda . El modelo se desarrolla en base a periodos de retorno de precipitaciones extremas y el resultado de ello evidencia en torno a las quebradas las principales amenazas.

Imagen N°16: Mapa Zona de Riesgo Remoción en Masa



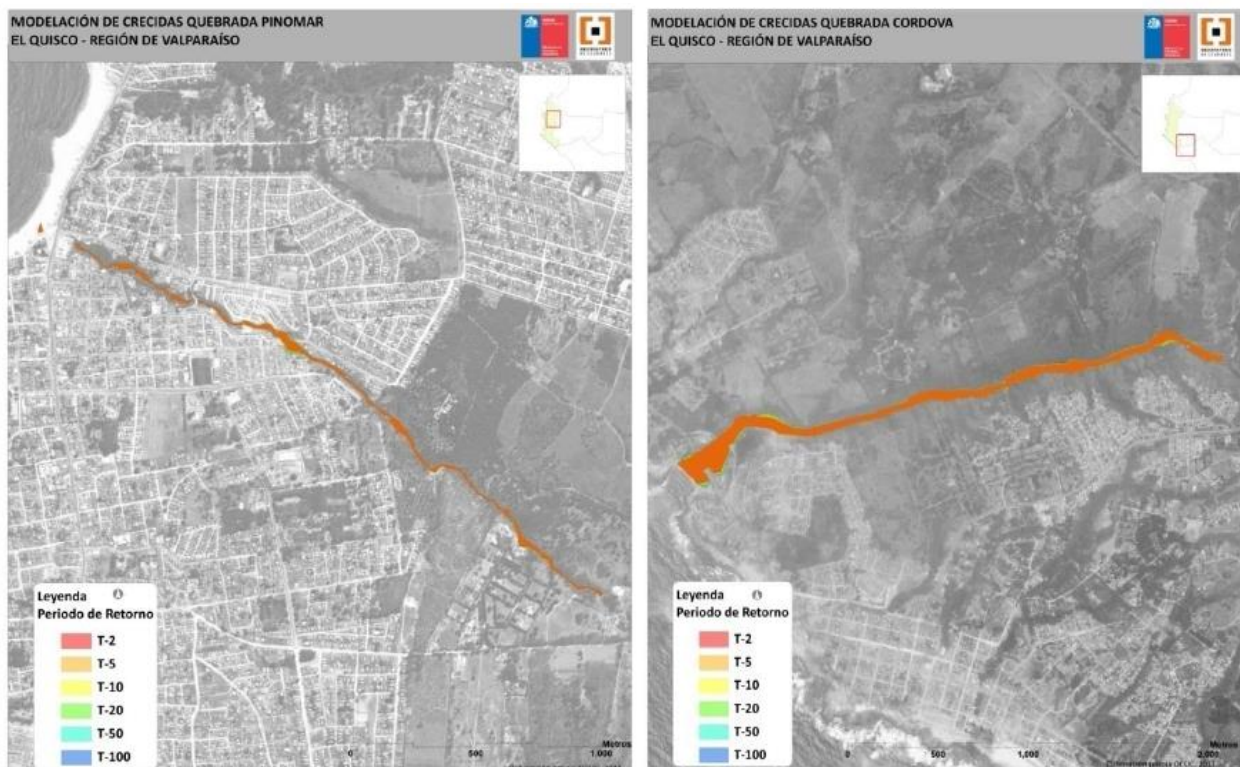
Fuente: Estudio Modificación del Plan Regulador a partir de Estudio de riesgo OCUC.

C) Riesgo de inundación por crecidas

Los antecedentes históricos sobre el riesgo por inundación en la comuna son escasos, debido a la falta de sistematización y disponibilidad de esta información. Igualmente, se pueden

reconocer eventos hidrológicos extremos a nivel regional en algunos años. Para determinar las superficies de inundaciones se realizó una modelación con HEC ras, herramienta ampliamente utilizada para modelación hidráulica, que requiere de datos de caudales, profundidad y rugosidad del terreno. Si bien la modelación se considera apropiada, se requiere considerar las variables climáticas extremas asociadas al cambio climático. La definición de los riesgos de inundación se realizó para un periodo de retorno de 100 años, y en él se registran áreas de inundación en las quebradas: El Batro, Pinomar, Totoral, Huallilemu (quebrada no identificada por este estudio OCUC) y Estero Córdova.

Imagen N°17: Identificación de Zonas de Inundación



Fuente: Estudio Modificación del Plan Regulador a partir de Estudio de riesgo OCUC.

D) Riesgo de Amplitud Sísmica

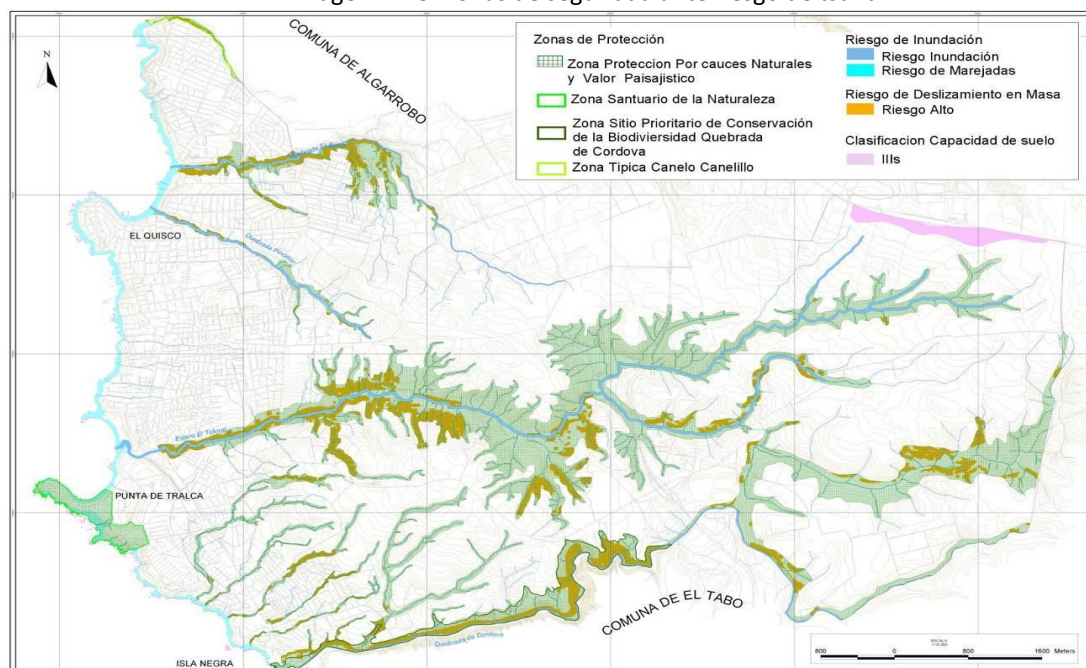
Respecto a los registros sobre sismos, el documento se refiere a 7 movimientos sísmicos que generaron ondas sísmicas, desde 1647 hasta 2010, respectivamente en los años 1647, 1730, 1822, 1906, 1922, 1985 y 2010, todos afectando la zona centro sur del país. En relación con ello el estudio realiza un estudio de la amplitud sísmica que alcanzan los terrenos de la localidad en estudio, llegando a establecer que los suelos son de categoría II (suelos más duros) de acuerdo con la norma NCh433 Of.96 Mod2009. Las excepciones las constituyen aquellos sectores con alta pendiente, donde es posible anticipar la ocurrencia de efectos de amplificación topográfica. En tales casos, se ha asumido que el efecto de la topografía será equivalente a modificar la clasificación sísmica a suelos tipo III o IV (suelos de mayor inestabilidad), según corresponda.

E) Amenazas Naturales Según Estudio PRC 2007:

La consultora URBE, con motivo de la actualización del plan regulador comunal 2007 (rechazada), realiza un levantamiento donde identifican las siguientes amenazas naturales:

- **Inundación:** Se identificaron zonas proclives a sufrir procesos de anegamiento producto de fenómenos naturales extremos y establece una zona de protección de resguardo de la red de drenaje comunal, la cual garantiza el escurrimiento normal de las aguas. Estas áreas coinciden con los lechos de las quebradas y esteros existentes, identificándose como las de mayor importancia la Quebrada Las Petras, Quebrada El Batro, Estero El Totoral y Quebrada de Córdova. El resto de las quebradas intermitentes, se les asignó igualmente un riesgo alto ya que se activan durante eventos pluviométricos importantes.
- **Riesgo de Deslizamiento en Masa:** Las áreas con riesgo alto se encuentran directamente relacionadas con los valles del Estero El Totoral y las Quebradas Las Petras y de Córdova, estas se encuentran cubiertas con vegetación del tipo matorral y pradera.
- **Riesgo de Tsunami:** El Estudio PRC 2007 delimitan exclusivamente como las áreas de manejo en caso de que ocurriera un evento de este tipo. De acuerdo con el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA), corresponde a la delimitación en la cota 30 msnm en que deben implementarse planes de contingencia. Se debe considerar que estas áreas delimitan zonas de seguridad y no necesariamente las áreas de potencial inundación.

Imagen N°18: Zonas de seguridad ante riesgo de tsunami.



Fuente: Estudio Modificación del Plan Regulador a partir de información URBE 2007.

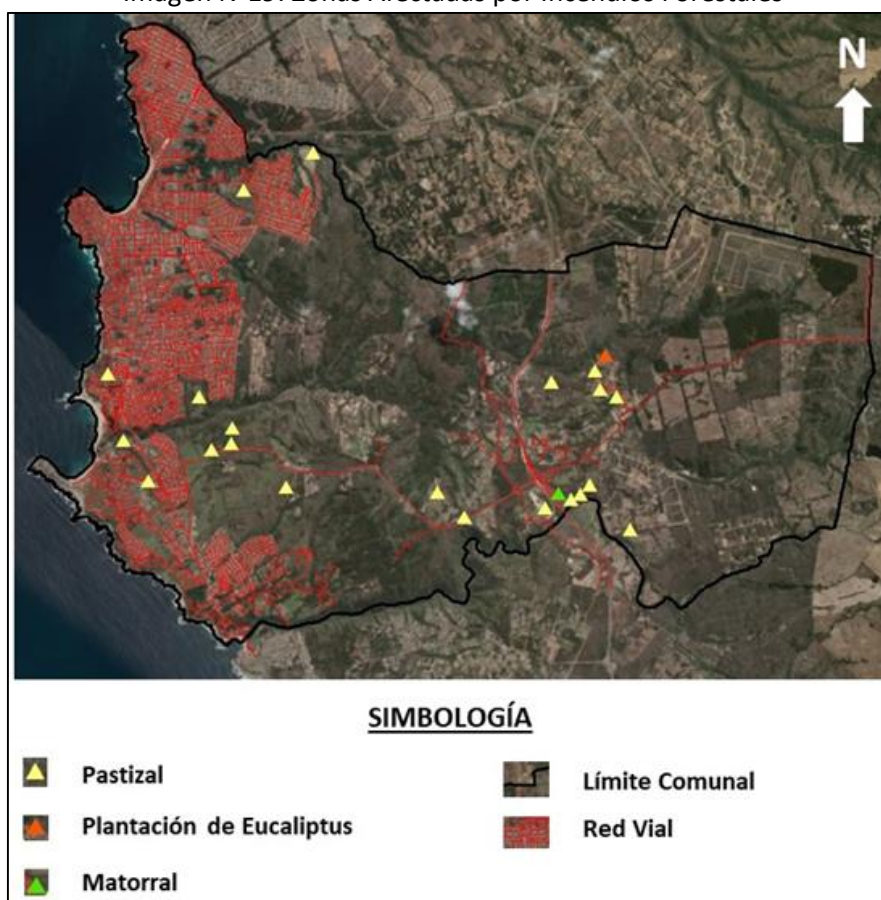
F) Riesgos de Origen Antrópico

Los riesgos provocados por la acción humana sobre la naturaleza en El Quisco identificados por el Estudio Modificación del Plan Regulador (2019), son:

Susceptibilidad de Incendios Forestales: En el territorio comunal, es posible reconocer las zonas afectadas de los incendios forestales en los años 2015 y 2017 según los registros de CONAF. El

Quisco se ve mayormente afectado en zonas de pastizal, matorral y plantación de eucaliptus. Asimismo, los incendios se sitúan en las zonas urbanas y cercanas a los caminos principales, en donde se reconocen vegetación de bosque y matorrales en las zonas altas de la comuna.

Imagen N°19: Zonas Afectadas por Incendios Forestales



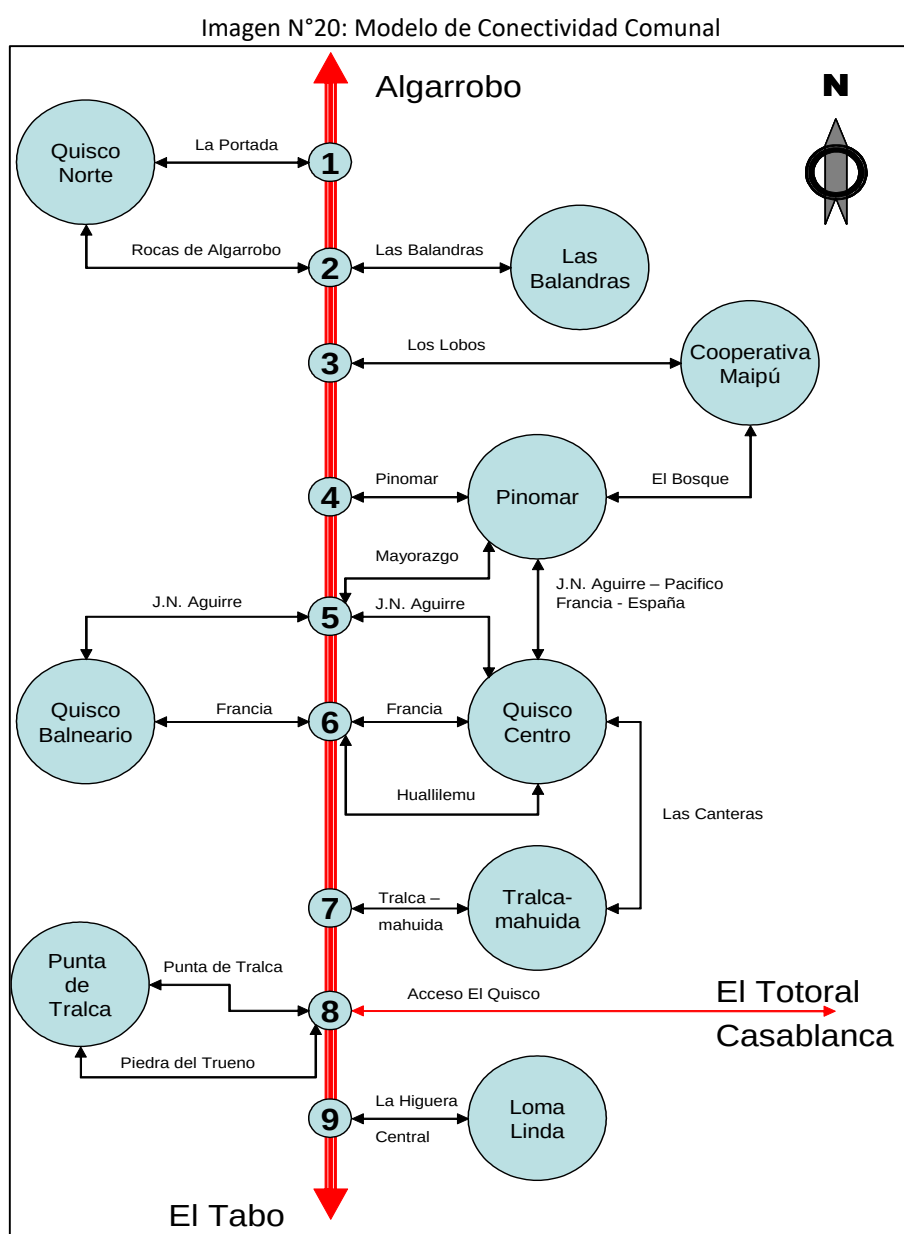
Fuente: Estudio Modificación del Plan Regulador a partir de información en base a antecedentes IDE.

3.5.2 Conectividad Vial Comunal

Existen diversas zonas dentro de la comuna que se conectan entre sí mediante un único eje articulador que corresponde a Isidoro Dubournais. Esta trama vial implica que cada conexión transversal con el eje longitudinal representa un cruce a nivel en donde se verifican conflictos, producto de la elevada demanda existente en época de verano.

En época de verano es cuando se producen la mayoría de los conflictos inherentes a la escasa oferta vial en comparación con la elevada demanda por transporte. Sin embargo, esta realidad ha venido modificándose debido al aumento de la población estable que ha optado por vivir en la comuna y desplazarse fuera de ésta para efectos de trabajo, complicando más aun la situación.

El siguiente cuadro esquematiza fielmente la situación actual de la trama vial de la comuna:

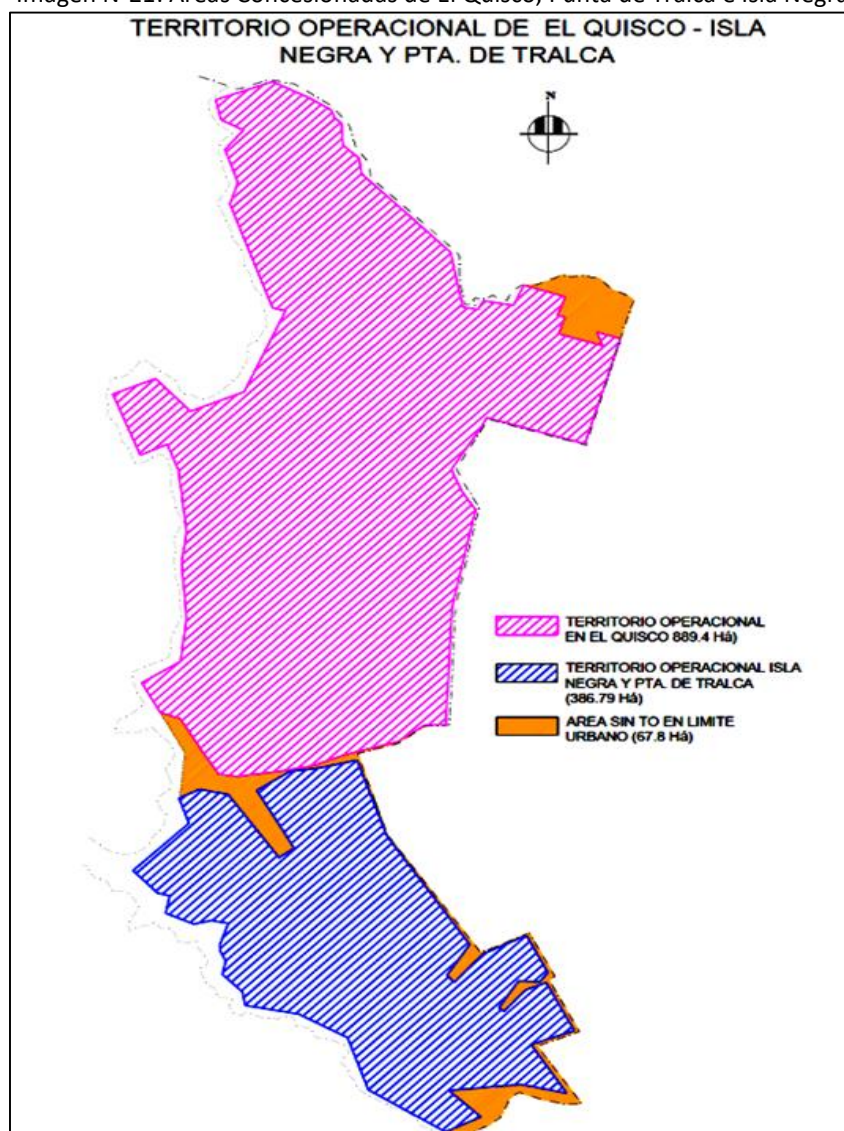


Fuente: Estudio Modificación del Plan Regulador a partir de información del Estudio de Capacidad Vial, URBE.

3.5.3 Servicios Urbanos, Infraestructura Sanitaria

Los servicios de agua potable y alcantarillado de El Quisco están concesionados a ESVAL S.A. según la ley sanitaria y conforme al DS MOP N°1994/98. El área concesionada o Territorio Operacional (TO) comprende 1276.2 Hás, conformadas por 2 sectores con 386.79 Hás que reúnen Punta de Tralca e Isla Negra al sur, y 889.4 Hás de El Quisco propiamente, al norte. Hay áreas menores excluidas del Territorio Operacional que sí están comprendidas dentro del Límite Urbano vigente, con 67.8 Hás. Se presentan también áreas pobladas importantes dentro de las 2450.1 Hás de la comuna que están excluidas tanto del Límite Urbano como del TO, emplazadas principalmente al oriente de El Quisco, y más el servicio rural de APR en el sector de El Totoral.

Imagen N°21: Áreas Concesionadas de El Quisco, Punta de Tralca e Isla Negra



Fuente: Estudio Modificación del Plan Regulador a partir del Plan de Desarrollo ESVAL 2015 y PRC vigente.

Según el Plan de Desarrollo (PD), las metas de cobertura de 100% en Agua Potable se alcanzarían en 2020 en El Quisco, y en 2021 en Punta de Tralca e Isla Negra; en alcantarillado se espera alcanzar en 2025 solo un 85% en el Territorio Operacional El Quisco y un modesto 40% en el Territorio Operacional de Punta de Tralca e Isla Negra, cifras que se mantendrían hasta 2030.

A partir de la proyección de población de ESVAL hasta 2030, destacada en celeste, es posible extrapolar (con ajuste por regresión lineal) las curvas de tendencia de crecimiento población y sus demandas por más de 30 años, en color lila, hasta el año 2050; se incluye también la proyección de ESVAL para la demanda global de producción del día de máximo consumo en San Juan de Lillo para todo el Litoral Sur, que permite que la demanda urbana total de la comuna de El Quisco apuntaría a un moderado aumento porcentual respecto de la disponibilidad global, pasando desde 18.5% a 20.7%.

Tabla N°44: Proyecciones de Población y Demanda de Agua (l/s)

AÑO	POB.ISLA NEGRA	POBLACIÓN P. TRALCA	POBLACIÓN EL QUISCO	P. COMUNA PD ESVAL	QMD L/S COMUNA	TOTAL L/S SAN JUAN	%
2015	5720	5858	54425	66003	171.5	925.1	18.5%
2020	6370	6251	58661	71282	185.3	994.4	18.6%
2025	7010	6639	62825	76474	200.5	1044.2	19.2%
2030	7643	7024	66927	81594	215.5	1094.5	19.7%
2035	8288	7415	71127	86182	230.0	1154.05	19.9%
2040	8929	7803	75294	91378	244.7	1209.85	20.2%
2045	9570	8192	79461	96575	259.4	1265.65	20.5%
2050	10211	8580	83628	101771	274.2	1321.45	20.7%

Fuente: Plan de Desarrollo ESVAL, y Elaboración Estudio Modificación del Plan Regulador, 2019.

En lo que respecta a los servicios de Agua Potable Rural, solo se tiene una única localidad que participa del Programa respectivo de la DOH/MOP, aunque está definida como urbana por el PRI: El Totoral. La información disponible indica que su población actual sería de 605 habitantes, lo que representa parte importante de los 1088 habitantes rurales de la comuna según Censo 2017, y que la calidad física química del agua captada mediante sondaje y reportada por estudio regional de la DGA es excepcionalmente buena.

En lo que respecta a las demandas de servicio de alcantarillado en la comuna, la configuración muestra distintos sistemas de recolección y tratamiento/disposición de las aguas servidas para el Litoral sur concesionado, con cuatro sistemas independientes, pero que ha reunido las tres localidades urbanas de la comuna de El Quisco con la comuna vecina al sur, El Tabo, en un sistema integrado.

Las proyecciones de población del PD se acompañan de sus respectivas demandas de servicio de alcantarillado, con la incorporación de Isla Negra diferida para el año 2021. De igual modo que lo expuesto en agua potable, se extrapola al largo plazo las tendencias lineales de los caudales medios generados de aguas servidas, que son los que condicionan la capacidad del tratamiento y la disposición final. Se dispone así de estimaciones de demanda sobre los servicios sanitarios para considerar los efectos posibles de cambios en la planificación urbana.

Tabla N°45: Proyección Generación de Aguas Servidas (l/s) en largo plazo

AÑO	EL QUISCO	P. TRALCA	I. NEGRA	COMUNA	EL TABO	TOTAL LS
2015	42.9	4.5	0.0	47.4	12.1	59.5
2020	46.9	5.4	0.0	52.3	15.1	67.4
2025	51.8	6.4	1.2	59.4	18.7	78.1
2030	54.3	6.8	2.6	63.7	20.4	84.1
2035	59.0	7.8	4.2	71.0	23.9	94.9
2040	62.9	8.7	5.6	77.2	26.9	104.1
2045	66.9	9.5	7.1	83.5	29.8	113.3
2050	70.9	10.3	8.5	89.7	32.7	122.4

Fuente: Plan de Desarrollo ESVAL, y Elaboración Estudio Modificación del Plan Regulador, 2019.

Finalmente, se señala que el sistema de agua potable rural de El Totoral no cuenta con servicio de alcantarillado.

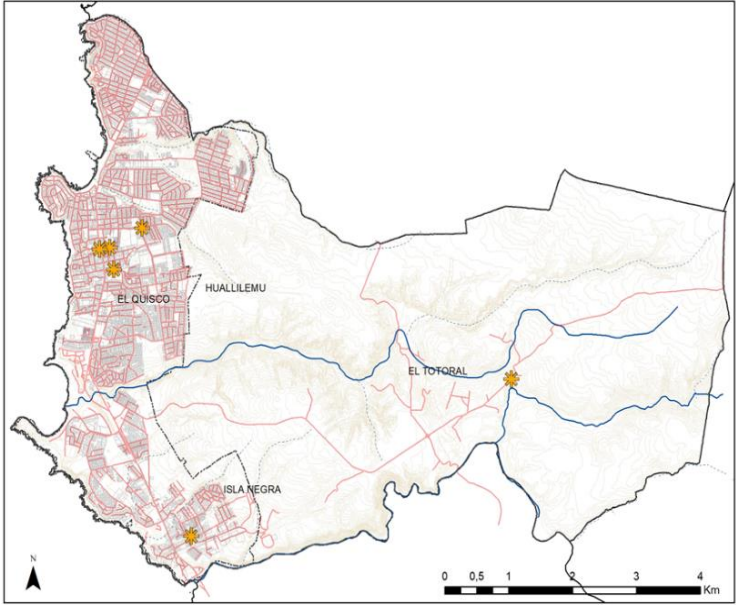
El Estudio Modificación del Plan Regulador expone “sobre la estructura general del sistema en el Litoral Sur: la tarifa de agua potable del Grupo 6, que comprende las localidades desde El Tabo a Algarrobo, tiene una de las tarifas más altas del país, \$960.21/m3 en período normal, fuera de punta, y \$2463.92 en período de punta. Puede considerarse que un eventual abastecimiento con agua desalinizada para estas localidades podría ser más conveniente, con el beneficio económico y técnico de liberar recursos para la porción sur del sistema, donde San Antonio tiene un potencial de crecimiento elevado a largo plazo” (Sur Plan; 2019)

3.6 Equipamiento comunal

3.6.1 Equipamiento Educación

Para el 2017 la comuna de El Quisco cuenta con una dotación de 6 establecimientos que conforman la red de equipamientos educacionales. De ese total, un establecimiento corresponde a una escuela del área rural (13,5% de la matrícula) y los restantes 5 recintos (86,5% de la matrícula) se ubican dentro de la actual área urbana de la comuna. La mayoría de los establecimientos es de dependencia Municipal, con un total de 4 recintos (66,1% de la matrícula); los recintos restantes corresponden a colegios Particulares Subvencionados (33,9% de la matrícula), y no se presentan en la comuna establecimientos particulares pagados.

Imagen N°22: Localización comunal de establecimientos educacionales



Fuente: Elaboración Estudio Modificación del Plan Regulador, 2019. partir de cartografía SIG.

La proyección de población a 20 años la realizó la consultora Sur Plan, según la proyección de crecimiento anual del INE del 2016 al 2020 (2,05%) ajustado con los datos de población reales del Censo 2017. A partir de la información censal se verifica que en El Quisco en 20 años la población aumentará un 53,1%, arrojando una población de 24.432 habitantes, de los cuales, a partir del porcentaje 2017 de población en edad escolar, permite obtener la población en edad escolar correspondiente a 4.348 habitantes en 2038.

Tabla N°46: Proyección población en edad escolar

PROYECCIÓN	EL QUISCO 2038
Población Total	24.432
Población Escolar	4.348

Fuente: Estudio Modificación Plan Regulador a partir de datos INE.

El Estudio de Sur Plan indica que “para determinar el número de aulas necesarias, se debe tener en cuenta las normas que MINEDUC está propugnando aplicar en las aulas de clase, lo que significa que, de la actual norma de 1,1 m²/alumno actual, se llegará a 1,5 m²/alumno. Según este indicador, es posible identificar la demanda de suelo construido en equipamientos de educación con que debe contar la comuna para albergar a la población en edad escolar” (Sur Plan; 2019).

Tabla N°47: Análisis de suficiencia de equipamiento Educación

AÑO	N° DE MATRICULAS	ESTÁNDAR MINEDUC DE SUPERFICIE CONSTRUIDA POR ALUMNO	SUPERFICIE DE AULAS REQUERIDA	SUPERFICIE DE EDIFICACIÓN REQUERIDA (*) ⁴	SUPERFICIE CONSTRUIDA EXISTENTE (**) ⁵	DIFERENCIAL DE SUPERFICIE CONSTRUIDA
2017	2.017	1,5 m ² /alumno	3.025,5 m ²	6.051 m ²	9.140,3 m ²	+3.089,3
2038	3.087		4.630,5 m ²	9.261 m ²		-120,7

Fuente: Estudio Modificación Plan Regulador, 2019.

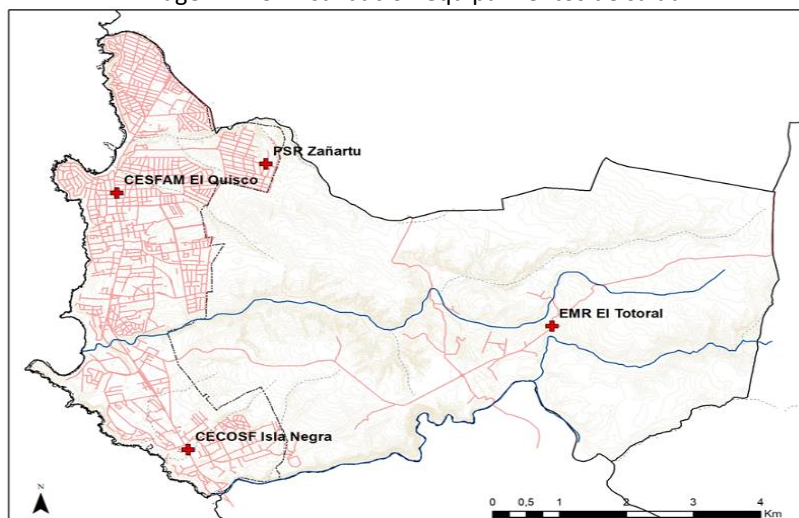
3.6.2 Equipamiento Salud

Dada la orientación de la comuna de habitar la costa, la mayoría de los establecimientos de salud se concentran en el extremo poniente de ésta, sirviendo a la población urbana, a excepción de la Estación Médico Rural del sector El Totoral. Todos los centros de salud comunales corresponden a establecimientos de Atención Primaria, vinculados a una atención inmediata y de primera instancia. Para atención de mayor complejidad y médicos especialistas, los habitantes de El Quisco son derivados al Hospital Claudio Vicuña en la comuna de San Antonio, al ser este el Hospital provincial. Las postas de salud rural (PSR) corresponden a establecimientos que cubren las necesidades de salud de población rural. Su objetivo es el fomento y protección de la salud a través de actividades de promoción, prevención y trabajo comunitario. Las estaciones médico-rurales (EMR), por otro lado, funcionan en base a rondas de frecuencias variables de los médicos por la comunidad, y no se cuenta con personal permanente en el establecimiento. De acuerdo a su capacidad resolutoria, las Postas o EMR derivan a establecimientos dentro de su red comunal en casos y urgencias que no pueden ser resueltas a ese nivel

⁴ (*) Se asume un estándar en que la superficie de aulas corresponde al 50% de la edificación total del establecimiento educacional.

⁵ (**) = Corresponde a una medición espacial de la superficie edificada en los predios con uso equipamiento educacional según el catastro realizado

Imagen N°23: Distribución equipamientos de salud



Fuente: Estudio Modificación Plan Regulador a partir de cartografía SIG.

Tabla N°48: Equipamientos de Salud presentes en comuna de El Quisco

TIPO DE ESTABLECIMIENTO	NOMBRE	LOCALIDAD
Centro de Salud Familiar	· CESFAM El Quisco	El Quisco
Centro Comunitario de Salud Familiar	· CECOSF Isla Negra	Isla Negra
Posta de Salud Rural	· PSR Zañartu	El Quisco Alto
Estación Medico Rural	· EMR El Totoral	El Totoral

Fuente: Estudio Modificación Plan Regulador, IDE y PLADECO 2017

La verificación de suficiencia de los equipamientos de salud presentes en el territorio comunal de El Quisco se realiza a partir de los estándares contenidos en la Matriz INCAL promovida por el MINVU que, en el caso de los equipamientos de salud, entrega un valor mínimo de superficie predial por habitante según el tipo de recinto. Para el caso de las Estaciones Médico Rurales, la Matriz INCAL no considera esta categoría.

Tabla N°49: Estándares INCAL para equipamiento de salud de la comuna.

ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	NOMBRE	SUPERFICIE PREDIAL (M2)	ESTÁNDAR DE TERRENO INCAL (M2/HAB)	POBLACIÓN SERVIDA
Postas de Salud Rural	PSR Zañartu	87,1	0.15	580
CECOSF	Cecosf Isla Negra	1.205,7	0.06	20.095
CESFAM	Cesfam El Quisco	910		15.166
Total		2.202,8		35.841

Fuente: Estudio Modificación Plan Regulador partir de Matriz INCAL

Los establecimientos de salud sirven a la totalidad de la población, siendo ésta de 15.955 habitantes para el año 2017 y, según la proyección antes indicada, el año 2038 El Quisco contará con una población de 24.432. A partir de la dotación de terreno destinado a equipamientos de salud, se desprende que ésta tiene un potencial de servir a un total de 35.841 habitantes, lo que significa un superávit tanto para la población actual como proyectada.

3.6.3 Equipamiento Seguridad

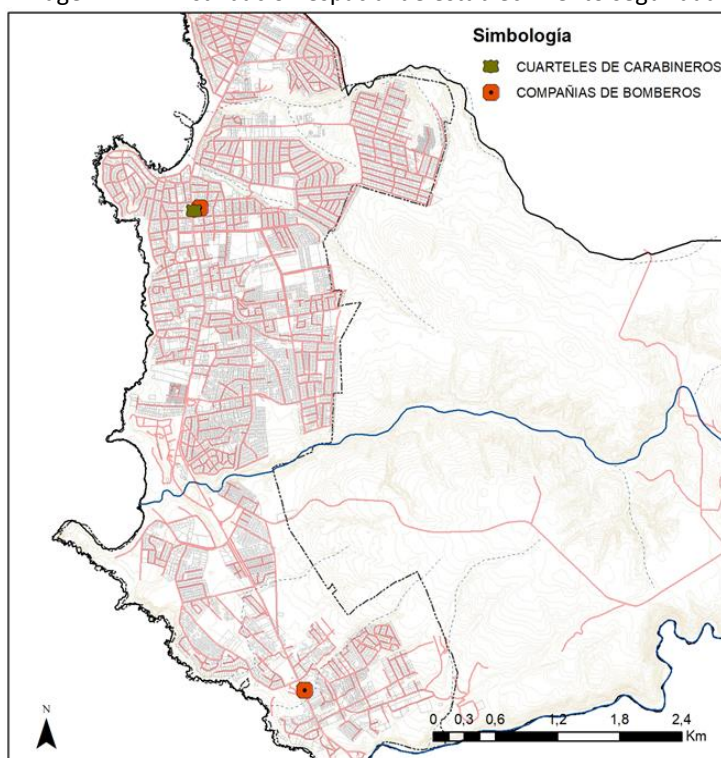
Los equipamientos de seguridad existentes en la comuna de El Quisco corresponden a recintos de Carabineros y Bomberos.

Tabla N°50: Equipamientos de seguridad

TIPO EQUIPAMIENTO	RECINTO	LOCALIDAD
Bomberos	Primera Compañía	El Quisco
Bomberos	Segunda Compañía	Isla Negra
Carabineros	Sub-Comisaría de El Quisco	El Quisco

Fuente: Estudio Modificación Plan Regulador en base a IDE Chile.

Imagen N°24: Distribución espacial de establecimiento seguridad.



Fuente: Estudio Modificación Plan Regulador a partir de cartografía SIG.

La matriz INCAL mide, para los equipamientos de seguridad, la relación que se considera suficiente entre población atendida y terreno ocupado. En la siguiente tabla se realiza una comparación entre los estándares INCAL para superficie y población, y la dotación existente de equipamientos. En el caso de los recintos existentes, se asimilar los cuarteles de bomberos y la brigada dentro de la categoría “Cuartel” de la matriz INCAL.

Tabla N°51: Aplicación de Matriz INCAL a equipamiento seguridad año 2017

Equipamiento	M2 terreno / usuario	M2 existentes	Cobertura de población
Sub Comisaría de Carabineros (1)	0,12	800	6.666
Cuartel de Bomberos (2)	0,06	1.854	30.900

Fuente: Estudio Modificación Plan Regulador a partir de Matriz INCAL, AC Consultores.

A partir de la aplicación de la matriz a los equipamientos existentes, se puede establecer una comparación entre la población existente, la proyectada para el año 2038, y aquella que se

encontraría virtualmente cubierta por las dimensiones prediales destinadas actualmente al equipamiento de seguridad de Carabineros y Bomberos.

Tabla N°52: Aplicación de Matriz INCAL a equipamiento seguridad año 2038

Equipamiento	Población servida por cabida de recintos existentes	Población comunal 2017 (hab)	Diferencial 2017 (hab)	Población comunal 2038	Diferencial 2038 (hab)
Carabineros	6.666	15.955	- 9.289	24.432	- 17.766
Bomberos	30.900		14.954		6.468

Fuente: Estudio Modificación Plan Regulador, 2019.

Basado en las proyecciones de población, la necesidad de terreno para equipamiento de Carabineros es de 2.132 m² adicionales, al existir un déficit de 17.766 habitantes al año 2038. Este cálculo, sin embargo, no considera el aumento de población estacional que experimenta El Quisco durante los meses estivales.

3.6.4 Equipamiento Deportivo

En lo que respecta al equipamiento deportivo, este corresponde a canchas, multicanchas y gimnasios. Este diagnóstico se enfoca exclusivamente en los recintos deportivos, excluyendo aquellos vinculados a establecimientos educacionales.

Tabla N°53: Listado Recintos deportivos El Quisco 2017

NOMBRE RECINTO	LOCALIDAD	TIPO DE INSTALACIÓN
Estadio Municipal Eugenio Castro	Quisco Central	Centro Abierto
Multicancha Las Golondrinas	Los Copihues	Cancha
Multicancha Las Marinas	La Marina 1	Multicancha
Multicancha Cerrillos	Ángel Giglio	Multicancha
Multicancha El Mirador	Pinomar	Multicancha
Multicancha Los Pingüinos	Rocas de Algarrobo	Multicancha
Cancha Isla Negra	Isla Negra	Cancha (del ejército)
Cancha sin nombre	Tralcamahuida	Cancha
Multicancha Lonquimay	Tralcamahuida Alto	Multicancha
Estadio El Totoral	Totoral	Cancha (privado)
Muticancha El Totoral	Totoral	Multicancha (privado)
Estadio Isla Negra	Punta de Tralca	Multicancha (privado)
Muticancha Quebrada Verde	Quisco Norte	Multicancha (privado)

Fuente: Estudio Modificación Plan Regulador en base a información del PLADECOS 2017

Es posible observar una distribución de esta infraestructura en todo el territorio.

3.6.5 Áreas Verdes

60

Tabla N°54: Suficiencia de áreas verdes 2017 - 2038

SUPERFICIE EXISTENTE (HAS)	ESTÁNDAR OMS (M2/HAB)	POBLACIÓN URBANA 2017 (HAB)	SUPERFICIE REQUERIDA 2017 (HAS)	DIFERENCIAL 2017 (HAS)	POBLACIÓN URBANA 2038 (HAB)	SUPERFICIE REQUERIDA 2038 (HAS)	DIFERENCIAL 2038 (HAS)
10,67	9	14.870	13,38	- 2,71	22.771	20,494	- 9,824

Fuente: Estudio Modificación Plan Regulador, 2019.

Para la superficie de áreas verdes destinadas al uso público en las localidades de El Quisco, se evidencia un déficit en dichos espacios cercano a las 2,7 Has.

3.6.6 Análisis de suficiencia

A continuación, se presenta una tabla resumen de análisis de suficiencia, indicando los superávit y déficit de equipamiento analizado

Tabla N°55: Síntesis comunal de suficiencia de equipamientos para el 2038

ANÁLISIS DE SUFICIENCIA		EQUIPAMIENTO				
		EDUCACIÓN	SALUD	SEGURIDAD	DEPORTE	ÁREAS VERDES
Población a servir	N°	4.348	24.432	24.432	24.432	
	Conjunto poblacional	población edad escolar comunal proyección 2038	población comunal proyección 2038	población comunal proyección 2032	población comunal proyección 2038	población urbana comunal proyección 2038
Estándar	Fuente	Estándar MINEDUC de superficie construida por alumno	Módulos de población por recinto. Estándares Matriz INCAL	Módulos de población por recinto. Estándares Matriz INCAL	Módulos de población por recinto. Estándares Matriz INCAL	Estándar Organización Mundial de la Salud
	N°	1,5 m2/alumno	Varios	Varios	Varios	9 m2/ habitante
Dotación requerida	N°	9.261 m ²	Actual	2.932 m ² carabineros/ Sup. actual de bomberos	Actual	9,8 Ha
Resultado		Déficit	Superávit	Déficit de carabineros/ Superávit de bomberos	Superávit	Déficit

Fuente: Estudio Modificación Plan Regulador, 2019.

El análisis que realiza Sur Plan es a partir de la existencia actual de infraestructura para los diversos usos de suelo, y con la demanda de población específica para cada uso al año 2038.

La principal dificultad de acceso a equipamiento básico se daría por la mala conexión de los sectores altos dentro del área urbana al centro, traducándose en un problema de accesibilidad más que cobertura. De la misma manera, hacia áreas rurales sólo existe un camino importante (hacia el Totoral), pero con limitada locomoción al centro urbano. Esto resulta en un superávit de dotación de centros de salud, al establecerse Postas Rurales y Centros Médicos Rurales que realizan rondas periódicas para satisfacer las necesidades sanitarias de la población con menor acceso a los mayores centros de salud de la comuna (Cecosf y Cefam).

3.7 Estudio de Patrimonio

Con motivo de la actualización del plan regulador comunal se lleva a cabo un estudio de patrimonio que explora tres ámbitos concernientes al PRC:

- Identificación de valores y atributos que permitirán proponer herramientas de planificación que sustenten procesos de ocupación del espacio urbano coherentes a los modos de vida valorados y a las características que sustentan la protección y que será

necesario salvaguardar, y en este ámbito se citan valores culturales protegidos más amplios que aquellos del ámbito de lo edificado, y/o urbano.

- Definición de medidas específicas de protección del patrimonio urbano existente, expresándolos a través de normas urbanísticas que resguarden dicho patrimonio, indicaciones en la memoria del PRC, declaratorias según los parámetros establecidos en el artículo 60 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGU y C).
- Reconocimiento de recursos culturales protegidos y proponer normas urbanísticas concordantes con los valores patrimoniales, incluidos aspectos culturales e identitarios que se desprenden del reconocimiento del valor cultural de lo tangible e intangible.

4. Medio ambiente

4.1 Áreas de protección vigentes de recursos de valor natural

La normativa sectorial asociada a la protección de recursos de valor natural determina su aplicación en los siguientes casos para la comuna en estudio.

Tabla N°56: Áreas de protección y normativa vigente

Áreas de protección	Normativa
Protección de cursos naturales de agua, manantiales y quebradas naturales, cauces menores, cauces mayores, ríos y lagos, elementos representados en la comuna por los esteros El Totoral y Del Rosario de Córdoba, con sus afluentes, y las quebradas que desembocan en el borde litoral: Petra, El Batro, Pinomar, Punta de Tralca, El Cardonal, Manquehua y Fernando del Solar.	Ley de Bosques, D.S. N° 4.363 de 1931, del Ministerio de Tierras y Colonización, D.S. N° 609, de 1978, del Ministerio de Tierras y Colonización, Código de Aguas, DL N°1.939 de 1977 y demás normas pertinentes
Bordes costeros marítimos, lacustres o fluviales.	Definidas por Decreto Supremo del Ministerio de Defensa Nacional y la Subsecretaría de Marina, de conformidad a lo estipulado en el D.F.L N° 34011960 del Ministerio de Hacienda sobre Concesiones Marítimas, que en El Quisco define su vocación e identidad.
Borde costero y humedales. En El Quisco se registran 6 humedales en el estero de Córdoba y El Totoral, y pequeñas superficies de acumulación de agua distribuidas en el borde litoral de Punta de Tralca y en torno la Quebrada El Membrillo.	Decreto Supremo N° 475 del 14 de diciembre de 1994 establece Política Nacional de Uso del borde costero del litoral de la República y crea comisión nacional, y Decreto Supremo N° 771 del Ministerio de Relaciones Exteriores, año 1981 en Chile suscribió la Convención sobre los Humedales –o Convención de Ramsar- y la promulgó como Ley de la República.

Protección de Bosque Nativo. En la comuna el bosque nativo (752 hectáreas de acuerdo al Catastro de Bosque Nativo CONAF; 2010) se distribuye principalmente en superficies de quebradas, las que se presentan estrechas y encajonadas, lo que permite mantener ahí la humedad costera y albergar especies hidrófilas.	De acuerdo a la Ley de Bosques, D.S. N.º 4.363 de 1931, del Ministerio de Tierras y Colonización, y la Ley N.º 20.283 del Ministerio de Agricultura, que tiene como objetivo la protección, recuperación y mejoramiento de bosques nativos con el fin de asegurar la sustentabilidad forestal y la política ambiental. Convención Internacional para la Protección de la Flora, Fauna y Bellezas Escénicas Naturales de América. Ordenada cumplir como ley por D.S. de RR.EE., de 1967.
Protección de áreas de carácter único o representativas de la diversidad ecológica natural del lugar con comunidades animales o vegetales, paisajes o formaciones geológicas naturales. Representado en la comuna por el Santuario de la Naturaleza Quebrada de Córdova, declarado como santuario el año 2017 según decreto N° 30, su protección se refiere principalmente a la necesidad de proteger la biodiversidad en especial por la presencia de un bosque relicto de olivillo, con esta declaración se aumentan las superficies protegidas de bosque esclerófilo mediterráneo de Litre y Peumo.	De acuerdo con Ley 18.362 que crea un Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado.
Lugar de interés geológico o Geositio. El Quisco se reconoce en el sector de Punta de Tralca un sector que por sus características geológicas posee valores: paisajístico, geológico, mineralógico, paleontológico, petrológico, geomorfológico, y arqueológico.	No se encuentra protegido por estatutos legales, siendo una denominación que utiliza la Sociedad Geológica de Chile.

Fuente: Estudio Modificación Plan Regulador, 2019.

En el marco de áreas de Protección del Satélite Borde Costero Sur del PRI Valparaíso - Satélite Borde Costero Sur identifica Sub Área de Protección del Recurso Natural a los siguientes elementos:

- **Sub-Zona Borde Costero con Usos Consolidados ZBC 1**

- I. Desde el estero El Batro al norte de la comuna de El Quisco hasta el estero El Totoral en Punta de Tralca, en la comuna de El Quisco.
- II. Desde la bajada de La Tortuga en Isla Negra hasta el límite sur de Playa Blanca en la comuna de El Tabo.

- **Sub-Zona Borde Costero de Protección por Valor Natural y Paisajístico. ZBC 2:**

Corresponde a las fajas ribereñas, márgenes costeros rocosos naturales o artificiales, comprendido por la línea paralela a la línea de la más baja marea y paralela trazada a distancia de 80 m. o 100 m. de la línea de la más alta marea, según corresponda y /o hasta el actual trazado de una vía pública existente o con declaratoria pública, cuando el nivel antes citado supere dichas vías. Esta se caracteriza por ofrecer especiales condiciones paisajísticas naturales, de actual y potencial afluencia masiva de público, situación que requiere de una normativa de protección de sus atributos. En el borde costero del Satélite Borde Costero Sur se distingue el tramo desde el estero Casablanca hasta la Playa de Mirasol, en la comuna de Algarrobo.

- **Sub-Zona Borde Costero con Ocupación Potencial o en Proceso de Consolidación. ZBC3, en El Quisco:**

- I. Desde el Peñón Islote Peñablanca hasta el estero El Batro en la comuna de El Quisco.
- II. Desde el estero El Totoral en Punta de Tralca, hasta la proyección del eje central de la bajada de La Tortuga en Isla Negra en la Comuna de El Quisco.

- **Zona de Protección Ecológica. ZPE: C**

Corresponde a aquellos territorios del Satélite Borde Costero Sur que cuentan con recursos de interés ecológico, paisajístico y de patrimonio arqueológico, de ecosistemas frágiles desde el punto de vista de la conservación de la flora y fauna silvestre con características propias del lugar, convenientes de mantener en su estado natural. Para la comuna de El Quisco no hay de esta zonificación.

- **Zona de Protección por Cauces Naturales y Valor Paisajístico. ZPCP:**

Corresponde a aquellos territorios del Satélite Borde Costero Sur que conforman cauces de esteros y quebradas, cuencas, hoyas hidrográficas, que requieren de la conservación de la flora y fauna silvestre propias del lugar, convenientes de mantener en su estado natural, así como áreas con pendientes sobre 80%, y áreas naturales de valor paisajístico.

4.2 Áreas de Protección Vigentes de Recursos de Valor Cultural:

4.2.1 Sitios Arqueológicos

Los sitios arqueológicos que se encuentren en el territorio nacional, se encuentran protegidos por la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales, y se registran los siguientes sitios precolombinos en El Quisco datados del periodo Alfarero Temprano, representativos del Complejo Cultural Lolleo.

- Sector Banco Estado, balneario: Sitio de viviendas, enterratorios, conchal y basurífero.
- Escuela de Isla Negra: Sitio habitacional y de enterratorios.
- Sitios Quebrada de Córdova 1 y 2: Enterratorios, cerámica, restos alimenticios.
- Sitio de Punata de Tralca: Varios conchales y por lo menos una piedra tacita.

4.2.2 Monumentos Nacionales en la Comuna:

Existe un santuario de la naturaleza, una zona típica y un monumento histórico

Tabla N°57: Monumentos Nacionales en El Quisco

Nombre	Categoría	Decreto	Tipología
Quebrada de Córdova	Santuarios de la Naturaleza	Nº30 de 2017	Flora y Vegetación
Casa de Pablo Neruda de Isla Negra	Monumento Histórico	Nº569 de 1990	Inmuebles residencial y vivienda
Sector Costero de Isla Negra	Zona Típica	Nº1187 de 1997 y ampl. en Nº364 de 2012	Entorno a Monumento Histórico

Fuente: Estudio Modificación Plan Regulador, 2019.

4.3 Política ambiental comunal de El Quisco

4.3.1 Caracterización del crecimiento comunal

La población de la comuna se caracteriza por presentar un alto crecimiento demográfico en los últimos 15 años. Para el año 2002 la comuna contaba con una población de 9.467 habitantes, mientras que para el 2017 la población aumentó a 15.955 personas, teniendo una variación del 68,53%, siendo solo superado a nivel provincial por la comuna de El Tabo que presentó una variación del 89,04%. Esto demuestra el acelerado crecimiento poblacional que tiene la provincia.

4.3.2 Gestión Ambiental Local

Enfocados en minimización de residuos, sólidos domiciliarios, trabajo de valorización de los recursos naturales de la comuna, la tenencia responsable de mascotas y actividades de educación para el desarrollo sustentable de la comuna.

4.3.3 Educación y Sensibilización Ambiental

Mediante charlas en establecimiento educacionales de la comuna, también intervenciones con vecinos en sectores deteriorados. Además, se conforma el “Comité Ambiental Comunal” para focalizar esfuerzos por el desarrollo sustentable de la comuna.

4.3.4 Protección de la biodiversidad

Generación de catastros de especies silvestres animales y vegetales.

4.3.5 Tenencia Responsable de Mascotas

Desde el año 2016, el objetivo es mantener a la población felina y canina en estado saludable y con resguardo a la población humana. Para lo anterior se realizan campañas de esterilización, vacunación e implantación de microchip de identificación. La municipalidad ha implementado

un canil con capacidad de 50 canes, los que son recogidos, vacunados, esterilizados y dados en adopción.

El año 2019 se actualiza la Ordenanza de Tenencia Responsable de Mascotas y el 2020 entra en funcionamiento la Clínica Veterinaria Móvil que permite acercar los servicios veterinarios a los sectores más alejados de la comuna.

4.3.6 Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios Reciclables

Se han entregado composteras, reciclaje de cartón y residuos orgánicos desde el sector comercial, también se han realizado convenios con empresas del rubro del reciclaje. Desde el 2018 funciona una planta de compostaje en dependencia municipal.

4.3.7 Gestión de Microbasurales

Mediante el programa Patio y Comuna Limpia se hace retiro de ramas, voluminosos y chatarra. También se realiza intervención con los vecinos para prevención de aparición de nuevos basurales.

4.3.8 Certificación Ambiental Municipal

Desde el 2014 la Municipalidad desarrolla el programa “Sistema de Certificación Ambiental Municipal” (SCAM).

Principios: Se basa en seis principios

1. Principio de Transparencia en el desarrollo e implementación de la política ambiental.
2. Principio de participación ciudadana.
3. Principio de cooperación.
4. Principio de prevención.
5. Principio de realismo.
6. Principio de mejoramiento.

4.3.9 Imagen Objetivo

- Misión: Promover e impulsar políticas, programas, proyectos y acciones sustentables tendientes a mejorar la calidad de vida y el medio ambiente natural, mediante un trabajo colaborativo y de corresponsabilidad con los vecinos/as que conviven en la comuna de El Quisco; aportando al desarrollo social y gestionando para ello herramientas de educación, sensibilización ambiental y procesos participativos en conjunto con la comunidad.
- Ser reconocido como un Municipio a nivel regional y nacional por el cuidado, desarrollo, y conservación de su patrimonio ambiental y cultural, así como por la integración transversal de la sustentabilidad ambiental en toda la gestión municipal.

4.4 Objetivos

4.4.1 Objetivo general

Mejorar la calidad de vida de los habitantes de El Quisco y de las generaciones futuras, mediante acciones que promuevan la protección del medio ambiente y que permitan la conservación de los recursos naturales y culturales de la comuna.

4.4.2 Objetivos específicos

- Fortalecer las capacidades municipales para desarrollar una Gestión Ambiental.
- Elevar la calidad ambiental de la comuna, propiciando planes, programas y proyectos con todos los estándares y requerimientos ambientales que la normativa exige.
- Incrementar la conciencia ambiental en la comuna, fortaleciendo la educación y acceso a la información para la sustentabilidad del territorio comunal.

- Enfrentar el cambio climático y descontaminación ambiental mediante procesos educativos a los vecinos y vecinas de El Quisco.
- Fomentar la participación ciudadana, generando mesas de trabajo con actores públicos, privados y ciudadanía.
- Perfeccionar la legislación ambiental municipal y desarrollar nuevos instrumentos, asegurando el cumplimiento de las acciones que buscan conservar y recuperar el ambiente.

4.5 Estrategia y Planificación Ambiental

Durante el 2014, con motivo de la Certificación Ambiental Comunal, se desarrolla la Estrategia Ambiental Comunal en la que los vecinos plasman líneas estratégicas o de trabajo para desarrollar entre los años 2014 al 2020.

Las Líneas establecidas para el primer periodo son:

- Propiciar estudios y análisis del medio ambiente (medio natural, social y construido) que potencien la valoración y la conservación del patrimonio natural y cultural, generando instrumentos para la planificación haciendo un uso sustentable de nuestros recursos.
- Proteger el recurso hídrico supervisando su administración; difundir nuevas tecnologías en la gestión de recursos hídricos y su uso eficiente.
- Generar condiciones adecuadas para el uso del espacio público, debidamente proyectados en torno al interés colectivo de los habitantes y dispuestas en función de su valor estético.
- Aumentar áreas verdes urbanas para esparcimiento de uso público, empoderando a la comunidad en el cuidado de los mismos.
- Mejorar el sistema de alumbrado público con criterios de ahorro y eficiencia energética
- Mejoramiento de la gestión integral de residuos sólidos domiciliarios (RSD).
- Fortalecer la tenencia responsable de animales, salud pública y zoonosis.
- Incrementar la educación ambiental comunal.
- Normalización de los derechos de construcción y aseo en zona rural y zona de extensión urbana.

4.6 Actualización de Líneas Estratégicas

Mediante un levantamiento dirigido a la comunidad y a funcionarios municipales. Con estos antecedentes, se actualizaron las líneas estratégicas agrupando las temáticas expuestas por la comunidad. En esta instancia se definieron 6 líneas de trabajo, que son las siguientes:

1. Fortalecer la gestión integral de residuos sólidos domiciliarios mediante su uso eficiente de los recursos e involucramiento de la ciudadanía.
2. Mejorar la difusión, promoción y educación formal y no formal en materia medio ambiental.
3. Velar por una tenencia responsable de mascotas y resguardo por la salud pública y zoonosis con énfasis en la prevención.
4. Generar condiciones que permitan una mejor articulación de los actores públicos y privados en la protección, conservación y mantención del patrimonio natural y cultural de la comuna.
5. Fortalecer la gestión municipal propiciando establecer una gobernanza con los distintos actores comunales.
6. Difundir nuevas tecnologías en la gestión del recurso hídrico y energético no convencional.

4.7 Línea de base biodiversidad de flora y fauna comuna El Quisco

4.7.1 Ecosistemas terrestres

En la comuna existen numerosas quebradas de diferentes características, algunas desembocan en el mar y otras irrumpen en la zona rural, albergando una variedad de ecosistemas y hábitats para diversas especies de plantas y animales. En estas quebradas se destacan los bosques esclerófilos, bosques higrófilos, matorrales esclerófilos, rupícolas y xerófitos, humedales y mucho más, sin dejar de mencionar la amplia zona costera, la transición entre lo terrestre y lo marino.

Cabe señalar que la zona centro del país es reconocida a nivel internacional como una zona de importancia para su conservación, por la gran riqueza de especies endémicas (que habitan sólo en este territorio) y por las numerosas amenazas a las que están expuestas, como la contaminación, la pérdida de hábitat, la deforestación por los diferentes usos del suelo (plantaciones forestales, agricultura, expansión urbana, etc.), incendios forestales, etc. Siendo una realidad en la comuna, en donde podemos observar que los espacios naturales están reducidos a las quebradas y la zona costera.

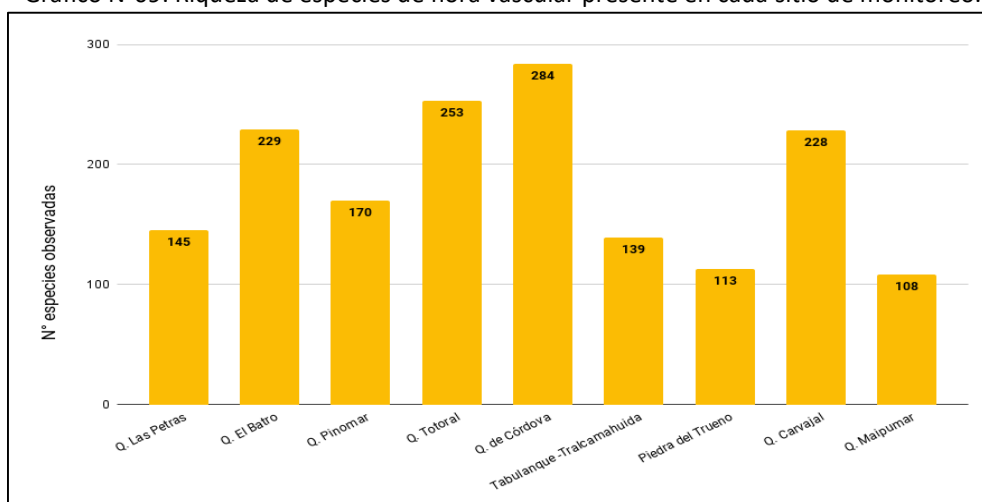
Es por ello que se ha visitado y relevado información sobre su biodiversidad, siendo los siguientes sitios de monitoreo en la comuna: Quebrada Las Petras, Quebrada Pinomar, Quebrada El Batro, Quebrada Totoral, Quebrada Carvajal, Quebrada de Córdova, Quebrada Maipumar, Península de Piedra del Trueno, zona costera desde Tabulunque a Villa Nueva Tralcamahuida. Se presentan los resultados consolidados desde el 2019 a la fecha.

4.7.2 Flora vascular

En los diferentes lugares monitoreados se ha observado un total de 471 especies de flora vascular, en donde la mayor diversidad de especies se observa en la Quebrada de Córdova seguida por la Quebrada Totoral, Quebrada El Batro y Quebrada Carvajal. En la mayoría de los sitios monitoreados existe una mayor presencia de especies endémicas, sin embargo, en las Quebradas que se encuentran más próximas al casco urbano y que han sido rellenadas o modificadas para la expansión urbana, existe una abundante presencia de especies exóticas asilvestradas, que nos da cuenta el grado de intervención antrópica a lo largo de los años en estos ecosistemas naturales.

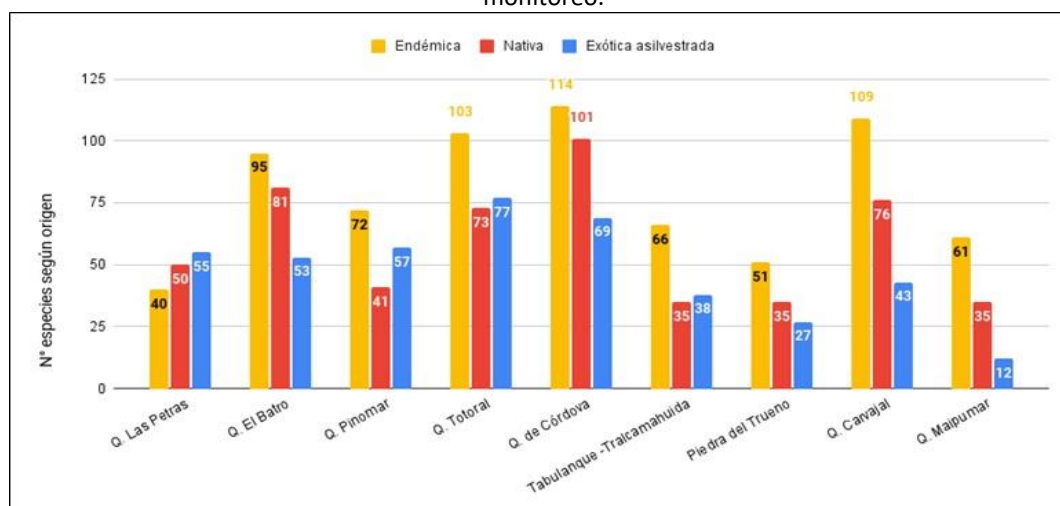
De las especies observadas el 38.2% son especies endémicas, el 31.2% corresponde a especies nativas y, por último, el 30.6% son especies introducidas en el país. Entendiendo las especies endémicas como aquellas que habitan sólo en el territorio nacional, donde muchas de ellas poseen una distribución restringida a una localidad, región o formación del paisaje. Las especies nativas son aquellas que crecen de manera natural en el país y son originarias de él, compartiendo distribución con otros países; por último, las especies introducidas, son aquellas que no son originarias del territorio y que por acción humana han sido posicionadas en el país, ya sea para uso ornamental, medicinal o productivo.

Gráfico N°09: Riqueza de especies de flora vascular presente en cada sitio de monitoreo.



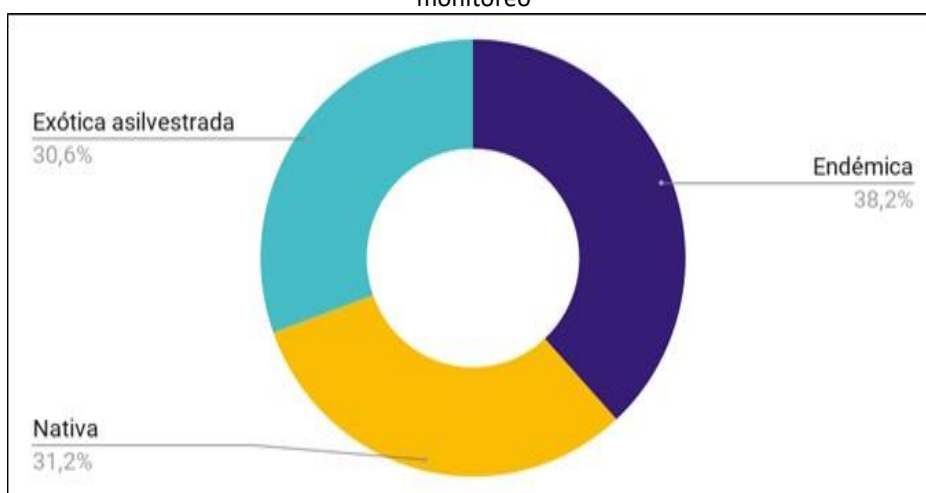
Fuente: Elaboración Propia, Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

Gráfico N°10: Riqueza de especies según origen (endémica, nativa y exótica asilvestrada) en cada sitio de monitoreo.



Fuente: Elaboración Propia, Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

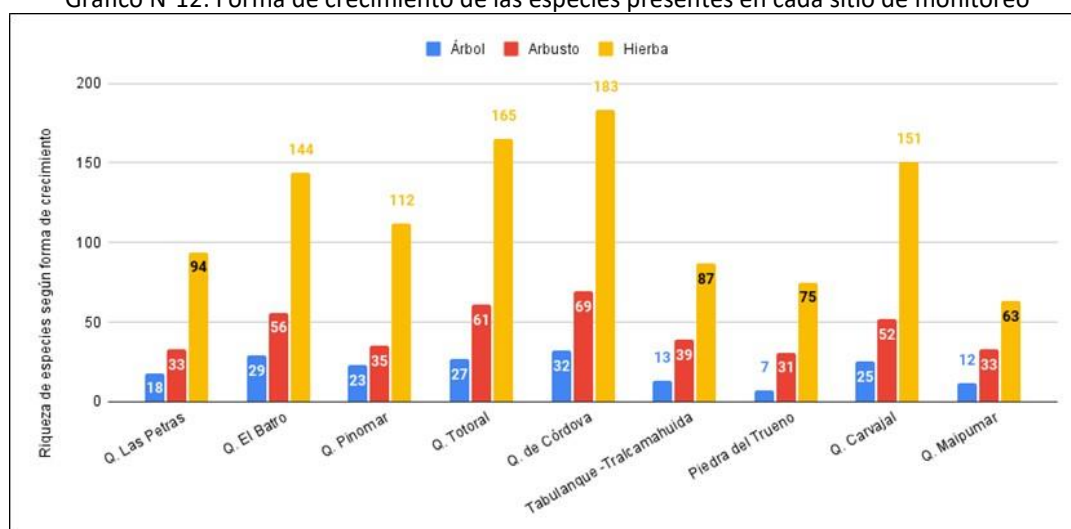
Gráfico N°11: Riqueza de especies según origen (endémica, nativa y exótica asilvestrada) en cada sitio de monitoreo



Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

Es muy característico de los matorrales y bosques esclerófilos la poca abundancia de especies de crecimiento arbóreo, siendo más abundante los arbustos y disparándose la presencia de especies herbáceas, muchas de ellas especies geófitas. Esto queda en evidencia en las unidades del paisaje monitoreadas.

Gráfico N°12: Forma de crecimiento de las especies presentes en cada sitio de monitoreo



Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

En el anterior cuadro, se mencionan las especies catalogadas según el Reglamento para Clasificar Especies según Estado de Conservación (RCE) presentes en la comuna. Cabe señalar que las especies amenazadas de extinción son aquellas catalogadas como Vulnerables (VU), En Peligro (EN) y en Peligro Crítico (CR), encontrando en la comuna un total de 12 especies amenazadas de extinción.

Gráfico N°58: Especies catalogadas según estado de conservación observadas en la comuna⁶.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	CATEGORÍA CONSERVACIÓN (RCE)	DECRETO SUPREMO	ORIGEN	SITIO MONITOREO
Olivillo	<i>Aextoxicon punctatum</i> Ruiz & Pav.	Vulnerable (VU)	DS 79/2018 MMA	Nativa	QB, QPM, QT y QC
Alstroemeria clarita	<i>Alstroemeria diluta</i> Ehr. Bayer subsp. <i>diluta</i>	En Peligro (EN)	DS 13/2013 MMA	Endémica	QMM, QT
Lirio costero	<i>Alstroemeria hookeri</i> Lodd. spp. <i>recumbens</i> (Herb.) Ehr. Bayer	Preocupación menor (LC)	DS 19/2012 MMA	Endémica	QP, QPM, T-VNT, QT, PPT, QMM, QC y QCAR
Flor del águila	<i>Alstroemeria pulchra</i> Sims	Preocupación menor (LC)	DS 13/2013 MMA	Endémica	QB, QT QC y QCAR
Huilli blanco	<i>Leucocoryne foetida</i> Phil.	Vulnerable (VU)	DS 33/2011 MMA	Endémica	QB y QC
Costilla de vaca	<i>Blechnum chilense</i> (Kaulf.) Mett.	Preocupación menor (LC)	DS 19/2012 MMA	Nativa	QP, QB, QT y QCAR
Quilquil	<i>Blechnum hastatum</i> Kaulf.	Preocupación menor (LC)	DS 19/2012 MMA	Nativa	QB y QT
Chagual	<i>Puya chilensis</i> Molina	Preocupación menor (LC)	DS 42/2011 MMA	Endémica	QP, QB, QPM, T-VNT, QT, PPT, QMM, QC y QCAR
Quisquito colorado	<i>Eriosyce curvispina</i> (Bertero ex Colla) Katt.	Preocupación menor (LC)	DS 41/2011 MMA	Endémica	QB, QPM, QT, QMM, QC y QCAR
Quisquito rosado	<i>Eriosyce subgibbosa</i> (Haw.) Britton & Rose	Preocupación menor (LC)	DS 41/2011 MMA	Endémica	QB, QPM, T-VNT, QT, PPT, QMM, QC y QCAR
Quisco	<i>Leucostele litoralis</i> (Johow) P.C. Guerrero & H.E. Walter	Casi Amenazada (NT)	DS 41/2011 MMA	Endémica	QP, QB, T-VNT, QT, PPT y QC
Naranjillo	<i>Citronella mucronata</i> (Ruiz & Pav.) D. Don	Vulnerable (VU)	DS 16/2016 MMA	Endémica	QB, QPM, QT, QC y QCAR
Jarrilla	<i>Adesmia balsamica</i> Colla	Vulnerable (VU)	DS 13/2013 MMA	Endémica	QC
Tahay	<i>Calydorea xiphioides</i> (Poepp.) Espinosa	Vulnerable (VU)	DS 50/2008 MINSEGPRES	Endémica	QB, QPM, QMM y QCAR
Belloto del norte	<i>Beilschmiedia miersii</i> (Gay) Kostern.	Vulnerable (VU)	DS 50/2008 MINSEGPRES	Endémica	QB
Lingue	<i>Persea lingue</i> Nees	Vulnerable (VU)	DS 42/2011 MMA	Nativa	QB
Arrayán de Colchagua	<i>Myrceugenia colchaguensis</i> (Phil.) L. E. Navas	En Peligro (EN)	DS 13/2013 MMA	Endémica	QC
Petrilla	<i>Myrceugenia correifolia</i> (Hook. et Arn.) Berg	Preocupación menor (LC)	DS 13/2013 MMA	Endémica	QT, QC, QCAR
Hitigú, Arrayán rojo	<i>Myrceugenia rufa</i> (Colla) Skottsbo. ex Kausel	Casi Amenazada (NT)	DS 13/2013 MMA	Endémica	QP, QB, QPM, QT, PPT, QMM, QC y QCAR

⁶ Lugar de observación según: Quebrada Las Petras (QP), Quebrada El Bato (QB), Quebrada Pinomar (QPM), Tabulante – Villa Nueva Tralcamahuide (T-VNT), Quebrada Totoral (QT), Quebrada de Córdova (QC), Península Piedra del Trueno (PPT), Quebrada Maipumar (QMM) y Quebrada Carvajal (QCAR).

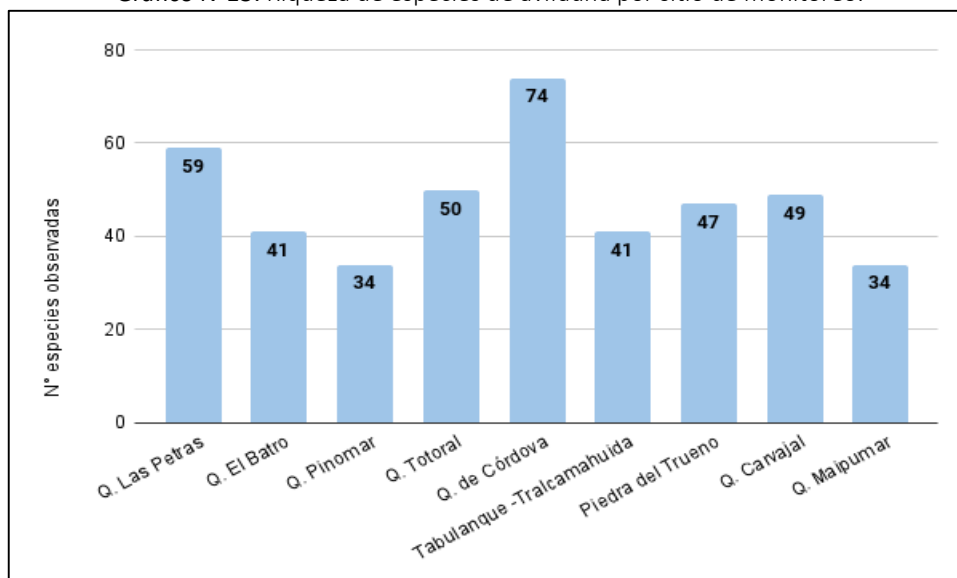
Palito negro	<i>Adiantum gertrudis</i> Espinosa	Vulnerable (VU)	DS 52/2014 MMA	Endémica	QB y QMM
Helecho palito negro	<i>Adiantum sulphureum</i> Kaulf.	Preocupación menor (LC)	DS 38/2015 MMA	Nativa	QT, QC y QCAR
Doradilla	<i>Cheilanthes hypoleuca</i> (Kunze) Mett.	Preocupación menor (LC)	DS 38/2015 MMA	Nativa	QB, QT, QMM y QC
Lúcumo	<i>Pouteria splendens</i> (A. DC) Kuntze	En Peligro (EN)	DS 50/2008 MINSEGPRES	Endémica	QT
Flor de la viuda	<i>Conanthera campanulata</i> Lindl.	Preocupación menor (LC)	DS 13/2013 MMA	Endémica	QB, QCAR, QT y QMM
Canelo	<i>Drimys winteri</i> J.R Forst. et G. Forst. var. <i>chilensis</i> (DC) A. Gray	En Peligro (EN)	DS 06/2017 MMA	Nativa	QP, QB, QC y QCAR

Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

4.7.3 Aves

En la comuna se han observado 98 especies de aves, entre las que se destacan las especies endémicas: Tapaculo (*Scelorchilus albicollis*), Turca (*Pteroptochos megapodius*), Churrín del norte (*Scytalopus fuscus*), Churrete costero (*Cinclodes nigrofumosus*), Canastero (*Pseudasthenes humicola*) y la Perdiz chilena (*Nothoprocta perdicaria*). En la Quebrada de Córdova se presenta la mayor riqueza de especies, seguida por la Quebrada Las Petras, la Quebrada Totoral, la Quebrada Carvajal y la Península Piedra del Trueno.

Gráfico N°13: Riqueza de especies de avifauna por sitio de monitoreo.



Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

Del total de aves registradas, 14 se encuentran categorizadas según estado de conservación. De ellas, ocho se categorizan como en Preocupación Menor (LC), cinco como Casi Amenazada (NT) y una como Vulnerable (VU), siendo la Gaviota garuma (*Leucophaeus modestus*) la única categorizada como amenazada (DS 16/2020 MMA).

4.7.4 Mamíferos

En los sitios monitoreados en la comuna se han observado 16 especies de mamíferos, de ellas dos especies son endémicas (Cururo y Llaca), nueve especies nativas y cinco especies exóticas, algunas de ellas consideradas como invasoras. De las especies registradas dos se encuentran categorizadas como Vulnerables, Chungungo (*Lutra felina*) observada en la Península de Piedra del Trueno y Guiña (*Leopardus guigna*) avistada en el Santuario de la Quebrada de Córdova, registro realizado por un visitante e informado a los guardaparques y compartido a la Unidad de Medio Ambiente por el Profesor Carlos Medina. Cabe destacar los registros mediante uso de cámaras trampa en la Quebrada Carvajal de la especie Zorro culpeo (*Lycalopex culpaeus*), Llaca (*Thylamys elegans*) y Ratón orejudo de Darwin (*Phyllotis darwini*), en Quebrada El Batro el Zorro chilla (*Lycalopex griseus*) y en Quebrada de Córdova se registraron ejemplares de Coipo (*Myocastor coypus*) y Zorro chilla (*L. griseus*).

En relación a la diversidad de mamíferos, se ha observado que existen en casi todos los sitios de monitoreo especies introducidas que pueden generar diversas amenazas, como la transmisión de enfermedades, ramoneo de especies vegetales, desplazamiento de especies nativas, depredación (perros asilvestrados), erosión de laderas, etc.

Tabla N°59: Listado especies de mamíferos observadas en los diferentes sitios de monitoreo⁷.

FAMILIA	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ORIGEN	QP	QB	QPM	QT	PPT	QC	T-VNT	QCAR	QMM	CATEGORÍA CONSERVACIÓN (RCE)	DECRETO SUPREMO
Canidae	Perro	<i>Canis lupus familiaris</i>	Exótica domesticada	X	X	X	X	X	X	X	X	X	No aplica	
Canidae	Zorro chilla	<i>Lycalopex griseus</i>	Nativa				X		X		X		Preocupación menor (LC)	DS 151/2007 MINSEGPRES DS 33/2021 MMA
Canidae	Zorro culpeo	<i>Lycalopex culpaeus</i>	Nativa								X		Preocupación menor (LC)	DS 33/2021 MMA
Cricetidae	Ratón oliváceo	<i>Abrothrix olivacea</i>	Nativa						X				Sin clasificar	
Cricetidae	Ratón cola larga	<i>Oligoryzomys longicaudatus</i>	Nativa	X									Sin clasificar	
Cricetidae	Ratón orejudo de Darwin	<i>Phyllotis darwini</i>	Nativa								X			
Didelphidae	Llaca	<i>Thylamys elegans</i>	Endémica		X	X							Preocupación menor (LC)	DS 16/2016 MMA
Equidae	Caballo	<i>Equus ferus caballus</i>	Exótica domesticada		X			X	X		X			
Felidae	Gato	<i>Felis catus</i>	Exótica domesticada		X		X		X				No aplica	
Felidae	Guiña	<i>Leopardus guigna</i>	Nativa						X				Vulnerable (VU)	DS 42/2011 MMA
Leporidae	Liebre	<i>Lepus europaeus</i>	Exótica asilvestrada								X		No aplica	

7. Lugar de observación según: Quebrada Las Petras (QP), Quebrada El Batro (QB), Quebrada Pinomar (QPM), zona costera desde Tabulanque – Villa Nueva Tralcamahuida (T-VNT), Quebrada Totoral (QT), Quebrada de Córdova (QC), Península Piedra del Trueno (PPT), Quebrada Maipumar (QMM) y Quebrada Carvajal (QCAR).

Leporidae	Conejo europeo	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Exótica asilvestrada	X		X	X	X	X	X	X	X	No aplica	
Mustelidae	Chungungo	<i>Lutra felina</i>	Nativa					X					Vulnerable (VU)	DS 42/2011 MMA
Myocastoridae	Coipo	<i>Myocastor coypus</i>	Nativa						X				Preocupación menor (LC)	DS 16/2016 MMA
Octodontidae	Cururo	<i>Spalacopus cyanus</i>	Endémica			X	X	X			X		Preocupación menor (LC)	DS 16/2016 MMA
Otariidae	Lobo marino de un pelo	<i>Otaria flavescens</i>	Nativa						X				Preocupación menor (LC)	DS 13/2013 MMA

Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

Imagen N°27: Individuo de Zorro culpeo (*L. culpaeus*) en Quebrada Carvajal



Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

Imagen N°28: Ejemplar de Llaca (*T. elegans*) en Quebrada Carvajal.



Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

Imagen N°29: Ejemplar de Ratón orejado de Darwin (P. darwini) en Quebrada Carvajal.



Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

Imagen N°30 Ejemplar de Zorro chilla (L. griseus) en Quebrada El Batro.



Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

Imagen N°31: Ejemplar de Coipo (*M. coypus*) en Quebrada de Córdova.



Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

4.7.5 Reptiles

En la comuna se han observado seis especies de reptiles: culebra de cola larga (*Phylodryas chamissonis*), lagarto llorón (*Liolaemus chiliensis*), lagartija oscura (*Liolaemus fuscus*), lagartija lemniscata (*Liolaemus lemniscatus*), Lagarto nítido (*Liolaemus nítidos*) y, por último, la lagartija esbelta (*Liolaemus tenuis*). La especie con mayor abundancia en los sitios monitoreados es la Lagartija lemniscata, se han observado individuos en diferentes estados de desarrollo. En el se detallan las especies registradas en la comuna, con su respectiva distribución y estado de conservación.

Tabla N°60: Listado especies de reptiles observados en los diferentes sitios de monitoreo 8

FAMILIA	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ORIGEN	QP	QB	QPM	QT	PPT	QC	T-VNT	QCAR	QMM	ESTADO DE CONSERVACIÓN (RCE)	DECRETO SUPREMO
Dipsadidae	Culebra de cola larga	<i>Phylodryas chamissonis</i>	Endémica		X		X	X	X	X	X		Preocupación menor (LC)	DS 16/2016 MMA
Liolaemidae	Lagarto llorón	<i>Liolaemus chiliensis</i>	Nativa	X	X		X		X	X	X	X	Preocupación menor (LC)	DS 19/2012 MMA
Liolaemidae	Lagartija oscura	<i>Liolaemus fuscus</i>	Endémica	X						X	X		Preocupación menor (LC)	DS 19/2012 MMA
Liolaemidae	Lagartija lemniscata	<i>Liolaemus lemniscatus</i>	Nativa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Preocupación menor (LC)	DS 19/2012 MMA

⁸ Lugar de observación según: Quebrada Las Petras (QP), Quebrada El Batro (QB), Quebrada Pinomar (QPM), zona costera desde Tabulante - Villa Nueva Tralcamahuida (T-VNT), Quebrada Totoral (QT), Quebrada de Córdova (QC), Península Piedra del Trueno (PPT), Quebrada Maipumar (QMM) y Quebrada Carvajal (QCAR).

Liolaemidae	Lagarto nítido	<i>Liolaemus nitidus</i>	Endémica	X				X	X	X	X	X		Casi Amenazada (NT)	DS 19/2012 MMA
Liolaemidae	Lagartija esbelta	<i>Liolaemus tenuis</i>	Nativa		X							X		Preocupación menor (LC)	DS 19/2012 MMA

Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

Imagen N°32: Ejemplar de *P. chamissonis* registrada en el humedal de la desembocadura de la Quebrada Totoral.



Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

Imagen N°33: Ejemplar de *L. lemniscatus* registrada en la Quebrada Carvajal.



Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

4.7.6 Anfibios

En los monitoreos realizados en la comuna se han avistado cuatro especies de anfibios, entre las que se destaca la especie endémica Sapo de rulo (*Rhinella arunco*) clasificada como Vulnerable, con presencia en la Quebrada de Córdova, Quebrada Totoral y Quebrada Carvajal. Se pudo observar en monitoreos realizados especies de avifauna depredando a la especie invasora Rana

africana (*Xenopus laevis*), especie catalogada a nivel internacional como dañina para las poblaciones de anfibios ya que no solamente desplaza y depreda especies nativas, sino que también transmite la quitridiomycosis, enfermedad a la que se le atribuye la mortandad masiva de poblaciones de anfibios a lo largo del mundo.

Tabla N°61: Especies de anfibios observadas en la comuna, se especifica categoría de conservación según RCE. ⁹

Familia	Nombre común	Nombre científico	Origen	QB	QT	QC	QCAR	Categoría conservación (RCE)	Decreto supremo
Batrachylidae	Rana de antifaz	<i>Batrachyla taeniata</i>	Nativa			X		Casi Amenazada (NT)	DS 42/2011 MMA
Bufonidae	Sapo de rulo	<i>Rhinella arunco</i>	Endémica		X	X	X	Vulnerable (VU)	DS 41/2011 MMA
Leptodactylidae	Sapo de cuatro ojos	<i>Pleurodema thaul</i>	Nativa	X		X		Casi Amenazada (NT)	DS 41/2011 MMA
Pipidae	Rana africana	<i>Xenopus laevis</i>	Exótica invasora		X	X		No aplica	

Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

Imagen N°34: Ejemplar juvenil de la especie *Rhinella arunco*.



Fuente: Elaboración Propia, Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

Imagen N°35: Garza grande depredando a espécimen de *Xenopus laevis*.

⁹ Lugar de observación según: Quebrada El Batro (QB), Quebrada Totoral (QT), Quebrada de Córdova (QC) y Quebrada Carvajal (QCAR).



Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

Imagen N°36: Ejemplar de Rana de antifaz (*B. taeniata*) observada en Q. de Córdova sector dos lagunas.



Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco

4.7.7 Insectos

Desde el año 2021 que se están registrando las especies de insectos observadas en los diferentes sitios de monitoreo. Sin embargo, existen muchas especies de polinizadores nativos que por su tamaño se hace difícil la identificación en terreno. Se han podido identificar 39 especies de insectos; cabe señalar que este número no es representativo de la cantidad de especies observadas en terreno.

Tabla N°62: Especies de insectos observadas en cada sitio de monitoreo.¹⁰

Orden	Familia	Nombre común	Nombre científico	Origen	QP	QB	QPM	QT	PPT	QC	QCAR	QMM
Coleóptera	Buprestidae	Escarabajo joya	<i>Bilyaxia concinna</i>	Endémica							X	
Coleóptera	Cerambycidae	Madre de la culebra	<i>Acanthinadera cumingii</i>	Endémica		X		X			X	
Coleóptera	Chrysomelidae		<i>Grammicopterus flavescens</i>	Nativa							X	
Coleóptera	Coccinellidae	Chinita, mariquita	<i>Adalia deficiens</i>	Nativa				X				
Coleóptera	Curculionidae		<i>Aegorhinus bovei</i>	Endémica							X	
Coleóptera	Curculionidae	Cabrito duraznero	<i>Aegorhinus phaleratus</i>	Endémica						X		
Coleóptera	Elateridae	Candelilla	<i>Nyctophyxis ocellatus</i>	Nativa						X		
Coleóptera	Scarabaeidae	Pololo café	<i>Aulacopalpus sp.</i>	Nativa				X				
Coleóptera	Glaphyridae		<i>Lichnia limbata</i>	Endémica							X	
Díptera	Acroceridae	Mosca colibrí	<i>Lasia aenea</i>	Endémica				X		X	X	
Díptera	Bombyllidae		<i>Hemipenthes gayi</i>	Endémica					X			
Díptera	Calliphoridae	Mosca verde botella común	<i>Lucilia sericata</i>	Nativa		X				X	X	
Díptera	Nemestrinidae		<i>Hirmoneura bellula</i>	Endémica							X	X
Díptera	Syrphidae	Mosca florícola	<i>Eupeodes sp.</i>	Nativa				X				
Hymenoptera	Formicidae		<i>Dorymyrmex sp.</i>	Nativa								X
Hymenoptera	Formicidae	Hormigón negro	<i>Camponotus chilensis</i>	Nativa							X	
Hymenoptera	Halictidae	Abeja joya	<i>Corynura chloris</i>	Nativa		X				X		
Hymenoptera	Pompilidae	Avispa caza tarántula	<i>Pepsis limbata</i>	Nativa	X	X		X	X			X
Hymenoptera	Sphecidae	Avispa gallo	<i>Sphex latreilli</i>	Endémica					X			
Lepidoptera	Castniidae	Mariposa del chagual	<i>Castnia eudesmia</i>	Endémica		X					X	
Lepidoptera	Geometridae		<i>Syncirsodes sp.</i>	Endémica				X				

¹⁰ Lugar de observación según: Quebrada Las Petras (QP), Quebrada El Batro (QB), Quebrada Pinomar (QPM), Quebrada Totoral (QT), Quebrada de Córdova (QC), Península Piedra del Trueno (PPT), Quebrada Maipumar (QMM) y Quebrada Carvajal (QCAR).

Lepidoptera	Hesperiidae	Hesperia del pasto	<i>Hylephila fasciolata</i>	Nativa		X				X	X	X
Lepidoptera	Lasiocampidae		<i>Macromphalia sp.</i>							X		
Lepidoptera	Lycaenidae	Licena morena	<i>Pseudolucia chilensis</i>	Endémica				X			X	X
Lepidoptera	Lycaenidae	Licena de dos colores	<i>Strymon bicolor</i>	Nativa			X	X			X	
Lepidoptera	Nymphalidae	Mariposa de la tarde	<i>Vanessa carye</i>	Nativa	X	X	X	X		X	X	X
Lepidoptera	Nymphalidae		<i>Neomaenas coenonymphina</i>	Endémica		X				X		
Lepidoptera	Papilionidae	Papilionio negro	<i>Battus polydamas archidamas</i>	Nativa						X		
Lepidoptera	Pieridae	Mariposa blanca	<i>Mathania leucothea</i>	Nativa		X				X		
Lepidoptera	Pieridae	Mariposa del quebracho	<i>Phoebis sennae amphitrite</i>	Nativa				X		X		
Lepidoptera	Pieridae	Mariposa mercedes	<i>Tatochila sp.</i>	Nativa		X				X	X	
Lepidoptera	Saturniidae	Cuncuna del pino	<i>Ormiscodes cinnamomea</i>	Nativa								X
Lepidoptera	Saturniidae		<i>Ormiscodes joiceyi</i>	Nativa				X				
Odonata	Coenagrionidae	Caballito del diablo	<i>Cyanallagma interruptum</i>	Nativa		X				X	X	
Odonata	Libellulidae	Matapiojo	<i>Erythrodiplax connata</i>	Nativa						X		
Odonata	Libellulidae	Matapiojo rojo	<i>Erythrodiplax corallina</i>	Nativa				X		X	X	
Orthoptera	Proscopiidae	Saltamontes palo	<i>Hybusa coniceps</i>	Nativa		X	X	X			X	
Phasmida	Heteronemiidae	Palote	<i>Heteronemia sp.</i>	Nativa				X				
Zygentoma	Lepismatidae	Pececillo de plata	<i>Lepisma saccharina</i>	Cosmopolita				X				X

Fuente: Elaboración Propia, Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

Imagen N°37: Ejemplar macho de la especie Madre de la culebra (*Acanthinodera cumingii*) registrada en la Quebrada Totoral.



Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

Imagen N°38: Ejemplar hembra de la especie Madre de la culebra (*Acanthinodera cumingii*) registrada en la Quebrada Totoral.



Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

Imagen N°39: Individuo de la especie Licena morena (*Pseudolucia chilensis*).



Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

4.7.8 Arácnidos

Se han identificado dos especies de arácnidos en los diferentes sitios de monitoreo: se destaca la presencia en cuatro quebradas de la Araña pollito rosada (*Grammostola rosea*), declarada como Vulnerable (DS 44/2021 MMA). Cabe señalar, que este número no es representativo de la cantidad de especies diferentes observadas en terreno.

Tabla N°63: Especies de arácnidos observadas en cada sitio de monitoreo.¹¹

Familia	Nombre común	Nombre científico	Origen	QPM	QT	QC	QCAR	QMM
Theraphosidae	Araña pollito rosada	<i>Grammostola rosea</i>	Nativa	X	X	X	X	
Lycosidae	Araña Lobo	<i>Lycosidae sp.</i>	Nativa					X

Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

¹¹ Lugar de observación según: Quebrada Pinomar (QPM), Quebrada Totoral (QT), Quebrada de Córdova (QC), Quebrada Maipumar (QMM) y Quebrada Carvajal (QCAR).

Imagen N°40: Ejemplar de Araña pollito rosada (*Grammostola rosea*) avistada en Quebrada de Córdova.



Fuente: Elaboración Propia, Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

4.7.9 Ecosistemas marinos

Los ecosistemas marinos de intermareal y submareal comenzaron a monitorearse desde julio del 2021, comenzando una etapa previa de evaluación de plataformas de intermareal que podrían ser monitoreadas en la comuna. A continuación, se presentan los resultados de las observaciones realizadas en los sectores muestreados:

4.7.9.1 Intermareal

Se realizaron monitoreos en plataformas de intermareal en la zona costera de Punta de Tralca, específicamente en la zona comprendida entre la Playa Los Poetas - La Llave (desembocadura Humedal La Ranita) y sector Cueva del Pirata en Cantalao. En total se observaron 28 especies entre crustáceos, algas, moluscos, etc.

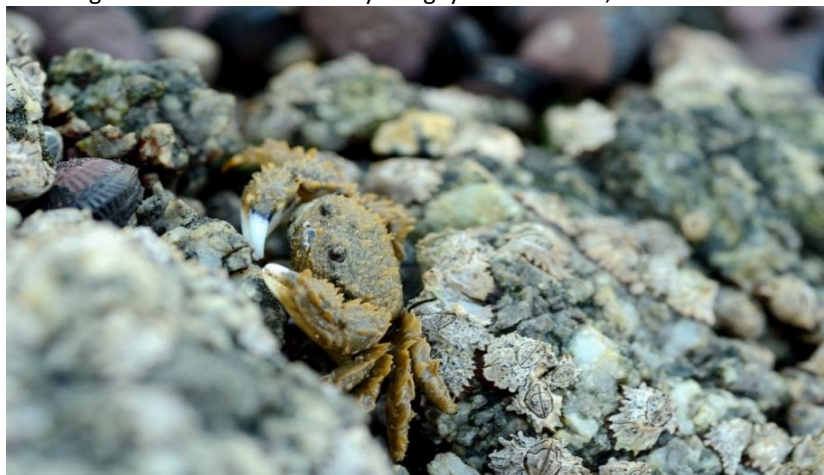
Tabla N°64: Lista de especies observadas en los sitios de monitoreo intermareal.

N°	Nombre científico	Nombre común	Grupo
1	<i>Perumytilus purpuratus</i>	Chorito maico	Invertebrado
2	<i>Heliaster helianthus</i>	Sol de mar	Estrella de mar
3	<i>Meyenaster gelatinosus</i>	Estrella Júpiter	Estrella de mar
4	<i>Acanthocyclus gayi</i>	Jaiba Intermareal	Crustáceo
5	<i>Acanthocyclus hassleri</i>	Jaiba Intermareal	Crustáceo
6	<i>Anthothoe chilensis</i>	Actinia blanca	Anémona
7	<i>Phymactis papillosa</i>	Actinia verde	Anémona
8	<i>Anemonia alicemartinae</i>	Actinia roja	Anémona
9	<i>Jehlius cirratus</i>	Cirripedio	Crustáceo
10	<i>Fissurella crassa</i>	Lapa morada	Molusco
11	<i>Chiton granosus</i>	Chitón	Molusco
12	<i>Concholepas concholepas</i>	Loco	Molusco
13	<i>Echinolittorina peruviana</i>	Litorina	Molusco
14	<i>Lessonia spicata</i>	Huiro negro	Alga

15	<i>Durvillaea incurvata</i>	Cochayuyo	Alga
16	<i>Mazzaella laminarioides</i>	Luga cuchara	Alga
17	<i>Codium bernabei</i>	Codium	Alga
18	<i>Gelidium spp.</i>	Chasca roja	Alga
19	<i>Ulva sp.</i>	Lechuga de mar	Alga
20	<i>Leptograpsus variegatus</i>	Jaiba corredora	Crustáceo
21	<i>Scurria sp.</i>	Scurria o sombreritos	Molusco
22	<i>Girella laevifrons</i>	Baunco	Pez
23	<i>Graus nigra</i>	Vieja	Pez
24	<i>Acanthopleura echinata</i>	Chitón grande	Molusco
25	<i>Fissurella limbata</i>	Lapa	Molusco
27	<i>Brachidontes granulatus</i>	Chorito dorado	Molusco
28	<i>Tetrapyrgus niger</i>	Erizo negro	Equinodermo
29	<i>Loxechinus albus</i>	Erizo rojo	Equinodermo

Fuente: Elaboración Propia, Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

Imagen N°41: Jaiba *Acanthocyclus gayi* en La Ranita, Punta de Tralca.



Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

Imagen N°42: *Chiton granosus* en la zona intermareal de La Ranita, Punta de Tralca.



Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

Imagen N°43: Loco Concholepas concholepas en la zona intermareal de La Ranita, Punta de Tralca.



Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

Imagen N°44: Zona baja del intermareal en el sector Cantalao, Punta de Tralca. Se observan los huiros de las especies Lessonia spicata y Durvillaea incurvata



Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

Imagen N°45: Jaiba corredora o Leptograpsus variegatus en el borde costero de Cantalao, Punta de Tralca.



Fuente: Elaboración Propia, Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

4.7.9.2 Submareal

Se realizaron monitoreos submareales en el sector de la Bahía de Punta de Tralca, Playa Las Ágatas y Cueva del Pirata. En la siguiente tabla se menciona la diversidad de especies de peces, crustáceos, mamíferos, algas, etc. presente en los sitios monitoreados para el ecosistema submareal.

Tabla N°65: Lista de especies observadas en los sitios de monitoreo Bahía Punta de Tralca y Playa Las Ágatas.

N°	Especie	Nombre común	Grupo
1	<i>Girella laevisfrons</i>	Baunco	Pez
2	<i>Homalaspis plana</i>	Jaiba mora	Crustáceo
3	<i>Romaleon setosum</i>	Jaiba peluda	Crustáceo
4	<i>Paraxanthus barbiger</i>	Jaiba tridente	Crustáceo
5	<i>Scartichthys viridis</i>	Borrachilla	Pez
6	<i>Schroederichthys chilensis</i>	Tiburón pintarroja	Pez
7	<i>Taliepus dentatus</i>	Jaiba panchote	Crustáceo
8	<i>Lessonia trabeculata</i>	Huiro palo	Alga
9	<i>Aplodactylus punctatus</i>	Jerguilla	Pez
10	<i>Phymanthea pluvia</i>	Poto de mar	Cnidarios
11	<i>Anemonia alicemartinae</i>	Anémona roja	Cnidarios
12	<i>Anthothoe chilensis</i>	Anémona blanca	Cnidarios
13	<i>Heliaster helianthus</i>	Sol de Mar	Equinodermo
14	<i>Meyenaster gelatinosus</i>	Estrella espinosa o júpiter	Equinodermo
15	<i>Sebastes oculatus</i>	Cabrilla	Pez
16	<i>Tegula tridentata</i>	Tegula chica (figura 27)	Molusco
17	<i>Concholepas concholepas</i>	Loco	Molusco
18	<i>Cheilodactylus variegatus</i>	Bilagay	Pez
19	<i>Chromis crusma</i>	Castañeta	Pez
20	<i>Diaulula variolata</i>	Nudibranquio blanco	Molusco
21	<i>Pinguipes chilensis</i>	Rollizo	Pez
22	<i>Isacia conceptionis</i>	Cabinza	Pez
23	<i>Otaria flavescens</i>	Lobo de mar	Mamífero marino
24	<i>Robsonella fontaniana</i>	Pulpo pequeño	Pulpo
25	<i>Paralichthys adspersus</i>	Lenguado	Pez
26	<i>Bovichtus chilensis</i>	Torito	Pez
27	<i>Austromegabalanus psittacus</i>	Picoroco	Crustáceo
28	<i>Macrocystis pyrifera</i>	Huiro flotador	Alga
29	<i>Corallinas sp.</i>	Coralinas costrosas	Alga
30	<i>Fissurella latimarginata</i>	Lapa	Molusco
31	<i>Pyura chilensis</i>	Piure	Cordado
32	<i>Antholoba achates</i>	Anémona lobulada	Cnidarios
33	<i>Sicyases sanguineus</i>	Pejesapo	Pez
34	<i>Tegula atra</i>	Caracol negro grande	Molusco
35	<i>Fissurella costata</i>	Lapa	Molusco
36	<i>Pagurus edwardsii</i>	Cangrejo ermitaño	Crustáceo

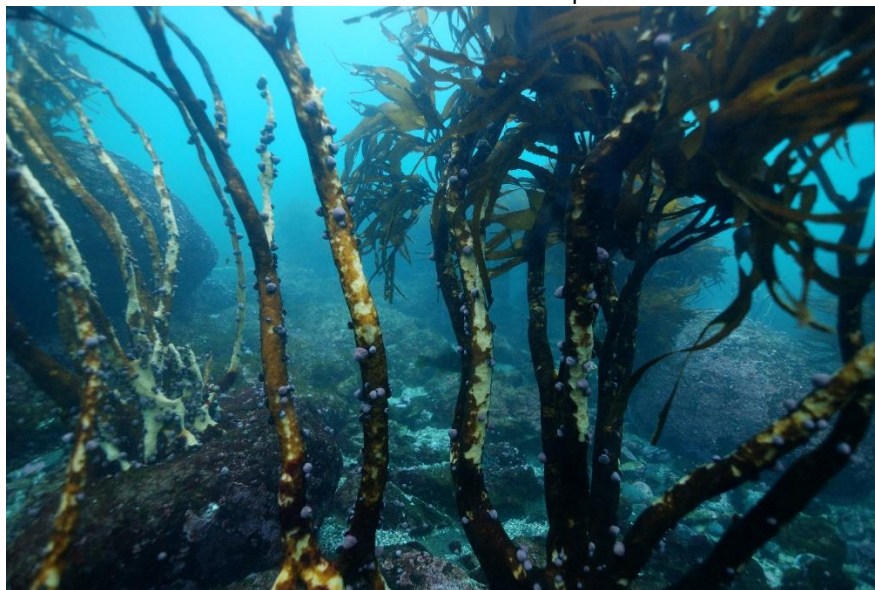
Fuente: Elaboración Propia, Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

Imagen N°46: Jaiba panchote o *Taliepus* sp. colgando de un huiro de palo o *Lessonia trabeculata*, en Punta de Tralca a 5 metros de profundidad.



Fuente: Elaboración Propia, Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

Imagen N°47: Pequeñas tegulas (caracoles de mar) comiendo al huiro de palo o *Lessonia trabeculata* en Bahía Punta de Tralca a 5 metros de profundidad.



Fuente: Elaboración Propia, Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.

Imagen N°48: Pulpo pequeño (*Robsonella fontaniana*) a 6 metros de profundidad en la bahía de Punta de Tralca.



Fuente: Elaboración Propia, Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de El Quisco.