



Facultad de Ciencias Biológicas y Químicas
Escuela de Ingeniería Ambiental

**PLANIFICACIÓN AMBIENTAL SUSTENTABLE DEL BORDE
COSTERO DE QUINTERO, V REGIÓN:
Un aporte al desarrollo local.**

Alumnas: **Pierangela Stefanía Pepe Salgado**
Alda Giorgia Fiorella Vélez Pepe

Profesor Guía: **Maria Eliana Portal Montenegro.**

Tesis para optar al título de Ingeniero Ambiental
Agosto 2005

Agradecimientos:

El desarrollo y buen término de la presente tesis no hubiera sido posible sin la colaboración de la población de Quintero; sus habitantes, trabajadores y dirigentes que respetan su entorno y aprecian las fortalezas del lugar sin trazar nunca ante la posibilidad de ver crecer y mejorar la calidad de vida y del medio ambiente de la comuna.

Imposible dejar de mencionar a los profesores y profesionales quienes nos ayudaron y brindaron su tiempo y dedicación en el aprendizaje, desarrollo y corrección de la presente tesis en especial a nuestro profesor Patricio Arellano y Hugo Figueroa

Un afectuoso agradecimiento a nuestra profesora guía Maria Eliana Portal por su voluntad, su tiempo y amor a su profesión.

Pierangela Pepe

Sumándome a lo anterior quiero también agradecer a mis más queridos familiares, ya que en este largo camino he podido sentir su apoyo, en especial el de mi Madre y Hermana...por el compromiso, la entrega, la comprensión, y por muchas cosas que son difíciles de transcribir en esta blanca hoja...y un difícil, pero muy sentido agradecimiento a mi padre, que desde otra atmósfera me vigila y protege, por la fortaleza que sin saber que me entregaba, me permitió ser mucho más de lo que algún día pude imaginar...

En esta hoja quiero expresar unas palabras de agradecimiento a mi compañera de tesis, prima y amiga por su responsabilidad y compromiso en este lindo proyecto.

...a Timón Viajero...por los innumerables recorridos a la hermosa bahía de Quintero...

Fiorella Velez

Dedicado a:
Mis adoradísimas Madre y Hermana

Fiorella Velez P.

Con este proyecto, finalmente terminado...

Dedico estas líneas a todos quienes nos colaboraron, tanto a Fiorella como a mí, a nuestros familiares, hermanas y amigos, por su aporte intelectual, su apoyo espiritual y sus bromas y risas en momentos donde el Final nos rehuía.

Pierangela Pepe S.

Índice:

Contenidos	Pág.
Resumen	8
Introducción	9
I. Marco Teórico	10
1. Ordenamiento del territorio.....	11
<i>a. Definición de Ordenamiento territorial</i>	11
<i>b. Ordenamiento del litoral</i>	12
2. Borde Costero.....	13
<i>a. Definición de Borde Costero</i>	13
<i>b. Recursos</i>	14
<i>c. Usos del borde costero</i>	14
<i>d. Alteraciones antrópicas</i>	15
<i>e. Riesgos Naturales</i>	16
<i>f. Importancia</i>	16
3. Planificación del borde costero.....	17
4. Antecedentes de la zona litoral Chilena.....	18
II. Planteamiento del Problema	22
Objetivos	23
1. Objetivo Imagen.....	23
2. Objetivo General.....	23
3. Objetivos específicos.....	23
Metodología	24
Diagnóstico Integrado.....	24
<i>Determinación de áreas temáticas</i>	24
<i>Recopilación de información</i>	26
Aplicación de metodologías de análisis.....	27
<i>La ficha problema</i>	27
<i>Gráfico radial</i>	29
<i>Aplicación de la método FODA</i>	29
III. Diagnóstico	31
Medio Físico.....	32
Localización.....	32
Diagnóstico	
Medio físico.....	33
<i>Geología</i>	32
<i>Climatología</i>	35
<i>Hidrología continental y marina</i>	39
<i>Suelo</i>	46
<i>Medio Biótico</i>	47
Medio socio-económico cultural.....	60
<i>División administrativa</i>	60
<i>Demografía</i>	61
<i>Indicadores sociales</i>	62
<i>Medio Ambiente Cultural</i>	78
<i>Sistema productivo</i>	89
<i>Infraestructura asociada</i>	94
Institucionalidad y Legislación aplicada al Borde Costero.....	98
<i>Marco Legal relacionado con la Zona Costera</i>	98
<i>Administración del litoral y sus recursos</i>	102
Análisis del paisaje.....	111
<i>Método de análisis</i>	112
<i>Desarrollo</i>	114
Estado del Medio Ambiente.....	140
<i>Análisis de la situación actual de los componentes ambientales</i>	140

IV. Análisis:	160
Análisis ambiental estratégico.....	161
<i>Resumen de las fichas problemas</i>	162
<i>Tabla de cruce de problemas</i>	181
<i>Gráfica de la Problemática comunal</i>	183
<i>Listado FODA</i>	185
<i>Matriz FODA</i>	188
<i>Potencialidades y Restricciones</i>	189
V. Propuestas:	191
Lineamientos estratégicos	
VI. Conclusiones y discusión	198
VII. Bibliografía	200
VIII. Anexos	204
1. Política Nacional de Uso del Borde Costero.....	205
2. Modificación PRIV, satélite borde costero norte, zona AEU-4 sector costero, comuna de Quintero-Puchuncaví.....	208
3. Decreto N° 346 del Ministerio de agricultura.....	211
4. Normativa aplicable al borde costero.....	212
<i>Extracto de normas relevantes aplicables al borde costero</i>	212
<i>Zonificación del borde costero según el plan regulador intercomunal de Valparaíso</i>	213
<i>Plan regulador comunal de Quintero</i>	214
<i>Modificación PRIV metropolitano de Valparaíso satélite Quintero- Puchuncaví</i>	215
<i>Tratados internacionales suscrito por Chile en relación a la conservación de la biodiversidad</i>	216
5. Diagnóstico.....	218
<i>Encuesta a la comunidad</i>	218
<i>Entrevistas a expertos</i>	221
<i>Organizaciones comunitarias existentes en Quintero</i>	222
<i>Proyectos gestionados y ejecutados por la Ilustre Municipalidad de Quintero</i>	223
<i>Accidentes ambientales ocurridos en la bahía de Quintero</i>	224
<i>Metodología del paisaje</i>	225
<i>Resultados de encuestas a la comunidad</i>	227
<i>Atribuciones y funciones del alcalde, consejo municipal y cesco</i>	228
<i>Establecimientos educacionales en la comuna de Quintero</i>	229
6. Figuras y fotos.....	230
7. Noticias.....	231

Índice de tablas:

NÚMERO Y NOMBRE DE TABLAS	PÁG
I. MARCO TEÓRICO:	
1. DIMENSIONES DE LA COSTA DEL TERRITORIO CHILENO.....	18
2. ÁREA DEL TERRITORIO CHILENO.....	19
METODOLOGÍA:	
3. UNIDADES TEMÁTICAS DEL DIAGNÓSTICO DEL BORDE COSTERO QUINTERO- PUCHUNCAVÍ.....	35
III. DIAGNÓSTICO:	
<i>MEDIO FÍSICO:</i>	
4. DÍAS CON NEBLINA Y NIEBLA COMUNA DE QUINTERO.....	37
5. PORCENTAJE MENSUAL DE VIENTOS.....	38
6. VELOCIDAD MÁXIMA MENSUAL DE VIENTOS (NUDOS).....	39
7. BATIMETRÍA EN LA PENÍNSULA LOS MOLLES.....	43
8. METALES PESADOS EN EL SEDIMENTO.....	45
9. CONCENTRACIÓN DE COBRE EN AGUA DE MAR ESTRATO SUPERFICIAL Y SUBSUPERFICIAL.....	45
10. CONCENTRACIÓN DE METALES EN LAPAS Y LOCOS EN ÁREAS DE MANEJO DE QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ.....	45
11. ESPECIES PRESENTAS EN EL ÁREA DE ESTUDIO.....	48
12. ESPECIES ARBÓREAS DOMINANTES PRESENTES EN EL BOSQUE LAS PETRAS.....	49
13. FLORA MARINA DE LA COSTA DE QUINTERO.....	51
14. ESPECIES DE AVIFAUNA PRESENTES EN LA COMUNA DE QUINTERO.....	52
15. ESPECIES DE AVIFAUNA DE TEMPORADA.....	52
16. ESPECIES DE AVIFAUNA DE LAGUNAS.....	53
17. ESPECIES QUE SE EXTRAEN EN LA COMUNA.....	54
<i>MEDIO SOCIO-ECONÓMICO Y CULTURAL:</i>	
18. DIVISIÓN ADMINISTRATIVA DE LA COMUNA DE QUINTERO.....	60
19. POBLACIÓN TOTAL URBANO RURAL POR SEXO E ÍNDICE DE MASCULINIDAD DE QUINTERO.....	61
20. DATOS DE VIVIENDA DE LA COMUNA DE QUINTERO.....	62
21. INDICADOR DE MATERIALIDAD.....	62
22. INDICADOR DE SANEAMIENTO DE LA VIVIENDA.....	63
23. POBLACIÓN DE MÁS DE 15 AÑOS O MÁS SEGÚN PARTICIPACIÓN EN A FUERZA DE TRABAJO.....	63
24. POBLACIÓN DE MÁS DE 15 AÑOS Y MÁS SEGÚN CONDICIÓN DE ACTIVIDAD.....	64
25. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN SECTOR SOCIOECONÓMICO.....	64
26. POBLACIÓN URBANA DE 15 AÑOS O MÁS, OCUPADA, POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA, SEXO, Y AÑOS DE ESTUDIOS APROBADOS.....	65
27. POBLACIÓN RURAL DE 15 AÑOS O MÁS, OCUPADA, POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA, SEXO, Y AÑOS DE ESTUDIOS APROBADOS.....	65
28. PROMEDIO DE ESCOLARIDAD POR ACTIVIDAD ECONÓMICA.....	66
29. POBLACIÓN DE MÁS DE 15 AÑOS Y MÁS, OCUPADA, SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA, SEXO Y ÁREA RURAL-URBANA PARA LOS AÑOS 1992 Y 2002.....	67
30. HOGARES SEGÚN LÍNEA DE POBREZA (2002).....	69
31. PROMEDIO DE INGRESO MENSUAL DE LOS HOGARES POR COMUNA. (Año 2000).....	69
32. HACINAMIENTO DE LOS HOGARES (%), 1998.....	69
33. PORCENTAJE DE VIVIENDAS Y DISTANCIAS HASTA EL CONSULTORIO O POSTA RURAL MAS CERCANA POR COMUNA.....	70
34. EGRESOS HOSPITALARIOS, HOSPITAL DE QUINTERO 2003.....	70
35. NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS, UNIDADES EDUCATIVAS, CURSOS Y MATRÍCULAS POR TIPO DE ENSEÑANZA EN QUINTERO. (Año 2000).....	71
36. ALCALDE Y CONCEJALES DE LA COMUNA DE QUINTERO PARA EL PERÍODO 2004-2008.....	75
37. ORGANIZACIONES COMUNITARIAS DE LA COMUNA.....	77
38. SITUACIÓN FINANCIERA DE LA MUNICIPALIDAD DE QUINTERO.....	77
39. PLAYAS DE QUINTERO.....	87
40. DESEMBARQUE ARTESANAL ANUAL EN TONELADAS POR CALETA EN LA COMUNA DE QUINTERO.....	92
41. MUELLES DE QUINTERO.....	96
42. VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS SEGÚN ORIGEN DEL AGUA.....	96
43. ORIGEN DEL AGUA DE LAS VIVIENDAS EN LAS COMUNAS.....	97
44. VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS SEGÚN SISTEMA DE ELIMINACIÓN DE AGUAS SERVIDAS.....	97
45. PORCENTAJE DE HOGARES QUE DISPONEN DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR COMUNA.....	98
<i>INSTITUCIONALIDAD Y LEGISLACIÓN APLICADA AL BORDE COSTERO</i>	
46. COMPETENCIAS, ORGANISMOS Y ATRIBUCIONES DE ÉSTOS EN EL BORDE COSTERO.....	108

<i>ANÁLISIS DEL PAISAJE:</i>	
47.	METODOLOGÍA DE TRABAJO..... 113
 IV. ANÁLISIS:	
48.	MATRIZ PROBLEMA..... 162
49.	RELACIÓN CON OTROS PROBLEMAS..... 181
50.	LISTADO FODA..... 185
51.	MATRIZ FODA..... 188
 VIII. ANEXO:	
<i>ANEXO 4: INSTITUCIONALIDAD</i>	
52.	EXTRACTO DE NORMAS RELEVANTES APLICABLES EN EL BORDE COSTERO..... 212
53.	ZONIFICACIÓN DEL ÁREA URBANA DE QUINTERO, SEGÚN PLAN REGULADOR COMUNAL..... 214
54.	TRATADOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR CHILE EN RELACIÓN A LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD..... 216
<i>ANEXO 5 : DIAGNÓSTICO</i>	
55.	ORGANIZACIONES COMUNITARIAS EXISTENTE EN LA COMUNA DE QUINTERO Y ALREDEDORES QUE ASISTIERON EL AÑO 2004 A JORNADAS DE CAPACITACIÓN ORGANIZADAS POR LA GOBERNACIÓN DE VALPARAÍSO..... 222
56.	PROYECTOS GESTIONADOS Y EJECUTADOS POR LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE QUINTERO PERÍODO 2000-2004..... 223
57.	ACCIDENTES AMBIENTALES OCURRIDOS EN LA BAHÍA DE QUINTERO LOS ÚLTIMOS DIEZ AÑOS..... 224
58.	SÍNTESIS DE RESULTADOS DE ENCUESTA REALIZADA A LA COMUNIDAD EN LO QUE SE REFIERE A LA APRECIACIÓN DE GRAVEDAD DE PROBLEMAS DE LA COMUNA..... 227
59.	ATRIBUCIONES Y FUNCIONES DEL ALCALDE, CONSEJO MUNICIPAL Y CESCO..... 228
60.	ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES DE LA COMUNA DE QUINTERO..... 229

Índice de Gráficos:

Número y Nombre de gráficos	Pág.
III. DIAGNÓSTICO:	
<i>MEDIO FÍSICO:</i>	
1. TEMPERATURA Y PRECIPITACIÓN MENSUAL DE QUINTERO.....	36
<i>MEDIO SOCIO-ECONÓMICO Y CULTURAL</i>	
2. PORCENTAJE DE POBLACIÓN RURAL Y URBANA.....	61
3. CANTIDAD DE HOMBRES Y MUJERES POR POBLACIÓN URBANA Y RURAL.....	61
4. POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MÁS SEGÚN CONDICIÓN DE OCUPACIÓN EN QUINTERO.....	64
5. PORCENTAJE DE PERSONAS QUE TRABAJAN EN TODAS LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS QUE TRABAJAN EN LA COMUNA PARA LOS AÑOS 1992 Y 2002.....	68
6. POBLACIÓN SEGÚN LÍNEA DE POBREZA.....	68
7. DESEMBARQUE ANUAL E INDUSTRIAL PARA EL PUERTO DE QUINTEROS.....	92
8. DESEMBARQUE POR CALETA PARA EL AÑO 2002-2004.....	92
9. DESEMBARQUE ARTESANAL TOTAL EN QUINTERO POR AÑO.....	92
10. DESEMBARQUE DE MERLUZA Y JIBIA EN CALETAS DE QUINTERO DEL AÑO 1998 AL 2004.....	93
IV. ANÁLISIS:	
11. VISUALIZACIÓN DE LAS SITUACIONES AMBIENTALES QUE SE DAN EN LA COMUNA	183

Índice de Figuras:

Número y Nombre de figuras	Pág.
III. DIAGNÓSTICO:	
<i>MEDIO FÍSICO:</i>	
1. ESQUICIOS V REGIÓN.....	32
2. UBICACIÓN DE LA ZONA EN ESTUDIO, BORDE COSTERO QUINTERO, PUCHUNCAVÍ.....	32
3. ISOYETAS ANUALES DEL BORDE COSTERO DE QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ.....	41
4. CUENCAS COSTERAS NORTE DE LA PROVINCIA DE VALPARAÍSO.....	41
5. VEGETACIÓN DE LA COMUNA DE QUINTERO.....	51 60
 <i>MEDIO SOCIO-ECONÓMICO Y CULTURAL</i>	
6. DISTRITOS Y LOCALIDADES DE QUINTERO.....	60
7. RED VÍAL DE LA ZONA EN ESTUDIO.....	95
 <i>INSTITUCIONALIDAD Y LEGISLACIÓN APLICADA AL BORDE COSTERO</i>	
8. ADMINISTRACIÓN DEL BORDE COSTERO.....	102
9. CONCECIONES MARINAS DEL BORDE COSTEERO EN ESTUDIO.....	103
10. ÁREAS DE MANEJO EN LA ZONA DE TRABAJO, BORDE COSTERO QUINTERO PUCHUNCAVÍ.....	105
 VIII. ANEXO:	
<i>ANEXO 5 : DIAGNÓSTICO</i>	
11. ZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO DE LA COMUNA DE QUINTERO SEGUN EL PRIV.....	213
12. PRC QUINTERO.....	214
13. MODIFICACIÓN DEL PRIV, METROPOLITANO DE VALPARAÍSO, SATELITE QUINTERO PUCHUNCAVÍ.....	215
14. ELEMENTOS VISUALES DEL PAISAJE.....	226
15. ESQUEMA DE QUINTERO.....	230

Índice de Fotografía:

Número y Nombre de fotografías	Pág.
III. DIAGNÓSTICO	
<i>MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL</i>	
1. CELEBRACIÓN DE SEMANA SANTA EN QUINTERO.....	84
2. FIESTA DE SAN PEDRO 2004.....	85
3. VISTA PANORÁMICA DEL CLUB DE YATES.....	88
4. SALA ARQUEOLÓGICA Y SALA DE EXPOSICIÓN BASE AÉREA.....	89
<i>ANÁLISIS DEL PAISAJE</i>	
5. QUINTERO ANTIGUO.....	111
6. FOTOGRAFÍA AÉREA DE RITOQUE.....	115
7. SECTOR POBLADO Y ZONA DE PASTOREO.....	116
8. PLAYA RITOQUE-DUNAS BORDERAS.....	116
9. DUNAS DE RITOQUE.....	117
10. DEPRESIÓN INTERDURARIA RITOQUE.....	117
11. VEGETACIÓN PRESENTA EN RITOQUE.....	118
12. CONCHALES PRECOLOMBINOS.....	118
13. DUNAS BORDERAS.....	119
14. LAGUNA LITORAL MANTAGUA.....	120
15. ACANTILADOS DE RITOQUE.....	120
16. VISTA A LA PLAYA RITOQUE.....	121
17. REQUERÍOS DE RITOQUE.....	121
18. VISTAS AÉREAS DE LA PENÍNSULA LOS MOLLES.....	122
19. CUADRO FOTOGRÁFICO CERRO CENTINELA, PUNTILLA SAN FUENTES SECTOR LOS MOLLES Y	
20. BAHÍA EL PAPAGAYO.....	123
21. PLAYA EL BURRITO Y EL LIBRO.....	124
22. FOTOGRAFÍAS DE PLAYAS.....	125
23. CUEVA EL PIRATA.....	126
24. SECTOR LOS ENAMORADOS.....	126
25. PLAYAS.....	127
26. MUELLE FISCAL.....	128
27. LANCHAS.....	128
28. PLAYA EL MANZANO.....	128
29. CALETA.....	129
30. CENTRO.....	129
31. CENTRO DE QUINTERO.....	129
32. FERIA ARTESANAL.....	129
33. PARTE ALTA DE LA CIUDAD.....	130
34. FOTOGRAFÍA AÉREA DE LA BAHÍA.....	130
35. BASE AÉREA.....	131
36. BASE AÉREA.....	131
37. BOSQUE LAS PETRAS.....	132
38. PLAYA LONCURA.....	133
39. VISTA AÉREA DE LONCURA.....	133
40. PLAYA LONCURA.....	133
41. ZONA INDUSTRIAL.....	134
42. VISTA AÉREA ZONA INDUSTRIAL.....	135
43. VALLE ALEGRE.....	136
44. SANTA JULIA.....	136
45. SANTA ROSA DE COLMO.....	135
46. SANTA ADELA.....	137
47. SANTA LUISA.....	138
48. MANTAGUA.....	139
49. RITOQUE.....	139
<i>MEDIO AMBIENTE</i>	
50. INUNDACIONES.....	145
51. PARQUE MUNICIPAL Y ACCESOS.....	146
52. POSTA RURAL SANTA JULIA.....	151
53. POSTA RURAL VALLE ALEGRE.....	152
54. AGRICULTURA EN LA ZONA.....	154

Las fotografías utilizadas en el presente trabajo fueron obtenidas en trabajo en terreno y de varios autores, instituciones y paginas web entre los que se encuentran Sebastián Bastías, Verónica González, Municipalidad de Quintero, Fuerza aérea de Quintero, MINVU V Región, www.Quinteroweb.cl y www.sinia.cl.

RESUMEN:

El litoral corresponde a una parcela del territorio con características absolutamente singulares¹; esta originalidad no solo es producto de sus condiciones físicas y naturales, sino también de su localización, límites y problemáticas derivadas de la fragilidad que le es propia; todo esto justifica que el espacio litoral ocupe un lugar destacado en la planificación territorial.

Nuestro país es considerado como un país marítimo por naturaleza, posee una de las productividades marinas más grandes del mundo; es por este motivo que es un territorio de gran interés para todos los sectores de la sociedad.

Para el caso de la zona costera de la Quinta Región, ésta presenta numerosos aspectos de interés socio-económico, sin embargo, no ha sido suficientemente bien administrada, ya que en la actualidad existen una serie de conflictos ambientales, debido a la falta de un plan de manejo integrado de las áreas litorales.

Lo expuesto anteriormente se refleja claramente en el litoral de la comuna de Quintero, ya que por un lado es una zona de interés ecológico y turístico, y por otro, la intensa actividad industrial y productiva ha traído serios problemas ambientales desde hace cincuenta años.

El presente estudio tiene como objetivo generar un marco descriptivo y analítico que oriente las líneas de desarrollo y de planificación del espacio litoral de la comuna de Quintero en el marco de una evaluación ambiental estratégica

El trabajo consideró como parte importante la opinión de la comunidad, para ello se realizó un intenso trabajo en terreno, contraponiendo así esta información con la recabada en las entrevistas a expertos, los cuales son conocedores de aspectos técnicos y administrativos de los problemas de la comuna.

Luego de hacer un diagnóstico integrado de la zona en estudio, el cual comprende evaluaciones del medio físico-social-productivo-ambiental y paisajístico, se identificaron una serie de conflictos los que se analizaron en base al trabajo con metodologías especializadas en el análisis del territorio como son "*La Ficha Problema*" planteadas por G. Orea y "*técnica FODA*". Las que persiguen la sustentabilidad desde una perspectiva ambiental.

¹ Barragán, 1994.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo sustentable supone el principio de transmitir el patrimonio natural y cultural heredado con la menor alteración posible a las futuras generaciones; por esto, el desarrollo de las actividades humanas sobre el territorio ha de tener lugar en un ambiente no degradado, para lograr esto, previa o simultáneamente, se ha de estudiar el medio natural existente para que la actuación del hombre sobre él no lo altere sustancialmente o lo destruya.

Un plan de manejo integrado es un proceso dinámico que se basa en el desarrollo sostenible y donde se desarrolla e implementa una estrategia coordinada de planificación del empleo de los recursos ambientales y socio-culturales e institucionales con el fin de alcanzar la conservación y el uso múltiple sostenido de la zona costera². El Manejo Integrado se basa en el desarrollo sustentable.

Las áreas litorales son, por definición, ambientalmente frágiles y exigen un manejo de los recursos naturales cuidadoso, manejo que no ha sido tomado en cuenta en las décadas anteriores, encontrándose en la actualidad pequeñas ciudades empobrecidas y con problemas ambientales serios.

Por poseer Chile una gran extensión de costa con una gran productividad, el interés por el litoral ha ido en aumento, como también la preocupación por mitigar los impactos que en él se dan, logrando así un desarrollo y un manejo sustentable de la costa nacional.

² Gubbay, 1989

I. Marco Teórico

1. Ordenamiento Territorial:

a. Definición de Ordenamiento Territorial:

Toda actividad humana trae asociado un determinado territorio, el cual no necesariamente es apto para ella, causando un impacto en el medio natural y creando conflictos difíciles de solucionar. Surge así el ordenamiento territorial como disciplina, el cual desde un punto de vista geográfico se define como un esfuerzo racional de conciliar los intereses de una comunidad humana frente a las potencialidades del medio natural, de las técnicas y de la economía. Desde un punto de vista administrativo el ordenamiento territorial es una función pública que controla el crecimiento espontáneo de las actividades humanas haciendo lo que se llama justicia socio espacial, para mejorar la calidad de vida. Tiene entonces una función horizontal.

De forma conceptual el ordenamiento del territorio se define como la “proyección en el espacio de las políticas sociales, culturales, ambientales y económicas de una sociedad”³, por lo tanto, podría decirse que es una disciplina transversal, que afecta a todas las actuaciones públicas con competencia territorial. La gran diversidad de sectores involucrados ha generado en la definición de esta disciplina múltiples enfoques, reconociéndola entre otras como una disciplina científica, una política o una técnica administrativa.

Como se ha expuesto anteriormente, ordenar el territorio significa vincular las actividades humanas a éste, es decir, se está haciendo ordenación territorial cuando se toma en cuenta el territorio en la definición de las estrategias de desarrollo y cuando se vinculan a él las actividades que configuran dichas estrategias.

El Ordenamiento Territorial desempeña una función básica para la sociedad, como instrumento de protección ambiental y de asignación de un uso óptimo al territorio, teniendo en cuenta sus características propias. El ordenamiento territorial debe considerar las características propias del medio físico que se pretende ordenar en conjunto con las modificaciones impuestas por el hombre, ya que no es lo mismo ordenar áreas rurales que litorales o de montañas.

Características:

Esta disciplina ha de ser de carácter *democrático*, ya que incorpora los intereses de la población, es decir, con participación de los ciudadanos; *global*, vale decir coordinadora e integradora de las políticas sectoriales; *funcional*, en el sentido de que se debe adaptar a las diferentes conciencias regionales y *prospectiva* lo que indica que ha de tomar en consideración las tendencias y evoluciones en el mediano y largo plazo de los aspectos económicos, culturales, sociales y ambientales que inciden en el territorio, además de su carácter multidisciplinario.

³ Gómez Orea, 1994.

Objetivos:

La Carta Europea de Ordenamiento territorial define que el objetivo de éste es propender a un desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física del espacio, según un concepto rector.

b. Ordenamiento del Litoral:

El litoral corresponde a una parcela del territorio con características absolutamente singulares⁴; esta originalidad no sólo es producto de sus condiciones físicas y naturales, sino también de su localización, límites y problemáticas derivadas de la fragilidad que le es propia, todo esto justifica que el espacio litoral ocupe un lugar destacado en la planificación territorial.

La singularidad y las características que presenta el espacio litoral hacen de él un lugar de convergencia de muchos usos y actividades, por lo que se hace necesaria la intervención del hombre en la corrección de los desajustes, desequilibrios o disfunciones que se producen en esta zona.

Objetivos básicos de la ordenación de los espacios litorales:

Con respecto a los conflictos que surgen en las zonas litorales, éstos, al parecer, se crean por una falta de equilibrio entre la capacidad del espacio con determinados usos o actividades; por el desequilibrio entre los distintos actores que desarrollan sus actividades en estos espacios; y por la dificultad de compatibilizar la conservación de la naturaleza con la potenciación de las posibilidades de desarrollo del litoral, entre otros.

Entre los criterios a tener en cuenta en el proceso de planificación del espacio litoral para soslayar los conflictos están: el hacer compatibles las distintas actividades que confluyen en el litoral entre ellas mismas en relación con la capacidad de uso de los recursos existentes; equilibrar y favorecer dos aspectos frecuentemente conflictivos del espacio litoral como son la conservación de los espacios naturales y el desarrollo de la población costera y mediar los distintos intereses sociales y económicos que confluyen en el espacio litoral.

Tomando en cuenta los conflictos y criterios que se han expuesto anteriormente se plantea como objetivos: la conservación de ciertos espacios naturales, el fomento del desarrollo económico sostenido de la población litoral, localización adecuada de los distintos usos y actividades, delimitación y protección del espacio público litoral, coordinación sectorial administrativa y el freno de ciertas tendencias o actitudes de la sociedad moderna que inciden negativamente en el espacio litoral.

⁴ Barragán, 1994.

2. Borde costero:

a. Definición de Borde Costero:

El concepto de clasificación y limitación de zona costera tiene una alta heterogeneidad. Esta puede ser caracterizada de acuerdo a criterios físicos, biológicos y/o culturales. Las definiciones jurídicas de zona costera deben elaborarse específicamente según las circunstancias para las que vayan a aplicarse, y ser suficientemente flexibles tomando en cuenta la naturaleza dinámica de la costa.

En la literatura existe un gran número de definiciones con respecto a la zona costera de las cuales podemos extraer características que se repiten en la gran mayoría: el concepto de que la zona costera es una franja tridimensional, de ancho variable donde interactúan el mar, la tierra y la atmósfera; esta zona es el vínculo de integración de partes sustanciales del territorio nacional, como es el terrestre y el oceánico permitiendo la proyección de uno en el otro y que en el conjunto potencian y posibilitan el aprovechamiento cabal de sus potencialidades. Por lo mismo constituye también una franja sensible y activa, dados los efectos de las actividades marítimas y terrestres, como por ejemplo la pesca, transporte marítimo, asentamientos humanos, extracción de recursos minerales, turismo, deportes náuticos y recreación.

En nuestro país existe sí una definición de tipo administrativo la cual se encuentra contenida en el Decreto Supremo N° 660 del Ministerio de Defensa Nacional⁵ que lo define en su artículo N°1, numeral 37 como **“una franja de territorio que comprende los terrenos de playas fiscales situados en el litoral, la playa, las bahías, golfos, estrechos y canales interiores, y el mar territorial de la República, que se encuentran sujetos a control, fiscalización y supervigilancia del Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina.”**. Esta misma definición es repetida en el D.S N° 475, donde además se indica que esta zona constituye una unidad geográfica y física de especial importancia para el desarrollo integral y armónico del país.

En general la definición de zona costera depende del objetivo considerado, la extensión varía de acuerdo a la naturaleza del problema, debe incluir las cuencas hidrográficas de los ríos que desembocan en las aguas costeras.

Características:

El borde costero es un espacio restringido, que constituye un recurso limitado, al que confluyen múltiples usos, en algunos casos exclusivos y excluyentes y en otros, compatibles entre sí.

Este espacio posee singularidades que no se encuentra en otros terrenos; por ejemplo desde el punto de vista físico y natural es un área que alberga diferentes medios de distinta naturaleza, como son atmósfera, hidrosfera salada y litosfera; tiene un alto dinamismo, productividad y diversidad biológica; es una zona vulnerable en ciertos aspectos (biotopos); posee unidades ambientales que cumplen una función defensiva de gran importancia frente a amenazas naturales

⁵ D.S N° 660 del 14 de junio de 1988, Ministerio de Defensa Nacional Subsecretaría de Marina, Reglamento sobre Concesiones Marítimas

como son las tormentas, inundaciones, tsunamis. Asimismo, desde un punto de vista económico y productivo se presenta como un espacio con una alta cantidad de recursos naturales, clima benigno, fertilidad de los suelos, concentración de asentamientos humanos, de infraestructura y valor paisajístico; desde un punto de vista jurídico destaca el carácter público de algunas zonas del borde costero.

Entre las unidades fisiográficas que componen el borde costero están las terrazas litorales, las playas, los campos dunarios y los acantilados junto con el mar territorial y la plataforma continental.

b. Recursos:

Por recurso costero o litoral puede entenderse *“Todo aquel bien que en forma de energía o productos materiales (clima, paisaje, agua, suelo, materia viva), esté vinculado al espacio litoral a través de su origen, localización o emplazamiento y se destine a satisfacer algunas necesidades humanas”*⁶. Está por descontado que el espacio litoral es un recurso, en sí mismo, y debe ser considerado el primer y más importante de ellos.

Existen distintas clasificaciones de los recursos de la zona costera. Estos pueden ser; el ritmo de generación de los recursos, utilidad para el ser humano, su naturaleza, entre otras.

La clasificación de los recursos de acuerdo a su naturaleza comprende⁷:

- o Recursos Geológicos
- o Recursos Ecológicos
- o Recursos Hidrológicos
- o Recursos Humanos.

c. Uso del Borde Costero:

En el transcurso de la historia diferentes usos aparecieron sucesivamente a lo largo de la costa de Chile Central.

El uso más antiguo se relaciona con grupos de paleoindios que vivieron de los recursos que ofrecen las aguas litorales: recolección de moluscos y pesca. Uso que hasta hoy se mantiene en las costas de Chile Central dando vida a muchas caletas.

A partir de la época colonial se desarrollan actividades agropecuarias sobre las terrazas marinas, planicies litorales y dunas; durante este mismo periodo se habilitaron puertos como Valparaíso, Coquimbo y San Antonio que evolucionaron en áreas urbanas e industriales.

En el siglo XX comenzó la ocupación del borde costero para el uso turístico y en la década de los ochenta el uso extensivo que se venía dando en el borde costero comenzó a dar paso a una ocupación más intensiva del territorio, bajo la presión turística nacional e internacional en vías de desarrollo rápido, en el marco de una economía liberal que favorece las inversiones privadas. La creciente importancia del turismo nacional e internacional del borde costero de Chile Central puede

⁶ Barragán, 1997

⁷ U.N.E.P. 1995

observarse mirando las cifras de inversión que ha generado. Solamente en el litoral de la IV Región la inversión representa un 45% del total del sector turístico en el año 1996.

En la actualidad los usos del espacio litoral se dividen en dos grandes grupos⁸:

- a) Usos que soportan las zonas costeras: espacios naturales, asentamientos, instalaciones e infraestructuras, recepción de vertidos y funciones derivadas de la defensa.
- b) Actividades económicas: extractivas o primarias (pesca, minería), básicas, industriales, comerciales y de ocio.

d. Alteraciones antrópicas:

La fragilidad geomorfológica y ecológica del litoral lo hacen esencialmente sensible a cualquier intervención humana o modificación de las condiciones naturales; esto quiere decir que tan delicado equilibrio se resiente con actuaciones tan dispares como el represamiento de un cauce fluvial, la creación del litoral artificial, la construcción de elementos arquitectónicos que actúen como barrera contra el viento o la extracción de materiales sueltos entre otras acciones.

Existen diversos deterioros de origen antrópico que se manifiestan en el borde costero de Chile Central, entre los cuales esta la degradación de la cubierta vegetal natural de algunos sectores, como el caso de las dunas debido al uso agrícola-ganadero, residencial o recreativo o en el caso de la V Región la degradación del bosque nativo esclerófilo que cubría las terrazas litorales y que hoy ha sido reemplazado por un espinal o plantaciones forestales de pino o eucalipto; entre las consecuencias de la degradación de la vegetación natural se observa la erosión de los suelos, constituyendo un deterioro irreversible del medio natural. La expansión de los centros poblados por la construcción de la primera o segunda vivienda ha ocasionado el mantenimiento de la presión urbanística de algunos sitios de gran valor como lagunas, marismas y aguas litorales, las cuales han conocido un doble deterioro ya que se ha detectado una disminución de la biomasa de moluscos y peces, y un aumento de la contaminación de las aguas por el desagüe de vertidos sin depuración. La contaminación de suelos y aire por la ocupación de sectores para uso industrial también ha significado una alteración del sector.

Otra alteración importante que se ha dado en el borde costero es el deterioro del patrimonio arquitectónico tradicional de los balnearios y del paisaje de la costa producto del crecimiento de los centros poblados, aparición de proyectos inmobiliarios turísticos, introducción de especies no autóctonas que ha traído como consecuencias la desnaturalización, la privatización de hecho de muchos segmentos del borde costero perdiendo el carácter público del espacio litoral.

No sólo el borde costero se ve afectado por alteraciones antrópicas, sino que también la dinámica propia del medio natural, que en ocasiones causa ciertas transformaciones en el litoral.

⁸ Barragán, 1997.

e. Riesgos naturales

Fuera del riesgo sísmico y tsunámico, cuatro tipos de riesgos suelen manifestarse en el borde costero de Chile Central, entre los cuales se encuentran submersión por aguas marinas, la cual representa uno de los mayores riesgos del borde costero⁹, la erosión marina, que generalmente no representa grandes riesgos para los asentamientos humanos de la costa de Chile Central, ya que de manera general el retroceso de la costa en los sectores rocosos es lento, a excepción de los acantilados vivos presentes en Quintero que ponen en riesgo de derrumbe algunas casas. En cuanto a la erosión lineal producida por el escurrimiento de las aguas pluviales, ésta encuentra condiciones para desarrollarse en lugares donde la cubierta vegetal se presenta deteriorada por causas antrópicas, manifestada a través de la generación de regueros y cárcavas. Otro riesgo natural lo representan los aluviones que se vinculan con la existencia de cursos de agua mayores que bajan de la Cordillera de la Costa con un perfil longitudinal empinado y una voluminosa carga aluvial. Siendo de menor riesgo se encuentra los deslizamientos de tierra.

f. Importancia:

El litoral es de gran importancia para el país; desde el punto de vista de la defensa del territorio, por la extensión que posee, se presenta como la frontera occidental de la república; desde una perspectiva ecológica su valor radica en el hecho de que acoge diferentes ecosistemas en diversos estados de conservación y desarrollo, los cuales son apreciados por el hombre en varios sentidos: por ser representativos del medio natural original, por su interés científico, por su significado cultural, y por su repercusión en el sistema económico-productivo, ya que desde ésta perspectiva representa una fuente de recursos de gran aptitud para actividades como la pesca, la acuicultura, el turismo, la construcción, entre otras; bajo una visión comercial el borde costero representa una ruta marítima de gran importancia tanto para Chile como para países vecinos. Hoy más del 90% del comercio exterior fluye por el mar: es el caso del cobre y petróleo, principales productos de exportación e importación de nuestro país respectivamente. No podemos olvidar la importancia social que representa, por ejemplo, la industria pesquera, sea como fuente de trabajo o de orden alimenticio. Por último la importancia del litoral como unidad paisajística, por la peculiar y positiva valoración estética del conjunto de elementos naturales producidos por condiciones climáticas, geomorfológicas y biológicas características del borde costero, las cuales han incentivado la sensibilidad de buena parte de la sociedad, lo que ha desencadenado la valoración del paisaje que ofrece la costa. Es muy recurrente ver como valores de muchas de las propiedades que se encuentran en estas zonas varía en función de la posibilidad de ver el mar o de la cercanía a éste.

“Todas las razones expuestas anteriormente obligan a conceptualizar y definir el espacio litoral como pieza clave, como elemento estratégico de cualquier acción encaminada a la asignación planificada de usos del territorio.”¹⁰

⁹ Paskoff, R 1997

¹⁰ Barragán, 1994.

3. Planificación del Borde Costero:

Las zonas costeras han pasado progresivamente a constituirse en un bien escaso y crecientemente valorado para la localización de diferentes usos y actividades por parte del hombre, lo que justifica la importancia de la regulación del espacio litoral.

El ordenamiento territorial ambiental de zonas costeras es especialmente complejo, debido a que estos espacios son de transición entre el ecosistema terrestre, el aéreo y el ecosistema marítimo, lo que le da, a estas zonas, un carácter de fragilidad y complejidad.

Se puede definir como Manejo costero a cualquier programa gubernamental establecido con el propósito de usar o conservar un recurso o ambiente costero. Este es el más amplio de los términos usados, e intenta incluir todos los tipos de intervención gubernamental de una sociedad y puede afectar un solo tipo de recurso, tal como pesquerías costeras, o un tipo de ambiente tal como áreas intertidales. Sin embargo es más común que un programa de manejo costero incluya varios tipos de recurso y ambientes. “La ordenación integrada del espacio litoral es un proceso dinámico en el cual es desplegada y desarrollada la coordinación estratégica para la distribución de los recursos medioambientales, socioculturales e institucionales que permitan alcanzar la conservación y el uso múltiple sostenido de la zona costera”.¹¹

El ordenamiento territorial del litoral ha sido abordado por diferentes países a través de la regulación del uso de estos espacios. Los primeros esfuerzos comenzaron en Europa en la década de los setenta, ejemplos de ellos son el Acta para la Planificación en Áreas Costeras del año 1971, en Noruega. En Gran Bretaña se establecen las bases de una política global de ordenamiento de la zona costera en 1972; otro caso es el de España, quien a través de la Ley de Costas de 1988 intenta proteger el litoral, defender su condición de dominio público estatal y limitar su utilización de acuerdo con el interés general. Aunque la ley de Costas de España se realizó en forma tardía con respecto a los problemas que enfrentó la costa de este país, representa un instrumento legal eficaz para frenar la urbanización en la orilla del mar, pero faltan en ella directivas para una ordenación territorial integrada del borde costero y normas para la conservación de espacios naturales de interés ecológico. Por su parte, Francia también tiene su ley de costas, llamada *Loi Litoral* de 1986 la cual pretende conciliar el desarrollo económico y la protección del entorno; los criterios que sustentan la ley desarrollada por Francia son distancia respecto a la línea de costa, el carácter notable de los espacios costeros y la urbanización ya existente. En el mismo periodo, en América del Norte se establece el acta del manejo de la zona costera de 1972.

Todos los documentos anteriores reconocen la particularidad que posee el ambiente costero lo que impone la necesidad de desarrollar una política específica de ordenamiento; sin embargo, y a pesar de que en muchos países hace bastante tiempo que comenzaron a desarrollar políticas de planificación del borde costero, en Chile esto es una preocupación reciente, la cual se plasma en 1994 mediante la formulación del D. S N° 475 del Ministerio de Defensa, Subsecretaría de Marina que establece la Política Nacional de Uso del Borde Costero del Litoral de la República y crea la Comisión Nacional de Uso del Borde Costero cuyos objetivos serán explicados más adelante.

¹¹ Sorensen, 1992.

4. Antecedentes de la zona litoral Chilena:

Por la ubicación que presenta Chile en el continente Americano y por poseer el paso de comunicación entre los océanos Pacífico y Atlántico, se puede decir que éste es un país esencialmente marítimo. Esta condición se ratifica si miramos a Chile desde el punto de vista geográfico, ya que nuestro país es una angosta y larga extensión de tierra limitada al este por la Cordillera de los Andes y al oeste por el Océano Pacífico, dando frente al mayor espacio marítimo existente.

La costa que presenta Chile en su sección continental (desde la Línea de la Concordia por el norte a las islas Diego Ramírez por el sur) es de una longitud de aproximadamente 4.230 kilómetros permitiendo el acceso al litoral, por el oeste, a doce de las trece regiones de nuestro país, ya que únicamente la región Metropolitana no posee acceso al mar.

La longitud de la costa del territorio Chileno se encuentra descrita a continuación en la siguiente tabla:

Tabla N° 1: Dimensiones de la costa del territorio Chileno

TERRITORIO	DIMENSIONES (Kms)
CONTINENTAL (DESDE LÍNEA DE LA CONCORDIA POR EL NORTE A LAS ISLAS DIEGO RAMÍREZ POR EL SUR).	4.200
CONTINENTAL E ISLAS LIGADAS AL CONTINENTE	83.850
INSULAR (PASCUA, SALAS Y GÓMEZ, SAN FÉLIX Y SAN AMBROSIO, ARCHIPIÉLAGO JUAN FERNÁNDEZ).	190

Fuente: Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA)

Dado la extensión de las costas de Chile, el área del territorio marítimo que presenta nuestro país también es bastante amplia y dentro de este espacio se distinguen distintas zonas donde los derechos chilenos varían:

Mar territorial: Franja de mar que se extiende a lo largo de todas las costas del país, sean del continente o de las islas. Tiene 12 millas de ancho y se fija a partir de la costa en las bajas mareas. En este territorio hay soberanía absoluta al igual que en los territorios terrestres.

Zona económica exclusiva: es una franja de mar de 200 millas de ancho a lo largo de toda la costa del país. En esta zona el país tiene derecho exclusivo para explotar los recursos vivos y minerales, pero no tiene soberanía total como la tiene en el mar territorial. Junto al derecho que tiene sobre los recursos, el país tiene el deber de proteger las especies marinas.

Chile, junto a Perú y Ecuador, fue uno de los primeros países del mundo en definir esta zona exclusiva. En 1952, estos tres países firmaron la Declaración de Santiago, donde reconocieron los derechos sobre pesca en una franja de 200 millas a partir de la costa de sus respectivos territorios. Al mismo tiempo se tomaron acuerdos acerca de la explotación y conservación de las riquezas marítimas y sobre la coordinación de los países para las investigaciones de biología marina.

La Zona Económica Exclusiva coloca a Chile entre los países de mayor extensión marítima, ya que equivale a 2,4 millones de km², si se considera que Chile sudamericano tiene una superficie aproximada de 756,000 km².

En las islas de Pascua y Salas y Gómez, Chile tiene derechos sobre 350 millas de la plataforma submarina alrededor de ellas.

Mar presencial: Es un espacio marítimo de forma triangular trazado entre isla de Pascua, el polo sur y el límite norte del país. Este espacio es de especial interés para Chile, por las actividades científicas y económicas que pueden desarrollarse allí y que benefician a la población y a la seguridad del país. Se propone con ello realizar en conjunto con otras naciones, actividades que contribuyan al desarrollo. Al mismo tiempo, Chile se ha comprometido a contribuir en ese espacio en diferentes aspectos, tales como la seguridad de la vida en el mar, la búsqueda y salvamento marítimo, el control naval, entre otros.

El área del territorio marítimo de Chile se encuentra expuesta a continuación en la siguiente tabla:

TABLA N° 2: ÁREA DEL TERRITORIO CHILENO

AREAS DE TERRITORIO MARITIMO (12 MILLAS)	AREA Km ²
CHILE CONTINENTAL	106.707
CHILE INSULAR	14.120
ZONA ECONÓMICA EXCLUSIVA	3.150.739
MAR PRESENCIAL	17.751.361
TERRITORIO MARÍTIMO ANTÁRTICO	2.785.522

Fuente: Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA)

En relación a los antecedentes de la zona costera de la Quinta región podemos decir que ésta se extiende desde Punta Molles, en el límite con la región de Coquimbo, hasta la desembocadura del Río Rapel por el sur y comprende roqueríos, playas, estuarios y acantilados, más dunas; en esta región se observan cuatro campos dunarios, entre ellos el de Ritoque y playas que incluyen diversos ecosistemas como: litorales, humedales y matorral costero.

El Campo Dunario de Ritoque posee una extensión de 1924 ha., playas para la recreación y turismo con aumento de obras de asentamiento humano.

Desde el Río Aconcagua hasta Valparaíso, se presenta un borde costero caracterizado por roqueríos bajos, playas de arena de poca pendiente y carece de acantilados de altura.

Paine¹² establece que el litoral rocoso chileno, tan rico y productivo, sufre una depredación humana inconcebible, considerado como uno de los más intervenidos en el mundo, y en particular las regiones IV, V y VIII.

La zona central de Chile se halla entre las zonas de mayor diversidad marina y de mayor interés desde el punto de vista biológico, pero en la actualidad se encuentra sumamente empobrecida¹³.

En el litoral regional se encuentran 3 áreas de reserva científica; el Roquerío Pelancura (entre San Antonio y Cartagena), el Sector entre Mirasol y Quintay y el Islote Ritoque (frente a Con-Con). Como Santuario de Naturaleza tenemos a la Isla de los Pingüinos (Algarrobo), la Roca

¹² 1974 FIDE CASTILLA 1976

¹³ CPPS/PNUMA 1997

Oceánica (Con-Con) creado en 1990, el “Campo Dunar Punta Con-Con” y el bosque “Petras de Quintero”, los dos últimos de 1993¹⁴.

Cabe destacar también que a lo largo del borde costero, Quintero-Puchuncaví se encuentran 10 áreas de manejo de recursos bentónicos, siendo el principal recurso el Loco y Lapa.

En la zona costera es donde se concentra la mayor parte de la población de la Región, las principales ciudades y la más importante actividad económica, el Complejo Urbano- Industrial-Portuario de Valparaíso y San Antonio.

La región de Valparaíso se divide en 36 comunas de las cuales 15 colindan con el borde costero, correspondiendo a un 41% de ellas.

Según datos arrojados por el CENSO del año 2002 en la Quinta región se registraron 1.542.492 hab., observándose un crecimiento poblacional de la región de un 11.4% en los últimos 10 años. (INE 2002). De la población presente en la región, 833.029 (54%) habita en la zona costera, concentrándose principalmente en las ciudades de Valparaíso, Viña del Mar y San Antonio.

¹⁴ SNASPE

II. Planteamiento del Problema:

En nuestro país, la extensión, los recursos existentes y las características naturales propias del borde costero, hacen de esta zona geográfica un área de gran importancia, convirtiéndolo en centro de desarrollo de muchas de las actividades productivas que se realizan en el territorio nacional, además de sostener los mayores centros poblados, es por eso que se le considera como un país marítimo por naturaleza.

El borde costero de Quintero, es una zona en la cual encontramos reservas científicas, Santuarios de la Naturaleza, playas para la recreación, campos dunarios de importancia y áreas de manejo de recursos bentónicos. Sin embargo es un sector tremendamente intervenido por infraestructuras industriales y de asentamientos humanos, causando problemas y conflictos ambientales difíciles de solucionar, debido a los diferentes intereses de cada sector involucrado.

Tomando en cuenta estos antecedentes junto con el desfavorable historial de la comuna, el cual nos muestra ser una zona tremendamente degradada por la contaminación, hace de la problemática ambiental comunal una situación interesante de analizar.

Es por este motivo que el presente trabajo contempla la síntesis de numerosos problemas ligados al tema ambiental, elaborando una base sólida para la formulación de lineamientos que orienten el desarrollo sustentable de la comuna, amortiguando los impactos ambientales de épocas pasadas y previniendo situaciones de degradación de espacios en un tiempo futuro.

Objetivos:

Objetivo Imagen:

- Contribuir al desarrollo ambiental sustentable en base a un manejo integrado del borde costero Quintero-Puchuncaví.

Objetivo general:

- Generar un marco descriptivo y analítico que oriente las líneas de desarrollo y de planificación del espacio litoral de la comuna de Quintero en el marco de una evaluación ambiental estratégica

Objetivos específicos:

- Obtener una visión actual del borde costero de la comuna de Quintero.
- Conocer la percepción de la población en relación a los conflictos de su comuna.
- Orientar el ordenamiento de la comuna a través de propuestas ambientales que anticipen situaciones futuras

Metodología:

El proyecto de tesis se desarrolló en tres etapas:

Primera Parte:

Consiste en el desarrollo de un diagnóstico integrado de la zona en estudio.

En cuanto a las áreas temáticas que se trataron en el diagnóstico del borde costero, éstas fueron determinadas en base a las propuestas de varios autores, destacando entre ellos a Gómez Orea y Barragán.

A continuación se describen las áreas temáticas y los contenidos del diagnóstico:

- **Medio Físico:** El cual tocó los siguientes temas: Geología, Clima, Meteorología, Hidrología, Suelo y Medio Biótico.
- **Medio socioeconómico y cultural:** Esta área temática incluye: División administrativa de la comuna de Quintero, características demográficas, indicadores sociales, caracterización del sistema productivo que se desarrolla en la zona, infraestructura asociada y presentación del medio ambiente cultural de la comuna.
- **Institucionalidad y legislación aplicada al borde costero:** Se desarrolla una descripción del marco legal, la institucionalidad y la administración del área costera, además de medidas de administración y conservación de recursos de la zona.
- **Análisis del paisaje:** Técnica para valorar aspectos poco tangibles del medio ambiente, dependiendo de la personalidad y percepción de cada observador. Consiste en una clasificación de las distintas *unidades de paisaje* encontradas en la zona de estudio, junto con un análisis de elementos cualitativos, considerando la fragilidad y calidad visual de cada unidad.
- **Estado del Medio Ambiente:** La forma en como interactúan en un territorio las variables físicas, la población y sus actividades, y la normativa que compete a ese territorio, se observa a través de la situación en que se encuentra el ambiente en la zona. Es por esto que se describe el estado en que se encuentran los componentes ambientales del lugar.

Para un mayor entendimiento de las etapas que se desarrollaron en el diagnóstico, a continuación se presenta la Tabla N°3 que detalla las áreas temáticas, temas y contenidos del diagnóstico.

Tabla N° 3: Unidades temáticas del diagnóstico del borde costero Quintero- Puchuncaví:

	ÁREA TEMÁTICA	TEMAS		CONTENIDOS	
I.	MEDIO FÍSICO	I.1	GEOLOGÍA	A. B.	GEOLOGÍA GENERAL GEOMORFOLOGÍA
		I.2	CLIMATOLOGÍA	A. B.	CLASIFICACIÓN DE KOEPEN FACTORES CLIMATOLÓGICOS
		I.3	HIDROLOGÍA CONTINENTAL Y MARINA	A. B. C.	RED HIDROLÓGICA HIDROGEOLOGÍA MAR
		I.4	SUELO	A.	CLASE Y APTITUD
		I.5	MEDIO BIÓTICO	A. B. C.	FLORA FAUNA ECOSISTEMAS DE ALTA SENSIBILIDAD
II.	MEDIO SOCIO-ECONÓMICO Y CULTURAL	II.1	DIVISIÓN ADMINISTRATIVA	A.	COMUNA DE QUINTERO
		II.2	DEMOGRAFÍA	A. B.	DISTRIBUCIÓN Y TAMAÑO DE LA POBLACIÓN CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN
		II.3	INDICADORES SOCIALES	A. B. C. D. E. F. G. H.	VIVIENDA ÍNDICE DE EMPLEO Y CESANTÍA. ÍNDICE DE POBREZA SALUD EDUCACIÓN ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS. ORGANIZACIONES COMUNITARIAS
		II.4	MEDIO AMBIENTE CULTURAL	A. B. C.	RESEÑA HISTÓRICA DEL ÁREA DE ESTUDIO. MANIFESTACIONES CULTURALES SITIOS O ELEMENTOS DE RELEVANCIA PARA EL PATRIMONIO CULTURAL, PAISAJÍSTICO, TURÍSTICO Y ECOLÓGICO.
		II.5	SISTEMA PRODUCTIVO		
		II.6	INFRAESTRUCTURA ASOCIADA	A. B. C. D. E. F.	VIALIDAD AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO COLECTORES DE AGUAS LLUVIAS VERTEDERO DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS CEMENTERIO ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLE
III.	INSTITUCIONALIDAD Y LEGISLACIÓN APLICADA AL BORDE COSTERO	III.1	MARCO LEGAL RELACIONADO CON LA ZONA COSTERA	A. B. C.	LEY DE PESCA INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL POLÍTICA NACIONAL DE USO DEL BORDE COSTERO.
		III.2	ADMINISTRACIÓN DEL ESPACIO COSTERO Y SUS RECURSOS	A. B.	BORDE COSTERO Y SU ADMINISTRACIÓN RECURSOS COSTEROS Y SU ADMINISTRACIÓN
		III.3	INSTITUCIONALIDAD CON COMPETENCIA EN LA ZONA		
IV.	ANÁLISIS DEL PAISAJE	IV.1	METODOLOGÍA DEL PAISAJE		
		IV.2	UNIDADES HOMOGÉNEAS	A. B. C. D.	RITOQUE PENÍNSULA DE QUINTERO SECTOR QUINTERO VENTANAS SECTOR RURAL
V.	ESTADO DEL MEDIO AMBIENTE	V.1	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LOS COMPONENTES DEL MEDIO AMBIENTE	A. B. C.	COMPONENTES FÍSICOS INFRAESTRUCTURA ASOCIADA SOCIALES OTROS

Recopilación de Información:

Revisión bibliográfica:

Se realizó esta revisión con el doble objeto de recopilar información ya existente de distintos autores que pueda ser útil para los propósitos del estudio en relación al ordenamiento territorial del borde costero, documentos, paper e información extraída de páginas de internet que contengan información relevante para completar el diagnóstico

Trabajo en terreno:

Esta metodología de trabajo se utilizó para corroborar la información teórica obtenida, generar información visual, junto con la toma de fotografías para el desarrollo de algunos ítems, recoger la percepción social de la comuna y de los expertos en base a visitas a instituciones, entrevistas y encuestas.

Entrevistas:

Con el objeto de recopilar información para el diagnóstico se realizaron entrevistas a distintos actores, entre los que figuran encargados de distintos departamentos en los servicios públicos, autoridades, empresarios y expertos con incidencia en el territorio.

Como método de entrevista, en algunos casos, de acuerdo a los requerimientos de ésta, se utilizó el mapa mental, el cual consiste en una cartografía manual donde solo se presentan los límites de la zona en estudio y en el cual el experto esquematiza y ubica los problemas de la comuna dibujados en el territorio.

En el anexo N°5 se encuentra la información de los entrevistados, donde se precisa el nombre del entrevistado, cargo o actividad que desempeña y objetivo de la entrevista.

Encuestas:

La percepción social con respecto al ambiente y problemáticas de la comuna se obtendrá en base a la aplicación de encuestas a la comunidad.

Para recoger mejor la apreciación de la población en relación a la comuna, un porcentaje de las encuestas se aplicó a dirigentes comunales y el otro a población de la zona que no se encontraba participando o representada por alguna organización social.

La elección de los dirigentes sociales a entrevistar fue en base a su representación territorial, vale decir se intentó abarcar el territorio completo, encuestando a lo menos a un dirigente por localidad ubicada dentro o cercana a la zona en estudio.

El segundo porcentaje de población entrevistada, población que se encuentra sin representación o participación activa en alguna organización social, abarcó a personas de distintas edades con el objeto de dejar en manifiesto las problemáticas que revelan los sectores etáreos y por lo tanto de inquietudes.

La evaluación de las encuestas se basó en la asignación de porcentajes de representatividad de la información. A las encuestas realizadas a dirigentes sociales, por ser representantes de gran

cantidad de personas, se les asignó un 70% y a las encuestas realizadas a la población en general se les asignó un 30 %. A continuación se entrega un esquema explicativo de lo expuesto anteriormente.

ENCUESTAS (104 = 100%)	
DIRIGENTES SOCIALES (14 = 70 %)	POBLACIÓN GENERAL (90 = 30 %)

La encuesta aplicada a la comunidad se encuentra en el anexo N°5.

Segunda etapa:

Está referida al análisis de la información sistematizada en el diagnóstico ambiental con el propósito de evaluar la situación del borde costero.

Para esto, en base al diagnóstico, se detectaron situaciones presentes actualmente en este territorio, a los cuales se les aplicará una “*ficha problema*”, mostrada a continuación.

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
PROBLEMA	
MANIFESTACIÓN E INDICADOR	
CAUSAS	
AGENTES	
LOCALIZACIÓN	
RELACIÓN CON OTROS PROBLEMAS	
GRAVEDAD	
POSIBLES SOLUCIONES	

Fuente: Gómez Orea.

La ficha problema permite considerar y atribuirle un tratamiento específico a cada una de las situaciones identificadas, dejando así en claro los elementos definitorios de éste. Por ello conviene realizar una ficha o una tabla (a modo de resumen) que especifique: manifestación o forma en la que se percibe, localización, evolución previsible, causas directas e indirectas, agentes implicados en sus causas, efectos, relación con otros problemas (actuando como causa o consecuencia), gravedad, las posibles soluciones y los niveles administrativos más adecuados para su eficaz tratamiento.

La síntesis de la problemática puede utilizarse como documento de participación y debate, se organiza por bloques, resaltando los aspectos valorativos/interpretativos sobre los puramente descriptivos.

La gravedad de cada problema se representó por un valor cualitativo indicado por: *muy grave*, *grave*, *medio* y *bajo*. Este valor se obtuvo en base a tres indicadores:

1. La percepción de la comunidad (información de encuestas)

El valor que se determinó por parte de la comunidad y de los expertos equivale a un número:

GRAVEDAD	RANGO
MUY GRAVE	3,25 – 4,00
GRAVE	2,50 – 3,24
MEDIO	1,75 – 2,49
BAJO	1,00 – 1,74

Para el caso de la comunidad este valor se obtuvo de la información recabada en las encuestas y se realizó de la siguiente manera:

$$\frac{(A1*1+B1*2+C1*3+D1*4)}{90} * 0,3 + \frac{(A2*1+B2*2+C2*3+D2*4)}{14} * 0,7 = X$$

Donde:

Subíndice 1 respuestas de la población general

Subíndice 2 respuestas de los dirigentes poblacionales.

A: números de respuestas B

B: número de respuestas M

C: número de respuestas G

D: número de respuestas MG

0.3 y 0.7 constituyen el porcentaje de representatividad de las encuestas de la comunidad en general y de los dirigentes poblacionales respectivamente.

Los números 90 y 14 son el número de encuestas realizadas para cada grupo.

2. La valoración de expertos:

Para el caso de la apreciación de los expertos el valor se obtuvo de la pregunta directa en las entrevistas.

3. La relación con otros problemas:

En base a los problemas se determinó relaciones causas-efecto entre ellos, tomando como indicador el número de consecuencias de cada situación, ello, sin perjuicio de que cada problema tenga otras consecuencias en otros ámbitos ya que escapan al objeto del estudio.

$$\frac{\text{nº de problemas} * 100}{\text{nº de consecuencias del problema n°x}} = \text{Rango de porcentaje}$$

Tabla N° 5: valoración de gravedad del problema:

Gravedad Del problema	Rango de porcentaje
4	100-75
3	75-50
2	50-25
1	25- 0

Finalmente la gravedad del problema se determinó:

$$A*0,2+ B*0,5 + C*0,3 = \text{Gravedad del problema}$$

En el caso de las problemáticas que no fueron consultadas a la comunidad, debido a las características técnicas que éstas poseen, la gravedad se determinó como sigue a continuación:

B*0.6+ C*0.4= Gravedad del problema

Para observar la situación que presenta la comuna en relación a las problemáticas analizadas se diseñó un gráfico radial el que se construyó en base a los problemas que se detectaron en el diagnóstico y fueron sintetizados en las fichas problemas.

4 - Gravedad del problema = situación comunal en relación al problema

Aplicación metodología FODA:

Del levantamiento de información que se realizó, es útil desprender un *Análisis FODA* para el borde costero de la comuna de Quintero, de modo de establecer más claramente cuáles son las *Fortalezas*, que la zona posee y que se deben reforzar; las *Oportunidades* que se presentan y, para las cuales, la comuna debe prepararse, de forma de aprovecharlas al máximo; las *Debilidades* en las que hay que trabajar, de modo que en el tiempo se conviertan en fortalezas; y, las *Amenazas* que se presentan y que habrá que afrontar y contrarrestar, o prepararse, de modo de transformarlas en oportunidades para la comuna.

En el diagnóstico interno del borde costero se determinan las fortalezas y debilidades, las cuales se definen como:

Fortalezas: Condiciones o recursos que favorecen, por su calidad o características, el desarrollo de actividades y logro de objetivos.

Debilidades: Condiciones o recursos inadecuados que entorpecen el desarrollo de actividades y logro de objetivos.

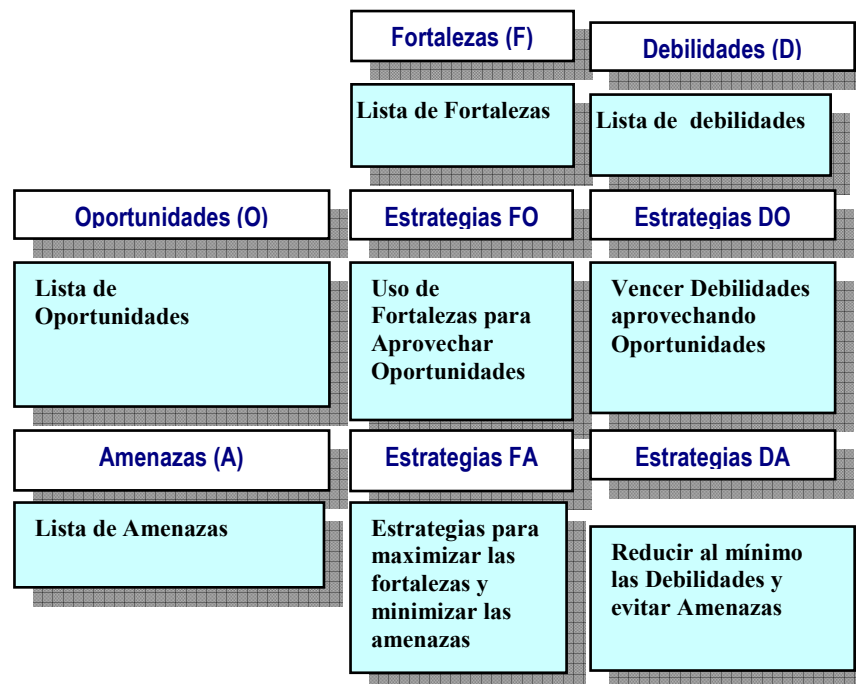
Las oportunidades y amenazas que se presentan en el territorio se definen como factores externos:

Oportunidades: Factores, fenómenos o hechos que podrían favorecer el logro de los objetivos.

Amenazas: Factores o fenómenos que pueden obstaculizar el logro de objetivos.

Del análisis del diagnóstico, resultaron unas listas de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que influyen sobre la zona costera de Quintero y al cruzar algunas de estas variables se generaron potencialidades y restricciones que sirven de base para la elaboración de estrategias, que tienen que ver con el aprovechar de la mejor manera la situación en la que se podría encontrar el borde costero para su desarrollo y a su vez comenzar a visualizar y generar desde ya propuestas para disminuir al mínimo los efectos de las restricciones que presenta la zona.

A continuación se observa un esquema de lo explicado en el párrafo anterior.



Tercera etapa:

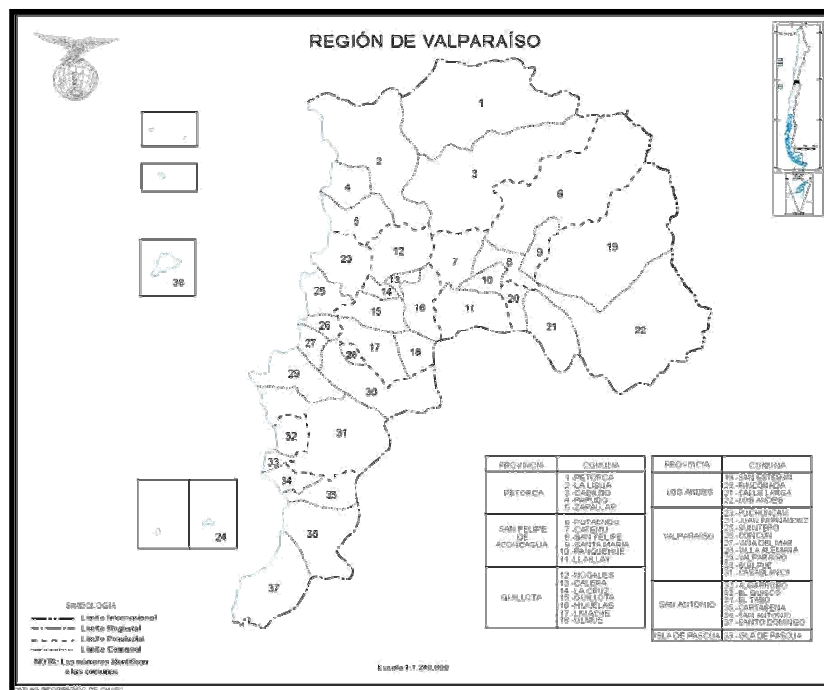
A partir del análisis desarrollado en la etapa anterior se plantearon lineamientos estratégicos en base a los cuales se orientarán las propuestas ambientales del espacio litoral.

III. Diagnóstico

Localización:

El área de estudio se encuentra en la V Región de nuestro país, en la Provincia de Valparaíso, comuna de Quintero, (32°38'40" y 32°50'15" de latitud sur y 71°26'10" a 71°32'10" longitud oeste)

FIGURA 1: ESQUISOS DE LA V° REGIÓN.



Fuente: SERNAGEOMIN.

De forma más específica el presente estudio se desarrolla en el borde costero de la comuna de Quintero, el que limita al sur por el río Aconcagua y por norte con el estero Puchuncaví; con respecto a los límites longitudinales del área éste abarca una franja limitada al oeste por el borde mar y al este por la Ruta Costera F-30 E. (Figura N°2)

FIGURA N° 2: UBICACIÓN DE LA ZONA EN ESTUDIO; BORDE COSTERO COMUNAS QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ



Fuente: Unidad de SIG y cartografía MOP

I. Medio Físico:

I.1. Geología:

A. Geología general:

En la zona estudiada, la Cordillera de la Costa se compone principalmente de estratos mesozoicos, que varían en edades desde el Triásico superior hasta el Cretácico superior. Cerca de la costa aparecen en afloramientos aislados gneiss, micacitas, y filitas fuertemente plegados. También se encuentran estratos más modernos del terciario; se trata de un conjunto de sedimentos marinos del Plioceno, denominados *Formación Horcón*.

a. Roca basal:

Batolito de la Costa:

Corresponde al complejo intrusivo asignado al Devónico inferior que conforma la base principal del sector occidental de la zona de estudio.

El tipo de roca predominante es una tonalita de biotita y en menor cantidad granodiorita y adamelita de textura granular de medio a grueso.

Batolito Central:

Grandes extensiones de terreno del sector oriental y al norte de Quintero están ocupadas por roca intrusiva asignadas al Cretácico.

b. Rocas Metamórficas:

Complejo El Cajón Pzj:

Esta unidad incluye las rocas más antiguas del norte y al sur del río Aconcagua y está integrada por un conjunto de rocas de origen volcanoclástico, afectada por grados variables de metamorfismo consistente en filitización o metamorfismo de contacto.

Este complejo está constituido por rocas piroclásticas, en parte marinas, afectadas por grados variables de metamorfismo.

c. Rocas Sedimentarias:

Formación Horcón:

Esta unidad terciaria, donde se han reconocido fósiles del plioceno, se compone de arenisca, arcillolitas y limonitas, que aparecen formando acantilados en la costa entre Maitencillo y Horcón, extendiéndose hasta el pie de los cerros ubicados al oriente de Puchuncaví.

d. Depósitos no consolidados:

Los depósitos no consolidados corresponden a rellenos cuaternarios que están representados por sedimentos fluviales desarrollados en los cauces de los principales esteros, sedimentos aluviales acumulados en las partes bajas de las cuencas asociadas de los esteros, sedimentos eólicos depositados en la franja costera, arenas de las playas actuales y la cubierta sedimentaria de poco espesor que cubre las partes intermedias de las cuencas costeras.

Los drenajes que nacen en cordones de cerros bajos como los esteros del sector de estudio, en general, también depositan material de buena selección, aunque con clastos fundamentalmente angulosos. Estos se producen por el corto transporte y porque las principales superficies de erosión han sido las rocas antiguas existentes en sus cuencas de drenaje.

Las dunas corresponden a arenas que están siendo o han sido transportadas por acción eólica. Se pueden diferenciar campos dunarios activos y estabilizados, sin embargo estos últimos están expuestos a reactivarse por la remoción de la cubierta vegetal.

En los depósitos dunarios se producen movilización y lavado de las arenas mediante las precipitaciones, no así en las arenas de playas actuales, las cuales están siendo permanentemente bañadas por el mar.

Con respecto a las edades de los campos dunares, las más recientes son las más cercanas a la costa, las cuales poseen una coloración gris amarillento con presencia de clastos. Las dunas más antiguas se ubican más al interior y su coloración se acerca al marrón, estas dunas se encuentran parcialmente cementadas aunque muy permeables y el horizonte superior del suelo ha evolucionado a un suelo de color rojo.

B. Geomorfología:

Área de sedimento fluvial de fondo de valle de altitud entre 1-100 m.s.n.m

El área de estudio se inserta en las siguientes macro unidades de relieve que en orden desde oeste a este corresponden a:

a. Sector Litoral y Dunario:

El relieve del sector litoral de Puchuncaví comprende acantilados con roqueríos entre la desembocadura del estero Catapilco y el estero Puchuncaví; playas y arenales bajos entre la desembocadura del estero de Puchuncaví y el límite comunal con Quintero hacia el sur. Desde Punta Los Molles hasta Ritoque destacan dos formaciones; los acantilados, de alturas de 20 a 30 metros, formados sobre material granítico, donde se han depositados capas de sedimento marino y eólico, el granito se encuentra disgregado por el efecto de la salinidad del mar unido a las oscilaciones térmicas diarias, estos sedimentos son arrastrados luego hacia la playa Ritoque. Desde el límite Concón a Ritoque se encuentra una extensa playa de grano fino, la cual esta limitada por un cordón de arenas estabilizadas por vegetación herbácea; paralela a la playa, se desarrolla también una franja de dunas activas desde la laguna Mantagua hasta la ribera del estero de Quintero que se alimentan de sedimentos gracias a la acción de las corrientes de vientos del sur y suroeste. Este Campo Dunario, llamado Ritoque tiene una extensión de 1924 ha y posee playas para la recreación y turismo, actualmente presenta un aumento de obras de asentamientos humanos.

b. Planicies Litorales:

Se extienden desde el litoral hasta la cota 200 m. al oeste de la Cordillera de la Costa. Es una extensión de poca amplitud, ya que se encuentran divididas de norte a sur por quebradas, presentando suaves colinajes, recubiertas por areniscas y arcillas marinas, mezcladas hacia la línea costera con fósiles bivalvos y gastrópodos que constituyen la anteriormente mencionada “*Formación Horcón*”. El conjunto de mesetas que integran este relieve son, por el norte, la cuenca del estero Puchuncaví y su tributario el estero El Cardal y por el oriente la cuenca del sistema de esteros: Pucalán, Los Maquis, Chilicauquen, San Pancracio y Mala Cara, la que desemboca en la comuna de Quintero en el sector de Santa Julia donde, detenido por las dunas costeras, forma una amplia vega.

c. Cordillera de la Costa:

Ésta concentra las mayores alturas, los mayores desniveles y la máxima intensidad de erosión.¹⁵

Con respecto a la morfología costera de la zona existen rasgos representativos del área como es, la bahía de Quintero, la cual se ubica aproximadamente en los 32° 46’ Latitud sur y 71° 31’ Longitud oeste, limitando al norte con Punta Ventanilla, ubicada en la península de Horcón y al sur con Punta Liles, en la península Los Molles: esta bahía se asemeja a una herradura deprimida, la cual mide 5 Km de longitud aproximadamente y presenta una orientación hacia el norte, por lo que esta expuesta a los vientos y oleajes procedentes de ese cuadrante.

Otro componente característico de la zona es la península de Los Molles, la que se encuentra en una unidad de relieve dunario costero cuya estructura geomorfológica es un basamento granodiorítico, aflorando en ciertos puntos formado en un bloque independiente a otros como el caso de Ventanas y Loncura.. Los antecedentes señalan que la costa de la península corresponde a suelos cuaternarios conformados por dunas sueltas constituidas por arenas de color gris claro a muy claro.

I.2. Climatología:

El área de acuerdo a su latitud presenta un clima Mediterráneo, caracterizados por tener veranos secos y cálidos bien definidos, influenciados por vientos alisios o subtropicales variables, en contraposición con inviernos lluviosos debidos a la acción del frente polar.

A. Clasificación de Koepen:

Corresponde al Tipo Templado Cálido con lluvias invernales, gran nubosidad y una estación seca prolongada (de 7 a 8 meses).

¹⁵ Pozo, 1993

B. Factores climatológicos:

El litoral de la V Región se presenta como uno de los últimos lugares de costa, donde aún se deja sentir la influencia del Anticiclón del Pacífico, que se hace notar en la neblina matinal que afecta constantemente y en las precipitaciones, que se concentran de preferencia en los meses de invierno; así, la estación seca dura entre siete a ocho meses. La influencia marina penetra hacia el interior a través de los valles, ayudada por la baja altura de la Cordillera de la Costa en este lugar.

a. Temperatura:

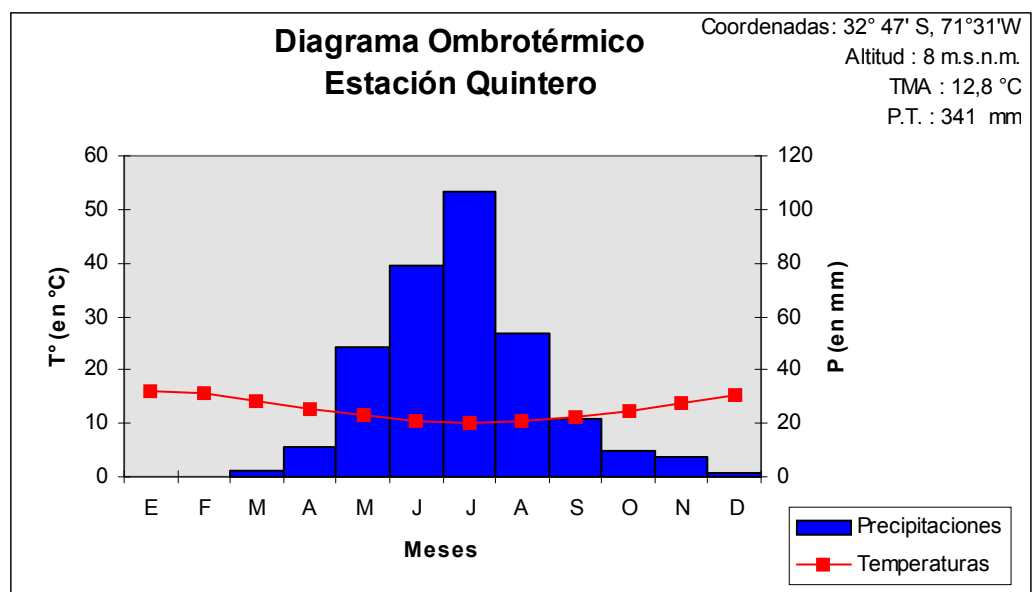
La influencia marina que presenta el área de estudio actúa como atenuante de la temperatura, además de presentar un efecto importante en la moderación de la oscilación térmica diaria y anual, es así como la amplitud entre las estaciones cálidas y frías varía entre 4 y 5 °C.

La temperatura de la zona se presenta con una media anual de 14 °C, de octubre a marzo, la temperatura promedio que se observa en el área varía entre los 15 y 17 °C. En cuanto a las bajas temperaturas, se observa que el mes más frío es Julio con una media de 10 °C.

La humedad relativa media del aire varía entre 74 y 82% en el período cálido, mientras que en el período frío este rango aumenta entre 84 y 87%.

El gráfico que se presenta a continuación indica las temperaturas y las precipitaciones mensuales registradas para la zona, obtenidas de la estación meteorológica de Quintero.

GRÁFICO N° 1: TEMPERATURA Y PRECIPITACIÓN MENSUAL DE QUINTERO.



Fuente: EIA campo deportivo Mantagua Fundación-Cooperación "Mackay School" 2003.

b. Neblina y niebla:

Se define como neblina a aquella visibilidad existente entre 1 a 5 Km, en cambio, la niebla corresponde a la visibilidad que abarca un tramo inferior a 1 Km, la cual se presenta generalmente durante las primeras horas del día, para luego disiparse al mediodía.

En el litoral de la zona central son frecuentes los estados de tiempo nublados, los cuales se originan por desplazamiento de masas de aire marítimo sobre la superficie del océano, el que al ser enfriado bajo el punto de condensación, por efecto de la corriente de Humboldt, origina nieblas en

la zona de contacto entre estas masas de diferentes temperaturas. Estos bancos de niebla suelen ocurrir hasta más al sur de Puchuncaví, provocando lloviznas y precipitaciones intensas.

El período con nublados densos frecuentes, con visibilidad inferior a 500 m, coincide con los meses de precipitaciones más intensos, cuando existen altos valores de humedad ambiental, (sobre el 80%), es decir, durante el período invernal.

Durante la época estival, los nublados litorales se presentan especialmente a fines de enero y gran parte de febrero, con valores cercanos al 79%. Sin embargo, cerca de mediodía esta nubosidad comienza a disipar por efecto del aumento de la insolación propia de esta época del año y por estar bajo la influencia de vientos costeros que alcanzan mayor intensidad después del mediodía.

TABLA N°4: DÍAS CON NEBLINA Y NIEBLA COMUNA DE QUINTERO

MES	NIEBLA	NEBLINA
ENERO	1	22
FEBRERO	0	19
MARZO	8	26
ABRIL	6	22
MAYO	4	18
JUNIO	2	33
JULIO	5	32
AGOSTO	4	24
SEPTIEMBRE	3	19
OCTUBRE	3	17
NOVIEMBRE	1	13
DICIEMBRE	0	14

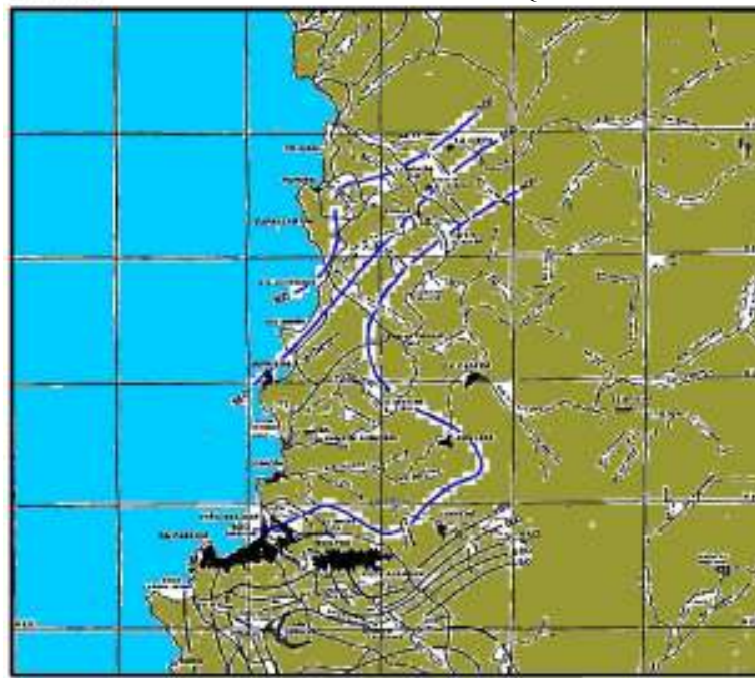
Fuente: Anuarios Meteorológicos de Chile.

En general, para un período de 1 año, se puede hablar de aproximadamente 20 a 30 días de niebla como máximo, con una duración menor a las 3 horas.

c. Precipitación:

La región posee una precipitación promedio anual de 370 mm las cuales, como se observa en el gráfico N°1 para el área de estudio, se concentran en los meses de Mayo a Agosto, presentándose una estación húmeda muy marcada con una precipitación promedio de 31,1 mm para los meses de invierno. En cuanto a los meses de verano, la precipitación promedio alcanza los 3,6 mm y 10 mm en los meses de primavera. La figura N°4 que sigue a continuación muestra un mapa con las isoyetas anuales en la zona en estudio.

FIGURA N°3: ISOYETAS ANUALES DEL BORDE COSTERO DE QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ



Fuente: DGA 2002

d. Vientos:

La comuna de Quintero recibe la influencia del centro de altas presiones del anticiclón del Pacífico Sur, causante de los vientos del suroeste que predominan durante el año; este centro de altas presiones se desplaza hacia el sur en verano y al norte en invierno, quedando durante el período estival en latitudes cercanas a Quintero, por lo que los vientos predominantes mantienen una dirección Sur y Sur-Oeste. Durante el invierno, cuando el anticiclón se desplaza hacia el norte, la zona de Quintero sufre la intrusión de centros de bajas presiones, lo que con sus vientos rotando en forma ciclónica, producen temporales con vientos de dirección Norte y Nor-Oeste.

De acuerdo a lo anterior, la zona corresponde a un tipo intermedio en el cual se alternan estacionalmente los regímenes de vientos alisios y vientos del oeste. Los vientos del suroeste se originan, en su mayoría en septiembre y marzo, con frecuencias que oscilan del 40% a 50%, en tanto que en los meses restantes se presentan con una periodicidad cercana al 30%. Los vientos del Norte y Nor-Este se originan entre Mayo y Julio, con frecuencia del 6% a 7% aproximadamente.

TABLA N°5: PORCENTAJE MENSUAL DE VIENTOS

Mes	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calma
Enero	4	8	2	3	7	49	4	2	21
Febrero	3	6	3	4	8	46	4	2	24
Marzo	4	5	4	5	7	39	4	2	30
Abril	4	6	6	6	7	39	7	1	24
Mayo	13	8	7	8	5	30	2	1	26
Junio	11	12	9	15	9	23	2	1	18
Julio	12	12	9	11	8	23	3	3	19
Agosto	7	8	7	12	9	34	5	2	16
Septiembre	7	7	5	8	9	40	3	2	19
Octubre	5	8	5	5	7	47	3	2	18
Noviembre	6	4	4	3	6	55	3	2	17
Diciembre	4	5	4	3	9	54	3	2	16

Fuente: Anuarios Meteorológicos de Chile.

El mayor número de días de vientos y los promedios de velocidades más altos se registran en los meses cálidos, en verano y en horas de la tarde. Esto se produce por ser zona de costa recorrida por una corriente fría; con el ocaso del sol se produce el equilibrio de la temperatura y desaparece el viento. Las mayores calmas se presentan en horas de la madrugada. Los vientos de verano también se manifiestan por las bajas presiones que se registran en el lugar.

TABLA N°6: VELOCIDAD MÁXIMA MENSUAL DE LOS VIENTOS (NUDOS)

Mes	Dirección	Velocidad
Enero	SW	40
Febrero	SW	40
Marzo	SW	34
Abril	SW / W	30
Mayo	N / NE	25
Junio	N	37
Julio	S	37
Agosto	SW	38
Septiembre	SW	39
Octubre	SW	44
Noviembre	SW	44
Diciembre	SW	44

Fuente: Anuarios meteorológicos de Chile.

Según lo anterior se puede apreciar que el 76% de los días corresponden a episodios de calma y del porcentaje restante, el 75% tienen dirección suroeste.

e. Radiación Solar:

Los mayores índices de radiación en promedio, se observan durante los meses de Diciembre y Enero y los menores durante los meses de Mayo, Junio y Julio, siendo especialmente baja la radiación de Junio, mes invernal¹⁶.

I.3 Hidrología continental y marina.

A. Red Hidrológica:

La hidrografía del área de estudio se encuentra representada por los esteros Mantagua y Quintero, ambos en la comuna de Quintero; los esteros La Canela, Puchuncaví y Pucalán, pertenecientes a la comuna de Puchuncaví, y el río Aconcagua el cual se encuentra en el límite sur de la comuna de Quintero.

A excepción del río Aconcagua toda la hidrografía de la zona es de carácter semi-permanente esencialmente de origen pluvial, por lo que su escurrimiento esta estrechamente asociado a la distribución estacional de las lluvias, además se presenta como la principal fuente de agua para los agricultores del sector.

¹⁶ Datos extraídos de EIA Proyecto Terminal de combustibles y asfaltos CODEX S.A, según datos de radiación solar medidos por la Universidad Federico Santa María en el Cerro Los Placeres de Valparaíso durante los años 1974 a 1994.

Respecto de los esteros su configuración es la siguiente:

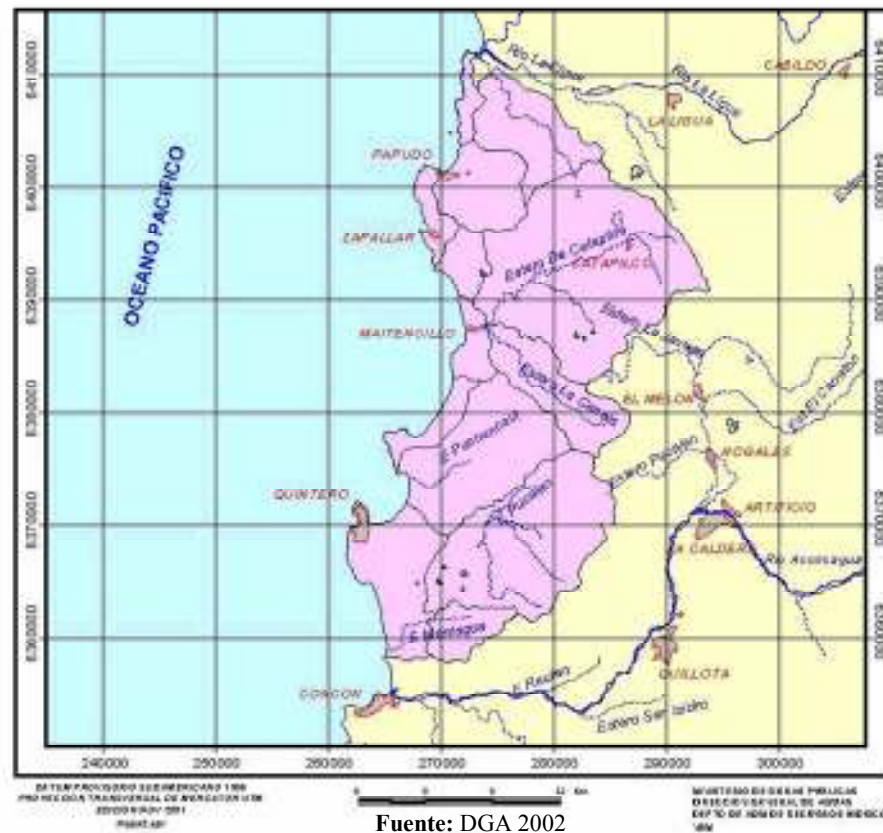
- a. El estero La Canela:** Fluye desde el sureste hacia el noreste, nace en la loma de Lindero, en el sector de La Canela y se convierte en un tributario del estero Catapilco en el límite comunal.
- b. El estero de Puchuncaví:** Escurre desde el noreste hacia el suroeste por un valle bajo y pantanoso conocido como la depresión de Rungue, para finalmente desembocar en la bahía de Quintero.
- c. El estero Pucalán:** Fluye en dirección noreste a suroeste, uniéndose con los esteros Mala Cara y Chilicauquen, para formar luego el estero de Quintero, el cual desemboca finalmente en la comuna de Quintero.
- d. El Estero de Quintero:** Posee una superficie hidrográfica de 150 Km², conformando su cabecera a 18 Km aproximadamente al este de la bahía. Estas aguas provienen de territorios que están fuera de los límites de la comuna. En su avance hacia el océano, el estero se desplaza hacia el sur, posee una pendiente de escurrimiento muy baja y en sus últimos 5 Km de recorrido, origina vegas o pantanos de abundante vegetación freatófita. Este sector se desarrolla casi en paralelo a la línea de costa, de esta manera se origina el estero y la laguna de Mantagua, cerradas al oeste por dunas litorales bajas, las cuales pueden abrirse al mar con posterioridad a períodos intensos de precipitaciones.
- e. Estero de Mantagua:** Se origina en el Cerro Colorado y se alimenta de las aguas de las quebradas de dicho cerro y del Cerro El Mauco. Contribuye a la formación de la laguna Mantagua. El sector que posee dunas activas, comprendidos entre la laguna y Punta Ritoque, posee recursos hídricos subterráneos originados por la infiltración de aguas del Estero Quintero, las cuales son aprovechadas para abastecer a la localidad de Quintero.
- f. Río Aconcagua** Es el límite sur de la comuna de Quintero, es el rasgo más importante de la hidrografía de la provincia, presenta un carácter exorreico, de régimen pluvio-nival, con sus mayores caudales en verano producto de los deshielos cordilleranos.

La ubicación de los esteros ya mencionados se puede observar en la Figura N° 4.

El área de estudio se integra a una cuenca costera al norte de la provincia, la cual tiene su origen en la Cordillera de la Costa, esta cuenca se caracteriza por ser bastante angosta (su recorrido no supera los límites de la divisoria de aguas de la Cordillera de la Costa) y por poseer una alimentación hídrica de origen pluvial principalmente.

A continuación se presenta una figura que muestra la cuenca y los principales esteros que presenta la zona.

FIGURA Nº 4: CUENCAS COSTERAS NORTE DE LA PROVINCIA DE VALPARAÍSO.



B. Hidrogeología:

Características de la Napa Subterránea.

El Batolito de la Cordillera de la Costa presenta una permeabilidad baja a nula lo que ha contribuido a la creación de un embalse subterráneo por las posibles fisuras de la roca, sobre todo en su parte superior por los procesos de erosión a la intemperie. Las arenas y areniscas de la Formación Horcón, intercaladas con capas de arcilla del cuaternario constituyen, cuando se encuentran saturadas, un material con bajo nivel de transmisibilidad y un alto coeficiente de almacenamiento. Algunos sondeos de perforación de 40 a 90 m, entregan caudales de 2 a 6 l/s, lo que permite clasificarla con una permeabilidad media a baja, pero de interés hidrogeológico.

Se estima que el acuífero tendría una superficie cercana a los 6 Km², con un espesor que varía entre los 90 y 140 m y con un volumen de aproximadamente 100 m³ por /Km². El límite de fondo está marcado por la formación granítica del batolito costero. El límite norte se encuentra delimitado principalmente por el Estero Puchuncaví. Hacia el oeste se encuentra con el mar donde se mezcla el agua salada y agua dulce. Y hacia el sur y el oriente sus límites son ficticios, ya que continúa en ambas direcciones.

Con respecto a las entradas de agua al acuífero, se reconocen los siguientes tipos de alimentación o infiltración:

- desde el lecho del estero Puchuncaví.
- desde lechos de esteros y quebradas menores.
- producto del riego superficial.
- producto de las lluvias.
- en contactos roca – relleno.

El sentido de escurrimiento y la pendiente del acuífero debieran ser similares a la del terreno natural, la cual es de 0,5% en el sector de Ventanas, desde el valle hacia el mar, aunque no ha sido posible verificar esta situación.

Según antecedentes de pozos ubicados al interior de la Fundición Refinería Ventanas se observa que en general el nivel estático se ha mantenido sin mayores variaciones durante más de treinta años de explotación

Con respecto a la variación temporal del nivel estático de la napa, existen escasos antecedentes para poder determinar las reales fluctuaciones del nivel de saturación de la napa subterránea presente en la zona; esto depende de las variaciones del clima que modifican los factores de carga y descarga del acuífero, las características estacionales de la zona. Las cifras más altas se encuentran al término del invierno y los más bajos al término del verano. También se observan mayores fluctuaciones en las zonas de recarga del acuífero y menores en el sector de descarga.

Respecto a las salidas de agua del acuífero, se reconoce:

- Descarga lateral, en forma subterránea: tiene lugar en la bahía de Quintero, donde el acuífero descarga en el mar en la Formación Horcón localizada en el batolito, la que se prolonga en el mar.
- Evapotranspiración y vertientes: se observan principalmente al interior del valle de Puchuncaví.
- Extracción artificial: ésta se efectúa en las captaciones por sondeos y norias existentes, por su elevación mecánica. Se realizan las captaciones con fines industriales en la zona de Ventanas, RPC, Terminal de Quintero, Gasmar y en Oxiquim. Para lo que es el uso doméstico, las captaciones se realizan a 10 Km. al noreste de la Fundición, junto con numerosas norias que abastecen al poblado de Puchuncaví y Loncura.

C. Mar:

Con respecto al territorio marítimo, éste es influenciado por la corriente de Humboldt y la corriente subsuperficial Perú-Chile, sistema de corrientes con una de las producciones pesqueras más grandes del mundo.

a. Características de las aguas marinas:

Corrientes: El flujo de la columna de agua tanto superficial como profunda, sigue un sentido NW, sin presentar grandes variaciones en el comportamiento de las corrientes en ambas profundidades. En relación a la magnitud media de las corrientes, en el caso de la corriente superficial tiene un valor medio de 7.5 cm/s y de 4.9 cm/s para el caso del estrato del fondo.

Mareas: Con respecto a los valores característicos de las mareas para Quintero éstos son:

- Nivel medio del mar: 0.811 m.s.n.m
- Rango máximo de marea: 1.89 m.
- Altura pleamar Máxima: 1.93 m.s.n.m
- Altura bajamar máxima: 0 m.s.n.m

Batimetría: En general, el área de la península Los Molles, posee una abrupta pendiente en los primeros metros, alcanzando los 10 y 12 metros de profundidad a 150 metros del borde costero.

Los datos de pendiente determinados en la zona donde se realizó el estudio indican que es de 8% en los primeros 150 metros, disminuyendo a un 4 % hasta alcanzar los 29,6 metros de profundidad a 500 metros de la Costa. El cuadro adjunto, entrega valores de profundidad relacionados con distancia horizontal a la costa y las respectivas pendientes calculadas.

TABLA N°7: BATIMETRÍA EN LA PENÍNSULA LOS MOLLES.

DISTANCIA (M)	PROFUNDIDAD (M)	PENDIENTE
0-150	12	8 %
150-500	29,6	5 %
500-1000	38,4	2 %
1000-1250	45	2,6 %
1250-1500	57	4,8 %

Fuente: E.I.A Planta de Tratamiento de Aguas Servidas y Emisario Submarino de Quintero 2003.

Se debe destacar que la abrupta pendiente submarina, corresponde a la conformación geológica de Punta Liles, cuyas laderas son igualmente abruptas, manteniendo la pendiente al introducirse al mar.

Otro accidente geográfico de importancia, es el balerío Farellón de Quintero, ubicado al norte de Punta Horcón el cual, aparte de constituir un obstáculo para la navegación, condiciona parcialmente el oleaje proveniente del noroeste.

Parámetros físicos, químicos y biológicos:¹⁷

Temperatura: En la capa superficial se registran valores de temperatura cercanos a los 14°C observándose una baja variabilidad térmica en sentido horizontal, luego un rápido descenso de la temperatura hasta los 30 m de profundidad, que corresponde a la termoclina, bajo esta capa la temperatura desciende gradualmente.

Salinidad: Los valores de salinidad que presenta el agua de mar de la zona, se encuentran entre 34.3 a 34.5 psu¹⁸.

Respecto de los valores de salinidad superficial medidos estos corresponden a los típicos en la zona central. Según el Atlas Oceanográfico de Chile (SHOA, 1996), frente a la costa de Quintero fluctúa entre 33,9 y 34,4 psu en superficie.

Oxígeno Disuelto: El contenido de O.D. de la zona varía de 5.1 a 9.6 mg/l, siendo más altos en superficie que el en fondo.

Los valores de temperatura y oxígeno disuelto superficial pueden ser considerados normales, ya que están dentro del rango de variación estacional que hay en estas latitudes.

Transparencia: Los niveles de penetración de la luz solar visible en Quintero son considerados altos.

A modo de referencia, los valores de transparencia (visibilidad disco Secchi entre 7 y 9 metros de profundidad) son similares a los encontrados en otras bahías que gozan de excelente calidad ambiental como Caldera, por ejemplo.

Análisis Bacteriológico: Según el mismo estudio ya mencionado, se obtuvo, del análisis bacteriológico de las aguas marinas de la bahía de Quintero, valores bajo la norma Chilena 1333, la cual considera 1000 NMP/100 ml aguas de recreación y contacto directo.

De acuerdo a los valores obtenidos, es posible concluir que el área de estudio presenta valores bajos en la mayoría de los parámetros medidos, indicativos de la ausencia de procesos de contaminación. Varios parámetros presentan concentraciones inferiores al límite denominado valor característico, para el agua de mar. Lo que permite concluir que la columna de agua corresponde a un patrón típico y su estado sanitario es óptimo¹⁹

¹⁷ Datos extraídos de EIA del emisario submarino de Quintero

¹⁸ Unidad de Salinidad Práctica

¹⁹ Los valores de este estudio fueron determinados en lugares cercanos a la península de Los Molles.

Metales pesados: Según un análisis de metales pesados al sedimento marino de las costas de Quintero se encontró lo siguiente:

TABLA N°8: METALES PESADOS EN EL SEDIMENTO

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR
CARBONO ÓRG. TOTAL	%	1,43
CROMO	MG/K	<0,01
CADMIO	MG/K	<0,05
PLOMO	MG/K	<0,01
ZINC	MG/K	33,5
MERCURIO	MG/K	<0,001

Fuente: E.I.A.

Los valores presentes como cromo, cadmio, plomo, mercurio y zinc, son bajos.

TABLA N°9: CONCENTRACIÓN DE COBRE EN AGUA DE MAR ESTRATO SUPERFICIAL Y SUBSUPERFICIAL.

FECHA	P. LILES (PPM)		E.ENAMI (PPM)		M. GENER (PPM)		A. CULTIVO (PPM)	
	0.5 MTRS.	10 MTRS.	0.5 MTRS.	10 MTRS.	0.5 MTRS.	10 MTRS.	0.5 MTRS.	10 MTRS.
02/08/99	<0.3	<0.3	0.04	0.15	0.05	0.18	0.05	0.05
30/08/99	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
04/10/99	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08
03/11/99	0.16	0.16	0.17	0.17	0.18	0.18	0.20	0.20
06/12/99	0.12	0.13	0.19	0.15	0.12	0.13	0.14	0.08

Fuente: Elaboración propia en base a datos entregados por el S. Salud Viña del Mar Quillota.

Por otro lado, durante el año 2001 por parte del S. de Salud, Viña del Mar- Quillota, se realizaron análisis de muestreo de algunos metales pesados en lapas y locos de las diferentes áreas de manejo presentes en la zona.

Los resultados de estos análisis se exponen a continuación:

TABLA N°10 : CONCENTRACIÓN DE METALES EN LAPAS Y LOCOS EN ÁREAS DE MANEJO DE QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ.*

ÁREA DE MANEJO	MÁX. CONCENTRACIÓN LOCO (MG/KG)			MÁX. CONCENTRACIÓN LAPA (MG/KG)		
	CU	CD	AS	CU	CD	AS
PUNTA LUNES (SIND. VENTANAS)	150.0	9.5	1.94	51.6	5.3	3.16
MAITENCILLO (SIND. MAITENCILLO)	88.2	65.1	9.20	16.63	1.23	0.6
PUNTA VENTANILLAS (COOP. ALCATRAZ)	27.2	3.8	1.45	97.2	4.2	0
PUNTA LILES (SIND. MANZANO)	8.4	5.9	529.5	14.1	5.24	0.6
HORCÓN (SIND. HORCÓN)	7.1	5.9	408.1	17.8	2.7	12.0
FARELLÓN COSTERO (A.G.)	4.8	4.31	1.1	7.6	4.0	1.37

Fuente: Elaboración propia en base a datos entregados por el S. Salud Viña del- Quillota 2001

*La norma chilena considera como máximo permisible una concentración de cobre en alimentos de 10mg/Kg
La Norma chilena no considera un máximo permisible para Cadmio, pero la norma internacional considera un máximo en alimentos de 1mg/Kg
La norma chilena considera como máximo permisible una concentración de arsénico en alimentos de 2 mg/Kg.

I.4 Suelo:

A. Clase y aptitud:

Los orígenes de los suelos de la zona en estudio son bastante diversos, tal como se esbozó en la caracterización geológica: entre ellos se cuentan suelos de origen lacustre, paleodunarios, aluviales, sedimentarios, coluviales, y graníticos, además de los regolitos de fondo de quebrada y de ríos.

En general, los suelos del área de estudio son delgados, moderadamente pedregosos, drenaje imperfecto, textura más o menos gruesa, presentando a 15 cm. aproximadamente de profundidad un estrato arcilloso que dificulta la penetración de las raíces.

Con respecto a los suelos del litoral de la comuna de Puchuncaví, éstos corresponden a suelos de coloración parda, neutros, de textura franco arenosa, fina y granular. Hacia el interior nos encontramos con suelos neutros o ligeramente alcalinos, de color pardo amarillento cuando están secos. Suelos que, al poseer suficiente riego, pueden ser incorporados a las actividades agrícolas.

Estos suelos han sido clasificados por Ciren y el Proyecto Aerofotogramétrico como suelos de secano, clase IV, V, VI Y VII. En los alrededores de los cursos de agua de la comuna, como es el caso de los esteros de Puchuncaví, La Canela y El Cardal, se encuentran suelos de riego de clase II, III, IV²⁰.

En la comuna de Quintero, los suelos predominante son de origen paleodunario, correspondientes a suelos de textura areno francosa a franca; de morfología de lomajes suaves, moderadamente ondulados, cuya permeabilidad varía de moderada a muy rápida. También en la comuna existen suelos sedimentarios. Estos se caracterizan por no ser muy profundos, y se desarrollan sobre arcillositas, areniscas o terrazas marinas. La textura varía de franca a franca arcillosa y su permeabilidad es lenta y moderadamente lenta.

Los suelos aluviales se presentan en forma escasa en la comuna. Estos corresponden a suelos profundos con matriz arenosa y de permeabilidad moderada (bien drenados). Presentan una topografía plana y se ubican en los márgenes de los esteros y ríos.

Hectáreas por clase de suelo	Riego				Secano arable				Secano no arable				TOTAL
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
Comuna	0	270	95	210	0	7	366	3839	3	13852	5526	5342	29516
Quintero	27	149	713	1827	0	24	467	1177	80	5568	5993	835	16860

Dentro de los suelos de la comuna de Quintero destacan la clase VI, que poseen características como altas pendientes, susceptibilidad a la erosión, procesos erosivos antiguos, alta pedregosidad, excesiva humedad y alto contenido de sales o sodio. Estos suelos presentan una

²⁰ Ibáñez, 1995

textura areno francosa en su perfil y se encuentran depositados sobre arenas graníticas en lomajes que poseen pendientes de 4 a 10%.

Pese al bajo potencial agrícola considerado para estos suelos, actualmente han sido revalorados por permitir el desarrollo de sistemas productivos de alta rentabilidad de frutales subtropicales como paltos y cítricos.

Cabe destacar que el SAG promueve el desarrollo sustentable de la agricultura, mediante la protección y conservación del suelo, aire, agua de riego, fauna y flora silvestre, que inciden en la producción agrícola y ganadera nacional. También previene el impacto ambiental producido por las diversas formas de contaminación que pueden afectar la calidad y cantidad de estos recursos o la biodiversidad. El SAG además participa en el Sistema de Evaluación Ambiental.

I.5 Medio Biótico:

A. Flora:

La zona donde se ubica el área en estudio, se encuentra en un piso mediterráneo que ocupa gran parte de los valles y pie de montañas de la Cordillera de la Costa.

Según la clasificación Di Castri en 1968, la que divide al país en 15 regiones naturales o ecológicas, el área de estudio corresponde a una *región mediterránea semi-húmeda*.

El área se inscribe en la clasificación de bosque subtropical, esclerófilo y xerófilo, asociándose a un estrato arbustivo, que en los sectores más húmedos se encuentra muy desarrollado y se presenta con el aspecto de bosque.

La cubierta vegetal esta adaptada al sustrato, y es importante destacar que se desarrollan situaciones diferentes dependiendo del tipo de terreno, ya sea pantanoso, o de dunas, además aumenta la diferenciación dependiendo del estado de conservación de la cobertura, ya sea que se encuentre erosionada, en forma natural o alterada por la influencia antrópica o incluso eliminada.

Dentro del sector estudiado y en sus alrededores se destacan especies de plantas vasculares, siendo las dominantes las gramíneas y las compuestas. La forma de crecimiento muestra que la fisonomía de la vegetación es mixta, entre matorral arbustivo y pradera.

Desde el punto de vista del origen geográfico de las especies existe un 73.9 % de especies nativas de amplia distribución en Chile central y un 26.1% de especies alóctonas²¹.

a. Vegetación área litoral:

En *el litoral* propiamente tal, debido a sus condiciones de humedad proveniente de las neblinas del mar, se encuentra la estepa costera siempreverde, con especies que sobreviven en playas y arenales, teniendo especial importancia las plantas suculentas. Dentro de éstas se puede destacar la doca, el esparto y la cactácea quisquito; hacia el interior aparecen la manzanilla cimarrona, hierba mora, baturro, palo falso, chagual y cactus, entre otras.

²¹ Programa de Gestión Ambiental Territorial de las comunas de Puchuncaví, Quintero y Concón. Diagnóstico Preliminar del Área. 2003

La siguiente tabla identifica las especies presentes en la zona de estudio y presenta una descripción de su hábitat.

TABLA N°11 : ESPECIES PRESENTES EN EL ÁREA DE ESTUDIO.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	HÁBITAT
DOCA, FRUTILLA DE MAR	<i>CARPOBROTUS CHILENSIS</i>	TERRENOS ARENOSOS, PLAYAS, DUNAS Y MÉDANOS ENTRE COQUIMBO Y VALDIVIA. ESPECIE COMÚN
ESPARTO	<i>SOLANUM MARITIMUM</i>	TERRENOS ARENOSOS DEL LITORAL, ENTRE ATACAMA Y ACONCAGUA. ESPECIE MUY FRECUENTE
QUISQUITO, CACTO ROSADO	<i>NEOPORTERIA SUBGIBBOSA VAR. LITORALIS</i>	ZONA DE CLIMA MEDITERRÁNEO Y HÁBITAT MUY ALTERADOS
QUISCO	<i>TRICHOCEREUS CHILENSIS</i>	LADERA DE LOS CERROS DE EXPOSICIÓN NORTE, DESDE LAS PROVINCIAS CENTRALES HASTA EL RÍO MAULE. ESPECIE MUY FRECUENTE.
MANZANILLA CIMARRONA	<i>BAHIA AMBROSIOIDES</i>	ENTRE LAS ROCAS COSTERAS DE ATACAMA A CONCEPCIÓN, TAMBIÉN EN JUAN FERNÁNDEZ, ESPECIE FRECUENTE.
HIERBA MORA	<i>SOLANUM NIGRUM</i>	PROVINCIAS CENTRALES DE CHILE, SE ENCENTRA EN TERRENOS DEGRADADOS. ESPECIE FRECUENTE.
BATURRO, GAULTRO	<i>BACCHARIS CÓNCAVA</i>	GENERALMENTE EN LOS CERROS DEL LITORAL, DESDE FRAY JORGE EN COQUIMBO, HASTA EL BIOBÍO. ESPECIE FRECUENTE.
PALO DE YEGUA, PALO FALSO	<i>FUCSIA ROSEA</i>	CERROS ARENOSOS CERCA DEL MAR, ENTRE COQUIMBO Y VALPARAÍSO. ESPECIE FRECUENTE.
ORTIGA BRAVA	<i>LOASA TRICOLOR</i>	LADERA DE LOS CEROS TANTO DEL A COSTA COMO DEL INTERIOR, ENTRE COQUIMBO Y LINARES. ESPECIE MUY ABUNDANTE.
ALTRAMUZ	<i>LUPINUS MICROCARPUS</i>	TERRENOS ARENOSOS DE ATACAMA A LA PATAGONIA Y DE LA COSTA A LA ALTA CORDILLERA. ESPECIE FRECUENTE.
CHAGUAL	<i>PUYA CHILENSIS</i>	FALDAS ASOLEADAS DE LOS CERROS, EN LAS PROVINCIAS CENTRALES. ESPECIE FRECUENTE.
CHAGUAL CHICO	<i>PUYA VENUSTA</i>	CERROS COSTEROS. EN LA REGIÓN DE COQUIMBO, CUENCA DEL ACONCAGUA Y PROVINCIA DE VALPARAÍSO. ESPECIES EN ESTADO DE CONSERVACIÓN VULNERABLE
CHAGUALILLO	<i>PUYA COERULEA</i>	LADERAS ASOLEADAS DE LOS CERROS COSTEROS DE LA ZONA CENTRAL, ESPECIE FRECUENTE.
CACHICABRA, PALO NEGRO	<i>HAPLOPAPPUS FOLIOSUS</i>	ROCAS COSTERAS, ENTRE COQUIMBO Y COLCHAGUA. ESPECIE ABUNDANTE
DOQUILLA	<i>CALANDRINIA GRANDIFLORA</i>	ENTRE LAS ROCAS A LA ORILLA DEL MAR, DE COQUIMBO A CONCEPCIÓN. ESPECIE ABUNDANTE
ESPINILLO	<i>ADESMIA MICROPHYLIA</i>	
SABINILLA	<i>MARGYRICARPUS SETOSUS</i>	TERRENOS ÁRIDOS Y SECOS DE LA CORDILLERA DE LOS ANDES Y DE LA COSTA. ENTRE COQUIMBO Y VALDIVIA.
SOSA BRAVA	<i>NOLANA CRASSULIFOLIA</i>	FRECUENTE EN LOS ROQUERÍOS DEL LITORAL CENTRAL.
SOSA BRAVA HOJA CHICA	<i>NOLANA SEDIFOLIA</i>	MUY CARACTERÍSTICA DE LA VEGETACIÓN DE LOS ROQUERÍOS. FRECUENTE EN EL LITORAL DESDE LA II HASTA V REGIÓN.
ORTIGA CABALLUNA	<i>LOASA TRICOLOR</i>	LADERA DE LOS CERROS, TANTO DE COSTA COMO DEL INTERIOR, ENTRE COQUIMBO Y LINARES. ESPECIE MUY ABUNDANTE.
GARBANCILLO	<i>LUPINUS MICROCARPUS</i>	TERRENOS ARENOSOS DE ATACAMA A LA PATAGONIA Y DE LA COSTA A LA ALTA CORDILLERA. ESPECIE MUY FRECUENTE.
CACTUS, QUISCO	<i>ECHINOPSIS CHILOENSIS</i>	LADERAS DE LOS CERROS DE EXPOSICIÓN NORTE, DESDE LAS PROVINCIAS CENTRALES HASTA EL RÍO MAULE.
AMBROSIA	<i>AMBROSIA CHAMISSONIS</i>	ESTA ES UNA HIERBA PERENNE ALGO SUCULENTA QUE FORMA GRANDES RACIMOS DE HASTA 3 PIES DE ALTURA EN EL ÁREA DE DUNAS FRONTALES Y POR TODOS LOS SISTEMAS DE DUNAS DE LA COSTA.
VINAGRILLO GORDO	<i>OXALIS CARNOSA</i>	ENTRE LAS ROCAS COSTERAS DE ATACAMA A VALPARAÍSO ESPECIE FRECUENTE

Fuente: Elaboración propia en base a: CONAMA 2003, Hoffman 1998, Gonzalez 2003, PLADECO Valparaíso.

En cuanto a las especies vegetacionales de hábitat dunario, éstas presentan estrategias de vida que les permiten una rápida colonización, un uso eficiente de los nutrientes que disponen y permiten en el transcurso del tiempo el establecimiento de especies de mayor longitud de vida y con mayor complejidad en sus órganos, principalmente en lo referido a extensión radicular y dinámica de su follaje, permitiendo una mayor acumulación de nutrientes, pero también un rápido recambio.

b. Bosque hidrófilo

En las pequeñas depresiones, fondos de quebradas y sectores saturados de agua, existe un predominio de Mirtáceas, encontrándose el arrayán (*Myrceugenia apiculata*) y el maitén (*Maitenus boaria*). En los pantanos costeros como los de Quintero y Mantagua encontramos petra (*Myrceugenia euxsucca*) y pataguas (*Myrceugenia exsucca*).

En algunos sectores de la zona de estudio se encuentran formaciones de bosques cuyas especies son características de los bosques lluviosos del sur del país. El origen de estas formaciones relictuales de bosque hidrófilo en la zona central de Chile se debe a migraciones interglaciares de la vegetación valdiviana hacia el norte en épocas geológicas recientes, una vez que aumenta la aridez climática esta vegetación retrocede al sur, regresando a su latitud original, dando paso a formaciones estepáricas xeromórficas espinosas. Gracias a características microclimáticas y microedáficas, sumado al relieve y la ecología local de algunos sitios del territorio, es que se ha logrado la permanencia de forma discontinua de manchones de vegetación relictual de bosque templado de la zona sur del país. Es el caso del bosque Las Petras ubicado en el borde costero de la comuna de Quintero que constituye, de acuerdo a la clasificación de Dugan, un humedal boscoso (Bosque pantanoso de agua dulce). Este bosque se desarrolla en suelos pantanosos, sobre una napa de agua subterránea que reciben aporte hídrico del estero de Quintero. A su vez, la abundante neblina costera, también contribuyen a mantener la humedad necesaria para la supervivencia de las especies que componen este bosque. El bosque de reducida superficie, aproximadamente 5.6 há y de baja diversidad de especies, se destaca por las características relictuales de su flora.

Las especies vegetales que se presentan como dominantes en el bosque Las Petras se encuentran descritas a continuación:

TABLA N°12 : ESPECIES ARBÓREAS DOMINANTES PRESENTES EN EL BOSQUE LAS PETRAS.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE ESPECÍFICO	HÁBITAT
PETRA	<i>MYRCEUGENIA EUXSUCCA</i>	ENTRE ACONCAGUA Y CHILOÉ, EN LUGARES PANTANOSOS O TERRENOS MUY HÚMEDOS JUNTO A RÍOS O LAGOS, A MENUDO DENTRO DEL AGUA.
CANELO	<i>DRIMYS WINTERI</i>	EN QUEBRADAS O CERCA DEL AGUA ENTRE COQUIMBO Y TIERRA DEL FUEGO. ESPECIE FRECUENTE.
PEUMO	<i>CRIPTOCARIA ALBA</i>	QUEBRADAS Y LADERAS UMBRÍAS A MENUDO FORMANDO PEQUEÑOS BOSQUES. ESPECIE FRECUENTE.
BOLDO	<i>PEUMUS BOLDUS</i>	CERROS ASOCIADOS DE LAS PRECORDILLERAS ANDINA Y DE LA COSTA, ENTRE ACONCAGUA Y OSORNO. ESPECIE FRECUENTE.
LUN	<i>ESCALLONIA RESOLUTA</i>	LUGARES HÚMEDOS, ORILLAS DE QUEBRADAS Y ARROYUELOS, ENTRE ACONCAGUA Y VALDIVIA. ESPECIE COMÚN.

Fuente: Elaboración propia en base a: González 2003, Hoffman 1998, www.quintero.cl, CONAMA 2003.

De las especies expuestas en esta tabla el 90% de la cobertura la ocupan la Petra y el Canelo. Esta vegetación se encuentra acompañada por helechos arbóreos, como el helecho *Hypolepis rugulosa* va. *Poeppiggi*, especie de hábitat en el Bio-Bío, en la VIII región. Relbun (*Relbunium hypocarpium*), Maqui (*Aristotelia chilensis*), Zarzaparrilla (*Cissus striata*), Costilla de vaca (*Blechnum chilense*).

c. Pajonales y Lagunas:

Asociado al afloramiento de aguas que permiten la existencia del bosque, se encuentran sectores de pajonales constituidos por totora (*Typhia angustifolia*) y Trome (*Scirpus californicus*), unidos a estos, en claros interiores protegidos, se encuentran manchones de Pangue (*Gunnera chilensis*) y el helecho Costilla de vaca (*Blechnum chilense*).

d. Vegetación zonas cordilleranas:

En el sector cordillerano costero, existe un tipo de vegetación diferente, adaptado a las condiciones específicas del relieve. La vegetación cambia con respecto a la del litoral ya que la influencia oceánica es menor, sobre todo en las vertientes norte y este, ya que el cordón montañoso intercepta el paso de los vientos marinos sur y suroeste. Por esto las características xeromórficas se acentúan.

Entre la vegetación existente en las vertientes y quebradas más húmedas, encontramos como especies dominantes al Belloto norte (*Bellota miersi*), Peumo (*Cryptocaria alba*), Maqui (*Aristotelia maqui*) entre otras, en tanto que en suelos de alto drenaje, o que presenten aguas estancadas, existen totora (*Typha angustifolia*), el Batro *Scirpus riparia* y yerba del platero *Equisetum bogotense*. A nivel del suelo se encuentran helechos como el Palito negro (*Odiantum chilense*) y quilquil *Blechnum hastatum* y hierbas como la Ventosilla (*Chiroptalum lanceolatum*), el vinagrillo *Oxalis rosea* y la hierba de San Roberto *Geranium robertianum*.

En las laderas cordilleranas ubicadas sobre los 350 m.s.n.m., existe una mayor exposición a la influencia climática y menor cantidad de humedad, es a esta altura donde aparecen los primeros Espinos (*Acacia Caven*), el que aparece asociado a algunas cactáceas tales como los Quisquitos (*Echicocatus*) y Chaguales (*Puya chilensis*).

Entre los 450 y 500 m.s.n.m. es el bosque esclerófilo el que ordena las especies existentes, representadas principalmente por el Boldo (*Peumus boldo*), Peumo (*Cryptocaria alba*), Molle (*Schinus latifolius*) y Maqui (*Aristotelia maqui*). En las vertientes interiores el espino es la especie con mayor presencia.

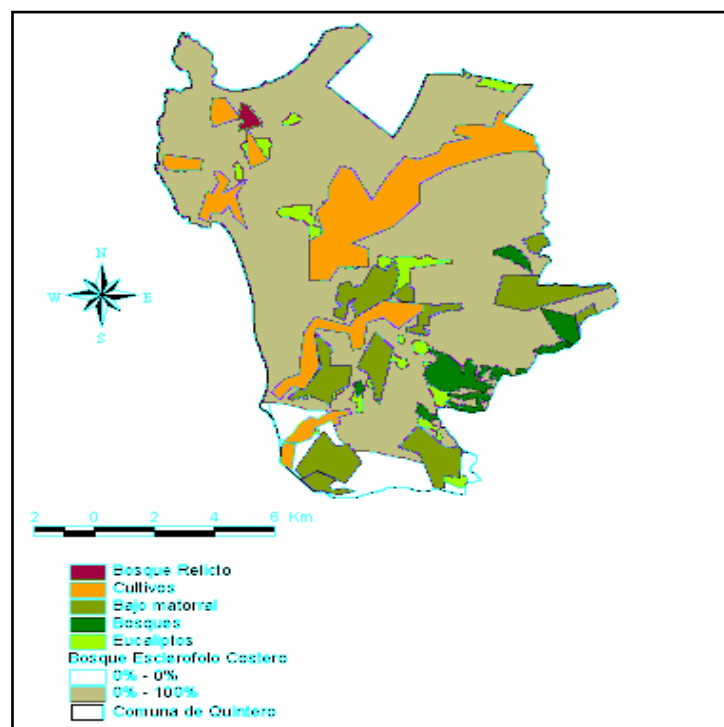
En las partes más altas de los cerros y quebradas, se encuentra otro tipo de asociación esclerófila, conformadas por Quillay (*Quillaja saponaria*), Boldo (*Peumus boldus*), Litre (*Lithraea caustica*) y el Tebo (*Trevoa trinervis*), las que se encuentran generalmente asociadas y entregan un carácter xerófilo al sector. En los sustratos pedregosos, sólo existe Quillay (*Quillaja saponaria*), Espino (*Acacia caven*), Guayacán (*Porliera chilensis*) y Espinillo (*Adesmia arborea*).

A medida que aumenta la altura, la vegetación arbórea y arbustiva comienza a ralearse, comenzando a ser reemplazada por especies de carácter precordillerano, tales como la Uva de Cordillera (*Berberis empetrifolia*), el Palo amarillo (*Berberis chilensis*), la Hierba blanca (*Chuquiraga oppsitifolia*) y la Guindilla (*Valenzuela trinervis*).

A la latitud de la península de Los Molles es posible identificar palo Colorado (*Lucuma valparadisea*), Litre (*lithraea caustica*) y Belloto (*Beilschmiedia miersii*).

La figura que sigue a continuación zonifica la comuna de Quintero mostrando los distintos tipos de vegetación presentes.

FIGURA N°5 : VEGETACIÓN DE LA COMUNA DE QUINTERO.



Fuente: González, 2003.

e. Flora Marina:

En relación a la flora marina que se desarrolla en las costas sólo se encontraron datos de especies que tienen un valor económico y son extraídas del mar, a continuación se muestra la tabla que las describe.

TABLA N°13 : FLORA MARINA DEL LA COSTA DE QUINTERO.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	DESEMBARQUE	RESTRICCIÓN DE EXTRACCIÓN	DISPONIBILIDAD
LUGA NEGRA	<i>SARCOTHALLA CRISPATA</i>	ARTESANAL	NSAR*	T/A MENOS JUL Y AGOST.
HUIRO	<i>MACROCYSTIS PIRIFERA</i>	ARTESANAL	NSAR*	T/A
LUGA-LUGA	<i>MAZZAELLA SPP.</i>	ARTESANAL	NSAR*	T/A
CHASCÓN	<i>LESSONIA NIGRESCENS</i>	ARTESANAL	NSAR*	T/A
PELILLO	<i>GRACILARIA SP.</i>	ARTESANAL, RECOLECCIÓN MANUAL	NSAR*	T/A
COCHAYUYO	<i>DURVILLAEA ANTARCTICA</i>	ARTESANAL, RECOLECCIÓN MANUAL	NSAR*	T/A
CHASCA, AGAR-AGAR	<i>GELIDIUM SPP.</i>	ARTESANAL, RECOLECCIÓN MANUAL	NSAR*	T/A
CHASCÓN; HUIRO NEGRO	<i>LESSONIA NIGRESCENS</i>	ARTESANAL, RECOLECCIÓN MANUAL	NSAR*	T/A

* NSAR= no sujeto a regulaciones; T/A= Todo el año.

Fuente: Elaboración propia en base a: SONAPESCA 2003, www.subpesca.cl, SUBPESCA 1996.

B. Fauna:

En la zona de estudio existe una gran biodiversidad, producto de la variedad de hábitat tales como playas, vegas, tranques, cursos de agua, entre otros. Es importante destacar que existe un alto número de individuos en torno a los cursos fluviales y las zonas arbustivas aledañas con pajonales.

a. Fauna terrestre:

En el área se destaca la gran presencia de aves, las que se describen a continuación:

En cuanto a la avifauna residente en el área, éstas son las siguientes:

TABLA N°14: ESPECIES DE AVIFAUNA PRESENTES EN LA COMUNA DE QUINTERO

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
HUALA	<i>PODICEPS MAJOR</i>
PINGÜINO DE HUMBOLDT	<i>SPHENISCIS HUMBOLDTI</i>
PIQUERO	<i>SULA VARIEGATA</i>
PELÍCANO	<i>PELECANUS THAGUS</i>
YECO	<i>PHALACROCÓRAX BRASILIANUS</i>
HUAIRAVO	<i>NYCTICORAX NYCTICORAX</i>
GARZA CHICA	<i>EGRETTA THULA</i>
GARZA GRANDE	<i>CASMERODIUS ALBUS</i>
PATO REAL	<i>ANAS SIBILATRIX</i>
PATO JERGÓN	<i>ANAS GEORGICA</i>
VARI	<i>CIRCUS CINEREUS</i>
TIUQUE	<i>MILVAGO CHIMANGO</i>
PIDEN	<i>RALLUS SANGUINOLENTUS</i>
TAGUA	<i>FULLICA ARMILLATA</i>
TAGUA CHICA	<i>FULLICA LEUCOPTERA</i>
PILPILEN	<i>HAEMATOPUS PALLIATUS</i>
QUELTEHUE	<i>VANELLUS CHILENSIS</i>
CHORLO NEVADO	<i>CHARADRIAS ALEXANDRINAS</i>
GAVIOTA DOMINICANA	<i>LARUS DOMINICANUS</i>
GAVIOTÍN MONJA	<i>LAROSTERNA INCA</i>
CHURRETE ACANELADO	<i>CINCLODES FUSCUS</i>
COLEGIAL	<i>LESSONIA RUFA</i>
SIETE COLORES	<i>TACHURIS RUBRIGASTRA</i>
GOLONDRINA CHILENA	<i>TACHYCINETA MEYENI</i>
CHERCAN	<i>TROGLODYTES AEDON</i>
CHIRIHUE	<i>SICALIS LUTEOLA</i>
CHINCOL	<i>ZONOTRICHIA CAPENSIS</i>
MIRLO	<i>MOLOTHRUS BONARIENSIS</i>
TRILE	<i>ACELAUS THILIUS</i>
LOICA	<i>STURNELLA LOYCA</i>
GORRIÓN	<i>PASSER DOMESTICUS</i>

Fuente: EIA proyecto Terminal de combustible y Asfalto CORDEX S.A.

Existen otros grupos de aves las cuales se presentan en primavera, verano y otoño, éstas descansan y se alimentan en las riberas, éstas son:

TABLA N°15: ESPECIES DE AVIFAUNA DE TEMPORADA

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
PLAYERO DE LAS ROMPIENTES	<i>APRISA VIRGATA</i>
PLAYERO VUELVE PIEDRAS	<i>ARENARIA INTERPRES</i>
PLAYERO BLANCO	<i>CALIDRIS ALBA</i>
PLAYERO DE BAIRD	<i>CALIDRIS BAIRDII</i>
ZARAPITO	<i>NUMENIUS PHAEOPUS</i>
RAYADOR	<i>RYNCHOPS NIGER</i>
GAVIOTÍN ELEGANTE	<i>STERNA ELEGANS</i>
GAVIOTÍN ARTICO	<i>STERNA PARADISAEA</i>

Fuente: EIA proyecto Terminal de combustible y Asfalto CORDEX S.A.

En los sectores de lagunas se encuentran:

TABLA N°16: ESPECIES DE AVIFAUNA DE LAGUNAS

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
RUN RUN	<i>HYMENOPS PERSPICILLATA</i>
TRABAJADOR	<i>PHLEOCRYPTES MELANOPS</i>
SIETE COLORES	<i>TACHURIS RUBRIGASTRA</i>
TRILE	<i>ACELAIUS THILIUS</i>
TAGUA	<i>FULLICA ARMILLATA</i>
TAGUA CHICA	<i>FULLICA LEUCOPTERA</i>
TAGUA DE FRENTE ROJA	<i>FULLICA RUFIFRONS</i>
PATO REAL	<i>ANAS SIBILATRIX</i>
PATO JERGÓN	<i>ANAS GEORGICA</i>
PATO COLORADO	<i>ANASCYANOPTERA</i>
PATO RANA DE PICO DELGADO	<i>OXYURA VITTATA</i>

Fuente: EIA proyecto Terminal de combustible y Asfalto CORDEX S.A.

En el delta del estero Mantagua se congregan gaviotas dominicanas y varias especies de chorlos. Las playas de Quintero, como El Durazno y Los Enamorados, por ser frecuentadas por bañistas no poseen gran cantidad de avifauna, aunque es posible encontrar gaviotas dominicanas, pelícanos y piqueros.

En el caso de las dunas, la diversidad de especies es menor, pero se ha observado que en períodos de fuertes temporales, las gaviotas se refugian en ellas, sobretodo en dunas fósiles en sotavento.

Los sectores de vegas, con posterioridad a episodios de precipitaciones, cuando éstas se cubren de agua, se constituyen en lugares predilectos para patos y otras aves acuáticas.

En los bosques de eucaliptos y pino radiata, las aves no son abundantes, existen aves rapaces nocturnas como el Concón (*Strix rufipes*) y el Chunchu (*Glaucidium nanum*), los que se alimentan con ratones que viven en el escaso sotobosque. El Picaflor (*Sephanoides galeritus*) ha aprendido a alimentarse del néctar de las flores de los eucaliptos. En los cursos de agua, canales y tranques, se encuentran algunas especies de patos, taguas y churretes.

En resumen de las 454 especies que se encuentran a lo largo de todo el país, se encuentran en el área de estudio alrededor de 70 especies de aves, 16%.

En general, el tipo de hábitat que se observa favorece la presencia de micromamíferos, especialmente un ensamble de roedores (ratón, ratón de cola larga, laucha, laucha de pelo largo, degus y degus costino) que incluye tanto especies nativas (*Akodon olivaceus*, *Oryzomys longicaudatus*) como introducidas (*Mus musculus*, *Rattus rattus*).

Del total de especies identificadas para la zona, la laucha de pelo largo (*Abrothrix longipilis*), el degus costino (*Octodon lunatus*) y el batracio (*Batrachyla taeniata*), se encuentran en listados nacionales de especies en estado de conservación, el primero como *insuficientemente conocida* y las otras dos como *vulnerables*. Junto a las especies anteriores existe evidencia de la presencia de Coipos (*Myocastor coypus*).

b. Fauna Marina:

A lo largo de la costa de la comuna se desarrolla una gran cantidad de especies las cuales en muchos casos posibilitan el desarrollo de la actividad pesquera y turística de la zona, además de las funciones ecológicas de éstas, y se encuentran descritas a continuación:

TABLA N°17 : ESPECIES QUE SE EXTRAEN EN LA COMUNA:

ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO	DESEMBARQUE	FAMILIA	RESTRICCIONES DE EXTRACCIÓN	DISPONIBILIDAD
1. ALBACORA O PEZ ESPADA	<i>XIPHIAS GLADIUS</i>	INDUSTRIAL Y ARTESANAL	XIPHIIDAE	2, 6. 1M, 8, 9, 10.	ABRIL A DICIEMBRE
2. ALFONSINO		INDUSTRIAL		1,2	T/A
3. ALMEJA	<i>VENUS ANTIQUA</i>	ARTESANAL	VENERIDAE	6. 5,5 CM.	T/A
4. ANCHOVETA	<i>ENGRAULIS RINGENS</i>	INDUSTRIAL Y ARTESANAL	ENGRAULIDAE	1B. ENTRE JUL-AGOST. 2. 3. 21 JUL-31 AGOST, 10 DIC- 20 ENE	FEB A NOV
5. ANGUILA	<i>OPHICHTHUS PACIFICI</i>	INDUSTRIAL Y ARTESANAL		14.	T/A
6. ATÚN OJOS GRANDES	<i>THUNNUS OBESUS</i>		SCOMBRIDAE		
7. AZULEJO	<i>PRIONACE GLAUCA</i>		CARCHARHINIDAE		
8. BACALAO DE PROFUNDIDAD	<i>DISSOSTICHUS ELEGINOIDES</i>		NOTOTHENIIDAE	1, 2, 3, 4	
9. BESUGO	<i>EPIGONUS CRASSICAUDUS</i>	INDUSTRIAL	APOGONIDAE	1, 2	T/A
10. BLANQUILLO	<i>PROLATILUS JUGULARIS</i>		BRANCHIOSTEGIDAE		
11. BRECA O BILAGAY	<i>NEMADACTYLUS GAYI</i>		CHEILODACTYLIDAE		
12. CABALLA	<i>SCOMBER JAPONICUS</i>	INDUSTRIAL Y ARTESANAL	SCOMBRIDAE	5	T/A
13. CABRILLA	<i>SEBASTES CAPENSIS</i>		SCORPAENIDAE		
14. CABINZA	<i>ISACIA CONCEPTIONIS</i>		POMADASYIDAE		
15. CAMARÓN DE ROCA	<i>RHYNCHOCINETES TYPUS</i>		RHYNCHOCINETIDAE		
16. CAMARÓN NAILON	<i>HETEROCARPUS REEDI</i>	INDUSTRIAL Y ARTESANAL	PANDALIDAE	1B, 2, 3. JUL A AGOST.	SEPTIEMBRE A JUNIO
17. CARACOL TÉGULA	<i>TEGULA ATRA</i>		TROCHIDAE		
18. CHITÓN O APRETADOR	<i>CHITON SPP.</i>		CHITONIDAE		
19. COJINOBA DEL NORTE	<i>SERIOLELLA VIOLACEA</i>		CENTROLOPHIDAE		
20. CONGRIO COLORADO	<i>GENYPTERUS CHILENSIS</i>		OPHIDIIDAE		
21. CONGRIO DORADO	<i>GENYPTERUS BLACODES</i>	INDUSTRIAL Y ARTESANAL	OPHIDIIDAE	1B, 2	T/A
22. CONGRIO NEGRO	<i>GENYPTERUS MACULATUS</i>		OPHIDIIDAE		
23. CORVINA	<i>CILUS GILBERTI</i>		SCIAENIDAE		
24. ERIZO	<i>LOXECHINUS ALBUS</i>	ARTESANAL	ECHINIDAE	2, 6 7 CM. 3. 15 OCT-15 ENERO	
25. GAMBA	<i>HALIPOROIDES DIOMEDEAE</i>		SOLENCERIDAE		
26. JAIBA				3. JAIBA HEMBRA VEDA INDEFINIDA JAIBAS HEMBRA OVÍGERAS VEDA INDEFINIDA	
27. JAIBA MORA	<i>HOMALASPIS PLANA</i>		XANTHIDAE		
28. JAIBA PELUDA O PACHONA	<i>CANCER SETOSUS</i>		CANCRIDAE		
29. JAIBA	<i>OVALIPES</i>		PORTUNIDAE		

REMADORA	<i>TRIMACULATUS</i>				
30. JIBIA O CALAMAR ROJO	<i>DOSIDICUS GIGAS</i>	ARTESANAL	OMMASTREPHIDAE	11, 12	T/A
31. JERGUILLA	<i>APLODACTYLUS PUNCTATUS</i>		APLODACTYLIDAE		
32. JUREL	<i>TRACHURUS MURPHYI</i>	INDUSTRIAL Y ARTESANAL	CARANGIDAE	1b, 2, 6. 26 CM.	T/A
33. LANGOSTINO AMARILLO	<i>CERVIMUNIDA JOHNI</i>		GALATHEIDAE		
34. LAPA	<i>FISSURELLA SPP.</i>	ARTESANAL	FISSURELLIDAE	2, 6. 6,5 CM.	T/A
35. LAPA NEGRA	<i>FISSURELLA LATIMARGINATA</i>	ARTESANAL	FISSURELLIDAE		
36. LAPA ROSADA	<i>FISSURELLA CUMINGI</i>	ARTESANAL	FISSURELLIDAE	2, 6. 10 CM. 3. EXCEPTO ÁREAS DE MANEJO.	T/A
37. LENGUADO OJOS GRANDES Y OJOS CHICOS	<i>HIPPOGLOSSINA MACROPS PARALICHTHYS MICROPS</i>	ARTESANAL	BOTHIDAE	15	T/A
38. LISA	<i>MUGIL CEPHALUS</i>		MUGILIDAE		
39. LOBO MARINO				3. 30 SEP. DEL 2004 AL 30 SEP DEL 2009	
40. LOCO	<i>CONCHOLEPAS CONCHOLEPAS</i>	ARTESANAL	MURICIDAE	3. 24 JUNIO DEL 2003 AL 31 DIC. DEL 2005	T/A
41. MACHA	<i>MESODESMA DONACLUM</i>		MESODESMATIDAE		
42. MACHUELO O TRITRE	<i>ETHMIDIUM MACULATUM</i>		CLUPEIDAE		
43. MEJILLON		ARTESANAL		3. PESQUERÍAS NOV Y DIC. 6. 5 CM.	ENERO A OCTUBRE
44. MERLUZA COMÚN	<i>MERLUCCIOUS GAYI</i>	INDUSTRIAL Y ARTESANAL	MERLUCCIIDAE	1, 2, 7. 10CM.	
45. MERLUZA DE COLA	<i>MACRURONUS MAGELLANICUS</i>	INDUSTRIAL	MERLUCCIIDAE	1, 2	
46. MERLUZA DEL SUR	<i>MERLUCCIOUS AUSTRALIS</i>		MERLUCCIIDAE		
47. NAVAJUELA O BERBERECHO		ARTESANAL		15.	T/A
48. PALOMETA	<i>PARONA SIGNATA</i>		CARANGIDAE		
49. PEJEGALLO	<i>CALLORHYNCHUS CALLORHYNCHUS</i>	INDUSTRIAL Y ARTESANAL	CALLORHYNCHIDAE	2	T/A
50. PEJESAPO	<i>SICYASES SANGUINEUS</i>		GOBIESOCIDAE		
51. PICOROCO	<i>AUSTROMEGBALANUS PSITTACUS</i>		BALANIDAE		
52. PIURE	<i>PYURA CHILENSIS</i>		PYURIDAE		
53. PULPO	<i>OCTOPUS MIMUS</i>	ARTESANAL	OCTOPODIDAE	2, 10, 1KG. 3.15 NOV-15 MAR	MARZO A MAYO AGOST. A OCT.
54. PUYE				3. ENERO A FEBRERO	
55. RAYA VOLANTÍN	<i>RAJA FLAVIROSTRIS</i>	INDUSTRIAL Y ARTESANAL		1, 2	T/A
56. REINETA	<i>BRAMA AUSTRALIS</i>	INDUSTRIAL Y ARTESANAL	BRAMIDAE	2	T/A DISTRIBUCIÓN VARIABLE POR SU CARÁCTER MIGRATORIO
57. ROLLIZO	<i>MUJILOIDES CHILENSIS</i>		MUGILOIDIDAE		
58. SARDINA COMÚN	<i>CLUPEA (STRANGOMERA) BENTINCKI</i>		CLUPEIDAE	21 JUL-31 AGOST Y 10 DIC-20 ENE	
59. SARDINA ESPAÑOLA	<i>SARDINOPS SAGAX</i>				
60. SIERRA	<i>THYRSITES ATUN</i>		GEMPYLIDAE		
61. TIBURÓN O MARRAJO	<i>ISURUS OXYRINCHUS</i>		LAMNIDAE		
62. TOLLO	<i>MUSTELUS MENTO</i>		TRIAKIDAE		

63. TOMOLLO	<i>LABRISOMUS PHILIPPI</i>		CLINIDAE		
64. VIEJA O MULATA	<i>GRAUS NIGRA</i>		LABRIDAE		

Fuente: Elaboración propia en base a datos recopilados en: SERNAPESCA, www.subpesca.cl, SONAPESCA 2003, SUBPESCA 1996.

Restricciones de extracción:

1. Cuota global de Captura
- 1 b** Cuota global e individual de captura.
2. Acceso restringido a nuevos operadores
3. Veda
4. Regulación en el número de anzuelos según eslora de la embarcación y área geográfica
5. Pesca con acceso cerrado a nuevos operadores
6. Talla mínima de extracción
7. Regulación del tamaño mínimo de la malla
8. Regulación del área de operación de naves
9. número de anzuelos por espinel
10. Superficie de red según eslora del barco
11. Libre acceso a nuevos operadores
12. Sin medida de administración específica
13. Extracción autorizada sólo con trampa y buceo autónomo.

C. Ecosistemas de alta sensibilidad y valor paisajístico:

Dentro de los ecosistemas planteados a continuación se encuentran áreas que están reconocidas y protegidas por instrumentos de planificación territorial con competencia en la zona (Plan regulador intercomunal, seccionales, y Plan regulador comunal) y también se encuentran aquellos sitios que no estando regulados por estos instrumentos representan áreas de interés por su riqueza floral o faunística. Algunos de estos sitios han sido reconocidos mediante decretos supremos y otros por estudios de organismos públicos, académicos y no gubernamentales vinculados al tema (SAG, CONAMA, CONAF, Universidades y ONG).

a. Bosque Las Petras de Quintero:

Bosque de propiedad Fiscal, perteneciente a la Fuerza Aérea de Chile, categorizado como Santuario de la Naturaleza mediante D.S. 278 de Ministerio de Educación en 07/06/1993 y representado como Zona de Protección Bosque las Petras (Z.B.P.) por el Plan Regulador Comunal de Quintero P.R.Q. – 01.

Este bosque se encuentra dentro de un parque que posee una superficie de 71 hectáreas y se localiza en el extremo sur de la Base de la Fuerza Aérea de Quintero.

El bosque Las Petras, está constituido por un remanente de la flora austral que emigró hacia el norte bajo condiciones favorables, este bosque nativo de pantano presenta como especies predominantes la Petra y el Canelo y en menor grado el Peumo y Boldo. Además existe un sector de pajonal asociado al mismo afloramiento de agua que mantiene al bosque. Este pajonal se encuentra rodeando al bosque Las Petras y cubre un área de 20 Hectáreas aproximadamente.

En cuanto a la flora del bosque, ésta presenta un endemismo del 23.83%²². Además existen especies las cuales están categorizadas, según el Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile como en peligro *Adiantum getrudis* (Adianto); rara: *Adesmia balsamica*; de interés: *Myrceugenia esxuca* (Petra), *Drimys winterii* (Canelo), *Peumus boldus* (Boldo).

En cuanto a la fauna el número de especies, presentes en el bosque alcanza las 60. La pradera húmeda genera un ambiente de alimentación de roedores y conejos, y de reproducción de aves. La asociación vegetal boscosa posee una fauna asociada que la distingue. En el grupo de los invertebrados se reconoce una variada gama de insectos (Solervicens, 1973), destacándose entre ellos los Coleópteros, Arácnidos y Miriápodos, con un total de 28 familias y 114 especies. En este mismo ambiente, el grupo de las aves es tal vez el más estudiado, habiéndose detectado 23 especies (Erazo, 1992), con un 70% de sedentarismo y reproducción. Agregando las especies que se encuentran en el entorno de pajonal y pradera, el número total supera las 50. Hay que destacar la nidificación de importantes grupos como los Anseriformes, Ciconiformes (garzas y huairavos), y Charadriiformes (queltehues y gaviotas), la mayor cantidad de ellos inmigrantes de verano.

Antecedentes históricos señalan la presencia de cisnes de cuello negro, bandurrias e incluso flamencos (Graham, 1956). El grupo de mamíferos no se encuentra estudiado en este ambiente, sin embargo, Erazo (1997b), señala la presencia de coipos, el roedor “cururo negro”, conejos y otros. Endemismo de fauna: 7%.

Presencia de especies en peligro: *Nyctichryphes semicollaris* (becasina pintada); vulnerables: *Gallinago gallinago* (becasina), *Larus modesus* (gaviota garuma), *Liolaemus chiliensis* (lagarto llorón), *Liolaemus kuhlmanni* (lagartija), *Phalacrocorax bouganvilli* (guanay), *Batrachyla taeniata* (sapo), *Caudiverbera caudiverbera* (rana chilena); rara: *Ixobrychus involucris* (huairavillo); de interés: *Anas georgica* (pato jergón grande), *Anas sibilatrix* (pato real); de inadecuado conocimiento: *Anas platalea* (pato cuchara), *Phalacrocorax gaimardi* (lile), *Sula variegata* (piquero), *Pleurodema thaul* (sapito de cuatro ojos).

En relación al suelo, éste presenta características blandas y fuertemente tamizado por una densa rizósfera superficial.

Cercano al pajonal presente en el bosque Las Petras se encuentra un conchal arqueológico que da cuenta de la presencia del hombre en ese lugar desde tiempos prehispanicos, además de la presencia de restos de moluscos y bivalvos.

El año 2000 con fondos de CONAMA y el trabajo de organizaciones locales se realizó un proyecto del Fondo de Protección Ambiental apoyado por la Aldea Ambiental Valle de Narau de Quintero para recuperar el Santuario.

²² CONAMA-PNUD 2002

b. Estuario Río Aconcagua.

Área de interés por corresponder a un ambiente diversificado en un área poco extensa como planos con cobertura herbácea, pantanoso, dunas estabilizadas, lomajes cubiertos de matorral mixto, quebradas con estratos arbóreos y arbustivos, además por la presencia de fauna silvestre como crustáceos, peces, mamíferos y aves. Comprende una superficie de 613 hectáreas y se encuentra en el límite de las comunas de Concón y Quintero. En este sector se mezclan las aguas oceánicas y aguas provenientes del río Aconcagua, lo que genera un ambiente rico en nutrientes con gran variedad, además de una gran belleza escénica. El principal elemento de la desembocadura lo constituye la avifauna que destaca por su diversidad y abundancia. En censos realizados por CONAF, UNORCH y Universidad Católica de Valparaíso se han registrado unas 71 especies de aves. De éstas, más del 50% son residentes nidificando en el área.

Además los registros permiten señalar el sector como un sitio importante para el descanso y alimentación de aves migratorias como lo son el playero blanco (*Calibris alba*) y la gaviota de Franklin (*Larus pipixcan*) con grupos que en ocasiones superan los 3000 ejemplares en verano.

También es sitio de descanso y alimentación de aves migratorias invernales como el chorlo de collar (*Charadrius modestus*) y gaviota cajuil (*Larus maculipennis*). La abundancia y diversidad de especies le confiere gran belleza escénica, convirtiéndola en un área apropiada para las actividades de educación ambiental, investigación, observaciones de aves y disfrute de la naturaleza.

Entre las acciones de preservación se destacan el proyecto “Taller de educación ambiental y acciones de recuperación de la flora nativa del Estuario del Río Aconcagua” de la JJVV Caleta Higerillas N°105, Concón, del Fondo de Protección Ambiental (2003); la realizada por la Fundación Laura Rodríguez y su proyecto “Plan Integrado de Manejo, Conservación y Recuperación de los Humedales del Estuario del Río Aconcagua y Áreas Marino Costeras Colindantes”. Se agrega el convenio entre la I. Municipalidad de Concón y la RPC para la construcción de un parque urbano-ecológico en la desembocadura del río Aconcagua, sector La Isla, que busca definir áreas de protección ambiental y zonas de recreación tranquila y de ecoturismo, además de constituirse en un área de investigación científica para la región.

c. Laguna y Humedal de Mantagua:

Localizados en la comuna de Quintero y con una superficie de 269 hectáreas. El sector corresponde a un humedal con gran cantidad de especies de flora y fauna, conformando una unidad paisajística de gran valor escénico y turístico, muy importante para la alimentación, protección y reproducción de avifauna.

En cuanto a la flora, ésta corresponde a un ambiente relicto con vegetación introducida, destacándose la *Rubus constrictus* (zarzamora), *Pinus radiata* (pino insigne), *Eucaliptus globulus* (eucaliptus), *Salix babylonica* (sauce llorón). Número de especies: 407, Número de especies endémicas: 97. Presencia de flor endémica chilena: Añañuca. (S.Eraza, 2002, comunicación personal).

El área corresponde a una zona de concentración de fauna con un número de 100 especies. De las cuales 7 son endémicas. Representa también un área importante para la alimentación, protección y reproducción de aves nativas como las taguas, garza cuca (*Ardea cocoi*), bandurrilla (nidifica solo en ambiente de dunas), colegial (nidifica en dunas oscuras); además de mamíferos como el coipo. Presencia de especies de peces endémicos con problemas de conservación: *Cheirodon sp* (Bagre), *Basilichtys sp* (Pejerrey río).

d. Cerro El Mauco de Aconcagua:

Último cordón montañoso de la cordillera de la costa, localizado en la comuna de Quintero y con una superficie de 3.518 Há y 728 mts de altura. El sector conforma una unidad paisajística donde se encuentra un bosque esclerófilo costero de la Zona Centro (*Cryptocaria alba- Peumus boldus*).

En una de las laderas de este cerro se observan Pukaras que datan del 1400 al 1500 DC los que corresponden al prehispánico tardío.

e. Dunas de Ritoque:

Se localizan en la comuna de Quintero y tienen una superficie de 1.556 há. El sector conforma una unidad paisajística de gran valor escénico y turístico, y corresponde a dunas litorales cuyas características físicas hacen de ellas un ambiente único de reproducción y alimentación de avifauna. *Son las dunas más prístinas a nivel regional, incluye dunas estabilizadas y no estabilizadas, por lo tanto son muy interesantes para estudiar y hacer correlación de hecho*²³.

En cuanto a la fauna que se desarrolla en esta zona, aparece en el grupo de las aves, la bandurilla (*V. dumetaria*), cuyo único y preferente lugar de reproducción lo constituyen los sectores arenosos. Idéntico comportamiento nidificante presenta colegial (*L. rufa*), no obstante que su alimentación puede ser obtenida en otros lugares. También están presentes zorros, roedores, lagartijas (Erazo) Y en punta Ritoque existía un banco natural de machas.

También destacan de norte a sur los siguientes lugares de interés para la biodiversidad: Quebrada Quirilluca, Sector Horcón-Ventanas, Sector de Santa Julia e Isla de Concón.

Existen también otros sitios de interés dada su riqueza arqueológica y antropológica; por ejemplo, en los acantilados entre Horcón y Maitencillo, existen restos paleontológicos de vertebrados marinos fosilizados - peces y cetáceos, con una data aproximada de 8 a 12 millones de años. Existen muy pocos hallazgos de cetáceos fosilizados en el país, y a excepción de un ejemplar perteneciente al Museo Fonck, no se han realizados rescates y/o conservaciones de éstos.

²³ CONAMA-PUND 2002.

II. Medio socio-económico y cultural:

Para el análisis del medio socio-económico se trabajó con datos regionales, provinciales y comunales, tomando en cuenta, en algunos casos, además de la comuna en estudio, la comuna de Puchuncaví, ya que ambas se encuentran en una sola unidad ambiental y para efectos de planificación ambiental, el estudio debe insertar a la comuna en un contexto más amplio.

II.1. División administrativa:

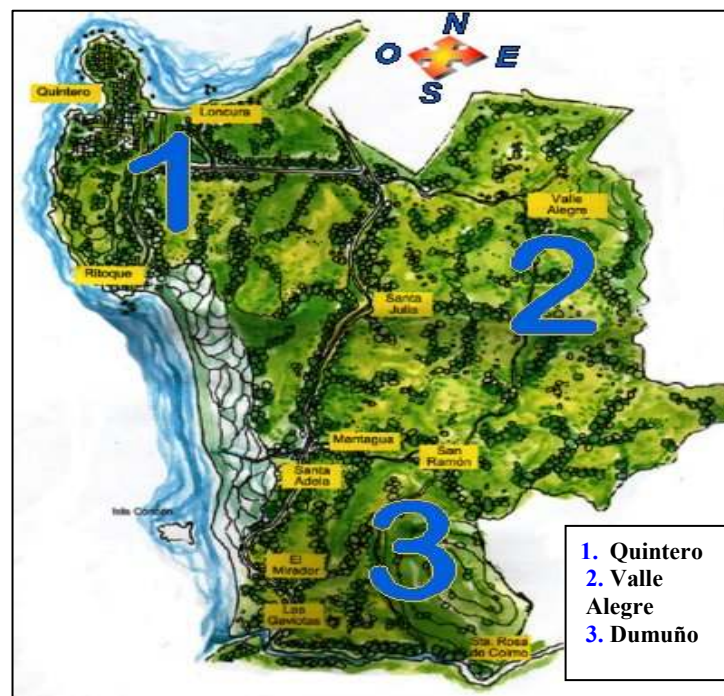
A. Comuna de Quintero:

TABLA N°18: DIVISIÓN ADMINISTRATIVA DE LA COMUNA DE QUINTERO

DISTRITO	LOCALIDAD	TIPO
QUINTERO (ZONA TURÍSTICA)	QUINTERO	URBANA
	LONCURA	URBANA
	RITOQUE	RURAL
VALLE ALEGRE (ZONA AGRÍCOLA)	VALLE ALEGRE	RURAL
	SANTA JULIA	RURAL
DUMUÑO (ZONAS INTERIORES DEDICADAS A LA AGRICULTURA)	MANTAGUA	RURAL
	SAN RAMÓN	RURAL
	SANTA ADELA	RURAL
	MIRADOR	RURAL
	LAS GAVIOTAS	RURAL
	SANTA ROSA DE COLMO	RURAL

Fuente: INE 2002

FIGURA N°6: ESQUEMA DE DISTRITOS Y LOCALIDADES DE QUINTERO.



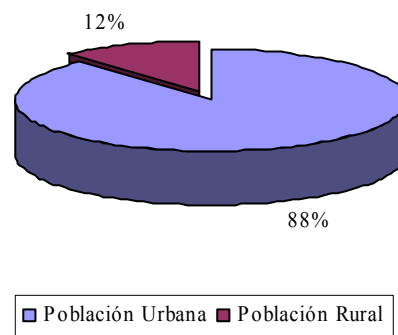
Fuente: www.quinteroweb.cl

II.2 Demografía:

A. Distribución y tamaño de la población

Quintero posee una población de 21.174 habitantes según el censo de 2002, de los cuales 18.719 son urbanos y 2.455 son rurales, con un índice de ruralidad de 12%.

GRÁFICO N°2 : PORCENTAJE DE POBLACIÓN RURAL Y URBANA PRESENTE EN QUINTERO.



La superficie de Quintero es de 147,5 km² por lo que la densidad de habitantes de la zona es de 142,72 hab/km².

La composición de la población por sexo indica un leve predominio femenino (50.6%) sobre el sector masculino (49.4%), esta condición se da tanto para la población rural como para la urbana presente en Quintero.

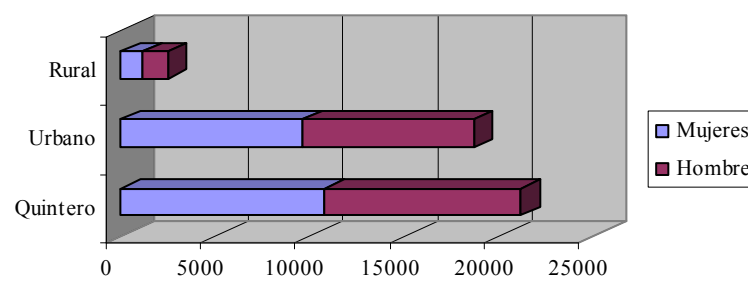
La tabla que sigue a continuación indica los datos expuestos anteriormente.

TABLA N°19: POBLACIÓN TOTAL URBANO-RURAL POR SEXO E ÍNDICE DE MASCULINIDAD DE QUINTERO.

	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	ÍNDICE DE MASCULINIDAD
COMUNA	21.051	10.390	10.784	96,35
URBANO	18.719	9.081	9.638	94,22
RURAL	2.455	1.309	1.146	114,22

Fuente: MIDEPLAN Censo de población y vivienda 2002.

GRÁFICO N°3: CANTIDAD DE HOMBRES Y MUJERES POR POBLACIÓN URBANA Y RURAL.



Según datos del INE 1992 la estructura etárea de la población indica que su edad media es de 29,7 años, ligeramente más joven que el índice regional de 30.3 años. En los tramos más jóvenes de 0 a 14 años tiene un 28.5% de la población, un poco mayor que el índice regional que es de un 28.1%. El sector más envejecido es de 14,7% que es inferior al regional de 15,5%. En cambio en el sector del cual proviene la mayor parte de la fuerza laboral, tramo entre los 15 y 55 años, la comuna tiene un 56,7% de su población y el índice regional es de 56,4%.

B. Crecimiento de la población:

Comparando los datos obtenidos de los censos de 1992 y del 2002 se observa un crecimiento de la población en 3255 personas correspondiendo a un aumento intercensal de 18.29%.

II.3 Indicadores Sociales:

A. Vivienda:

En la Comuna de Quintero, se registraban 7823 viviendas según datos del Censo 1992, número que aumentó a un total de 10.949 al 2002, lo que significa un incremento de un 40% en el número de viviendas.

Para mayor especificidad de la información a continuación se presentan las siguientes tablas:

TABLA N°20: DATOS DE VIVIENDA DE LA COMUNA DE QUINTERO.

DATOS DE VIVIENDA	QUINTERO
CENSO 1992	7823
CENSO 2002	
TOTAL DE VIVIENDAS	11084
CRECIMIENTO ABSOLUTO	3261
CRECIMIENTO %	41.7
TASA DE PROMEDIO ANUAL	4.2
SUPERFICIE KM2	147.5
DENSIDAD 1992	120.7
DENSIDAD 2002	142.7

Fuente: INE Censo población y vivienda.

Del total de casas contabilizadas según los datos del censo de población y vivienda del año 2002 un 55% de las casas se encuentran habitadas, los que corresponde a 6.093 casas.

En el ámbito de las condiciones de habitabilidad de la población comunal, se observa que un 91.9% de las viviendas comunales se encontrarían en buenas y aceptables condiciones en el ámbito de su materialidad,²⁴ valor levemente superior al observado a escala regional (91.6%) y provincial (91.2%)

TABLA N°21: INDICADOR DE MATERIALIDAD.

	BUENO	ACEPTABLE	RECUPERABLE	DEFICIENTE	TOTAL
V REGIÓN	82.9	8.7	3.4	5.0	100
PROVINCIA VALPARAÍSO	82.9	8.3	3.7	5.0	100
COMUNA QUINTERO	84.0	7.9	4.8	3.3	100

Fuente: MIDEPLAN Carpetas Comunales División Social 2000

²⁴ Incorpora valoración y ponderación del tipo y condición de muros, techos y pisos

Respecto a los niveles de saneamiento de las viviendas²⁵ la comuna muestra una situación bajo la provincial y regional en cuanto a las condiciones buenas a aceptables de la vivienda. Los valores de los niveles de saneamiento de los hogares se encuentran expuestos a continuación:

TABLA N°22: INDICADOR DE SANEAMIENTO DE LA VIVIENDA

	BUENO	ACEPTABLE	REGULAR	MENOR QUE REGULAR	DEFICITARIA	TOTAL
V REGIÓN	81.6	7.3	7.3	0.7	3.0	100
PROVINCIA VALPARAÍSO	92.1	2.5	3.8	0.4	1.2	100
COMUNA QUINTERO	75.8	5.1	6.9	0.3	11.9	100

Fuente: MIDEPLAN Carpetas comunales División Social 2000

Los proyectos gestionados y ejecutados por la Ilustre Municipalidad de Quintero (2000-2004) en relación al mejoramiento de la vivienda alcanzan un porcentaje de inversión de M\$ 7.430. La descripción de los proyectos se encuentra en el anexo N° 5 tabla N° 57 .

B. Índice de Empleo:

a. Antecedentes de la población económicamente activa:

Según datos del Censo de Población y Vivienda 2002, la población comunal en edad de trabajar, vale decir, de 15 años y más, correspondía a 15661 personas, lo que representa el 74.4% de la población comunal.

En la tabla N° 23 podemos notar que el 47.8% de la población de más de 15 años participa en la fuerza de trabajo de la comuna de Quintero, en contraste con el 52.2% que se encuentra inactiva.

TABLA N°23: POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MÁS SEGÚN PARTICIPACIÓN EN LA FUERZA DE TRABAJO EN LA COMUNA.

PARTICIPACIÓN EN LA FUERZA DE TRABAJO		QUINTERO	PUCHUNCAVÍ
FUERZA DE TRABAJO	NÚMERO	7480	5.142
	PORCENTAJE	47,8	55,4
INACTIVO	NÚMERO	8181	4.138
	PORCENTAJE	52,2	44,6
TOTAL	NÚMERO	15.661	9.280
	PORCENTAJE	100,0	100,0

Fuente: Censo 2002

Del porcentaje de la fuerza de trabajo activa que corresponde a 7480 personas un 80.8% se encuentran ocupados y el restante 19.2% se encuentra en condición de desocupación²⁶.

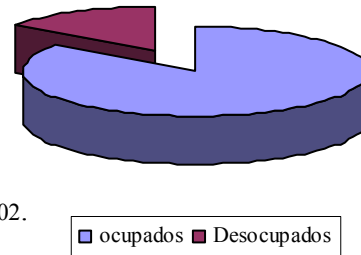
²⁵ Incorpora valoración y ponderación de la disponibilidad de agua potable, el sistema utilizado para eliminación de excretas y la disponibilidad de energía eléctrica de la vivienda

²⁶ En este porcentaje esta también la población que busca trabajo por primera vez. (2,5% del total de población activa)

TABLA N°24: POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MÁS SEGÚN CONDICIÓN DE ACTIVIDAD.

CONDICIÓN DE ACTIVIDAD		QUINTERO
OCUPADOS	NÚMERO	7840
	PORCENTAJE	80.8
DESOCUPADOS	NÚMERO	1437
	PORCENTAJE	19.2
TOTAL	NÚMERO	7480
	PORCENTAJE	100,0

GRÁFICO N°4 : POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MÁS SEGÚN CONDICIÓN DE OCUPACIÓN EN QUINTERO.



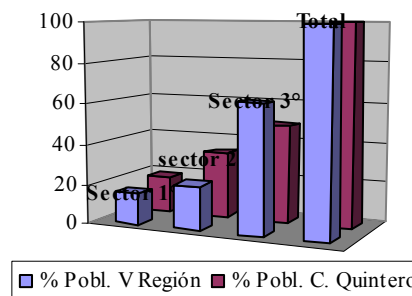
Fuente: Censo 2002.

b. Distribución de la población según sector socioeconómico:

En lo que respecta a la distribución de la población según sector socioeconómico, según el censo de 1992, se aprecia que la comuna presenta una alta concentración de población que trabaja en el sector terciario, con un 48,8 % del total de población ocupada, la que corresponde a una cantidad de 2370 individuos. Le sigue el sector manufacturero con un 32.9 % correspondiente a 1599 personas, y el sector primario, servicios, presenta una representatividad del 18.2 %, con 885 personas.

TABLA N° 25: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN SECTOR SOCIOECONÓMICO.

SECTOR	POBLACIÓN V REGIÓN	%	POBLACIÓN C QUINTERO	%
SECTOR PRIMARIO	63323	15.3	885	18.2
SECTOR SECUNDARIO	88728	21.5	1599	32.9
SECTOR TERCIARIO	260910	63.2	2370	48.8
TOTAL	412961	100	4854	100



Fuente: MIDEPLAN, División Social, Departamento de Información Social, Encuesta CASEN 2000.

Según información obtenida del Censo 2002 en el INE la población de la comuna de Quintero ocupada, mayor de 15 años, se desenvuelve en distintas actividades económicas, de acuerdo a los años de escolaridad aprobados.

c. Distribución urbano-rural de la población:

1. Población Urbana:

TABLA N°26: POBLACIÓN URBANA DE 15 AÑOS O MÁS, OCUPADA, POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA, SEXO, Y AÑOS DE ESTUDIOS APROBADOS.

	Nunca asistió		Ninguno		1 año		2 a 3 años		4 a 6 años		7 a 8 años		9 a 10 años		11 a 12 años		13 a 16 años		17 o más años		
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	
	Sexo																				
Rama de actividad económica ⁴	A	6	0	2	2	1	0	4	1	6	2	8	2	6	1	18	4	6	2	1	0
	B	1	1	1	0	4	0	13	3	56	11	49	14	39	15	55	30	23	2	1	0
	C	1	0	1	0	1	0	3	0	11	0	19	0	37	1	100	2	52	3	16	1
	D	1	0	5	1	3	3	15	6	42	4	73	16	67	18	154	34	88	14	9	1
	E	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6	0	9	0	29	0	13	4	3	1
	F	11	0	6	0	3	0	8	0	67	0	78	1	95	1	127	2	54	3	15	0
	G	10	1	5	1	16	5	10	8	45	28	64	26	86	34	239	166	130	90	29	4
	H	1	1	0	0	1	1	1	2	4	11	13	16	10	25	27	35	12	12	2	1
	I	2	0	5	0	3	0	5	0	48	2	60	1	80	9	195	20	83	21	12	1
	J	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	8	4	12	13	1	3
	K	4	0	3	1	3	0	5	1	17	4	21	5	33	11	89	23	66	56	9	7
	L	2	1	1	0	1	0	3	1	9	0	22	4	31	7	126	20	65	53	22	9
	M	0	0	1	0	1	0	2	2	2	5	4	6	1	12	6	40	21	101	29	49
	N	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	4	0	11	9	30	7	65	12	18
	O	0	2	0	4	0	3	1	5	3	6	4	14	11	29	21	52	20	37	4	4
	P	0	5	1	3	1	3	2	9	5	37	4	40	8	50	11	60	3	7	0	0
Ignorados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL	50		43		53		110		428		580		738		1736		1138		264		

Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del Censo 2002.

Como se observa en la tabla N°26 un 4,9% de la población económicamente activa (PEA) presentaba de 3 y menos años de estudio, un 19,6% de 4 a 8 años, 48,1% cursó entre 9 a 12 años, por otra parte un 27.3% había continuado estudios más allá de la enseñanza media.

2. Población rural:

En relación a la escolaridad de la población rural de Quintero se puede determinar a través de la siguiente tabla que un 9,6% de la PEA presenta de 3 y menos años de estudio, un 24,8% entre 4 a 8 años, un 33,2% de 9 a 12 años y un 32,3% presenta estudios superiores a enseñanza media.

TABLA N°27: POBLACIÓN RURAL DE 15 AÑOS O MÁS, OCUPADA, POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA, SEXO, Y AÑOS DE ESTUDIOS APROBADOS.

	Nunca asistió		Ninguno		1 año		2 a 3 años		4 a 6 años		7 a 8 años		9 a 10 años		11 a 12 años		13 a 16 años		17 o más años		
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	
	Sexo																				
Rama de actividad económica ⁴	A	13	1	4	0	2	0	14	0	48	0	23	2	18	1	18	2	6	2	4	2
	B	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	2	3	1	0	0	0
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	1	0	4	0	1	1	0	0
	D	2	0	0	0	1	0	6	0	7	0	7	0	10	0	11	2	15	2	8	0
	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	4	2	3	1
	F	1	0	2	0	2	0	11	0	22	0	24	0	24	0	26	1	13	0	13	0
	G	1	0	0	1	1	0	3	2	1	2	5	3	8	1	16	11	17	13	5	0
	H	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	2	0	0	1	10	4	3	4	2	1
	I	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	5	0	7	1	10	5	9	2	4	0
	J	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	5	1	3	0
	K	1	0	0	0	0	0	1	0	9	0	8	0	4	0	11	2	20	11	8	2
	L	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6	1	3	2	3	1
	M	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	2	4	10	9	17	15
	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	5	11	5
	O	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	2	4	4	4	10	6	1	5	0	1
	P	2	3	3	0	0	2	0	2	2	19	4	9	4	20	1	16	2	7	0	0
Ignorados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL	24		11		8		44		123		101		110		190		182		110		

Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del Censo 2002.

²⁷ Rama de actividades económicas: A: Agricultura, ganadería, caza y silvicultura; B: Pesca. C: Explotación de minas y canteras D: Industrias manufactureras. E: Suministro de electricidad, gas y agua. F: Construcción. G: Comercio al por mayor y menor, reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos. H: Hoteles y restaurantes. I: Transporte almacenamiento y comunicaciones. J: Intermediación financiera. K: Actividades inmobiliarias empresariales y de alquiler. L: Administración pública y defensa. M: Enseñanza. N: Servicios sociales y de salud. O: Otras actividades de servicio comunitarias y personales. P: Hogares privados con servicio doméstico. Ig: Ignorados.

3. Urbana y rural:

El promedio de escolaridad por actividad económica indica que la actividad que presenta un mayor nivel de escolaridad es la enseñanza (14,2 años), servicios sociales y de salud (14 años), finanzas (13,9 años) y electricidad (12,3 años), por otra parte la rama que presenta un menor nivel de escolaridad es la agricultura (7.2 años).

En la tabla N°28 se observa que a diferencia del año 2002 la actividad económica que posee mayores años de escolaridad promedio es intermediación financiera un alza en el promedio de escolaridad de las actividades en relación a los valores obtenidos en el censo 1992.

TABLA N°28: PROMEDIO DE ESCOLARIDAD POR ACTIVIDAD ECONÓMICA.

PROMEDIO DE AÑOS DE ESCOLARIDAD	ACTIVIDAD ECONÓMICA.																
	M	N	J	E	L	K	O	C	I	G	H	D	F	B	P	A	Ig
2002	14.2	14	13.9	12.3	12.1	11.5	10.7	10.7	10.6	10.6	10,2	10.1	9.3	8.6	8.25	7.2	0
1992	J	S	C	I	E	G	D	F	B	A	I						

Fuente: Elaboración propia en base a información del INE, Censo 2002.

Resumiendo la información de las tablas anteriores se confeccionó la tabla N°29 que sigue a continuación donde se observan diferencias entre la población rural-urbana, por sexo.

En relación a la población rural, la actividad que concentra el mayor número de personas es la agricultura, siendo representada en un 93% por hombres, hecho significativo, tomando en cuenta que es esta la actividad que menos nivel de escolaridad presenta, lo que podría ser un inconveniente para el fomento o la aplicación de nuevas técnicas o actividades en el área de la agricultura.

La actividad que concentra mayor número de mujeres en la población rural es la de hogares privados con servicio doméstico.

Para el caso de la población urbana las actividades que concentran mayor número de personas son el comercio, industria y el transporte, todas con promedios de escolaridad de 10 años aproximadamente.

TABLA N°29: POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MÁS, OCUPADA, SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA, SEXO Y ÁREA RURAL-URBANA PARA LOS AÑOS 1992 Y 2002.

SEXO	TOTAL P. RURAL-URBANA 2002									TOTAL P. RURAL-URBANA 1992
	TOTAL P. RURAL			TOTAL P. URBANA			TOTAL P. RURAL-URBANA			TOTAL P. RURAL-URBANA
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	
A	150	10	160	58	14	72	208	24	232	251
B	6	3	9	242	76	318	248	79	327	608
C	9	1	10	241	7	248	250	8	258	64
D	67	4	71	457	97	554	524	101	625	1125
E	11	3	14	61	5	66	72	8	80	67
F	138	1	139	464	7	471	602	8	610	593
G	57	33	90	634	363	997	691	396	1087	671
H	19	12	31	71	104	175	90	116	206	194
I	37	8	45	493	54	547	530	62	592	440
J	5	9	14	24	20	44	29	29	58	28
K	62	1	77	250	108	358	312	123	435	182
L	14	4	18	282	95	377	296	99	395	393
M	30	30	60	67	215	282	97	145	342	188
N	15	11	26	33	129	162	48	140	188	119
O	21	22	43	64	156	220	85	178	263	93
P	18	78	96	35	214	249	53	292	345	253
IGNORADOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
TOTAL	903			5140			6043			5403

Fuente: INE Censos de 1992 y 2002

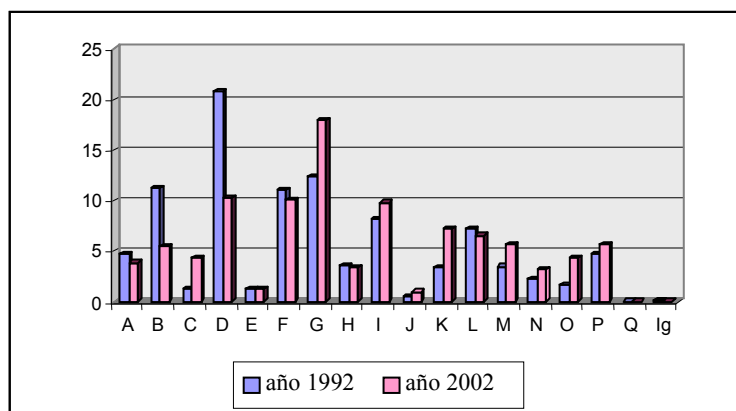
- ACTIVIDADES ECONÓMICAS DONDE SE DESENVUELVEN MAYOR NÚMERO DE PERSONAS TRABAJANDO
 ACTIVIDAD ECONÓMICA QUE CONCENTRA EL MENOR NÚMERO DE PERSONAS TRABAJANDO

NOMENCLATURA	RAMA DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS:
A:	AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA Y SILVICULTURA
B:	PESCA.
C:	EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS
D:	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS
E:	SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA.
F:	CONSTRUCCIÓN.
G:	COMERCIO AL POR MAYOR Y MENOR, REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES, MOTOCICLETAS, EFECTOS PERSONALES Y ENSERES DOMÉSTICOS.
H:	HOTELES Y RESTAURANTES.
I:	TRANSPORTE ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES
J:	INTERMEDIACIÓN FINANCIERA.
K:	ACTIVIDADES INMOBILIARIAS EMPRESARIALES Y DE ALQUILER.
L:	ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA.
M:	ENSEÑANZA.
N:	SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD.
O:	OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIO COMUNITARIAS Y PERSONALES
P:	HOGARES PRIVADOS CON SERVICIO DOMÉSTICO
IG:	IGNORADOS.

En el gráfico que sigue se observan las variaciones detectadas en cuanto a la cantidad de gente que se desarrolla en las distintas actividades económicas de la comuna según información de los Censos 1992 y 2002. Como se puede ver la actividad manufacturera, la cual se presenta como una de las actividades de importancia por la cantidad de personas que acoge, muestra una de las mayores variaciones, disminuyendo el valor para el año 2002 en un 50,34% en relación al año 1992.

La pesca también registra una disminución de un 11,25%, en 1992, a un 5,41% para el censo del 2002. Otra actividad que también presenta variaciones significativas es el comercio aumentando en un 5,57% en relación al valor del año 1992. El turismo y hotelería no ha tenido un cambio significativo.

GRÁFICO N°5 : PORCENTAJE DE PERSONAS QUE TRABAJA EN TODAS LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS DESARROLLADAS EN LA COMUNA PARA LOS AÑOS 1992 Y 2002.



Fuente: Elaboración propia en base a información del INE.

C. Índice de pobreza:

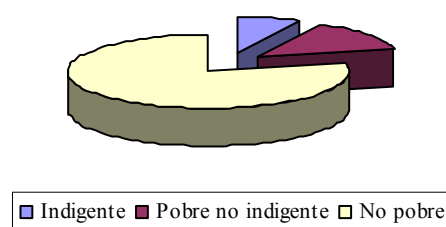
Según datos recogidos del Instituto Nacional de Estadística, la tasa de pobreza al 2000 que presenta la comuna de Quintero es de 21.3.

El contexto socioeconómico comunal configurado sobre la base de los antecedentes aportados por la encuesta CASEN 2000 muestra que la división de la población según línea de pobreza en Quintero presenta un porcentaje del 78.75% correspondiente a población no pobre, valor por debajo de la condición provincial de un 80.8%. Un 14,12% a pobre no indigente valor sobre el rango provincial el que alcanza los 13,9% y un 7,14% a indigente valor que también se presenta por sobre el valor de la provincia de 5.3%.

Toda la información expuesta anteriormente se encuentra especificada a continuación en las siguientes tablas.

GRÁFICO N°6: POBLACIÓN SEGÚN LÍNEA DE POBREZA:

	QUINTERO
NÚMERO TOTAL	20.193
INDIGENTE	1.441
POBRE NO INDIGENTE	2.851
NO POBRE	15.902
PORCENTAJE TOTAL	100,00
INDIGENTE	7,14
POBRE NO INDIGENTE	14,12
NO POBRE	78,75



Fuente: MIDEPLAN Carpetas Comunales 2000

En relación a los hogares según línea de pobreza en Quintero se determinó que existe un 4,7% de hogares bajo características de indigencia, valor que se encuentra sobre el regional de 3.6; en cuanto a los valores de hogares pobre no indigentes, este también es superior al valor regional de 9.4. En lo que respecta al valor de hogares no pobres, como es de suponer y siguiendo las características que se vislumbran para la comuna, este valor se encuentra por debajo del valor regional de 86.9.

TABLA N°30: HOGARES SEGÚN LÍNEA DE POBREZA (2002)

	QUINTERO
NÚMERO TOTAL	5.791
POBRE INDIGENTE	270
POBRE NO INDIGENTE	683
NO POBRE	4.838
PORCENTAJE TOTAL	100,00
POBRE INDIGENTE	4,66
POBRE NO INDIGENTE	11,80
NO POBRE	83,54

Fuente: MIDEPLAN División Social Carpetas Comunales.

La categorización según condición de pobreza, se realiza en consideración de los ingresos que posee un hogar, así entonces se establece una relación inversa entre nivel de ingresos medios de la población y el nivel de pobreza, a mayor ingreso medio, menor tasa de pobreza. En Quintero el ingreso monetario representa el 86,5% del ingreso promedio de la provincia de Valparaíso. En la tabla que sigue a continuación se observa también que el ingreso proveniente del trabajo constituye el principal aporte de los ingresos del hogar y que para el caso de la comuna, éste es un 13,4% menor que el ingreso autónomo registrado para la provincia de Valparaíso, lo que explicaría la diferencia observada entre el ingreso monetario de la comuna de con la provincia.

TABLA N°31: PROMEDIO DE INGRESO MENSUAL DE LOS HOGARES POR COMUNA. (AÑO 2000)

INGRESO DE LOS HOGARES	QUINTERO	PUCHUNCAVÍ	PROVINCIA DE VALPARAÍSO
INGRESO AUTÓNOMO	405.842	253.618	468.867
SUBSIDIOS MONETARIOS	3.430	5.790	3.828
INGRESO MONETARIO	409.272	259.408	472.685

Fuente: MIDEPLAN²⁸

Otro dato obtenido por el INE sobre la pobreza de las comunas en estudio, es el hacinamiento que se presenta para los hogares de Quintero y Puchuncaví, en el caso de la primera comuna en cuestión, del 100% de las viviendas, un 1,7% presenta características de hacinamiento, dejando al 98,3% restante sin hacinamiento.

TABLA N°32: HACINAMIENTO DE LOS HOGARES (%), 1998

COMUNA	TOTAL	SIN HACINAMIENTO	CON HACINAMIENTO
QUINTERO	100,0	98,3	1,7

Fuente: INE 1998

²⁸ Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional. CASEN

Nota (1): El ingreso autónomo del hogar corresponde a los ingresos por conceptos de sueldos y salarios, ganancias provenientes del trabajo independiente, incluido el autosuministro y el valor del consumo de productos agrícolas producidos por el hogar, rentas de propiedades, ingreso por intereses, bonificaciones y gratificaciones, así como jubilaciones, pensiones, montepíos y transferencias entre privados.

Nota(2): Los subsidios monetarios corresponden a los aportes en efectivo que otorga el Estado a las personas, y que abarca a las pensiones asistenciales, subsidios de cesantía, subsidio único familiar, asignaciones familiares, otras transferencias monetarias del Estado a las familias.

Nota (3): El ingreso monetario del hogar corresponde a la suma del ingreso autónomo y de los subsidios monetarios.

D. Salud:

Quintero cuenta con un hospital del SSVQ de complejidad n°4 según clasificación de hospitales, el que se ubica en la capital comunal. Las postas rurales no están clasificadas, pero se estima que hay tres a lo largo de la comuna. La tabla a continuación muestra la distancia de las viviendas a la posta rural o consultorio más cercano.

TABLA N°33: PORCENTAJE DE VIVIENDAS Y DISTANCIAS HASTA EL CONSULTORIO O POSTA RURAL MÁS CERCANA POR COMUNA.

ACCESO A CONSULTORIO O POSTA RURAL EN CUADRAS	QUINTERO	PUCHUNCAVÍ
HASTA 8	7,07	4,3
ENTRE 9 Y 27	84,9	83,9
A 28 Ó MÁS	1,254	8,30
NO SABE	8,32	5,14
TOTAL	100,0	100,0

Fuente: Casen 2000

Dado de que el país aún no dispone de fuentes de información para el cálculo directo de la incidencia o de la prevalencia de los principales problemas de salud en cada comuna, se informa las tasas de egresos hospitalarios por ciertos grupos de causas de enfermedad relevantes.

TABLA N°34 : EGRESOS HOSPITALARIOS, HOSPITAL DE QUINTERO 2003.

DIAGNÓSTICO	N° DE PACIENTES
EMBARAZO PARTO Y PUERPERIO	337
RESPIRATORIO	221
ENFERMEDADES SISTEMA GENITO URINARIO	113
ENFERMEDADES SISTEMA CIRCULATORIO	102
SISTEMA DIGESTIVO	77
TRAUMATISMO Y ENVENENAMIENTOS	60
SÍNTOMAS, SIGNOS Y HALLAZGOS ANORMALES	59
ENFERMEDADES GLANDULARES, ENDOCRINAS Y NUTRICIONALES	50
ENFERMEDADES A LA PIEL Y TEJIDOS SUBCUTÁNEOS	36
TRASTORNOS MENTALES Y COMPORTAMIENTO	29
ENFERMEDADES INFECTO-PARASITARIAS	19
ENFERMEDADES OSTEO MUSCULARES Y TEJIDOS CONJUNTIVOS	16
AFECCIONES PERIODO PERI NATAL	12
ENFERMEDADES SISTEMA NERVIOSO	9
TUMORES MALIGNOS	8
ENFERMEDADES AL OÍDO Y DE LA APÓFISIS MASTOIDE	7
ENFERMEDADES DE LA SANGRE Y ÓRGANOS HEMATOPOYÉTICOS	6
OTROS TUMORES	4
MALFORMACIONES CONGÉNITAS, DEFORMACIONES	3
TUMORES BENIGNOS	2
ENFERMEDADES A LOS OJOS	0

Fuente: Elaboración Propia en base a datos entregados por la Subdirección Médica, Servicio de Salud Viña del Mar-Quillota.

En quintero también se encuentra una cede de La Cruz Roja Chilena, institución esencialmente voluntaria, autónoma e independiente tanto en el orden político, administrativo y religioso. Aquí se entrega atención primaria y a la tercera edad, además de programas de promoción de la salud como talleres y capacitaciones a agentes comunitarios.

E. Educación:

Según información estadística del Ministerio de Educación, el número de establecimientos educativos en la Comuna corresponde a un total de 14, los cuales en total albergan a 4393 alumnos.

El tipo de enseñanza que se entrega a la comunidad tomando en cuenta todos los establecimientos de la comuna es prebásica, básica, media Científico Humanista, Media Técnico Profesional, Especial a niños con deficiencia mental y trastornos del lenguaje y educación a adultos, los establecimientos educacionales pueden diferenciarse a partir de tres criterios, dependencia (municipal o particular), ubicación territorial (urbano y rural) y nivel de enseñanza (anexo n° 5, tabla n°62).

Los datos expuestos anteriormente se encuentran ordenados en la tabla que sigue a continuación:

TABLA N°35: NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS, UNIDADES EDUCATIVAS, CURSOS Y MATRÍCULAS POR TIPO DE ENSEÑANZA EN QUINTERO. (AÑO 2000)

NÚMERO				MATRÍCULA POR TIPO DE ENSEÑANZA				
ESTABLECIMIENTOS	UNIDADES EDUCATIVAS	CURSOS	TOTAL	PREBÁSICA	BÁSICA	ESPECIAL	MEDIA CIENTÍFICO HUMANISTA	MEDIA TÉCNICO PROFESIONAL
13	27	127	4.393	355	2.977	106	666	289

Fuente: Ministerio de Educación Censo de Información Estadística Educacional

El promedio de escolaridad en la comuna, según datos del INE para el año 1998 alcanza a 9,8 años, (cifra ligeramente inferior al rango visto regionalmente 10.1 años) siendo para los hombres 9,9 años y para las mujeres 9,7 años; en cuanto a la tasa de analfabetismo ésta alcanza un valor comunal de 2,8 por debajo del indicador regional que llegaba al 3.2%.

En la comuna no existen establecimientos de nivel superior ni establecimientos técnicos de nivel superior, pese a la importancia que significa para la comuna el poseer establecimientos relacionados con la industria y el turismo²⁹.

El mejoramiento de la infraestructura de los establecimientos educacionales se refiere a la ampliación y mejoramiento de algunos colegios, además de algunas bibliotecas y la entrega de equipamiento audiovisual e instrumental. El desarrollo de estos proyectos se logró gracias a una inversión de \$224.000.000.

El mejoramiento de los espacios deportivos de la comuna se ha logrado mediante el desarrollo de proyectos cuyo monto de inversión alcanza \$145.000.000.

Cabe destacar también que la Municipalidad facilita el desarrollo educacional, prestando servicios de movilización. A continuación se nombran algunos:

- Bus Universitario: traslado de estudiantes de la Comuna, nivel Superior a Viña del MAR-Valparaíso, se realizan 2 viajes en los siguientes horarios: 07:00 hrs y 17:20 hrs.
- Bus Amarillo N° 1: traslado de estudiantes dentro de la comuna y sector rural, realizando 4 viajes diariamente (Loncura, Valle Alegre, Mantagua y Ritoque).
- Minibús 3: traslado de estudiantes sector rural de la comuna, colegio Mantagua, Jardín Infantil Rayito de Sol, y Valle Narau.

²⁹ Concejal Don Héctor Aguayo

Educación no tradicional:

En cuanto a la educación no tradicional que se realiza en la comuna y que tiene entre sus objetivos el informar, crear hábitos en la población y fomentar la participación activa de las personas en problemáticas de su sector, destaca en Quintero y en Puchuncaví la creación de las Aldeas Ambientales.

La Aldea Ambiental es un espacio local construido y sostenido participativamente por la comunidad escolar y vecinal, con el objeto de promover, coordinar y/o ejecutar iniciativas locales de educación y mejoramiento ambiental. Tiene como objetivo estratégico, potenciar la integración y preparación de las nuevas generaciones para que descubran, conozcan y a su vez enseñen a sus pares activamente la relevancia de la toma de conciencia del cuidado de nuestro medio ambiente, entregando herramientas a través de principios y orientaciones para que los niños y la comunidad local sean capaces de contribuir a la sociedad en un marco de valores, desarrollándose dentro de una calidad de vida saludable. Estos establecimientos, a su vez, tienen como objetivos específicos, el mejorar la calidad e integridad de la educación ambiental en los alumnos; mejorar e implementar tecnologías alternativas e integrar en mayor medida a la comunidad local en las actividades ambientales del establecimiento.

En cuanto a la creación de las aldeas ambientales, éstas se formulan en 1998 en conjunto con CONAMA, ENAMI, la Municipalidad de Puchuncaví y la comunidad escolar y vecinal en torno al “acuerdo voluntario para el mejoramiento ambiental de la zona saturada de Puchuncaví-Quintero” suscrito por la Intendencia Regional, las Municipalidades de Quintero y Puchuncaví, la Empresa Nacional de Minería -Fundición Ventanas y la CONAMA Quinta región.

La primera aldea ambiental que se formó en el sector es “La Greda”, en Puchuncaví, la cual es un colegio que trabaja con niños de enseñanza básica, donde el trabajo de educación ambiental a los niños se consolida en base al manejo de los residuos, apoyo al sector agrícola, programa de capacitación permanente y coordinación de trabajos comunitarios entre otros, con actividades como la creación y cuidado de huertos, viveros, reciclaje, visitas a granjas, entre otras.

En Quintero existe otra aldea ambiental llamada “Valle Narau”, escuela de párvulos que nace en el año 1987 como jardín infantil perteneciente a la Junta Nacional de Jardines Infantiles, JUNJI. En 1989 pasó a pertenecer a la Corporación Municipal de Educación como escuela de párvulos dependiente del municipio de Quintero y en 1998 constituye la aldea ambiental del mismo nombre.

Los alumnos que asisten a esta escuela provienen en su mayoría de Quintero, Valle Alegre, Mantagua y Loncura. El establecimiento cuenta con un sello ambiental reconocido por la comunidad, que ha sido difundido a través de las labores desarrolladas principalmente por La Aldea Ambiental “Valle Narau”. Las actividades ambientales en Quintero que realiza esta aldea están enfocadas a la recuperación y manejo sustentable de los recursos naturales de la comuna (Bosque Las Petras, Cueva el Pirata, Parque Municipal y Cerro La Cruz), programa de capacitación permanente, y al igual que Puchuncaví coordina las actividades comunitarias.

En la comuna, existen otras organizaciones que contribuyen en la educación ambiental de la población como algunos grupos de amigos de los animales y grupos de ayuda y cuidado del medio ambiente.

Se menciona a continuación el índice de desarrollo humano el cual agrupa y analiza los datos anteriormente señalados, este indicador se usa como referente en la decisión de diferentes políticas sociales tanto a nivel nacional como local.

F. Índice de desarrollo humano³⁰:

Una visión complementaria respecto del estado actual del desarrollo comunal, puede ser adquirida a través de la observación del valor alcanzado por la comuna en el índice de Desarrollo Humano (IDH), parámetro constituido por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo en conjunto con el Ministerio de Planificación; este indicador se constituye basándose en tres variables relevantes en los ámbitos de Salud, Educación e Ingresos.

Para la Comuna de Quintero, este indicador tiene un valor de 0,717, ubicándose en el lugar 93 del ranking nacional dentro de 333 comunas y en el N° 17 del ranking regional.

En función de cada ámbito, se puede decir que en Salud la comuna se encuentra en el N° 231 en el ámbito nacional con un puntaje de 0,667 en Salud; en Educación se encuentra en el lugar N° 38, con un puntaje de 0,829 y en Ingresos se encuentra en el lugar N° 87 con un puntaje de 0,657.

A escala regional, Quintero se presenta en una situación un poco inferior al promedio regional de atraso respecto al resto de las comunas ocupando el lugar N° 17 de la Región.

El indicador de salud está muy por debajo del nivel regional (0,667 en relación a 0,835 de la región). En Educación tiene un puntaje de 0,829 y el nivel regional es 0,831. En Ingresos tiene puntajes ligeramente inferior 0,657 comparado con el 0,675 de la Región.

En la dicotomía rural-urbana, Quintero mantiene un fuerte predominio urbano (97,1%) aunque ha iniciado un proceso de urbanización, la población rural representa solo el 2,9%. La dimensión rural es muy inferior a la del nivel regional que representa el 9,8%.

³⁰ PNUD Mideplan, 2000

G. Infraestructura de servicios

a. Servicios Públicos:

Los servicios públicos que poseen una sede en la capital comunal son generalmente pocos, encontrándose la mayoría de las oficinas de éstos en Valparaíso y Viña del Mar.

Dentro de los servicios públicos de Quintero esta:

- Registro civil
- Esva
- Correos
- Servicio de inscripción electoral
- Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA)
- Servicio Nacional del Consumidor (SERNAC)
- Servicio de vivienda y urbanismo (SERVIU)
- Servicio nacional de capacitación y empleo
- Servicios de impuestos internos.
- Servicio Nacional de la mujer (SERNAM)

b. Municipalidad de Quintero:

“las municipalidades son corporaciones autónomas de derecho público, con personalidad jurídica y patrimonio propio, cuya finalidad es satisfacer las necesidades de la comunidad local y asegurar su participación en el progreso económico, social y cultural de la comuna”. (Ley Orgánica constitucional de municipalidades).

Entre las principales funciones privativas de la municipalidad esta: la elaboración, aprobación y modificación del PLADECO, la planificación y regulación de la comuna, promoción del desarrollo comunitario, aplicación y disposiciones sobre transporte y tránsito público, y construcción y urbanismo, además de preocuparse del aseo y ornato de la comuna.

La Municipalidad además debe cumplir con funciones compartidas con otros organismos, entre estas funciones están: educación y cultura, salud pública y medio ambiente, asistencia social y jurídica, capacitación y promoción del empleo y fomento productivo, turismo transporte y recreación, urbanización y vialidad urbana y rural, construcción de viviendas sociales e infraestructura sanitaria, transporte y tránsito público, prevención de riesgo y prestación de servicio en situaciones de emergencia, apoyo y fomento de medidas de seguridad ciudadana, actividades de interés común en la comuna.

La municipalidad esta constituida por el alcalde el cual es la máxima autoridad comunal y ejerce la administración, dirección y supervigilancia de ésta, y el concejo municipal encargado de hacer efectiva la participación de la comunidad local³¹.

³¹ Las atribuciones del alcalde, consejo municipal y Cesco se encuentran más detalladas en el anexo tabla N° 60

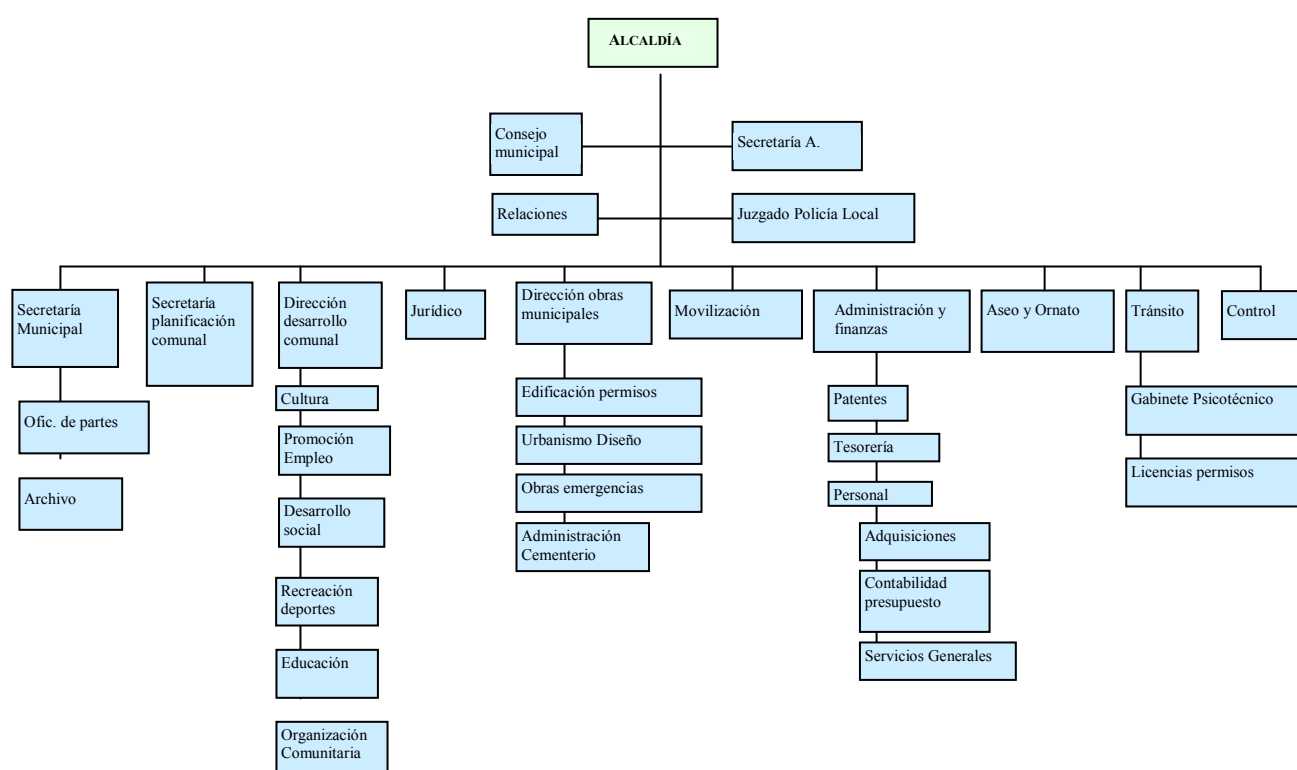
En las elecciones desarrolladas durante este año para el próximo período, hubo cambio de alcalde, tal como se muestra en la tabla N°36 el alcalde elegido en octubre del 2004 fue Don Raúl Vargas, reemplazando a Don José Varas. En el caso de los concejales dejó el cargo Don Mario Vargas Benavides y se sumaron Víctor Hugo Fernández Guerra y Héctor Aguayo Lorca.

TABLA N°36: ALCALDE Y CONCEJALES DE LA COMUNA DE QUINTERO PARA EL PERÍODO 2004-2008

NOMBRE	PARTIDO	CARGO
RAÚL VARGAS VERDEJO	ILB	ALCALDE 4 AÑOS
MARCELO EMILIO MORENO BOBADILLA	UDI	CONCEJAL
ROBINSON VERGARA MOLINA	RN	CONCEJAL
LUIS GATICA POLANCO	PPD	CONCEJAL
MARIO VARGAS BENAVIDES	RN	CONCEJAL
VÍCTOR HUGO FERNÁNDEZ GUERRA	PPD	CONCEJAL
HÉCTOR AGUAYO LORCA	PS	CONCEJAL

Fuente: www.elecciones.gob.cl

Organigrama de la Municipalidad de Quintero:



A continuación se describen algunos departamentos de la municipalidad que poseen en sus actividades competencia en el área ambiental:

Secretaría de Planificación Comunal (SECPLAC): La Secretaría Comunal de Planificación desempeña funciones de asesoría al alcalde y al concejo municipal en materias de estudios y evaluación, propias de las competencias de ambos órganos municipales. Según lo anterior, le corresponde desarrollar las función de secretaría técnica permanente del alcalde y del concejo en la formulación de la estrategia municipal, como asimismo de las políticas, planes,

programas y proyectos de desarrollo de la comuna; Asesora al alcalde en la elaboración del PLADECO; Efectúa análisis y evaluaciones permanentes de la situación de desarrollo de la comuna, con énfasis en los aspectos sociales y territoriales; entre otros.

Dirección de Obras: Unidad encargada de velar por el cumplimiento de las disposiciones de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, del plan regulador comunal y de las ordenanzas correspondientes. Entre sus funciones específicas están el dar aprobación a las subdivisiones de predios urbanos y urbano-rurales, aprobar proyectos de urbanización y de construcción; otorgar los permisos de edificación; fiscalización la ejecución de las obras hasta el momento de su recepción y autorizar su uso, fiscalizar las obras en uso; aplicar normas ambientales relacionadas con obras de construcción y urbanización; entre otras. Para el caso de la municipalidad de Quintero, ésta carece de una Unidad de Medio Ambiente, siendo absorbidos algunos temas medioambientales por la Dirección de Obras y por SECPLAC.

Dirección de Desarrollo Comunal (DIDECO): Esta unidad se encarga de asesorar al alcalde y también, al concejo en la promoción del desarrollo comunitario; prestar asesoría técnica a las organizaciones comunitarias, fomentar su desarrollo y legalización, y promover su efectiva participación en el municipio; proponer y ejecutar, dentro de su ámbito y cuando corresponda, medidas tendientes a materializar acciones relacionadas con salud pública, protección del medio ambiente, educación y cultura, capacitación laboral, deporte y recreación, promoción del empleo, fomento productivo local y turismo.

Aseo y Ornato: A este departamento le corresponde el aseo de las vías públicas, parques, plazas, jardines y, en general, de los bienes nacionales de uso público existentes en la comuna; el servicio de extracción de basura, y la construcción, conservación y administración de las áreas verdes de la comuna. La municipalidad además posee maquinaria pesada y camiones, para efectuar labores de extracción de escombros, ramas, etc.

Seguridad Ciudadana: La seguridad ciudadana es una condición fundamental y necesaria para la armonía social. Garantiza a los ciudadanos, el disfrute y el pleno ejercicio de sus derechos y deberes; proporciona la protección de los bienes, la integridad personal y calidad de vida; es consecuencia del orden público.

En la comuna hay establecido Bomberos, Carabineros y la Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante, responsable de la seguridad de la vida en el mar.

El monto de inversión en proyectos de seguridad ciudadana (2000-2004) alcanzan los M\$ 2.445, y se refieren a la entrega de un carro bomba, un carro de rescate vehicular, un furgón policial, un vehículo de seguridad ciudadana de la Municipalidad de Quintero, la entrega de una ambulancia al hospital de Quintero y una lancha de servicio general a la Armada de Chile. Los vehículos municipales destinados para esta función realizan funciones de patrullaje en horario diurno y nocturno, prestando apoyo a carabineros.

H. Organizaciones Comunitarias:

Las diversas actividades y necesidades de la población, en cualquier comuna del país, se materializan mediante la conformación y estructuración de agrupaciones comunitarias que buscan actuar como un grupo consolidado frente a sus temas de interés. Quintero no es ajeno a este proceso, por lo mismo se presenta un registro de las organizaciones sociales como juntas de vecinos, centros de madres, grupo de jóvenes, entre otros, el que se obtuvo por medio del Departamento Social Comunal de la I. Municipalidad de Quintero.

Según información facilitada por el departamento social comunal, se determinó que en Quintero existen cerca de 180 organizaciones sociales, donde las más frecuentes son las juntas de vecinos (30), los clubes deportivos (26) y comités de vivienda (23). A continuación se presenta una descripción de todas las organizaciones sociales presentes en Quintero.

TABLA N°37 : ORGANIZACIONES COMUNITARIAS DE LA COMUNA.

ORGANIZACIONES	NÚMERO
JUNTAS DE VECINOS	30
AGRUPACIONES VARIAS	21
ÁREA DISCAPACIDAD	4
ASOCIACIONES	6
CENTROS DE MADRE	14
CENTRO EXPERIMENTAL	1
CENTROS COMUNITARIOS	1
CENTROS DE PADRES Y APODERADOS	6
CENTROS DIVERSOS	4
CLUBES DEL ADULTO MAYOR	13
CLUBES DEPORTIVOS	26
COMITÉ DE AGUA POTABLE RURAL	7
COMITÉS DE VIVIENDA	24
GRUPOS JUVENILES	7
JUNTAS DE ADELANTO	5
ORGANIZACIONES CULTURALES	13
TOTAL	182

Fuente: SECPLAC Municipalidad de Quintero.

DIDECO entre sus líneas de trabajo contempla programas de participación ciudadana, desarrollo local y fortalecimiento organizacional, orientado a la implementación de estrategias de promoción de la participación comunitaria y el desarrollo local, mediante el fortalecimiento de las organizaciones base, la difusión de la red de apoyo social a nivel comunal y regional.

TABLA N°38: SITUACIÓN FINANCIERA DE LA MUNICIPALIDAD.

DISPONIBILIDAD CUENTA CORRIENTE MUNICIPAL NETA AL 15/12/2004	\$ 24.398.610
EGRESOS	
COMPROMISO AL 15/12/2004	
1.- FACTURAS Y OTROS	\$ 44.232.552
2.- CONSUMOS BÁSICOS	\$ 27.731.530
3.- CONVENIOS DE SERVICIOS	\$ 123.127.609
4.- FACTURAS PENDIENTES AL ÁREA DE EDUCACIÓN	\$ 18.819.445
TOTAL	\$ 213.911.136

Fuente: www.quinteroweb.cl

II.4 Medio Ambiente Cultural:

A. Reseña histórica del área de Estudio:

El comienzo de la ocupación alfarera temprana de esta zona de estudio tiene lugar desde el 300 AC. La excavación de sitios arqueológicos en la costa entre Papudo y San Antonio datados en esa fecha conforman lo que actualmente se denomina Tradición Bato. Destaca el aprovechamiento de ecotonos donde los grupos de esta tradición cultural usufructuaban de los recursos marinos pero también de la flora y fauna terrestres. Los asentamientos característicos de esta Tradición corresponden a núcleos pequeños de caseríos o refugios semi-permanentes. Así la población debió ser escasa y bastante móvil.

La definición de esta Tradición se basa en gran medida en el estudio de los ritos mortuorios, de una cerámica particular (estilo inciso lineal punteado) y el uso del tambetá discoidal (adorno labial) muy significativo para estos pueblos.

Esta tradición tuvo una perduración hasta el año 900 de nuestra era, pero alrededor del 100 DC se sobrepone una tradición diferente, el Complejo cultural Llolleo, estos grupos tienen una dispersión espacial mayor.

Se caracterizan por su vida cotidiana la cual la realizaban en lugares no separados y en sus ritos funerarios, en los cuales figuran el uso de las urnas de greda para párvulos la inhumación de los cuerpos en posición flectada, el recubrimiento de los cuerpos con arcilla, etc.

La cerámica de estos grupos se denomina Llolleo inciso reticulado con representaciones antropo y zoomofas.

La tradición Bato culmina en 900 DC, es aquí donde se marca el final del periodo Agroalfarero temprano, para luego consolidarse el nuevo periodo entre 900 y 1470 DC el periodo Agroalfarero Tardío, donde su entidad más representativa se encuentra entre los ríos Petorca y Cachapoal.

Este Complejo representa una delimitación espacial, caracterizada por sus manifestaciones funerarias (cementeros de túmulos) y un patrón de cerámica distintivo. En cuanto a su hábitat se constata la ocupación de valles fluviales, zonas de ecotono, y ámbitos lacustres de las cuencas de Santiago y Rancagua.

En el siglo XV se produce el contacto entre la población Aconcagua y el sistema incaico, donde lo más significativo fue el legado en el mejoramiento de la producción agrícola por medio de la construcción de canales de regadío.

Los orígenes de Quintero se remontan a 1536, fecha en que el piloto español Alonso de Quintero, comandando la nave Santiaguillo, recaló en la bahía que bautizó por su apellido, quedando como "Bahía de Quintero". En esa época los marinos españoles confeccionaban las cartas de navegación en su reconocimiento, quedando consignada así para la Armada.

Piratas y corsarios visitaron la bahía de Quintero, se consigna que el 9 de Abril de 1587 llega el corsario inglés Thomas Cavendish, así también llegan los piratas Drake en el siglo XVI y Spilpergen en el siglo XVII, encontrando un punto de descanso y abastecimiento de agua y leña.

Como recuerdo de ello, quedó la Cueva del Pirata, ubicada en el espejón granítico del acantilado Punta Liles y que según la leyenda, encierra fabulosos tesoros.

Quintero también conoció la institución española de la Encomienda, siendo su encomendero el soldado de noble linaje Simón Diez de Hidalgo, el cual recibió por parte del escribano Jinés de Toro y Mazote, (concuñado de Diez de Hidalgo) la playa y alrededores del Puerto descubierto por Quintero, convirtiéndose con ello en el Primer Señor del Puerto. El Capitán Diez de Hidalgo prosperó en la agricultura y la ganadería. Se sabe que en el sector de Santa Adela inició la plantación de vid. En pleno auge de su fortuna, en 1625 enfermó y falleció en Quillota.

Simón Diez de Hidalgo no utilizó la bahía como puerto de mar. Los primeros en hacerlo fueron los sacerdotes jesuitas, que sacaron por Quintero la producción de sus haciendas del sector, que iban desde Viña del Mar hasta Ocoa.

Por el año 1822 llega a Quintero el vicealmirante Lord Thomas Cochrane, Conde de Dundonald, quien durante su estadía en Valparaíso adquirió una hacienda al sudoeste de la península que cierra por el sur la bahía de Quintero. Lord Cochrane comenzó a construir en ese lugar una casa en la cual fijaría su residencia después de haber concluido su labor como jefe de la escuadra Libertadora del Perú. El almirante había obtenido del gobierno una licencia para retirarse en esta localidad, la que había mirado con especial interés por sus espléndidas condiciones marítimas.

Hoy la tradición mantiene nombres de lugares que recuerdan su paso, como “Los potreros del inglés” (terrenos del sector entre Ritoque y el Estadio Municipal) y el “Mirador del inglés”.

Durante su estadía, impulsó numerosos progresos agrícolas, con la inducción de nuevas herramientas y semillas. Abolió el inquilinaje, abrió los potreros a los pescadores y sus animales.

Con la ayuda de la escritora Mary Graham, hizo traer desde Inglaterra la primera prensa litográfica que llegó al país. En ésta editó el manifiesto de despedida de Chile el 4 de enero de 1823.

Por su parte Mary Garham en su libro “Diario de mi residencia en Chile”, destaca en forma muy especial la belleza de Quintero “...región rodeada de parajes con exuberante vegetación y lagunas en las que habitaban diversas especies de aves acuáticas...”. Relata también los hechos acaecidos en el terremoto que azotó la región de Valparaíso en 1822 estando ella en Quintero el cual derrumbó la casa de Cochrane construida a los pies del cerro Centinela.

El 24 de noviembre de 1865, el Presidente don José Joaquín Pérez, dictó un DFL que señala en su artículo primero: "Créase el Puerto Mayor de Quintero, en la bahía que lleva ese nombre".

Esta fecha corresponde al aniversario oficial del puerto y ciudad de Quintero. En 1870, el Intendente de Valparaíso don Francisco Echaurren impulsó la idea de cambiar el nombre a este puerto ya que era un gran admirador de Lord Cochrane. Dictó un decreto administrativo que designaba como Población Cochrane a esta bahía, medida que fue desechada para no hacer alteraciones de toponimia y además por que no prosperó dicho nombre en la ciudadanía.

En 1871 y a instancias del periodista, escritor y político Benjamín Vicuña Mackenna, Luis Cousiño Squella compró extensos terrenos de la península y del actual territorio de Quintero, los que conformaron la hacienda Normandie.

Gran parte del progreso de la comuna se debe a la familia Cousiño. Don Luis Cousiño Squella fue el gestor para convertir este lugar en el balneario de la provincia de Valparaíso. Con este objeto adquirió en el año 1871 terrenos de la península, El Bato, Ritoque, y las Palmas.

Don Luis Cousiño falleció poco tiempo después, dejando trazados sus vastos proyectos que fueron continuados por su hijo Don Alberto Cousiño Goyenechea y su nieto Don Luis Cousiño Sebire.

Ellos, a través de la Sociedad Ferrocarril Puerto Balneario que formaron para tales fines, trazaron y construyeron la población, cuyos planos fueron aprobados por el Gobierno de Don Ramón Barros Luco, iniciándose la construcción del muelle y ferrocarril que sirve el ramal a San Pedro, otorgando de este modo vida comercial propia al balneario.

El 20 de agosto de 1891 en la extensa playa que rodea la bahía, se produce el desembarco de la escuadra de los llamados "Congresistas" que comandaba el capitán de navío Jorge Montt, en plena revolución chilena. Esta operación militar fue precursora de las sangrientas batallas de Concón y Placilla.

La historia local registra que los "Congresistas" fueron orientados por un propietario de terrenos en la península de los Molles, de apellido Undurraga y cuya casa se encontraba en los terrenos de la actual Parroquia Santa Filomena. Undurraga encomendó a David Guerra y a Alfonso Carvajal - personas de confianza miembros de antiguas familias del lugar - para que guiaran a las tropas y los ayudaran a vadear el río Aconcagua con facilidad, lo que efectivamente se hizo, llevándolos por el sector de Santa Rosa de Colmo.

El decreto N° 4.044 del 7 de septiembre de 1912 aprobó los planos presentados por don Alberto Cousiño, los que contemplaban dos plazas, aduana, dos escuelas públicas, un edificio de hospital, uno de Gobernación, otro para Correos y Telégrafos, Cuartel de Policía y un edificio para la escuela Naval.

En 1921, la Armada establece en Quintero una base Aeronaval, la que dos años más tarde queda organizada como Base Anfibia. En 1930 se creó la Fuerza Aérea de Chile, con lo que la base pasa a ser parte de esta institución como Base Aérea de Quintero. La institución aérea significó un

gran impulso al desarrollo de la comuna, en especial en las décadas de los años cincuenta y sesenta, período en que por número de personal y equipos se constituyó en una de las más grandes de Sudamérica. Así también en esta base aérea se cumplieron importantes hitos en el desarrollo de la aviación como la unión del territorio continental con lugares insulares (Isla de Pascua, el 20 de enero de 1851 "El Manutara", Isla Juan Fernández y la Antártica el 28 de diciembre de 1855).

Cabe mencionar en este caso la historia de Quintero guarda relación estrecha con la de Puchuncaví, es por eso que a continuación se hace mención a ella.

Historia de Puchuncaví:

Se remonta a más de 500 años, por lo que se transforma en una de las localidades más antiguas de Chile. El nombre de Puchuncaví deriva del araucano "Puchunhuin", que significa "Donde Abundan las Fiestas", sin embargo, también se han dado enunciados como "Restos de Fiesta" o "Fin de Fiesta". No hay fechas precisas del origen de Puchuncaví, por lo que inclusive, se presume que al arribo de los españoles ya existía el villorrio de ese nombre. Según el antropólogo a investigar, Ricardo Lachtman y el historiador Benjamín Vicuña Mackena, el pueblo de Puchuncaví era uno de los terminales más famosos del "Camino del Inca", sendero de piedra, de una vara y media de ancho que unía la zona central de Chile con El Cuzco, capital del imperio incaico.

En el año 1840 fue elevado a la categoría de villa, luego a partir de 1883 logró ser varias oportunidades cabecera de provincia.

En el año 1894 se formó la primera comuna llamada "Quintero-Puchuncaví", integrada por vecinos de ambas localidades. Este acontecimiento fue muy bien recibido, sin embargo el interés y patriotismo con que se desempeñó la comuna sería más tarde frustrado. La Municipalidad no podía autofinanciarse ni mantenerse ya que poseía escasas entradas económicas; en el año 1929, el Presidente Carlos Ibáñez del Campo, dictó un decreto supremo anexando todas las comunas de bajo presupuesto y debido a ello, Puchuncaví fue eliminada, anexándose a Quintero.

En el año 1944 se acordó una separación de ambas comunas no omitiendo sacrificios, y en una sesión solemne en la Municipalidad de Quintero, integrada por el alcalde Juan José Mena Salinas y los regidores de Puchuncaví, Roberto Bernal Olivares y Juan Francisco Pérez Vicencio, además de los regidores de Quintero acordaron la mayoría edilicia solicitar audiencia al presidente de la república, Juan Antonio Ríos Morales, para presentar personalmente una solicitud que permitiera el estudio de la creación de la comuna de Puchuncaví.

B. Manifestaciones culturales:

a. Mitos y leyendas de la zona:

Muchas son las leyendas que se conocen en Quintero, formando un amplio patrimonio folklórico, todas ellas hablan de seres y situaciones fantásticas llenas de colorido y emoción. Se han transmitido de padres a hijos, pero hoy corren el riesgo de ser olvidadas, por eso es necesario que se escriban y de esta manera perpetuarlas.

Mariscos que comen pasto, jesuitas sin cabeza, viudas llorosas, grandes riquezas custodiadas por gallinas o pajaritos, junto a piratas millonarios son sólo una muestra del repertorio de leyendas y creencias que hoy se dan a conocer de esta zona.

Cuando los locos comen pasto: Se cuenta que el día de San Bartolomé (San Bartolo), los locos salen a comer pasto a las laderas de la playa El Libro y aquellos que saben el secreto pueden llevárselos fácilmente a su casa mientras éstos toman sol invernal.

El Hombre sin cabeza: Hay personas muy antiguas del lugar que aconsejan no caminar de noche por el cruce de Quintero, Ventana y Valle Alegre, por que se pueden encontrar con una majestuosa figura vestida con una oscura sotana terminada en punta en un gran capuchón; en sus manos un sable y de repente uno se da cuenta que no tiene cabeza.

La Viuda: Se dice que hace muchos años vivía en Quintero, una hermosa mujer que se casó con un apuesto y valeroso hombre de las costas de la zona.

Durante un tiempo vivieron felices, pero luego de algún tiempo ella comenzó a pedirle cada vez cosas más costosas, él se arriesgaba en sus faenas sólo para satisfacer los deseos de su mujer.

Un día de violento temporal los pescadores decidieron parar su trabajo por mal tiempo, él sin embargo continuó en el mar para ver si lograba sacar algo más, el temporal se volvió más violento y del pescador nada se supo.

La viuda enloqueció de dolor y corrió hacia la playa internándose ella también en el mar. Hoy se dice que sale en las noches de lluvia o viento. Sus lamentos se escuchan desde la playa El Papagayo, cuando ve algún hombre solo se acerca, porque no puede dejar de preguntar por su marido, a quien todavía busca. Viste un traje negro y su pelo largo y sedoso va cubierto con un manto del mismo color.

La Gallina Negra: Entre el Bato y las Chatas (frente a ENAMI), en medio de las dunas aparecía una gallina negra con doce pollitos del mismo color, todos corrían hacia un lugar determinado y allí escarbaban con mucho entusiasmo. Solo algunas personas veían esta aparición, una vez un hombre los siguió y al remover la arena hasta cierta profundidad encontró un cacharro de greda lleno de monedas de oro.

El Tesoro Custodiado por un Gorrion: Se dice que entre la playa El Durazno y los Rieles, había dos rocas grandes y redondas una de ellas tenía en la parte superior una hendidura bastante profunda como para “apozar” agua. Esa cavidad pasaba llena y a veces un gorrion se posaba en ella. Fue entonces cuando el dueño de una de las casas de verano contó a su jardinero que en esa piedra había un tesoro escondido.

El jardinero observo al gorrion y se dio cuenta que la poza nunca se secaba, pero no sintió deseos de rescatar la riqueza. Un chileno que se encontraba en Europa supo de esta historia y fue por la riqueza, le fue fácil encontrar al dueño de la casa, pero éste le dijo que el secreto ya no le pertenecía a él, sino al jardinero. El aventurero convenció al jardinero que le diera el secreto, en seguida dinamitó las piedras sacando gran cantidad de joyas.

Pero, al tener en sus manos la riqueza, huyó por mar, por miedo a que se las quitaran, como la embarcación era débil, jamás se supo de él. Dicen que fue el castigo “del entierro” ya que la persona que debería quedarse con la fortuna era el jardinero³².

La Puntilla de San Fuentes: Esta historia se ha dado a conocer, generación tras generación y tiene su origen muchos años atrás.

Se cuenta que existe una familia de apellido San Fuentes. Uno de los miembros de la familia se enamoró perdidamente de una hermosa joven, como prueba de su amor empezó a construir un gran castillo, haciendo bellos planes a futuro. Pero la muchacha murió en trágicas circunstancias, él, al no soportar la soledad y el dolor, se quitó la vida para estar junto a ella en la eternidad. El hermoso castillo quedó como mudo testigo de aquel inmenso amor.

La Cueva del Pirata: Esta leyenda cuenta de un grupo de piratas que cometían sus fechorías, asaltando barcos que pasaban por las costas de Quintero. Se dice que en Ritoque tenían un puesto de vigilancia con tres de ellos, encargados de observar la venida de algún barco. Cuando lo veían acercarse, entraban a un túnel que comunicaba Ritoque con Quintero, en un lugar que se denomina “La Cueva del Pirata”, desde Allí salían al encuentro del barco quitándole todo lo de valor.

Luego los tesoros eran enterrados en dicha cueva o en los montes de Quintero. A la cueva del pirata no se puede entrar, porque el túnel se ha cerrado con el paso de los años, pero según cuentan quedan ahí los tesoros y las almas de los piratas custodiando sus tesoros.

Iglesia de Piedra: Según se cuenta en Quintero empezó a construirse una iglesia, la que conocemos como “La Iglesia de Piedra” de propiedad de Don Luis Cousiño. Este la donó a un sobrino que era sacerdote, quien continuó con la labor de construcción. Posteriormente este sacerdote fue enviado a España donde falleció, quedando inconclusa la obra.³³

³² Artículo extraído de revistas de la Biblioteca Rotary Club de Quintero, relatado por Cruz Carvajal, historiadora, nacida y criada en Quintero.

³³ Artículo escrito por Patricia Arancibia Mena, Biblioteca Rotary Club de Quintero.

Las Dunas de Ritoque: Hace muchos años la zona comprendida entre Concón y Quintero, conocida con el nombre de Ritoque, caracterizada por sus extensos arenales, era tierra fértil, utilizada para la ganadería por los antiguos pueblos que vivían en esa zona.

Se dice que una vez, estos antiguos campesinos hicieron una gran fiesta para celebrar el buen año que habían tenido, y junto a sus mujeres cantaban y bailaban de alegría. Pero al cabo de unas horas, los hombres comenzaron a emborracharse y a pelear por cualquier cosa, las mujeres desesperadas les pedían que pararan la trifulca. Pero ellos no escuchaban nada.

Las mujeres comenzaron a rogarle al Dios Pillán que intercediera por ellas. El Dios Pillán les dijo que obedecieran a sus mujeres, pero estos comenzaron a burlarse de él, quemando casas y volviendo el bosque en un verdadero infierno.

Las llamas se elevaban varios metros y comenzó a caer una lluvia de cenizas las cuales al llegar a tierra se convertían en granitos de arena. Asustados los hombres comenzaron a rogar al Dios que parase esta lluvia, pero él no los escuchó diciéndole que ese era el castigo. Las mujeres comenzaron a correr y los hombres al no tener fuerza de lo emborrachados que estaban quedaron enterrados. La lluvia era cada vez más intensa.

El bosque se convirtió en un desierto de dunas. Desde entonces el hombre lucha contra los arenales, pero las dunas siguen creciendo, quitándole tierra fértil al campo.

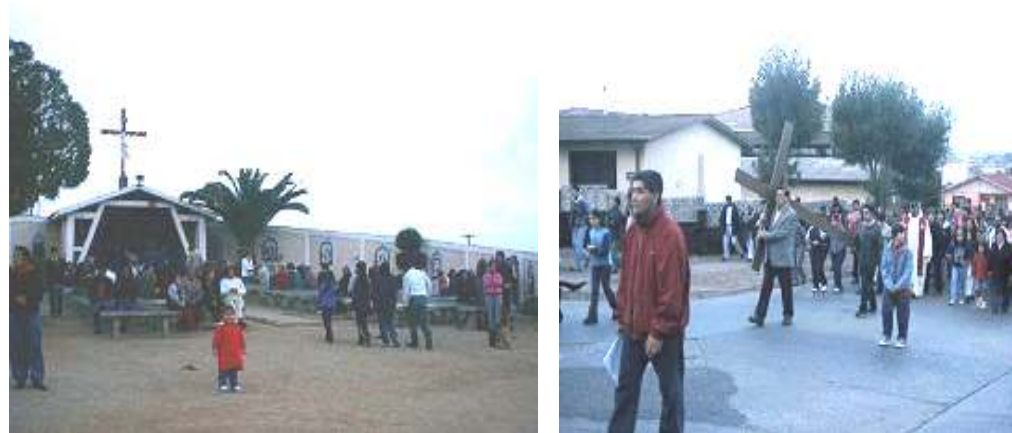
Si una persona recorre las dunas, verá que algunas veces salen pequeñas plantitas de los arenales, estos son las copas de los árboles que tratan de llegar arriba. Se cuenta que de noche se escuchan las quejas y lamentos de los hombres. El Dios Pillán no los quiere escuchar.

b. Festividades:

Otra forma que tienen las comunidades de recordar y transmitir sus creencias es celebrarlas a través de fiestas populares donde se reúne toda la población en torno a procesiones, música, disfraces y colores. Quintero no está ajeno a esto, a lo largo del año se celebran también algunas creencias populares:

Semana Santa: Fiesta Religiosa que también se celebra con gran entusiasmo por la comunidad de Quintero.

FOTOGRAFÍAS N°1 : CELEBRACIÓN DE SEMANA SANTA EN QUINTERO.



Semana Quinterana: Celebrada la segunda semana de Febrero como una fiesta también de fin de verano, se celebra en la ciudad capital de la comuna y se realizan ferias de artesanía.

Fiesta de San José Obrero: Fiesta religiosa celebrada el 24 de febrero en la parroquia de la ciudad.

Fiesta de San Pedro: Fiesta religiosa de San Pedro, patrono de los pescadores, que tiene como propósito mantener vigente las tradiciones religiosas entre las familias relacionadas con la pesca. Se celebra en Junio con canciones y bailes. Tal como se observa en la fotografía que sigue a continuación, en la celebración de esta fiesta participa todo el pueblo en los bailes chinos y otras actividades.

FOTOGRAFÍA N° 2 : FIESTA DE SAN PEDRO 2004



Noche Loncurana: 22 de febrero, tiene como objetivo fortalecer la oferta turística en uno de los sectores más visitado durante el verano y donde se han realizado significativos avances sociales. Este espectáculo atrae a más de 3.000 personas, las cuales disfrutan de variados artistas locales.

Feria del Mar: se realiza en el mes de Mayo, y tiene como objetivo exponer a la comunidad el trabajo que se realiza en las actividades marítimas de nuestra comuna. Actividad realizada por la municipalidad, Capitanía de Puerto, Liceo Politécnico y Empresas del Rubro como Oxiquim, muelle Asimar, entre otros. Esta feria es visitada por 2.000 personas aproximadamente.

C. Sitios de importancia paisajística, turística, cultural y ecológica de la Comuna:

Parque Urbano Comunal de Quintero: Área de esparcimiento para la comunidad local, es muy visitado por su vista a la bahía de Quintero.

Paseo Peatonal del Borde costero de la localidad de Quintero: Une la playa los enamorados con la Cueva el Pirata, ambas zonas de interés turístico.

Feria Artesanal: Feria chiquita, pintoresca y con mucha variedad de adornos locales. En verano, es común ver muchas ferias artesanales.

Lancheros: Paseos a la Bahía, esta es una atracción muy popular, los viajes salen desde el embarcadero y normalmente llegan hasta La Cueva del Pirata.

Bosque Las Petras: Bosque relicto declarado Santuario de la Naturaleza. Es a escala una pequeña selva del tipo "Valdiviano" con petras, canelos, helechos y enredaderas. Buen lugar para ir a caminar aunque la mayor parte del terreno es pantanoso.

Puntilla de San Fuentes: Ubicada en la punta Sur de la Bahía del Papagayo. Mirador por excelencia, no apta para bañarse, gran cantidad de roqueríos, lugar predilecto de surfistas.

Cerro La Cruz: Ubicado en el suroeste del pueblo. Mirador donde se puede observar Las Dunas de Ritoque, Valparaíso (en día claro), la bahía de Quintero, Loncura, El Bato, Enami, Ventanas.

Dunas de Ritoque: A 10 Km de la ciudad de Quintero hacia el sur hasta el límite con la comuna de Concón se encuentra uno de los mayores campos dunares que hay en la zona, estas dunas son utilizadas para el desarrollo de actividades deportivas.

Conchales de Ritoque: Localizado en las dunas de Ritoque, a 3 Km de la playa del mismo nombre se encuentran los conchales demostrativos de la existencia de la cultura de Ritoque

Cristo Sumergido: Primer Santuario sumergido del país. Ubicado en la bahía de Quintero frente a la Roca Prat. Este Cristo sumergido a 14 metros de profundidad, de acero inoxidable y hormigón armado de 4 metros de alto pretende convertirse en un polo atractivo para la comuna de Quintero fortaleciendo el turismo y el buceo de la zona.

La Cueva El Pirata: Sector de importancia turística y cultural de la zona que ha dado paso a mitos sobre el área, en la entrada a la cueva, es posible apreciar pinturas en las rocas obra del artista Quinterano Mario Benavides. El área no es apta para el baño, pero posee una vista privilegiada.

Sector Los Molles y Bahía El Papagayo: Se localiza al Noroeste del pueblo, entre la Cueva del Pirata y la Playa el Papagayo, aunque el acceso no es fácil es un lugar ideal para apreciar las puestas de sol y realizar paseos a caballo.

Valle Alegre: Poblado típico rural, de acceso pavimentado, posee una construcción de estilo colonial llamada la "Casa Patronal", la que se encuentra próxima a una lechería de igual data. Otro atractivo de este lugar es su pintoresco camino y el tranque de Valle Alegre.

Laguna Mantagua: El sector corresponde a un humedal con gran cantidad de especies de flora y fauna, conformando una unidad paisajística de gran valor escénico y turístico, muy importante para la alimentación, protección y reproducción de avifauna.

Playas de Quintero: Por todo el borde costero de la comuna de Quintero se encuentran una gran cantidad de playas en las cuales se pueden desarrollar un gran número de actividades. La tabla que sigue a continuación describe las playas que se encuentran en la comuna.

TABLA N°39: PLAYAS DE QUINTERO

PLAYAS DE QUINTERO	DESCRIPCIÓN
PLAYA ALBATROS	Ubicada al Este de la Plaza de Armas, frente a los terrenos de la FACH. Playa no muy visitada, ya que por que queda frente a la pista de aterrizaje de la FACH (el ruido, despegue y aterrizaje de aviones no la hacen muy popular)
PLAYA EL MANZANO	Ubicada al Norte de la Plaza de Armas, esta playa es la que esta más cerca del centro del pueblo. Antiguamente llamada Playa de la Base o de los pescadores. Ideal para la práctica de deportes náuticos por la seguridad de su oleaje, presenta una vista espectacular hacia la bahía. Desde este lugar y hacia el norte comienza una nutrida infraestructura gastronómica, de hospedajes, esparcimiento y servicios turísticos.
PLAYA EL DURAZNO	Ubicada al lado Este del pueblo. El Durazno tiene sol propio, playa pequeña con rocas, aguas claras, tranquilas, apta para bañarse; Posee infraestructura turística. Se observan las embarcaciones. Al Este de la playa se encuentra un muelle antiguamente utilizado como lugar para la pesca, actualmente esta administrado por Asymar.
PLAYA WAIKIKI	Ubicadas al Norte de la Playa el Durazno y separadas por la Discotheque el Waikiki, lado este del pueblo. (foto tomada desde la Playa El Durazno) Playas pequeñas, pero excelentes para tomar sol (se benefician del sol de la Playa El Durazno), agua clara y aptas para bañarse. Muy populares de noche, ya que están al lado de la discotheque.
PLAYA EL CALEUCHE	Ubicada al lado Norte de la Playa Los Rieles, un tanto rocosa, de aguas heladas, arena blanca y pequeña.
PLAYA LAS CONCHITAS	Ubicada al Norte de la Playa El Caleuche. De arenas blancas, sin mobiliario, sin equipamiento, acceso peatonal, acceso a embarcaciones y al muelle. A un costado posee un mirador que domina la playa y la bahía.
PLAYA DEL CORONEL	Ubicada entre Las Cochitas y Los Enamorados. De difícil acceso para la población producto de que la playa es rodeada por casas particulares, impidiendo el normal tránsito.
PLAYA LOS ENAMORADOS	Ubicada casi al extremo Norte del pueblo, al lado de la Playa Las Conchitas. Pequeña y rodeada de inmensos árboles, una de las más populares para tomar sol en la tarde. Cuenta con dos miradores naturales que caen en forma de acantilado hacia el mar. Arenas blancas, aguas transparentes.
PLAYA LOS BOLONES	Ubicada a continuación de la Playa Los Enamorados, camino a la Cueva del Pirata. De arenas blancas, aguas transparentes, posee mobiliario, sin acceso al muelle de quintero, posee mirador.
PLAYA EL LIBRO	Ubicada al Sur de Los Molles y al Norte de la Playa La Tortuga. Playa sin arena, no apta para nadar, con mucho roquerío, lo que gusta mucho a los aficionados a 'mariscar' excelente para ir de picnic.
ENTRE EL LIBRO Y LA TORTUGA	Playa sin nombre, ubicada en la punta Norte de la Playa La Tortuga y al Sur de La Playa El Libro. Playa pequeña, apta para el baño, con roqueríos, también del gusto de Mariscadores.
PLAYA LA TORTUGA	Ubicada en la punta Norte de la Playa El Papagayo, Sur de La Playa El Libro. Playa pequeña, con arena, apta para el baño, con roqueríos, presenta áreas buenas para mariscar.
PLAYA EL PAPAGALLO	Ubicada en el lado Oeste del pueblo. Playa larga y de acceso fácil, apta para tomar sol y bañarse, esta Playa es muy popular por su extensión y facilidades, al lado Norte esta el casino, al Sur el Hotel Yating Club, paralela a la calle Vicuña Mackenna.
PLAYA EL BURRITO	Ubicada en el lado Oeste del pueblo. Playa larga y de acceso fácil, apta para tomar sol y bañarse, esta Playa es muy popular por su extensión, presenta grandes roqueríos donde es posible mariscar. Al lado Norte esta el casino, al Sur el Hotel Yating Club, prácticamente paralela a la calle Vicuña Mackenna.
PLAYA	Ubicada al lado al sur de la Playa el Burrito, lado Oeste del pueblo y parte de la Bahía del Papagayo.

LA CALETA	Playa pequeña, con arena limpia y rocas, apta para bañarse y también para mariscar, se pueden apreciar pescadores artesanales, (botes, redes, etc)
PLAYA LAS CAÑITAS	Ubicada al sur de la Playa La Caleta, lado Oeste del pueblo y parte de la Bahía del Papagayo Playa chiquita de arena limpia, ideal para tomar sol, apta para el baño, aunque hay que tener cuidado con los erizos negros, hay muchos y es muy fácil pisarlos. Playa apta para el buceo.
PLAYA RITOQUE	Ubicada al extremo Sur del pueblo, se puede llegar a ella partiendo desde el cruce de la población Ritoque, y tomando la continuación de la Avda. Normandie hacia el Sur, aproximadamente 4 kilómetros. El camino a Ritoque, se hace bajo grandes árboles, aquí se pueden apreciar lindas casas de campo y una laguna con patos salvajes. Ritoque cuenta con aquí se practica la pesca de orilla playa en las que se puede hacer Surf, realizándose competencias a nivel Internacional. Por su ubicación, es una playa solitaria durante el año, y medianamente concurrida en verano, lo que la hace ideal para descansar, esta rodeada por Dunas, el sector Norte, termina en acantilados.

Fuente: Elaboración propia en base a: www.quinteroweb.cl, visitas a terreno, Plan maestro de turismo de Quintero.

En muchas de la playas que se encuentran en el borde costero de la comuna de Quintero, se observan caletas de pescadores, que le dan un ambiente pintoresco y diferente a la zona, entre las caletas que se encuentran en la zona están: Caleta el Papagayo, Caleta Loncura, Caleta el Embarcadero, Caleta el durazno.

Acantilados de Quintero: Una de las características del borde costero de la zona central de nuestro país es la presencia de acantilados, los cuales para el caso de la comuna de Quintero se presentan en su mayoría rodeando la península, los acantilados se han convertido en miradores naturales hacia el océano, lo que incrementa y posibilita el disfrutar de los paisajes de la zona.

Mirador Punta Liles: Mirador hacia el mar, especial para disfrutar los atardeceres.

Club de Yates: De orientación fundamentalmente deportiva y de recreación, cercano al centro de la ciudad, en la costa se ubica el Club de Yates de Quintero.

FOTOGRAFÍA N°3: VISTA PANORÁMICA DEL CLUB DE YATES.



Museo arqueológico de Quintero: Este centro cultural y arqueológico fue fundado por el sargento Gerardo Becerra con el apoyo de numerosas personas.

El museo consta de varias salas de exhibición, sala arqueológica, de Isla de Pascua, Base aérea entre otras.

FOTOGRAFÍA N°4 : SALA ARQUEOLÓGICA Y SALA DE EXPOSICIÓN BASE AÉREA.



Los proyectos de la Municipalidad de Quintero (2000-2004) en el área de recuperación de espacios urbanos se centran en el mejoramiento y construcción de plazas, el parque municipal de Quintero y el borde costero de Loncura.

II.5 Sistema Productivo:

El sistema productivo de Quintero se encuentra relacionado en gran medida con el de Puchuncaví, debido a la cercanía de las comunas y a que comparten características comunes como la vocación turística de algunas zonas litorales y el polo industrial ubicado en el límite entre ambas. Por ello el análisis se efectúa considerando las relaciones con el sistema productivo de Puchuncaví.

Comuna de Puchuncaví:

Su orientación económica ha variado con el tiempo, ya que tradicionalmente era eminentemente agrícola, lo que cambió con la llegada de la minería e industrias asociadas, originándose un proceso de urbanización desmedida, en desmedro de los sectores rurales que sufren un progresivo despoblamiento y una fuerte depresión económica.

Actualmente las actividades económicas se concentran principalmente en la industria, turismo, pesca artesanal, comercio y agricultura, estando bien delimitadas sus áreas de influencia.

La industria se concentra en el litoral, en el complejo industrial portuario; sin embargo, su existencia no es tan relevante para la actividad económica comunal, ya que tiene un bajo índice de generación de empleo.

La pesca artesanal se desarrolla en el litoral principalmente en la caleta de Horcón, la producción es para el autoconsumo y la comercialización local, estando muy ligada al turismo, ya que esta actividad se ve estimulada con la llegada de población flotante.

El comercio se centraliza principalmente en el pueblo de Puchuncaví. El turismo se concentra en el litoral, en las caletas de Horcón, Maitencillo, La Laguna y en el Centro Turístico de Marbella, lo que genera trabajos ocasionales para la población.

Comuna de Quintero:

El empleo en Quintero está asociado a labores de construcción, particularmente de viviendas sociales, de infraestructura y más recientemente las labores de construcción de la base aérea, la instalación de los estanques de COPEC; la actividad pesquera también está presente en puntos focalizados de la comuna y en algunos periodos; finalmente el comercio y el turismo generan actividad que se expande durante el verano. El área rural no es muy relevante.

El potencial económico se encuentra vinculado al desarrollo del turismo, la explotación forestal, la pesca artesanal, actividad portuaria e industrial sustentada principalmente por los establecimientos cercanos al puerto y para el caso del área industrial en el sector de Dumuña, en la ribera norte del río Aconcagua.

Según datos en el servicio de impuestos internos de la V Región las actividades económicas preponderantes en la comuna de Quintero son actividades no especificadas con un 26.37%, la industria con un 19.34%, el comercio, restaurantes y hoteles con un 17,88%, la acuicultura, caza, silvicultura y pesca con un 13.56%.

a. Agricultura:

Con respecto a la agricultura del sector ésta no es muy relevante, pero en el área rural se están haciendo esfuerzos para fomentar el cultivo de frutillas en Valle Alegre, claveles, huertos caseros y tomates en Mantagua y la producción de huevos en Ritoque, Mantagua y Santa Rosa de Colmo. Este esfuerzo se ve materializado por el apoyo gubernamental a través de INDAP y PRODESAL y convenios con el sector parque industrial de la comuna.

b. Turismo:

Esta actividad económica en la comuna tiene un fuerte componente estacional y se desarrolla gracias al flujo de turistas que llega a la zona en la época estival y durante los fines de semana largos.

Dentro de los atractivos que posee la zona y que explotan como recursos turísticos se encuentra el borde costero de la península Los Molles que está rodeada de pequeñas playas; también se desarrollan en el área deportes náuticos, paseos en lancha, yates, buceo, surf, entre otros. Además en el área de Ritoque se desarrollan deportes como el yipeo y paseos a caballo por la playa.

La caracterización de los turistas que acuden al lugar es principalmente de origen nacional. Para satisfacer la demanda de turistas existen innumerables restaurantes, hoteles, cabañas y casa residenciales que ofrecen alojamiento.

Actualmente la municipalidad de Quintero no cuenta con una oficina de turismo.

c. Industria:

Tal como se comentó anteriormente la actividad industrial se encuentra en el segundo lugar dentro de las actividades económicas de importancia en la zona, situación relacionada con la presencia del Complejo Industrial Ventanas y la Planta Termoeléctrica de la empresa Chilgener.

La Refinería y Fundición de Cobre de Ventanas, empresa generadora de recursos a través de la actividad minera, perteneciente a ENAMI, y actualmente en proceso de traspaso a CODELCO.

Esta fundición tiene una capacidad instalada de 400 mil toneladas métricas finas al año y la refinería de 315 mil. Su dotación alcanza las 1056 personas

La refinería y la termoeléctrica se encuentran operando desde 1964.

Existen en la zona otras industrias, como Oxiquim, la recientemente instalada COPEC y una pesquera que funciona temporalmente.

En Quintero centro podemos mencionar la fábrica de conservas La Pesquera de Quintero, la comercializadora de productos de gas Epoxa, gases y graniles líquidos Gasmar. Además se encuentran aquí pequeñas industrias como fábricas de pan, ladrillos, alimentos, etc.

En el sector de Dumuña, ubicado en la ribera norte del río Aconcagua, también existe un parque industrial compuesto por; la BASF, empresa química transnacional, que a través de sus seis áreas de negocio, Agro, Dispersiones, Químicos Finos, Palatal, Glasurit, Químicos y Plásticos, Anilinas y auxiliares, satisface las necesidades de un extenso grupo de áreas productivas. En las instalaciones de Concón se fabrican algunos productos y se encuentran las áreas de ingeniería, laboratorios, bodegas y sistemas de seguridad. Esta empresa posee una política de calidad, seguridad, salud y medio ambiente; empresas de alimentos como la planta faenadora de ganado Soc. Agro-industrial S.A Hesklin y la planta elaboradora de champiñones Bosque El Mauco; además de empresas de otros rubros como Asfalchile, Asfaltos chilenos, Maderas Concón Ltda.

Si bien las industrias se encuentran en el sector de Dumuña, perteneciente a Quintero, mantienen relación, por la cercanía con la municipalidad de Concón.

d. Pesca:

En la comuna de Quintero existe un alto nivel de explotación pesquera, dividiéndose en:

Pelágicas: Sardina y Jurel

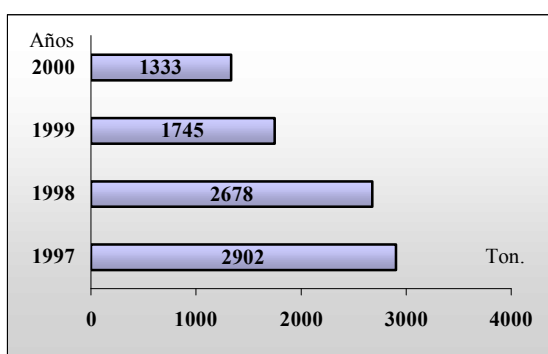
Demersales: Merluza y Congrio.

Bentónicos: Loco y erizos.

Actualmente, según información obtenida del SERNAPESCA de Quintero,³⁴ la cantidad de desembarque en esta bahía ha ido disminuyendo notablemente en los últimos años. Así lo demuestra el gráfico que sigue a continuación.

³⁴ René Figueroa comunicación personal SERNAPESCA Quintero

GRÁFICO N°7: DESEMBARQUE ANUAL INDUSTRIAL PARA EL PUERTO DE QUINTERO.



Fuente: Elaboración propia en basa a información extraída de www.sernapesca.cl

En cuanto a la cantidad de recursos que se extraen, según las cifras de desembarque por caleta y por especie en la comuna, según la Dirección Regional del SERNAPESCA³⁵ de la V Región, estas son:

TABLA N°39: DESEMBARQUE ARTESANAL ANUAL EN TONELADAS POR CALETA EN LA COMUNA DE QUINTERO.

		DESEMBARQUE ANUAL (TON)								
	CALETA	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004*	TOTAL
A	EL EMBARCADERO	316.9	477.7	664.2	969.6	587.3	581.9	941.1	761.9	5300.2
B	EL MANZANO	353.9	104.4	614	1041.6	479.5	439.7	221.3	132.0	3386.4
C	LONCURA	108.8	60.1	295	307.7	236.7	159.5	33.7	6.6	1208.1
D	PAPAGAYO	42.5	43.4	74.3	72.8	39.6	9.9	2.6	0.9	286
E	VENTANAS	175	407.7	1420	406.9	121.9	21.1	14.7	7.7	2575
	TOTAL	997.1	1093.3	3067.5	2798.6	1465	1212.1	1213.4	909.1	12756.1

* Datos hasta el mes de agosto del 2004.

Fuente: Datos preliminares facilitado por Sernapesca V región y www.sernapesca.cl.

En base a los datos anteriores, se compararan los valores de desembarque anual de las caletas y el desembarque total artesanal de Quintero en los siguientes gráficos:

GRÁFICO N°8 : DESEMBARQUE POR CALETA AÑOS 2002-2004

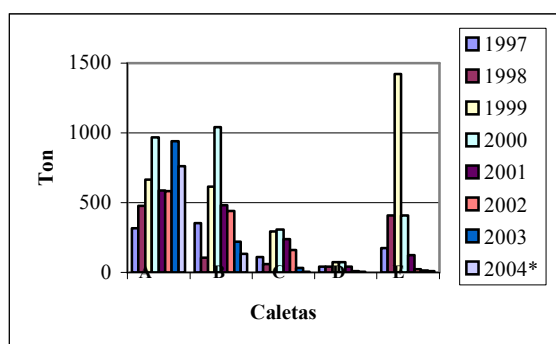
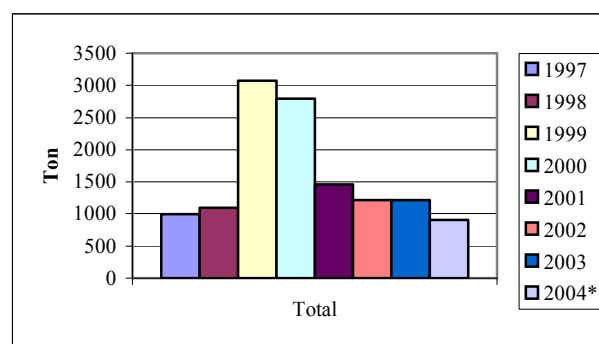


GRÁFICO N°9 : DESEMBARQUE PARA LOS ARTESANAL TOTAL EN QUINTERO POR AÑO.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del SERNAPESCA.

Según los datos expuestos se observa que la caleta El Embarcadero es la que presenta la mayor cantidad de toneladas de desembarque con un 41.6% del total, seguida de El manzano con un 26.5%. Las caletas que menos toneladas de desembarque presentan son caleta El Papagayo con un 2,2% y Loncura con un 9,5% del total.

³⁵ Datos preliminares entregados por SERNAPESCA V Región.

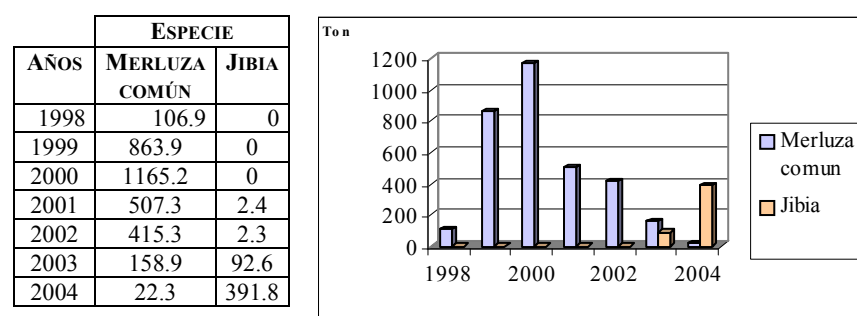
Para el año 1999 caleta Ventanas presenta un alza significativa en las toneladas de desembarque, valor que, según el gráfico N°8, escapa a la extracción normal de la caleta.

Según el desembarque total de los últimos años, se observa que entre 1999 y 2000 un alza significativa en la cantidad de desembarque de la zona, siendo valores que superan el normal de la comuna (1594.5 Ton anuales Promedio); el motivo de esta variación para el caso del año 1999, se debe al alza que presenta caleta Ventanas ese año. Para el 2000 se presentan altos desembarques de Merluza Común en caleta El Manzano y Sardinias en El Embarcadero, lo que podría explicar el incremento observado en el período 1999 y 2000. Sin considerar dichos años, se observa que el desembarque total mantiene un alza hasta el año 2001, para luego comenzar a disminuir.

El desembarque total del año 2003 es aportado en un 77,6% por la caleta El Embarcadero, y de las toneladas de sardina Común.

Un fenómeno significativo que se ha observado en las costas de la V Región es el aumento de la especie cefalópoda Jibia o Calamar Rojo al que en algunos casos, se le ha atribuido la disminución de la merluza, lo que se grafica a continuación basado en información de SERNAPESCA para el período 1998 al 2004:

GRÁFICO N°10: DESEMBARQUE DE MERLUZA Y JIBIA EN CALETAS DE QUINTERO DEL AÑO 1998 AL 2004*.



*Las caletas utilizadas para la confección de este gráfico fueron Embarcadero, Manzano, Loncura, Papagayo y Ventanas
Fuente: SERNAPESCA. Datos preliminares.

Lo anterior revela claramente la disminución en el desembarque de la Merluza común y el aumento que ha comenzado a experimentar la jibia.

e. Actividad portuaria:

El Puerto de Ventanas nació a partir del muelle de la estatal de la central termoeléctrica allí localizada y al ser ésta privatizada por Chilgener fue vendido como parte de la central a la Sociedad.

Puerto Ventanas S.A. Este puerto posee un muelle de 1300 mts. de largo con cinco sitios de atraque, es el terminal petroquímico más grande del país, con énfasis también en graneles y carga en general (por su grado de especialización se habla de un puerto de cargas sucias: concentrado de cobre, 26 %, carbón, 14 %, cemento y productos químicos).

Tiene como clientes de largo plazo a AES Gener, Codelco - Andina, Enami, Disputada Las Condes, Cemento Melón, Petróleos Marítimos de Chile y Asfaltos Conosur.

Puerto Ventanas S.A., en conjunto con el grupo petrolero anglo - holandés transnacional Royal Dutch/Shell, inauguró en la Bahía de Quintero el terminal más grande y moderno de Sudamérica de combustibles marinos y de asfaltos de petróleo. En este proyecto, Royal Dutch/Shell, la compañía más grande en el ámbito mundial en el mercado del asfalto, arrienda las instalaciones y tuvo la opción preferente hasta el 2003 de comprar el 100% de los activos de PACSA, cuestión ya concretada.

II.6 Infraestructura Asociada:

A. Vialidad:

a. Infraestructura Vial:

Quintero se comunica con la región y el país a través de las siguientes carreteras:

- F-30 E Interprovincial que une a la comuna por el norte con la ruta 5 Norte. Atraviesa la comuna de norte a sur. Es una carretera con doble sentido y berma a ambos lados.
- F-20 Camino a Nogales por el sur con las carreteras hacia Valparaíso y Santiago y con la ruta 60 Camino internacional a Mendoza.

Desde la carretera internacional, es posible acceder hacia la Ruta 68 Santiago-Valparaíso por la Ruta Las Palmas, sin pasar por Valparaíso o Viña del Mar. Constituye una vía expedita y la más corta entre Santiago y Quintero.

La comunicación de la zona hacia la capital provincial es la siguiente: desde Concón es posible empalmar hacia Viña del Mar por la costa en camino pavimentado, de intenso tráfico en períodos de verano y fines de semana. Otra alternativa es por Concón Alto por el Camino del Alto, por el cual transita una gran cantidad de vehículos de transporte colectivo, pero como desventaja se puede decir que este tramo posee fuertes pendientes dificultando el acceso a vehículos pesados.

Desde Concón también es posible utilizar una tercera alternativa, la carretera Internacional hacia el Oriente que conduce a Quillota, la Cruz, la Calera, o bien hacia el sur que se extiende hasta empalmar con el camino troncal conduciendo hacia las ciudades de Quilpue, Villa Alemana. El camino internacional, tiene además derivaciones hacia Viña del Mar por el Sector Gómez Carreño y Miraflores Alto.

Hacia el Norte otra vía importante es la que pasa por Puchuncaví- la Laguna-Catapilco y desemboca en la carretera Panamericana Norte a la altura del Km. 140.

La comunicación Comunal de Quintero esta dada por:

- Ruta F-190 que une de norte a sur a las comunas por las localidades de Valle Alegre, y por Limache por Santa Rosa de Colmo, su construcción se desarrollo entre el 2002 y el 2003.
- Ruta F-21 B Ruta interior hacia Ritoque
- F 226 a Valle Alegre

- Ruta F-210 que une a la Ruta F-30 E con el sector urbano de Quintero.
- Camino a Mantagua. Camino de tierra. Su recorrido se inicia en la ruta F-30 E, al sur del estero Mantagua. Desde esta vía se desarrollan una serie de caminos interiores que comunican los distintos espacios de la zona.
- La vialidad interior de parcelas de agrado ubicadas en el distrito de Dumuño. Los predios dedicados a la parcelación para uso habitacional están equipados con vialidad interior, de una a dos pistas de ancho y con presencia de algunas estructuras para mejorar la circulación (rotondas y pistas de viraje). Este tipo de caminos se encuentra en muy buenas condiciones

Además se encuentra en estudio la construcción de un camino costero paralelo a la línea férrea entre Concón y Quintero de carácter turístico con el que se pretende dar comunicación a las playas y dunas de la boca, Mantagua y Ritoque.

FIGURA N°7 : RED VIAL DE LA ZONA EN ESTUDIO.



Fuente: Turistel, 2003

Por parte de la Ilustre Municipalidad de Quintero (período 2000-2004), la mejora de las calles de la comuna se ha estado desarrollando mediante proyectos de inversión relacionados con la pavimentación de calles con un total de 28 kilómetros pavimentados; y el mejoramiento y construcción de aceras y soleras. El monto de inversión total asciende a M\$ 3.360.

Los proyectos de inversión del Ministerio de Obras Públicas se refieren al mejoramiento de la carretera F-30 E, Construcción de puentes, caletas, entre otros con un monto total de inversión de M\$ 2.000.

En el anexo N°5 se encuentra la tabla N°57, proyectos gestionados y ejecutados por la Ilustre Municipalidad de Quintero (2000-2004).

b. Señalética: La Ruta F-30 E posee señalética de distancia de localidades del borde costero y ya cercano al área urbana de Quintero se señalan distancias de localidades.

c. Red Ferroviaria: Quintero cuenta con una red ferroviaria que pasa a menos de 200 mts. de la zona destinada para uso portuario, ubicada en el sector El Bato. Esta vía es el ramal San Pedro- Ritoque- Quintero, de aproximadamente 39 km. el que pasa paralela al río Aconcagua en el interior, para luego desviar hacia Quintero por el borde costero de Ritoque.

d. Estructura de muelles y puertos: Como se explico con anterioridad una de las actividades económicas preponderantes de la bahía de Quintero es la actividad portuaria, por lo mismo esta área posee una infraestructura asocia que permite el desarrollo de la misma, a continuación se indican los muelles presentes del puerto de Quintero.

TABLA N°41: MUELLES DE QUINTERO

NOMBRE	PROPIEDAD	USO PRINCIPAL DE EMBARQUE
MUELLE ASIMAR	PRIVADO	MINERALES
MALECÓN DE ATRAQUE	PRIVADO	PESCA INDUSTRIAL
MUELLE MECANIZADO VENTANAS	PRIVADO	
MUELLE OXIQUIM S.A.	PRIVADO	QUÍMICOS
PUERTO VENTANA		
MUELLE OXIQUIM		QUÍMICOS

Fuente: Casen 2000.

La V Región cuenta con los puertos de Valparaíso, San Antonio y el puerto privado de Quinteros.

Además, entre los proyectos de infraestructura para la región, está considerada la construcción de un puerto privado en Quintero, formando así, un importante sistema marítimo portuario que favorece el tráfico de mercancías con la Cuenca del Pacífico, además de la proyección hacia la Región de Cuyo, en Argentina y los países de MERCOSUR.

B. Agua potable y alcantarillado:

En la red de abastecimiento de agua potable, la red pública es la principal fuente de abastecimiento para la zona, con un 85% de viviendas que reciben este servicio, un 12,1% se abastece de pozos o norias y un 1,3% de ríos, vertientes o esteros.

TABLA N°42: VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS SEGÚN ORIGEN DEL AGUA.

TOTAL VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS	QUINTERO
RÍO, VERTIENTE, ESTERO	82
POZO O NORIA	740
RED PÚBLICA	5.271
TOTAL	6.093

Fuente: Casen 2000.

TABLA N°43: ORIGEN DEL AGUA DE LAS VIVIENDAS EN LAS COMUNAS.

ORIGEN DEL AGUA DE LA VIVIENDA	QUINTERO	PUCHUNCAVÍ
RED PÚBLICA CON MEDIDOR PROPIO O COMPARTIDO	83,7	68,2
RED PÚBLICA SIN MEDIDOR	1,3	1,2
POZO O NORIA	3,2	26,2
RÍO, VERTIENTE O ESTERO U OTRO	11,8	4,4
TOTAL	100,0	100,0

Fuente: Casen

La eliminación de aguas servidas se realiza principalmente mediante la conexión al alcantarillado con un 89,8% de las casas conectadas a este servicio, le sigue la utilización de los pozos negros con un 8.8% y un 1.2% de casas que no posee servicio higiénico.

TABLA N°44: VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS SEGÚN SISTEMA DE ELIMINACIÓN DE AGUAS SERVIDAS.

TOTAL VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS	QUINTERO
CONECTADO A ALCANTARILLADO	5.476
CAJÓN SOBRE POZO NEGRO	539
CAJÓN SOBRE ACEQUIA O CANAL	0
OTRO SISTEMA	2
NO TIENE SERVICIO HIGIÉNICO	76
TOTAL	6.093

Fuente: Casen

Los proyectos desarrollados en relación al mejoramiento del alcantarillado se centran en el sector de Loncura y en el sector urbano de la comuna de Quintero existen proyectos de diseño de evacuación de aguas lluvias.

C. Colectores de Aguas lluvias:

En la Península de Quintero, principal centro urbano de la comuna, existe un sistema de recolección de aguas lluvias y se encuentra en etapa de evaluación técnica un proyecto de mejoramiento de éste que intenta revertir el problema de inundaciones de la parte céntrica de Quintero urbano.

A excepción de los predios dedicados a la parcelación para uso habitacional ubicados en Mantagua, los cuales cuentan con vialidad interior y sistema de recolección a aguas lluvias, las localidades rurales que se ubican en la zona costera de la comuna, según observaciones en terreno, no cuentan con pavimentación de calles ni con sistema de evacuación de aguas lluvias.

D. Vertedero de residuos Sólidos Domiciliarios:

La disposición final se realiza en un botadero, en el cual se reciben aproximadamente 20 toneladas de basura mensuales, cantidad que se duplica en los meses de verano. En el lugar el tratamiento que se le da a la basura es la compactación y cubrimiento con tierra.

E. Cementerio:

La comuna cuenta con un cementerio municipal, que se encuentra a un costado del camino de entrada a la ciudad.

F. Electricidad y combustible:

TABLA N°45: PORCENTAJE DE HOGARES QUE DISPONEN DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR COMUNA.

DISPONE DE ENERGIA ELECTRICA	QUINTERO	PUCHUNCAVI
RED PÚBLICA CON MEDIDOR PROPIO O COMPARTIDO	99,4	89,4
RED PÚBLICA SIN MEDIDOR	0,6	0,1
GENERADOR PROPIO O COMUNITARIO	0,0	2,1
OTRA FUENTE	0,0	0,0
NO DISPONE DE ENERGÍA ELÉCTRICA	0,0	8,4
TOTAL	100,0	100,0

Fuente: Casen 2000.

Junto al camino a Mantagua, hacia el este, se emplaza un gasoducto de la empresa Gasvalpo cuyo objetivo es el traslado de gas desde Puente Colmo hasta Quintero, para la fundición de ventanas ENAMI. Además esta empresa abastece de gas natural no solo para uso productivo, sin también para uso domestico.

Los proyectos de mejoramiento urbano que se han desarrollado en la comuna (2000-2004), se refieren a la iluminación de varios sectores como el sector urbano de Quintero, sector Mar Azul, caleta El Manzano, caleta Loncura y el borde costero de Loncura, además del el cierre perimetral de varios sectores.

III. Institucionalidad y legislación aplicada al Borde Costero:

El resguardo por el medio ambiente y la importancia del crecimiento sustentable de la población ha ido aumentando a lo largo de los años, un hito importante referente a esto es la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUED) a partir de la cual surge en 1992 la agenda 21 que intenta ser una guía modelo internacional para el desarrollo, la que trata las siguientes áreas temáticas: La dimensión social y económica, conservación y gestión de los recursos, fortalecimiento del papel de los grupos sociales y medios para la puesta en práctica.

III.1 Marco legal que relacionado con la zona costera:

A. Ley General de Pesca y Acuicultura:

La conservación de los recursos hidrobiológicos, las regulaciones de la actividad pesquera extractiva, de acuicultura, de investigación y deportiva, en aguas terrestres, aguas interiores, mar territorial o zona económica exclusiva de la República y en las áreas adyacentes a esta última sobre las que exista o pueda llegar a existir jurisdicción nacional, queda bajo la disposición de la Ley General de Pesca y Acuicultura.

La presente Ley regula la administración de las pesquerías, mediante la proposición de medidas de conservación y administración de los recursos hidrobiológicos, plantea además la realización de planes de manejo en las áreas de extracción de recursos y regula la importación de especies. Además regula la actividad pesquera extractiva industrial y la pesca artesanal, creando un registro de pescadores y naves, zonificando áreas de uso para la pesca artesanal y la industrial, entre otras regulaciones.

Crea el Consejo Nacional de Pesca, que contribuirá a hacer efectiva la participación de los agentes del sector pesquero en el nivel nacional en materias relacionadas con la actividad de la pesca y de la acuicultura.

B. Instrumentos de Planificación Territorial en Chile:

El sistema de planificación territorial chileno establece distintas escalas espaciales de acción, las cuales se dividen en nacionales, regionales, Intercomunales y comunales.

La planificación nacional, se realiza por intermedio de dos tipos de instrumentos: *La Política Nacional de Desarrollo Urbano y la Ley General de Urbanismo y Construcción* con su correspondiente Ordenanza General y las Normas Técnicas; marco legal que reglamenta a todos los instrumentos de ordenamiento territorial que se citan a continuación.

La planificación regional se realiza por medio del *Plan Regional de Desarrollo Urbano* que orienta el desarrollo de los asentamientos humanos y la ocupación del territorio por las diversas actividades de la región. El cuerpo de regulaciones regionales tiene como horizonte el determinar zonas con mejores condiciones de habitabilidad para los asentamientos humanos, niveles de implementación de servicios e infraestructuras, y las áreas de protección natural y de restricción por riesgos naturales o antrópicos. Actualmente en la región y según información obtenida del programa de gestión ambiental territorial de las comunas de Puchuncaví, Quintero y Concón en la Región no existe ningún Plan Regional de Desarrollo Urbano aprobado por el MINVU.

La planificación intercomunal se realiza por medio del *Plan Regulador Intercomunal* cuya finalidad es regular el desarrollo físico de los territorios de diversas comunas, cuyas relaciones generan influencias recíprocas sobre las áreas urbanas y el entorno mediato por efecto de los servicios urbanos y de las actividades productivas que se realizan en cada comuna.

Para el caso de Quintero, este se encuentra regido bajo las disposiciones del Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso (PIV) del año 1966. Este instrumento ha sufrido modificaciones en algunos puntos específicos del territorio que norma.

Las regulaciones para el área de Quintero que se encuentran especificadas en el PIV están en el anexo N°4 Figura N° 11.

Desde la entrada en vigencia del Plan intercomunal, éste ha sufrido variaciones tales como:

- Modificación Plan Intercomunal de Valparaíso: Zonas Industriales Peligrosas y Zonas Adyacentes Comunas de Viña del Mar, Quintero y Puchuncaví. Complejo Quintero – Puchuncaví. M.P.I.V. – ZIP 1 Zona E9-B. Aprobado año 1987. Escala 1: 25.000
- Modificación Plan Intercomunal de Valparaíso. Zonas Industriales peligrosas y zonas adyacentes Comunas de Viña Del Mar, Quintero y Puchuncaví. Complejo Colmo. M.P.IV.- ZIP 1 Zona E9-A. 1987 Escala 1:25.000. Industrias Peligrosas E -7 A
- Modificación Plan Intecomunal de Valparaíso. Industrias Peligrosas E-7, Sector Desembocadura el Río Aconcagua.
- Modificación Plan Intercomunal de Valparaíso, comunas de Viña del Mar, Quintero y Puchuncaví.

Actualmente se encuentra en calificación una nueva propuesta del PRIV, la zonificación propuesta para el borde costero de la comuna de Quintero se encuentra en el anexo N°4, Figura N° 13.

La planificación de nivel local y comunal se realiza por medio del *Plan Regulador Comunal* y *los Planes Seccionales*, este último representa correcciones a la zonificación establecida en los planes intercomunales y comunales; y *Límites Urbanos*; Estos tres instrumentos sirven para ordenar el crecimiento de la ciudad como estructura o para regular barrios o calles relevantes dentro de esta estructura urbana. En la zona en estudio se destaca el Plan Regulador Comunal de Quintero (urbano) PRQ – 01. Aprobado Año 1997. Escala 1:5000 comunal.

El área territorial del PRC de Quintero mantiene zonificaciones, las cuales se encuentran graficadas en el plano del PRCQ anexo N°4 figura N°12.

En Chile también existen instrumentos de planificación territorial que poseen sólo un carácter indicativo, dentro de éstos se encuentran las *Estrategias Regionales de Desarrollo*, las cuales recogen y ordenan las principales propuestas de desarrollo; el *Plan de Desarrollo Comunal*, el cual posee guías de acción, coordina el sector público con el privado y plantea una imagen-objetivo de la comuna; y el *Plan Regional de Desarrollo Urbano*, éste es un instrumento de planificación, orienta el desarrollo de las localidades urbanas y la responsabilidad de elaborarlos recae sobre el MINVU.

En la Comuna de Quintero, actualmente no existe un PLADECO. El concejal, Don Héctor Aguayo, nos indica entre sus prioridades el gestionar la confección de este documento, el cual ya está propuesto al Consejo Municipal.

El factor común de los instrumentos de planificación territorial radica en que están concebidos con la finalidad de ordenar espacios urbanos, tanto consolidados como urbanizables, es por esto que se regula mejor el medio urbano que el no urbano, esta situación genera diferencias en la efectividad de la planificación entre estos ámbitos, situación que se aprecia particularmente en la zona costera.

C. Política Nacional del Uso del Borde Costero:

En Chile la preocupación sobre el ordenamiento territorial de la zona costera se concreta mediante la formulación del Decreto Supremo N° 475 de 1994 del Ministerio de Defensa, Subsecretaría de Marina, donde se establece la Política Nacional de Uso del Borde Costero del Litoral de la República de Chile, la cual indica que *“es un deber ineludible y un derecho del Estado propender a un uso adecuado del borde costero del litoral de la República, que favorezca su desarrollo³⁶”*.

En sus principios generales señala que se trata de una política nacional que intenta acrecentar la conciencia en todo los sectores y actores de la vida nacional respecto de la importancia y trascendencia de la una ocupación equilibrada y armónica del borde costero y que al mismo tiempo procura conciliar los intereses regionales y locales con la zona y sus problemáticas.

Esta política se define como multidisciplinaria debido a la diversidad de usos que potencialmente pueden desarrollarse en el borde costero del litoral, a los diversos organismos que en ella participan y los intereses que deben ser armonizados considerando los intereses sociales, económicos, de uso de los recursos naturales y medio ambientales entre otros. Expresa también que participa del principio de una política sistémica, ya que señala que el desafío que implica una ocupación armónica del borde costero del litoral requiere que sea abordado a través de un sistema interinstitucional.

Crea la Comisión Nacional del Uso del Borde Costero cuyo objetivo es propender a una adecuada consideración de la realidad geográfica de cada un de los sectores o áreas del litoral que en algunos casos condicionan en forma determinante usos específicos. Esta Comisión se encuentra integrada por un conjunto de sectores de la administración pública, entre los cuales están el Ministerio de Defensa, miembros de la SUBDERE, representantes de la SUBPESCA, del Ministerio de OO.PP, Vivienda, Transporte, BB.NN, Servicio Nacional de Turismo y un representante de CONAMA.

Dentro del los objetivos específicos de la Política, se propone una zonificación de usos preferentes del borde costero, los cuales serán determinados teniendo en consideración factores geográficos, naturales, recursos existentes, planes de desarrollo, centros poblados próximos o aledaños y definiciones de usos ya establecidos por organismos competentes.

Con respecto al ámbito de aplicación de la Política Nacional del Uso del Borde Costero éste corresponde a los terrenos de playas fiscales ubicados dentro de una franja de ochenta metros de ancho, medidos desde la línea de más alta marea de la costa del litoral, La playa, Las bahías, Los golfos, Los estrechos, El mar territorial de la republica y Canales interiores.

³⁶ Ministerio de Defensa, 1994

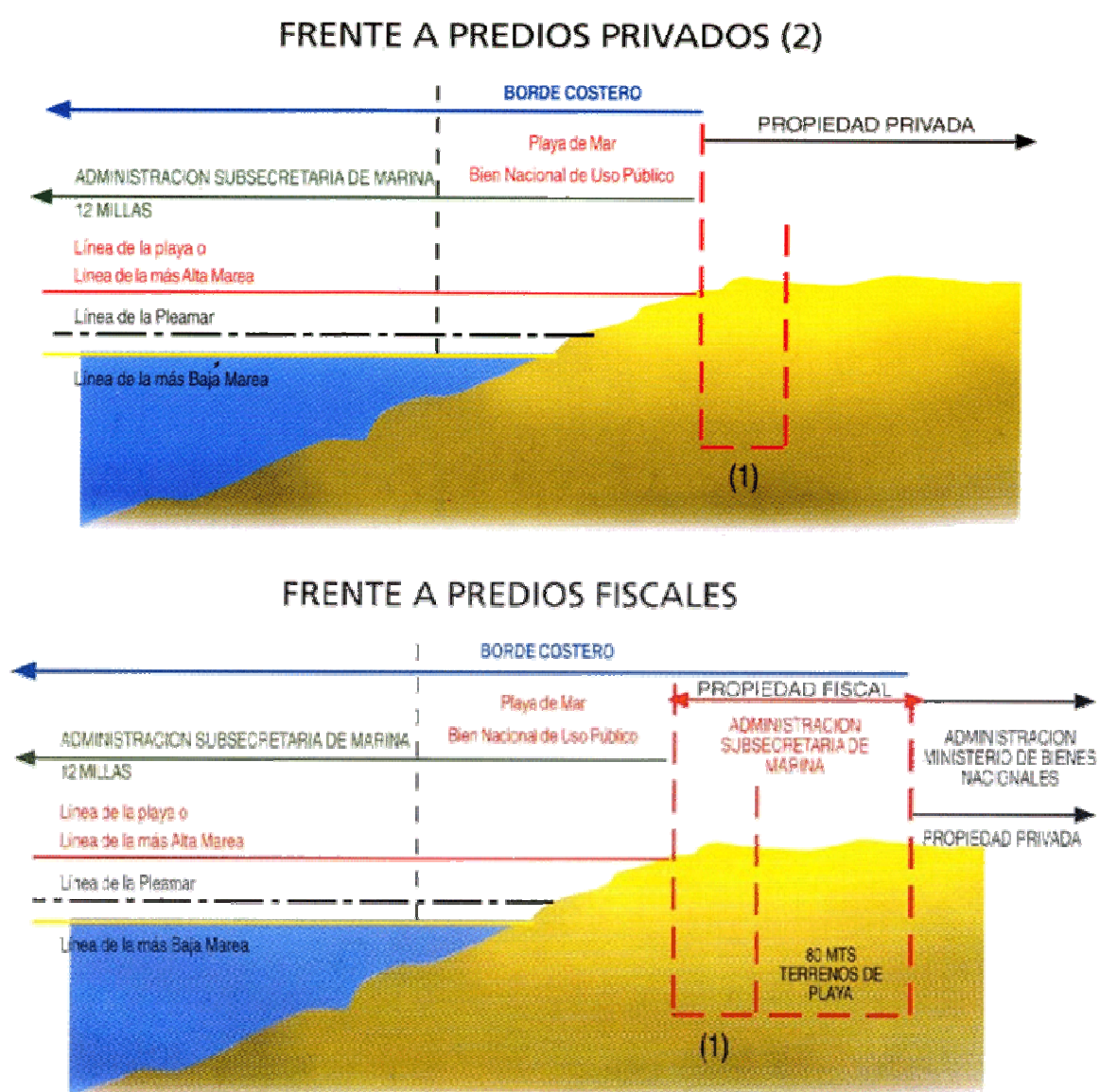
III.2 Administración del borde costero y sus recursos:

A. Borde costero y su administración:

En esta gran presión sobre el borde costero se mezclan una serie de figuras jurídicas que van desde bienes nacionales de uso público administrados por el Ministerio de Defensa a través del Reglamento de Concesiones Marítimas, a bienes nacionales de uso público administrados por los Municipios, conviviendo con terrenos de particulares y terrenos fiscales no inscritos.

Con respecto al borde costero del litoral y en relación a lo que se expone en la tabla N° 46 a continuación mostrada, este espacio, se encuentra administrado por el Ministerio de Bienes Nacionales, pero dependiendo de si colinda con predios fiscales o privados, posee diferencias en cuanto a los espacios de administración pública, lo anterior se encuentra más especificado en las siguientes figuras.

FIGURA N°8: ADMINISTRACIÓN DEL BORDE COSTERO.



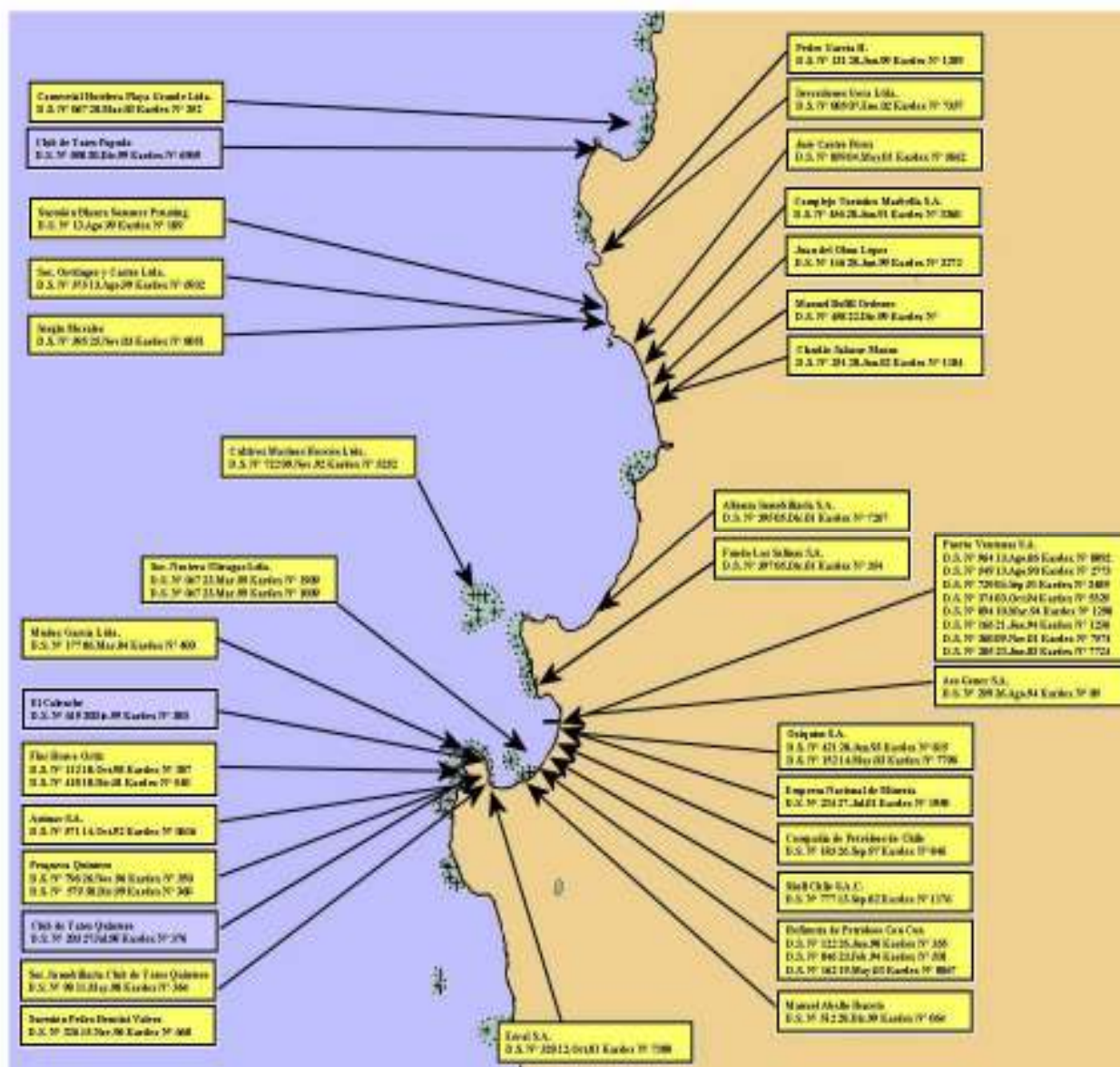
Fuente: www.Bordecostero.cl

a. Concesiones Marinas:

Una forma de administración del borde costero son las concesiones marinas, las cuales se otorgan sobre bienes nacionales de uso público o bienes fiscales como sectores de la playa, sobre una faja de 80 metros medidos desde la línea de las más altas mareas de la costa del litoral, sobre rocas, fondo de mar y porciones de agua dentro y fuera de las bahías cuyo control, fiscalización y supervigilancia corresponde al Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina a través de la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante., cualquiera sea el uso a que se destine la concesión y el lugar en que se encuentren ubicados los bienes. Las concesiones son otorgadas mediante decreto supremo emanado del mismo Ministerio, salvo aquellas concesiones marítimas de escasa importancia o de carácter transitorio y cuyo plazo no exceda a un año.

Las concesiones marítimas que se encuentran otorgadas en el borde costero norte de la provincia de Valparaíso se encuentran descritas en la siguiente figura:

FIGURA N°9: CONCESIONES MARINAS DEL BORDE COSTERO DEL ÁREA DE ESTUDIO.



Fuente: Directemar

B. Recursos costeros y su administración:

a. Medidas de conservación de la biodiversidad y de administración de recursos de borde costero:

- **Antecedentes institucionales y legales:**

Institucionalidad:

Existen varias organizaciones nacionales que, entre otras tareas ambientales, protegen la diversidad biológica del país. Como instituciones de gobierno existen las siguientes organizaciones: Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), que en 1993 presentó un borrador del Plan de Acción Nacional para Proteger la Biodiversidad; el Comité Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICYT), que creó un subcomité de biodiversidad; el Servicio Nacional de Pesca (SERNAP).

En cuanto a organizaciones no gubernamentales, hay que destacar el Comité de Defensa de la Flora y Fauna (CODEFF), que tiene una larga trayectoria de trabajo en la protección de los bosques nativos, para conservar la flora y fauna endémica en Chile.

Instrumentos de gestión para la conservación de la biodiversidad:

En Chile existen algunos instrumentos de gestión para la conservación de la flora y fauna de vertebrados terrestres.

- **El Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE):** Bajo este Sistema, administrado por CONAF (Corporación Nacional Forestal) existen tres regímenes de áreas protegidas en Chile: Parques Nacionales, Reservas Nacionales (de Fauna o Forestales), y Monumentos Naturales.

Dado que en ninguna de estas unidades puede recolectarse ni cazarse fauna, ni se puede alterar su hábitat, el SNASPE es un poderoso instrumento de gestión para la protección de la flora y fauna, mantención de la capacidad productiva de los suelos, paisajes o formaciones geológicas naturales.

Debe destacarse además que la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, en su artículo 35, contempla la futura existencia de áreas silvestres de propiedad privada, para lo cual es necesaria la dictación de una reglamentación pertinente, aún pendiente.

- **La Ley de Caza:** Fue promulgada en 1929, estableciendo una prohibición anual de caza de 7 meses (desde el 01 de septiembre hasta el 31 de marzo), que cubre el período reproductivo de la mayoría de los vertebrados. La Ley también establece prohibición absoluta de cazar algunas especies en particular y en otros casos requiere de un permiso especial elevado a la autoridad, también establece períodos de veda parcial y total para algunas especies de aves y para otras especies, consideradas dañinas, pueden ser cazadas en todo momento. Esta ley y su respectivo

reglamento han sido modificada en diversas ocasiones a través de los años su versión más reciente es de 1996 y del reglamento de 1998.

Dado que la Ley de Caza y su Reglamento regulan la caza, captura y recolección de fauna en todo el territorio nacional o en partes específicas de él, también constituye un poderoso instrumento de gestión para la protección de la fauna.

- **La Ley de Pesca y Acuicultura N° 18.892:** de 1989, que establece cuotas de captura y tallas mínimas de las especies a ser capturadas, además como medida de administración y conservación de los recursos hidrobiológicos, establece áreas de manejo de recursos, vedas y áreas marinas protegidas.

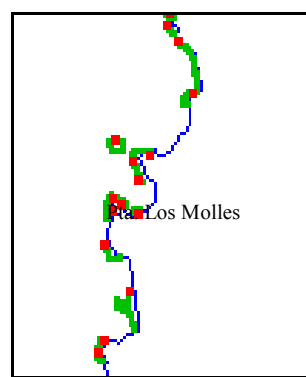
- **Medidas de administración pesquera:**

- **Áreas de Manejo:**

Una de las medidas de administración pesquera que se establece en la Ley General de Pesca y Acuicultura son las denominadas Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos, (AMERB), donde el SERNAPESCA, mediante D.S del Ministerio de Economía, previo informe técnico de la Subsecretaría y del consejo zonal de pesca respectivo, asigna derechos exclusivos de uso y explotación de los recursos bentónicos de sectores geográficos ubicados en la franja costera de las 5 millas reservadas a la pesca artesanal o en aguas terrestres e interiores, a organizaciones de pescadores artesanales legalmente constituidas conforme a disposiciones legales y reglamento pertinentes³⁷. Estas áreas de manejo constituyen, según el Reglamento Sobre AMERB un instrumento idóneo para la conservación y aprovechamiento racional de los mismos y de colaboración de las organizaciones de pescadores artesanales con la administración pesquera.

A lo largo del borde costero de Quintero y de Puchuncaví se encuentran 10 Áreas de Manejo, éstas se encuentran ubicadas en Maitencillo, asignada al Sindicato Maitencillo; Noroeste de la Península Los Molles, asignada al sindicato Caleta el Manzano; Isla Ritoque y Farallones de Quintero, Asignada a la Asociación gremial zona norte; Horcón, al Sindicato Horcón; Ventanas (Punta Liles), Sindicato Pichicuy; El Papagayo, Sindicato el Papagayo; El Embarcadero, Sindicato el embarcadero; Pta Ritoque, Cooperativa Alcatraz; La Caleta, al Sindicato Caleta Los Molles; Ritoque y siendo el principal recurso de extracción el Loco y Lapa.

FIGURA N° 10: ÁREAS DE MANEJO EN LA ZONA DE TRABAJO, BORDE COSTERO QUINTERO- PUCHUNCAVÍ.



Fuente: www.subpesca.cl

³⁷ Reglamento Sobre Áreas De Manejo Y Explotación De Recursos Bentónicos.

- Áreas Marinas protegidas:

Las áreas marinas protegidas, constituyen otra medida de administración pesquera amparada bajo La Ley General de Pesca y Acuicultura, destinadas a preservar unidades ecológicas de interés para la ciencia y cautelar áreas que aseguren la mantención y diversidad de especies hidrobiológicas, como también a aquellas asociadas a su hábitat.

Estas áreas son declaradas por la Subsecretaría de Pesca y quedan bajo la tuición del SERNAPESCA.

Actualmente son tres las áreas marinas protegidas Reserva Genética de Putemún, Reserva Genética de Pullinque y Reserva Marina La Rinconada, todas fuera de los límites de la región.

- **Los Tratados internacionales** A nivel internacional, Chile ha mostrado su apoyo a la preservación de la biodiversidad biológica por su firma en casi todos los acuerdos internacionales que tratan de la biodiversidad, tanto en lo terrestre como en lo marino. Especial mención debe hacerse de la Convención sobre Diversidad Biológica, firmada por 156 naciones durante la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo celebrada en Río de Janeiro en junio de 1992, y que en nuestro país es Ley de la República luego de haber sido aprobada por el Congreso Nacional en septiembre de 1994.

Esta Convención establece, entre sus principios fundamentales, *el que los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus recursos propios conforme a su política ambiental, con la obligación de asegurar que las actividades que se lleven a cabo dentro de su territorio no perjudiquen el medio de otro estado o de zonas situadas fuera de su jurisdicción nacional* (art.3). Por otra parte, la Convención establece normas cuya finalidad es obtener de cada Estado el uso sustentable de sus recursos, compatible con el logro de los objetivos de conservación de la biodiversidad.

La convención CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres). Incorporada al ordenamiento legal de la República en 1975, prohíbe o restringe la comercialización de animales o sus subproductos, partes y derivados, de algunas especies que se considera están en peligro o son vulnerables.

La Convención de Washington, convención para la Protección de la Flora, la Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de América. Incorporada al ordenamiento legal de la República en 1967.

Convención sobre Zonas Húmedas de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas. Incorporada al ordenamiento legal de la República en 1980. Hay pocos sitios Ramsar en Chile, el primero fue Río Cruces, cerca de Valdivia y uno de los más recientes es el Humedal El Yali, cerca de San Antonio.

Convenio sobre la Conservación de Especies de la Fauna Salvaje, incorporada al ordenamiento legal de la República en 1981.

Convenio sobre Diversidad Biológica o Biodiversidad. Firmado en mayo de 1992 en Río de Janeiro y ratificado en septiembre de 1994.

Dado que todos estos tratados forman parte de la legalidad chilena, complementan las leyes nacionales y así constituyen instrumentos adicionales de gestión para la protección de la biodiversidad.

En el anexo N° 4 letra d, tabla N° 54, se exponen los tratados internacionales a los cuales se ha suscrito Chile y una descripción de éstos.

- **Los Libros o Listas Rojas:** Existen diversas listas rojas, tales como La de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (UICN), que mantiene y actualiza una Lista Roja con las especies de animales vertebrados e invertebrados que expertos en dichos grupos consideran que están amenazados en su supervivencia. La lista de la CMS (Convention on Migratory Species), que se preocupa principalmente de las aves migratorias.

Chile, a través de la Corporación Nacional Forestal (CONAF) ha adoptado esta idea y tiene su propio Libro rojo de los vertebrados y de la flora chilena, que define el estado de conservación, mediante consulta a especialistas que categorizan cada especie de acuerdo a los criterios de la IUCN

Lo interesante es que estas categorizaciones de estado de conservación se hacen región por región, lo que le da una mejor resolución a los problemas que enfrenta la fauna en diversas partes del país. Aunque estas categorizaciones no tienen fuerza legal, son orientadoras para decidir el impacto que los proyectos de desarrollo pueden tener sobre la fauna de un determinado lugar.

III.3 Institucionalidad con competencia en la zona:

En la siguiente tabla se observan los organismos relacionados con el borde costero, las competencias y las atribuciones que poseen cada uno de ellos.

TABLA N°46 : COMPETENCIAS, ORGANISMOS Y ATRIBUCIONES DE ÉSTOS EN EL BORDE COSTERO

COMPETENCIA	ORGANISMOS	ATRIBUCIONES
DOMINIO MARÍTIMO	MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL SUBSECRETARÍA DE MARINA	CONTROL, FISCALIZACIÓN Y SUPERVIGILANCIA DE TODA LA COSTA DE MAR TERRITORIAL DE CHILE FACULTAD PRIVATIVA PARA CONCEDER EL USO DE LA PLAYA, FONDO DE MAR, PORCIONES DE AGUA Y ROCAS PARA USO PRIVADO OTORGAR CONCESIONES MARINAS Y DE ACUICULTURA.
	DGTM-MM	SEGURIDAD DE LA NAVEGACIÓN. SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR.
USO DEL SUELO	MINVU	CONSTRUCCIÓN, URBANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN ÚRBANA-ORDENAMIENTO TERRITORIAL
	DGTM-MM	FISCALIZACIÓN Y CONTROL DE PLAYAS, TERRENOS DE PLAYAS FISCALES, LAGOS Y RÍOS NAVEGABLES Y MARES INTERIORES.
	MINISTERIO BIENES NACIONALES	ADQUIRIR Y DISPONER DE LOS BIENES DEL ESTADO CONTROL SOBRE BIENES DE USO PÚBLICO
	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	PLANEAMIENTOS, ESTUDIOS, PROYECCIÓN, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS FISCALES. OBRAS PORTUARIAS Y VIALIDAD
	CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES	DECLARACIÓN DE MONUMENTOS NACIONALES AUTORIZACIÓN PARA USOS DE MONUMENTOS
APROVECHAMIENTO DE RECURSOS	SERNATUR	DECLARACIÓN DE CENTROS DE INTERÉS TURÍSTICO INFORMAR SOBRE SOLICITUDES DE CONCESIONES DE PLAYAS DE MAR, RIVERAS DE RÍOS Y LAGOS.
	MINISTERIO DE MINERÍA – SERNAGEONIM.	OTORGAR CONCESIONES MINERAS DE CARBÓN ARENAS CON MINERALES DEL MAR TERRITORIAL. PROPICIAR, INCENTIVAR Y REALIZAR ESTUDIOS DE RECURSOS MINERALES DEL SUBSUELO MARINO.
AMBIENTAL	SUBPESCA Y SERNAPESCA.	PRESERVACIÓN Y APROVECHAMIENTOS DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS DE LA ACTIVIDAD PESQUERA EXTRACTIVA Y ACUICULTURA, DE LA INVESTIGACIÓN Y PESCA DEPORTIVA EN AGUAS DE JURISDICCIÓN NACIONAL.
	CONAMA	ADMINISTRAR EL S.E.I.A Y COORDINAR ORGANISMOS DEL ESTADO PARA ESTE EFECTO NORMAS DE CALIDAD AMBIENTAL NORMAS DE EMISIÓN PLANES DE DESCONTAMINACIÓN
	DGTM-MM	FISCALIZACIÓN DE TODAS LAS NORMAS PARA PRESERVAR EL MEDIO AMBIENTE MARINO CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN SOBRE EL MAR
	SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS	FISCALIZACIÓN DE PRESTADORES DE SERVICIOS SANITARIOS CONTROL DE EFLUENTES HACIA AGUAS COSTERAS CONTROL DE LOS RILES.
	MINISTERIO DE SALUD – SERVICIO DE SALUD	INFORMES SANITARIOS SOBRE EFECTOS DE INDUSTRIAS. CONTROL DE EFLUENTES – AUTORIZACIÓN DE DESAGÜES – VACIADO DE AGUAS SERVIDAS NORMAS PRIMARIAS DE CALIDAD AMBIENTAL

Fuente: Compendio normativo aplicable al borde costero, Aliaga Bernardo

A continuaciones se describen otras instituciones con relevancia en el borde costero:

- **Subsecretaria de Pesca SUBPESCA:** Cuyo objetivo es administrar la actividad pesquera y de acuicultura y proponer iniciativas para su desarrollo a través de la formulación, seguimiento y difusión de la política pesquera y de acuicultura y la dictación de la normativa que la implementa

para alcanzar la sustentabilidad en el uso de los recursos hidrobiológicos y del medio ambiente, para el bienestar de todos los chilenos.

- **Dirección de Promoción de Exportaciones PROCHILE:** Agencia de gobierno dependiente del Ministerio de Relaciones Exteriores, cuya misión es apoyar el desarrollo exportador, la promoción de bienes y servicios, la promoción de inversiones, negocios y alianzas estratégicas comerciales de las empresas chilenas, de acuerdo a la política de inserción económica internacional del país de los acuerdos suscritos por Chile y en el marco de la OMC.

- **Servicio Nacional de Pesca SERNAPESCA:** Organización gubernamental Dependiente del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción (MEFR). Este organismo es responsable de hacer efectiva la política pesquera establecida por las autoridades competentes, controlando el cumplimiento de la normativa pesquera, de acuicultura y ambiental, así como los acuerdos internacionales que regulan la actividad con el fin de conservar los recursos hidrobiológicos y contribuir al desarrollo sustentable del sector y al crecimiento económico del país.

- **Instituto de Fomento Pesquero IFOP:** Organismo público dependiente de MEFR, elabora y promueve instrumentos técnicos y la base científica para la regulación de la pesquería, la acuicultura y la conservación de los recursos hidrobiológicos y sus ecosistemas.

- **Servicio Hidrográfico de la Armada SHOA:** Tiene por misión principal proporcionar los elementos técnicos y las informaciones y asistencias técnica destinada a dar seguridad a la navegación en las vías fluviales y lacustres, aguas interiores, mar territorial y en la alta mar contigua al litoral de Chile.

- **SONAPESCA:** Asociación gremial de carácter nacional dedicada a velar por el progreso de la industria y defender sus intereses. Reúne a armadores industriales pesqueros, acuicultores, astilleros y empresas de servicio.

- **FUNDACION CHILE:** Fundación de derecho privado, sin fines de lucro ejecuta proyectos de transferencia tecnológica, de articulación institucional.

La comuna a su vez cuenta con distintos programas y fondos concursables tanto municipales, gubernamentales y privados que intentan apoyar algunas iniciativas de la zona, algunos de ellos se describen a continuación.

- **Fondo de las Américas:** A partir del Acuerdo firmado en 1993 entre el Gobierno de Chile y el Gobierno de los Estados Unidos de América, se da inicio a la operación del Fondo de las Américas y se crea el Consejo de las Américas, cuya responsabilidad principal es "...la gestión y administración del programa emprendido, y la supervisión de las actividades financiadas con la donación en conformidad con el presente Acuerdo...". Desde el 2000 en adelante, el Fondo de

las Américas se ha consolidado como un poderoso instrumento de articulación público - privada al servicio del Desarrollo Sustentable en Chile.

Su objetivo central es financiar proyectos presentados por organismos de la sociedad civil (OSC), para contribuir al desarrollo sustentable en cuatro áreas temáticas: (1) conservación de la biodiversidad y manejo sustentable de los recursos naturales, (2) gestión participativa de las políticas ambientales y monitoreo a nivel local, (3) producción limpia y gestión de residuos sólidos, y (4) gestión participativa de espacios públicos. La definición amplia de las áreas temáticas tiene el objetivo de facilitar la propuesta abierta, autónoma y creativa por parte de las OSC interesadas.

- **Fondo de protección ambiental FPA:** El FPA es un fondo anual concursable creado en la Ley 19300 de Bases del Medio Ambiente y coordinado por CONAMA y su propósito es financiar total o parcialmente, proyectos o actividades orientadas a la protección o reparación del medio ambiente, la preservación de la naturaleza o la conservación del patrimonio ambiental. A este fondo pueden postular organizaciones sociales sin fines de lucro, cuyo objetivo es dar solución a problemáticas ambientales locales.

- **Programa de desarrollo local PRODESAL:** PRODESAL Quintero, resultante del convenio entre INDAP y la I. Municipalidad de Quintero, y con el apoyo de ENAMI, a través del convenio de Apoyo Agrícola, suscrito por INDAP y el municipio de Quintero, procura mejorar las condiciones productivas, y la calidad de vida a los 125 pequeños productores agropecuarios y sus familias.

Su objetivo primordial lo realiza a través de giras técnicas dentro y fuera de la comuna, las que permiten a los productores aprender en forma didáctica; El Apoyo a la población rural, así como el financiamiento de iniciativas productivas y capacitaciones, además de dar apoyo veterinario, realizar catastros de familia que desean sanear títulos y diagnóstico de situación de servicios básicos.

Inversión ENAMI M\$ 15.000

Inversión INDAP M\$ 13.148

Inversión municipal M\$ 5.904

IV. Análisis del paisaje:

FOTOGRAFÍA N°5: QUINTERO ANTIGUO



La actividad productiva de la zona entre otras causas ha ocasionado fuertes transformaciones en el paisaje, sobretodo en el borde costero, altamente sensible.

Dada la geografía de la zona, existen diversos lugares cuya principal riqueza es el valor de su paisaje. Quintero y sus alrededores poseen paisajes de gran interés turístico por su variedad y singularidad, como dunas, playas, y ambientes rurales, esto junto con una nueva “conciencia ambiental”, la cual redundará en la valorización de los espacios naturales y sus ecosistemas, y la creciente resistencia ciudadana a perder espacios de alto valor paisajístico, turístico y recreacional, explica la internalización de este concepto en los estudios de impacto ambiental.

El paisaje es la expresión espacial y visual del medio. Es un recurso natural escaso, valioso y con demanda creciente, fácilmente depreciable y difícilmente renovable. El valor de un paisaje está en función del número de individuos que le prefieren. Existen numerosas definiciones de paisaje, que han ido evolucionando hasta determinarlo y centrarlo como un valor estético, como un recurso y como una combinación de elementos físicos, bioecológicos y humanos³⁸.

Si consideramos al paisaje como el escenario de la actividad humana, cualquier acción artificial repercute inmediatamente en los factores perceptuales. El paisaje puede identificarse como el conjunto de interrelaciones derivadas de la interacción entre geomorfología, clima, vegetación, fauna, agua y modificaciones antrópicas³⁹. Podemos, entonces, considerar al paisaje como la expresión espacial y visual del medio y entenderlo como un recurso, escaso y valioso.

Sin embargo, existe otro enfoque que apunta al concepto de paisaje visual, considerando más la estética y la capacidad de percepción del observador. Así, en vez de hablar de paisaje ecológico se habla de paisaje visual o percibido. Aunque intervienen los cinco sentidos, el visual es el más relevante. Entonces el paisaje es una realidad física experimentable según el anclaje cultural y la personalidad del observador, así como de su capacidad de percepción. Los elementos fundamentales del paisaje visual son el derivado del observador y el del propio territorio.

³⁸ Lowenthal 1962, González 1981a, Benayas 1992.

³⁹ (Dunn 1974, MOPT 1993).

Se ha pasado de la concepción del paisaje como fondo estético de la actividad humana a definirlo como un recurso debido a los valores estéticos, culturales y educativos que posee. El paisaje es, por tanto, un recurso patrimonial que conviene conservar, gestionar racionalmente y proteger.

IV. 1 Metodología de análisis del paisaje:

Se ha elegido toda el área de estudio la cual comprende diversos lugares específicos seleccionados de zonas con alta densidad de observadores actuales o potenciales, obtenida por la integración de tres variables: (a) concentración demográfica, (b) accesibilidad y (c) flujo de pasajeros y turistas.

Para el análisis del paisaje se dividió el territorio en *unidades de paisaje* (UP), las cuales a su vez son parte de una sola unidad mayor, llamada *macro unidad*. Las Unidades de Paisaje son divisiones espaciales que cubren el territorio de estudio. La UP es una agregación ordenada y coherente de las partes elementales⁴⁰. De este modo, se definieron y delimitaron las UP como una serie de "espacios" cerrados con características propias.

En la determinación de las UP se siguió el siguiente procedimiento: (a) determinación del componente central, que es el más representativo en el área de estudio, por ejemplo vegetación o el relieve, (b) Se cartografía de forma manual el área de estudio generando *unidades homogéneas* en base al elemento central escogido, (c) Se agregan los componentes restantes del paisaje a las unidades homogéneas ya generadas⁴¹.

Cada *unidad homogénea* del paisaje, a su vez se dividió en su interior en subespacios llamados *subunidades*, en base a topografía, vegetación y medio construido.

La delimitación de las UP es muy importante para la gestión posterior de estos recursos. La homogeneidad, evidentemente, varía según la escala de trabajo. Las UP pueden ser regulares, irregulares o mixtas⁴². Se han establecido UP irregulares, debido a sus ventajas operativas, esto es, la unidad de paisaje toma una forma irregular como un ecosistema, no geométrica euclidiana. Las unidades de paisaje se establecen en base a los aspectos visuales o de carácter de los factores considerados como definatorios del paisaje.

Cada *subunidad* podrá contener en su interior un elemento que no forme parte de la totalidad, llamado *particularidad*, la cual se consideró como una *micro unidad* que se analizó de forma independiente.

⁴⁰ Escribano et al. 1991.

⁴¹ (MOPT 1993)

⁴² Escribano et al. 1991.

Los métodos de evaluación:

Para evaluar el paisaje existen métodos directos e indirectos. Los directos valoran el paisaje, mediante la contemplación total, se valora directamente de un modo subjetivo. Los métodos indirectos en cambio analizan y describen sus componentes o sus categorías estéticas. Los componentes pueden ser elementos o factores físicos tales como el uso del suelo, cubierta vegetal, construcciones humanas, cuerpos de agua, relieve, colores y rasgos sobresalientes. Los métodos cognoscitivos procuran asignar significados a los paisajes basados en sensaciones y opiniones del evaluador. La respuesta del evaluador se basa en la experiencia real de la visión, conjuntamente con su experiencia previa.

En este análisis del paisaje se han incluido y mezclado estos tres métodos, creando así una metodología mixta.

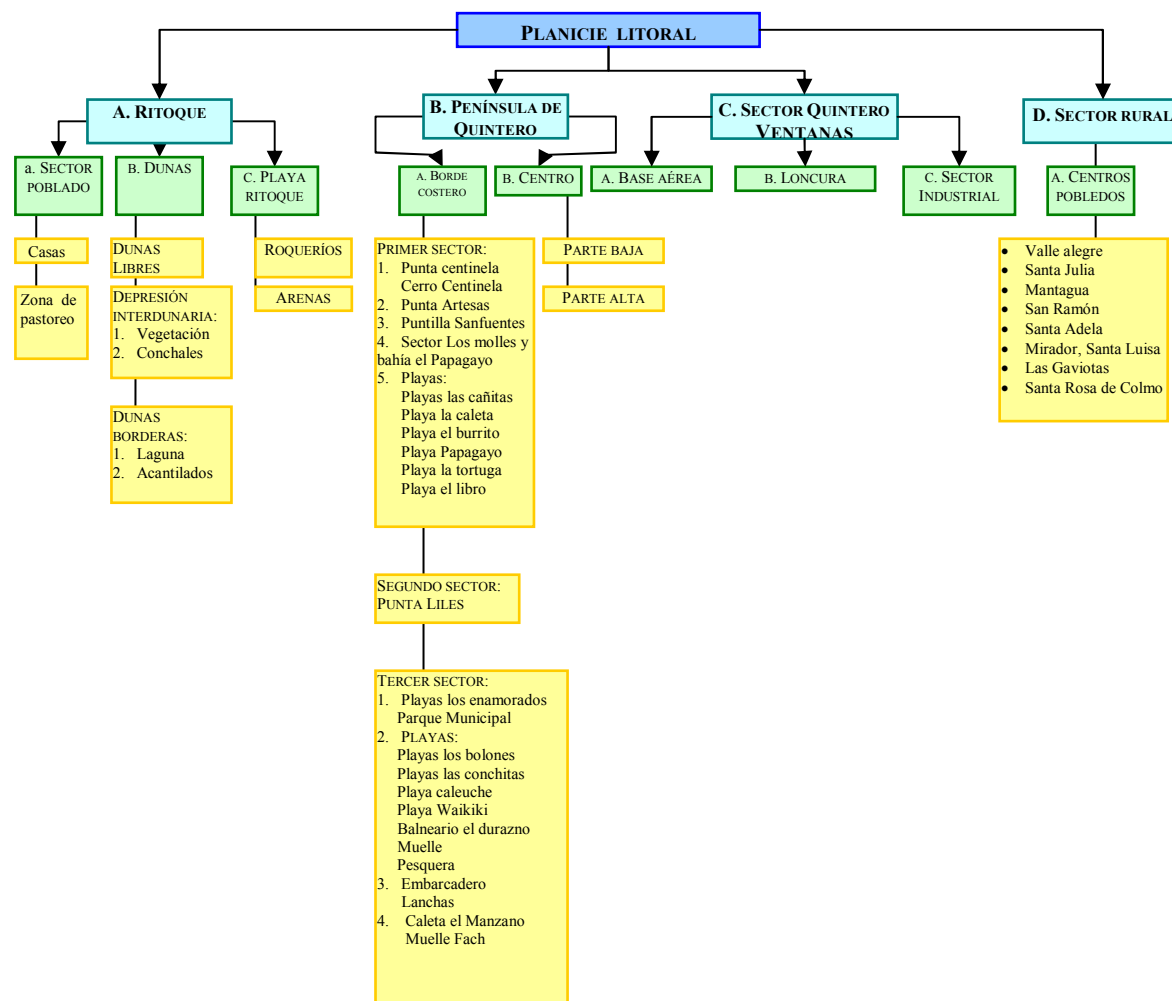
A continuación se muestra un esquema metodológico que muestra los pasos que se han tomado para el estudio del paisaje.

TABLA N° 47: METODOLOGÍA DE TRABAJO.

ANÁLISIS EN TERRENO	VISITA Y RECORRIDOS POR TODO EL BORDE COSTERO Y ZONA RURAL
RECOPIACIÓN DE ANTECEDENTES	EN BASE AL DIAGNOSTICO INTEGRADO (BORDE COSTERO Y ZONA RURAL)
TOMA Y RECOLECCIÓN DE FOTOGRAFÍAS PANORÁMICAS	SE TOMARON Y RECOPIARON FOTOGRAFÍAS DE ARCHIVOS DEL SERVIU, SERNATUR, Y ARCHIVOS MUNICIPALES DE TODA LA ZONA LITORAL DE LA COMUNA DE QUINTERO.
ELABORACIÓN DE FICHAS DESCRIPTIVAS DE PAISAJE	EN LA FICHA SE ANOTA LA UBICACIÓN, EL TAMAÑO APROX. DEL TERRENO.
DEFINICIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE UNIDADES DE PAISAJE	SE CONFECCIONÓ Y UTILIZÓ UN MAPA MENTAL, CARTAS Y MAPAS DE LA ZONA, DIVIDIENDO ASÍ LAS UP, SUBUNIDADES, Y SINGULARIDADES.
ANÁLISIS VISUAL	(A) DERIVADA DEL OBSERVADOR Y (B) DERIVADA DEL PROPIO TERRITORIO. (ANEXO N° 5, LETRA F)
INVENTARIO DE RECURSOS Y ELEMENTOS	SE DESCRIBEN AQUÍ ELEMENTOS NATURALES Y DE INFRAESTRUCTURA.
EVALUACIÓN DE LA CALIDAD Y FRAGILIDAD VISUAL	MORFOLOGÍA, FAUNA, VEGETACIÓN, FORMAS DE AGUA, ACCIÓN ANTRÓPICA, FONDO ESCÉNICO, VARIABILIDAD CROMÁTICA, RAREZA; BIOFÍSICOS, VISUALIZACIÓN, SINGULARIDAD, ACCESIBILIDAD.

Fuente: Elaboración propia en base a metodologías citadas.

A continuación se muestra un diagrama que indica las UP en las cuales se ha dividido el sector para el análisis del paisaje:



IV. 2. Unidades homogéneas del paisaje:

Planicie Litoral:

Como se observa en el diagrama anterior, todas las *unidades homogéneas* definidas para el análisis del paisaje se encuentran insertas en la *macro unidad* geográfica planicie litoral, que como se dijo anteriormente corresponde a niveles aterrazados de erosión marina, rasgo característico del territorio chileno en la zona central, entre el mar y la Cordillera de la Costa.

En esta unidad geográfica se determinó la existencia de cuatro *unidades de paisaje* de carácter homogéneo:

A. Ritoque:

Esta unidad comienza desde el río Aconcagua hasta la ruta que ingresa a la ciudad de Quintero.

Comenzando el trayecto hacia Quintero, el primer paisaje que se presenta es el estuario del río Aconcagua, el cual se une con el sector de Ritoque. Aquí se ha producido un cambio en la composición geomorfológica, puesto que sus sedimentos son de origen de la Cordillera de los Andes. Su característica más predominante es la extensión de cubierta vegetal, presentando colores gris-café, azulado-verdoso llegando al mar. Se encuentra al resguardo de vientos y oleajes. Este sector es considerado como un humedal de importancia ecológica.



FOTOGRAFÍA N° 6:

FOTOGRAFÍA AÉREA DE RITOQUE

a. Sector poblado:

- **Casas:**

Constituye una *subunidad* de pequeñas casitas, ubicadas al costado del camino, se ubican en pequeñas colinas que rodean la ruta. Se distribuyen irregularmente en el terreno con baja densidad. En general en este paisaje rural, existe un predominio de formas antrópicas. La vista que posee el sector poblado es hacia las dunas y la playa de Ritoque.

- **Zona de pastoreo:**

Junto a las pequeñas casas se encuentran extensiones de terreno destinadas a la parte agrícola, y al pastoreo. Del camino que une Con-Con con Quintero, hacia el oeste se aprecia esta zona, con árboles y matorrales de dunas y animales vacunos y equinos. Sobre un terreno sinuoso, se presenta como un paisaje singular ya que no es común encontrar lugares donde confluyan la parte rural y las dunas.

La alteración antrópica se advierte por la presencia de casas y por el acondicionamiento de los terrenos para las actividades agrícolas, y también por el alumbrado público que actúa como una línea que corta el cielo, junto con los cercos que dificultan la visibilidad.

Lo descrito anteriormente se describe en la siguiente fotografía.

FOTOGRAFÍA N° 7 : SECTOR POBLADO Y ZONA DE PASTOREO.



b. Campo Dunario:

Con una superficie de 1.536 hás, a 10 km de la ciudad de Quintero hacia el sur se sitúa este campo dunar de material arenoso color gris claro generados por la última depositación cuaternaria (Fotograf. N°8).

El sector conforma una unidad paisajística de gran valor escénico y turístico y corresponde a dunas litorales cuyas características físicas hacen de ellas un ambiente único de reproducción y alimentación de avifauna. Las dunas y su entorno se consideran como un paisaje antiguo, se trata de formas moderadas, semi estabilizadas cubiertas por pequeñas erosiones lineales posteriores.

Este paisaje es considerado como débil debido a las fuertes pendientes y presentando algunos núcleos de desequilibrio principalmente por la acción antrópica.

FOTOGRAFÍA N°8: PLAYA RITOQUE – DUNAS BORDERAS



- **Dunas Libres:**

Son dunas que ocupan extensas superficies en los campos dunarios. Se conforman tierra adentro y se asemejan a verdaderos mares, por su singular ondulación, creando formas barjanoides y crestas⁴³ transversales a la dirección del viento. Se encuentran en su mayoría desprovistas de vegetación provocando una remodelación constante de su morfología, constituyendo una de las dunas libres mas populares del litoral central, atractivo para deportes motorizados y de tablas.

⁴³ Línea de arena creada por el viento, en la cima, a todo lo largo del campo y limita la ladera costera interior. Es utilizada como ruta de paseo y observación del paisaje.

Esta unidad presenta formas suaves y onduladas, textura arenosa y colores grises y dorados los que se intensifican o moderan dependiendo de la posición del sol durante el día; a pesar de la actividad deportiva que se realiza sobre ellas, aún se presentan libres de la acción del hombre, sin mayores modificaciones. Dominan, como único elemento abiótico, las montañas de arena. Es uno de los paisajes más atractivos de todo el sector, por su gran extensión y por ser uno de los más escasos. Podemos decir entonces que constituye un bien patrimonial irrepetible de alto nivel estético, contemplativo, recreacional y espiritual, basado principalmente en la calidad escénica y amplitud de la extensión dunar que enfrenta sin obstáculos el océano. La fotografía que sigue a continuación, corrobora lo anterior.

FOTOGRAFÍA N° 9: DUNAS DE RITOQUE



- **Depresión Interdunaria:**

Zona de transición de arenas entre la playa y las dunas libres. Posee pendientes suaves, ancho y longitud variable constituyendo una zona de activos procesos de tránsito de arenas, en ocasiones presenta napas subterráneas muy cercanas a la superficie, siendo frecuente observar vegetación adaptada a esas condiciones. Su vegetación permite obstaculizar el avance de arenas desde la playa al interior. También en ella se ubican los conchales precolombinos. Se caracteriza por cubierta vegetal de verde intenso, perfil sinuoso de la arena, carencia de horizonte marino, y contrastes de colores con el cielo (fotogr. N°10)

FOTOGRAFÍA N° 10: DEPRESIÓN INTERDUNARIA RITOQUE.



1. Vegetación:

La vegetación del área fue descrita con anterioridad en el diagnóstico, tabla N° 11. En relación al paisaje estas zonas se desarrollan sobre colinas onduladas y de suaves pendientes. Aquí disminuye la dominancia de los factores abióticos que se presentan en las dunas libres para dar paso a la aparición de vegetación de baja altura. El paisaje de la vegetación de la depresión interdunaria presenta un grano, densidad y contraste medio, se dispone en grupos.

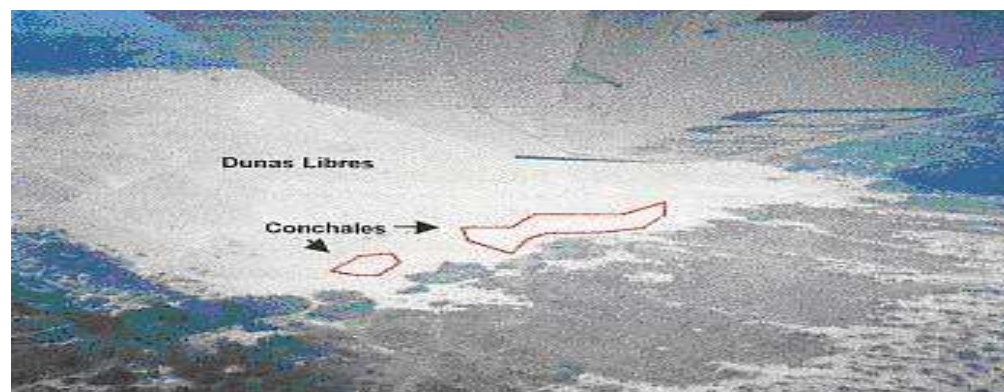
FOTOGRAFÍA N°11: VEGETACIÓN PRESENTE EN RITOQUE



2. Conchales:

Localizado a 3Km de la playa Ritoque se encuentran los conchales demostrativos de la existencia de la cultura de Ritoque (Fotog. N°12). Su importancia paisajística esta dada por su carácter antrópico y por lo mismo su fragilidad esta dada por los factores históricos culturales del área.

FOTOGRAFÍA N° 12: CONCHALES PRECOLOMBINOS



- **Duna Bordera:**

Acumulaciones monticulares de arena que resultan de arenas removidas de la playa por vientos que alcanzan unos 5 m/seg. La duna bordera se forma detrás de la playa como una franja paralela, detenida esencialmente por vegetación. Ellas cumplen 2 funciones: participan del equilibrio sedimentario de la playa ante fuertes marejadas (invierno) y protege las tierras bajas, evitando inundaciones al interior.

El paisaje de esta zona tiene un gran componente biológico, presencia de vegetación que se nutre de la brisa marina, en matices pardos y verdes que se entremezcla con el café de la arena.

Si bien esta zona no se encuentra altamente intervenida antrópicamente, presenta una línea férrea que recorre toda el área.

Posee vista general al mar, que posteriormente desciende hacia el acantilado rocoso, aquí anidan aves y se reconoce la presencia de lobos marinos. Constituye un borde visual a lo largo del camino (Fotog. n°13).

FOTOGRAFÍA N° 13: DUNAS BORDERAS



De aquí es posible observar la bahía de Concón - Quintero, y la playa de Ritoque.

1. Laguna Litoral:

Laguna litoral de tipo estuarial (Fotog. N°14), alimentada por los esteros de Ritoque y Mantagua. Se encuentra en las tierras bajas tras la duna bordera. Posee un alto valor ecológico, siendo rica en número y variedad de aves, como humedal cumple con funciones ambientales como almacenamiento de aguas y purificación de ellas, control y estabilización de erosión y carga y descarga de napas subterráneas.

Paisajísticamente los elementos hidrológicos que la componen son el espejo de agua, a su vez componentes biológicos, vegetación, y fauna principalmente avícola de las cuales varias especies son migratorias, por lo que durante el año van variando, lo que le da un especial atractivo si se quiere ir a observarlas. El componente antrópico más significativo es como ya se mencionó la línea férrea que pasa por el lugar.

Los elementos visuales que componen este paisaje son la forma ovalada de la laguna, la línea que dibuja la línea férrea y las líneas que trazan los esteros que la forman. Los colores son el verde por la vegetación que se desarrolla cercana a la laguna, tanto de árboles como matorrales, café y gris por la arena, y azul por el reflejo del cielo en el agua de la laguna. El paisaje se podría clasificar como natural con elementos antrópicos y elementos abióticos y bióticos como dominantes.

FOTOGRAFÍA N° 14: LAGUNA LITORAL MANTAGUA



La laguna se considera como una particularidad en medio de estas grandes extensiones de dunas, su avifauna forma un paisaje único. Desde se observan las dunas.

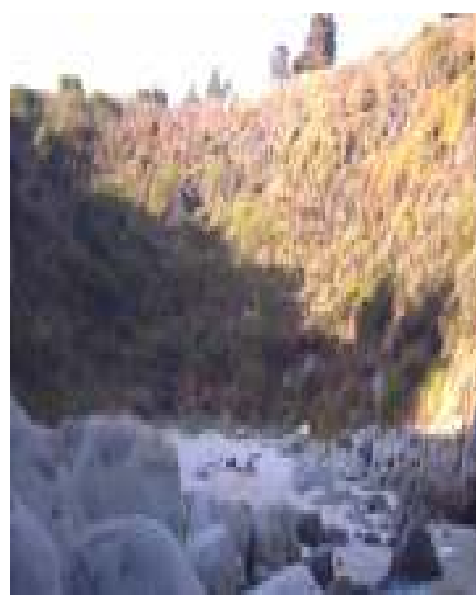
2. Acantilados:

La franja litoral además de caracterizarse por su extensa playa arenosa posee un abrupto acantilado (Fotogr. N°15). El acantilado puede variar entre los 20 y 40 m. de altura, esculpido en el granito sobre el cual se superponen sedimentos marinos y eólicos.

Los elementos paisajísticos de esta *sub área*, geológicamente hablando, son los acantilados en sí, el componente biológico es la cubierta vegetal que en algunos casos se encuentra erosionado.

De los elementos visuales que resaltan en este paisaje son las líneas donde se corta el terreno, de textura de grano medio.

FOTOGRAFÍA N° 15: ACANTILADOS DE RITOQUE



c. Playa Ritoque:

De 12 Km. de extensión la playa Ritoque (Fotog. N°16), rodeada por dunas, constituye un ambiente dinámico y frágil por sus fuertes cambios sedimentarios, debido a su rápida respuesta frente a la acción del oleaje. El camino a Ritoque, se realiza bajo grandes extensiones arbóreas, donde se observan casas de campo y una laguna con patos salvajes.

Su borde tiene visibilidad amplia hacia el mar con menos intervención antrópica entre el mar y el camino de playa constituyendo una línea de puntos visuales que reúne a toda la bahía.

FOTOGRAFÍA N° 16: VISTA A LA PLAYA RITOQUE



- **Roqueríos:**

Los roqueríos, fuente de inspiración para muchos artistas, siempre han constituido un paisaje valorado, de aquí observamos el oleaje, se siente el ruido de las olas, la espumosisidad del mar, entre otras sensaciones (Fotog. N°17).

La composición hidrológica de estos paisajes tiene que ver con el agua marina que baña los roqueríos. Los componentes biológicos que se observan son la presencia de poblaciones de musgos adheridos a las rocas. Los colores que se observan son el café, las tonalidades de verdes a anaranjados de los musgos, el azul del mar y el blanco que se produce por la espuma, efectos del choque de las olas con los roqueríos. La textura de estos paisajes es de grano y densidad media, con irregularidades con respecto a los portes de las distintas rocas que componen el paisaje.

Este paisaje en natural con elementos bióticos y abióticos, siendo estos últimos los más representativos.

FOTOGRAFÍA N° 17: ROQUERIOS DE RITOQUE



B. Península De Quintero:

FOTOGRAFÍAS N° 18 : VISTAS AÉREAS DE LA PENÍNSULA LOS MOLLES



La península de Quintero Los Molles, constituye un accidente geográfico, llamado horts o levantamiento. En la fotografía N°18 se observa claramente como la tierra de la península sobresale de la porción de tierra que conforma la bahía Quintero- Ventanas.

a. Borde costero:

- **Primer sector**

Este sector de la península se refiere al lado que mira hacia el sur oeste, los rasgos más significativos que se encuentran en esta *subunidad* son la gran cantidad de miradores naturales, dado por la presencia de cerros y acantilados que los generan, con vistas privilegiadas de la zona y del mar. Además este sector posee numerosas playas de pequeñas dimensiones que en su conjunto generan espacios singulares, cuyas características serán descritas mas adelante.

1. Punta Centinela

- Cerro Centinela o cerro la cruz:

De unos 175 metros de altura, este cerro se ubica en el sector suroeste de Quintero. En relación al paisaje que presenta, éste tiene un componente antrópico, ya que sobre este cerro se desarrollan varias poblaciones. Los elementos visuales de este paisaje son el color café dado por la tierra el que se mezcla con los colores de las casas y calles de este lugar. La textura es de grano medio, alta densidad y ordenación de los elementos al azar. El rasgo más importante de este sector es que constituye un mirador natural, donde es posible admirar las extensas dunas de Ritoque y en un día claro se ve Valparaíso, la Bahía de Quintero, Loncura, El Bato, Ventanas y la inmensidad del mar.

3. Puntilla Sanfuentes:

Ubicada en la punta sur de la Bahía del Papagayo, la Puntilla de Sanfuentes, lugar donde reposan las bases de un castillo de diseño medieval, es un mirador por excelencia, donde se puede observar las puestas de sol. A los pies de la Puntilla existe una playa, la que se ha transformado en el lugar predilecto de los que practican el surf como deporte, aportando al paisaje colorido y dinamismo.

4. Sector “Los Molles” y “Bahía el Papagayo”: Al noroeste del pueblo, entre la Cueva del Pirata y la Playa el Papagayo se localiza este sector, aunque el acceso no es fácil es un lugar ideal para apreciar las puestas de sol y realizar paseos a caballo.

CUADRO FOTOGRAFICO N° 19:



CERRO CENTINELA



PUNTILLA SANFUENTES



SECTOR LOS MOLLES Y BAHÍA PAPAGAYO

El tipo de paisaje de ambos lugares se destaca por un componente antrópico. En el caso de la puntilla Sanfuentes los elementos naturales producto del tiempo han ido mimetizándose con los antrópicos, los cuales son más relevantes.

El caso del cerro centinela el predominio de los elementos antrópicos sobre los naturales es claro, pese a encontrarse sobre un elemento singular del paisaje de origen natural abiótico como es el cerro. Además una característica común de estos lugares son las vistas panorámicas que permiten observar el entorno.

5. Playas:

Sector del borde costero que se caracteriza por que luego de los acantilados existen depositaciones de arena y rocas, formando pequeñas playas (cuadros fotográficos N20 y 21).

Entre las playas que se encuentran en el lugar está la playa las cañitas, el burrito, la tortuga, la caleta, El Papagayo y El Libro⁴⁴. Lo que caracteriza a estas playas desde el punto de vista paisajístico es que por su difícil acceso, no presentan equipamiento, por lo que no sobresalen estructuras antrópicas. Se observa también la alta presencia de vegetación como árboles y arbustos rodeando a las playas. Los componentes visuales del área son la línea formada por el fin de los acantilados y la unión de la tierra con el mar, el color que sobresale, es para el caso de las playas de arena el café claro, para el caso de las playas de roca colores café más oscuros, verde musgo y en ambos tipos de playa el verde de la vegetación de los acantilados y el azul turquesa que posee el mar el cual varía dependiendo de la hora del día y de la posición del sol. La textura varía de grano fino a medio.

El tipo de paisaje de estas playas es natural con dominancia en los elementos abióticos, se caracterizan por estar encajonadas por los acantilados que las rodean y por iniciar panorámicas hacia el lado del mar.

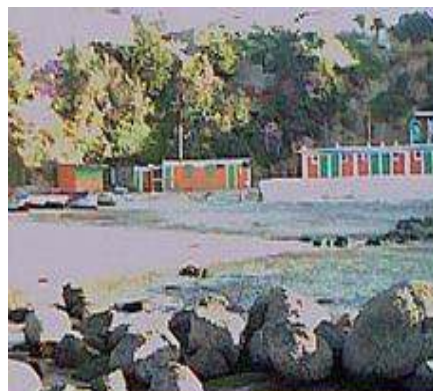
Para el caso de las playas donde sí se observan estructuras antrópicas como equipamiento para las playas, casas a la orilla de los acantilados y pequeñas caletas de pescadores en otros casos, el paisaje se enriquece por la diversidad de colores y atractivos de actividades propias de los pescadores. Además para ambos tipos de playas, el paisaje se ve complementado por el sonido del mar que produce al reventar las olas en la playa y el olor característico a mar.

CUADRO FOTOGRÁFICO N° 20: PLAYA EL BURRITO Y EL LIBRO



⁴⁴ La caracterización de cada una de estas playas se encuentra en la tabla N°39.

CUADRO FOTOGRÁFICO N° 21: FOTOGRAFÍAS DE PLAYAS.



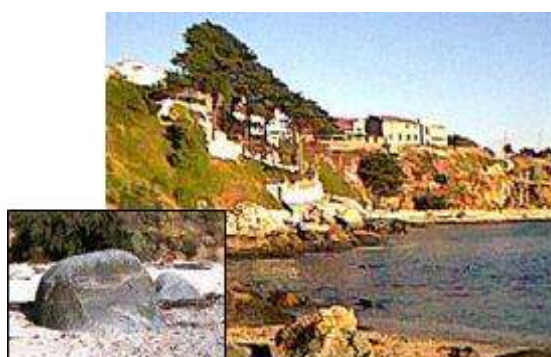
PLAYA PAPAGAYO



PLAYA LA CALETA



PLAYA LAS CAÑITAS



PLAYA LA TORTUGA

- **Segundo sector:**
 - **Punta Liles:**

Ubicada en el extremo norte del pueblo, este lugar es una zona de acantilados que se caracteriza por su excelente vista hacia el mar y por ubicarse también aquí La Cueva del Pirata (Fotog. N°22). El mar que baña este lugar se caracteriza por su transparencia y por su gran oleaje, el que al chocar con los roqueríos genera un interesante espectáculo para los turistas.

FOTOGRAFÍA N° 22: CUEVA DEL PIRATA



- **Tercer sector:**

El borde costero se dividió en un tercer sector por la diferencia en la orientación que presenta con respecto al primero.

- 1. Playa los enamorados y Parque Municipal:**

- **Playa los enamorados:**

Se caracteriza por la gran cantidad de vegetación que llega al lugar, por la presencia de aves y por las altas rocas que rodean la playa, es una playa chiquita con vista encajonada a las aguas cristalinas que reposan aquí.

- **Parque municipal:**

Este parque posee varios coloridos producto de la presencia de vegetación, árboles de gran altura y arbustos, termina a los pies del camino del borde costero de la península de Quintero.

CUADRO FOTOGRÁFICO N° 23: SECTOR LOS ENAMORADOS



LOS ENAMORADOS



PARQUE MUNICIPAL

2. Playas:

Las playas que se ubican en esta *subunidad* son: Los Bolones, Las Conchitas, El Caleuche, Waikiki, El Durazno y El Manzano (cuadro fotogr. N°24)

CUADRO FOTOGRAFICO N° 24: PLAYAS.



LOS BOLONES



LAS CONCHITAS



WAIKIKI



EL DURAZNO

El rasgo paisajístico de la zona de playas de esta *subunidad* es muy similar al de la zona de playa del primer sector, la diferencia es que este sector por tener una ubicación contraria posee una vista panorámica a la bahía de Quintero, donde se ubica la zona industrial, quitándole así un valor importante al paisaje, ya que los visitantes prefieren entornos más naturales.

Sin embargo a pesar de esta desarmonía paisajística, la belleza de sus playas, con vista encajonada a la vegetación produce una sensación especial e interesante.

o **Muelle Fiscal:**

Se encuentra en el sur este de la Península Los Molles, al costado de la Playa El Durazno (Fotogr. N°25).

Constituye una singularidad en el lugar rompiendo la homogeneidad del paisaje. Su infraestructura semi antigua produce en el observador sensación de retorno al pasado, siendo agradable para quien lo visita y para los habitantes del lugar.

FOTOGRAFÍA N° 25: MUELLE FISCAL



3. Embarcadero:

En este lugar es característico ver lanchas que ofrecen paseos a los visitantes lo que enriquece el paisaje por el colorido de ellas y su disposición en el mar. Además en estos paseos, el sentir la brisa marina mientras se está navegando, disfrutar de la vista a la bahía, las lanchas y los lobos marinos que descansan en las rocas de la costa, es una forma especial de disfrutar el paisaje.

FOTOGRAFÍA N° 26: LANCHAS



4. Playa El Manzano:

FOTOGRAFÍA N° 27: PLAYA EL MANZANO



Es la única en el centro urbano, al norte de la Plaza de Armas, presenta una vista espectacular hacia la bahía, goletas, yates y embarcaciones de pescadores.

○ **Caleta de Pescadores “El Manzano”:**

FOTOGRAFÍA N° 28: CALETA



Ubicada al lado este de la playa El Durazno. Lugar predilecto para los que gustan de la pesca. La presencia de pescadores con sus embarcaciones crea un paisaje singular donde se observa el componente natural del mar como soporte del desarrollo de la actividad humana.

C. Centro:

• **Parte baja:**

FOTOGRAFÍA N° 29: CENTRO



Se encuentra sobre la bahía, se compone de áreas urbanas, industriales, y agrícolas.

El centro de Quintero aun no posee grandes edificaciones, sigue manteniendo aspecto de pequeña ciudad balneario.

FOTOGRAFÍA N° 30: CENTRO DE QUINTERO.



○ **Feria Artesanal:**

FOTOGRAFÍA N° 31: FERIA ARTESANAL



Feria pintoresca que presenta artesanía en orfebrería, madera, cuero, cobre, mimbre, madera de coligue, lapislázuli, y huesos. Enriquece al paisaje con el colorido de las casetas y la gente que se reúne a visitarla.

En la comuna, como se explicó en el diagnóstico, a lo largo del año se celebran distintas fiestas tanto religiosas como recreativas, las que transforman el paisaje urbano dándole color y música durante algunos días.

El paisaje urbano de Quintero está formado por componentes antrópicos dados por las construcciones de pocos colores, sin mucho contraste entre las formas solo destacan algunas construcciones antiguas como el antiguo Hotel Mónaco

- **Parte Alta:**

Este sector lo conforman zonas altas (fotogr. N°32) Con árboles en mal estado, algunos miradores y tomas de terreno, junto con poblaciones nuevas.

Las calles no están pavimentadas por lo que en verano se ve una zona con mucho polvo. El sector donde se ubican las tomas de terreno es considerado como zona de excelentes miradores.

FOTOGRAFÍA N° 32: PARTE ALTA DE LA CIUDAD



D. Sector Quintero- Ventanas:

FOTOGRAFÍA N° 33: FOTOGRAFÍA AÉREA DE LA BAHÍA.



Este sector lo constituyen la base aérea, la playa Loncura y el sector industrial. Es una playa de arco abierta, arenas de grano fino a medio, pequeños bancos de rodados marinos, la playa posee un declive poco pronunciado. Se diferencia claramente de la península de Quintero, su playa abierta denota esta afirmación.

a. Sector Base Aérea:

Este sector se puede observar claramente al ingreso a Quintero, es un terreno plano.

La base esta rodeada de vegetación de matorral y pasto, y del bosque las petras, el cual se presenta como una singularidad dentro de esta *subunidad*. Se observa la presencia de componentes antrópicos como pista de aterrizaje, sin complejas infraestructuras.

FOTOGRAFÍA N° 34: BASE AÉREA.



Las líneas que sobresalen en este paisaje son la línea de costa y la pista de aterrizaje. Los colores que se encuentran en el área son verdes, café y azul del mar de la bahía, los que varían en su intensidad dependiendo de la hora del día y de la estación del año.

La textura que presenta esta área es de grano fino, de densidad dispersa con una singularidad densa.

Este paisaje se describe por elementos naturales en su mayoría, observándose algunos elementos antrópicos.

El paisaje constituye una escena dominada por una figura (pista de aterrizaje). Desde la base aérea se puede observar la topografía de la península y también el sector industrial.

FOTOGRAFÍA N° 35: BASE AÉREA DE QUINTERO.



○ **Bosque Las Petras:**

Se ubica en el sureste de la Base Aérea. Es una *singularidad* dentro de la *subunidad*. Presenta características de importancia para científicos y estudiosos de la ecología y la cultura. Posee un pantano de pajonal y lagunas con unos 60 tipos de aves. Este bosque crece sobre una fractura, lo que permite que la napa freática aflore proporcionando el agua necesaria, lo que acompañado de la habitual neblina costera, le permiten mantener su alta humedad. Declarado Santuario de la Naturaleza mediante decreto presidencial N° 278 de 1993.

El color que caracteriza a esta singularidad es verde oscuro, posee grano grueso, denso, de ordenación gradual.

Dentro del bosque se presenta una variación cromáticas debido a las diferencias en la penetración de los rayos de luz, además, la verticalidad de las líneas dadas por los troncos de los árboles es también un rasgo principal del paisaje interior del bosque. Es un tipo de paisaje natural con predominio de componentes bióticos. El tipo de escena es en espesura, sobre la llanura. (cuadro fotográfico N° 36)

CUADRO FOTOGRÁFICO N° 36: BOSQUE LAS PETRAS DE QUINTERO.



b. Loncura:

Se ubica en la mitad de la bahía de Quintero posee una playa con una caleta de pescadores. Aquí existen casas de veraneo y es la mejor playa de aguas calmas y poco profundas.

Es una playa muy abierta, las líneas que resaltan en el sector son horizontales, la textura es de grano fino y disperso, color café claro por las arenas de la playa variando de acuerdo a la hora del día desde el amarillo al violeta, la parte poblada presenta mayores colores por las pinturas de las casas.

Aquí se mezcla el paisaje antrópico con el natural, donde la acción antrópica esta representada por el poblado de Loncura que posee pequeñas casas donde las calles son de tierra dándole un aspecto rural al paisaje, por otro lado, la parte natural, representada por la playa presenta en su mayoría componentes abióticos. Tiene vista panorámica a todo Quintero y al sector industrial. (Fotografías N° 37 y 38)

FOTOGRAFÍA N° 37: VISTA DE QUINTERO DESDE PLAYA DE LONCURA.



FOTOGRAFÍA N° 38: VISTA AÉREA DE LONCURA.



El origen del impacto visual de Loncura se dio, en el pasado, por la presencia de residuos tanto en la playa como en el pueblo.

Durante este último tiempo se ha hermoñado el camino costero de Loncura y se considera como un atractivo más de la comuna, el que en la actualidad está en mejor estado que el de la península de Quintero.

Por mucho tiempo se considero como una Playa de tomas de terreno y de habitantes esporádicos, hoy sin embargo ha cambiado y podemos apreciar como las casitas van adornando el paisaje.

FOTOGRAFÍA N° 39: PLAYA LONCURA



c. Zona industrial:

Es el resto de todo el arco de la bahía, esta justo al frente de la península de Quintero. Posee un alto componente antrópico, al ser una zona industrial de complejas infraestructuras, que están ubicadas en el borde costero del sector, la más sobresaliente es ENAMI.

En el lugar se observa un desequilibrio con la parte natural del paisaje, el que es casi inexistente.

Luego de recorrer todo el lugar de la bahía de Quintero, el sector industrial se muestra como una desarmonía al entorno, presentándose como un ambiente seco, polvoriento, falto de vegetación y apagado.

El color se presenta en tonos grisáceos que junto con los amarillos del sol, le dan un aspecto bastante seco. Es un lugar altamente frecuentado, ya que se encuentra muy próximo a la carretera que lleva hacia otros balnearios.

El área industrial se puede observar desde toda la península de Quintero, de la base área y del camino que comunica Quintero-Ventanas, por lo que su incidencia visual es alta.

Dentro de la línea del paisaje, la chimenea de ENAMI es una de la mas representativa, se dibuja en forma perpendicular al horizonte transformando el lugar en una escena dominada por esta figura. (fotografías N° 40 y 41)

FOTOGRAFÍAS N° 40:

ÁREA INDUSTRIAL
CHIMENEA DE ENAMI



VISTA PARQUE INDUSTRIAL DESDE QUINTERO



La gran extensión de terreno utilizado para fines industriales hacen que se considere como una sola *unidad* de paisaje, durante el recorrido a esta zona se puede evidenciar como la contaminación ha degradado otros paisaje conformados por pequeños tranques, árboles y fauna.

FOTOGRAFÍA N° 41: VISTA AÉREA ZONA INDUSTRIAL



Fuente: Fuerza Aérea de Quintero.

D. Zona Rural:

La *subunidad* correspondiente a la zona Rural, se ha considerado de una forma general, y no tan específica como las otras *subunidades*. La parte Rural no corresponde a la zona de estudio, sin embargo al pertenecer a una panorámica general se ha considerado dentro de este, tomando en cuenta que algunos de sus sectores son zonas rurales costeras, como Ritoque y Mantagua.

La zona Rural de Quintero se divide en siete localidades, cinco de ellas están al interior como: Valle Alegre, Santa Julia, Santa Rosa de Colmo, Santa Adela, Santa Luisa.

Los otros dos son sectores que colindan con el litoral como: Ritoque, Mantagua.

Los cinco primeros se encuentran al lado este del camino Concón- Quintero, poseen características similares, sin embargo en lo respecta al paisaje presentan algunos elementos particulares de cada sector. La visual es panorámica y amplia, solo en algunos casos se estrecha a causa de la abundante vegetación.

- **Valle Alegre:**

El paisaje esta adornado por pequeñas casitas rurales, las que últimamente han sido refraccionadas y pintadas, también podemos apreciar como abundan los invernaderos de hortalizas y flores.

Valle Alegre en su generalidad se caracteriza por un paisaje siempre verde, con sus diferentes tonalidades.

Este pueblo carece de grandes infraestructuras, las casas tipo colonial, una iglesia y una posta son las mas importante para los pobladores. (Cuadro fotográfico N° 42)

CUADRO FOTOGRÁFICO N° 42: VALLE ALEGRE.



- **Santa Julia:**

Se encuentra al interior de la comuna de Quintero, este poblado se caracteriza por poseer grandes terrenos sin uso, o destinados al cultivo de pequeñas hortalizas, por lo mismo, los elementos visuales que componen este paisaje son de grano medio, densidad dispersa y de regularidad al azar.

Al poseer lomajes suaves, de poca pendiente, el paisaje que se forma es de escenas panorámicas, con ausencia de estructuras de contraste. Presenta pequeños riachuelos, con fauna en algún punto de observación.

Los terrenos sin cultivo se presentan con un color plomizo, tomando diferentes tonalidades de amarillos con la presencia del sol.

El cuerpo de agua que podríamos mencionar, sería el tranque de Santa Julia, rodeado de vegetación ordenada al azar y que no sobrepasa los dos metros de altura, posee una visual media.

En invierno el paisaje cambia al encontrarse en pequeñas depresiones cuerpos de agua producto de las lluvias.

CUADRO FOTOGRÁFICO N° 43: SANTA JULIA



- **Santa Rosa de Colmo:**

Se encuentra al costado de Valle Alegre, es característico por su intensa actividad agrícola y ganadera, por lo que el paisaje se ve afectado por estas actividades.

Abundan los terrenos destinados al cultivo de hortalizas, su grano se transforma en fino a medio y su densidad es muy dispersa. El paisaje total se presenta como ordenado en hileras.

La diversidad de especies es media con contrastes evidentes pero no sobresalientes.

CUADRO FOTOGRÁFICO N° 44: SANTA ROSA DE COLMO



- **Santa Adela:**

Pequeño poblado, las casitas de tipo rural y algunos animales de pastoreo adornan el paisaje. Presenta vegetación arbórea con un poco mas de dos metros de altura.

FOTOGRAFÍA N° 45: SANTA ADELA



- **Santa Luisa:**

A diferencia de los otros sectores, Santa Luisa es uno de los pocos que posee algunas calles pavimentadas al comienzo del camino, el poblado es un poco más abundante que los demás. La vegetación esta en grupos, las palmeras se incorporan a este paisaje.

Posee calidad visual media, con presencia de fauna esporádica en el punto de observación. Carece de grandes infraestructuras y está poco intervenido antrópicamente. No hay grandes alturas de masas.

CUADRO FOTOGRÁFICO N° 46: SANTA LUISA



Los dos sectores que se mencionan a continuación se encuentran dentro de la zona de estudio. El paisaje de Ritoque ya ha sido estudiado anteriormente, sin embargo también es parte de lo que corresponde a todo el sector rural. En este caso solo se menciona.

- **Mantagua:**

El sector de Mantagua colinda con el sector de Ritoque, se encuentra cortado por el camino, es decir, hay un sector que esta de la carretera hacia la cordillera y otro que esta cercano a las dunas y que es notoriamente un sector costero.

Mantagua posee lomajes suaves, con poca pendiente, presencia de fauna y vegetación semi-abundante, podemos encontrar algunos riachuelos y la laguna que es el cuerpo de agua más sobresaliente del sector. La visual se compone por terrenos de dunas, pastoreo y cultivos.

El sector posee grano medio a grueso, contrastando con el grano fino de las dunas que lo rodean, de densidad dispersa a medio, en cuanto a su regularidad podríamos decir que se encuentra en grupos y al azar. En Mantagua podemos encontrar escenas focales a causa de los numerosos caminos de tierra, y panorámica al acercarse al sector de la playa.

Desde este sector podemos observar la carretera y mayoritariamente el campo dunar. Sus colores verdes contrastan con los amarillos de las dunas, siendo muy agradable para la meditación y relajación.

En el último tiempo ha sido intervenido antrópicamente por construcciones inmobiliarias, cabañas y centros de recreación. Podríamos decir que nos encontramos frente a un paisaje con intervención media, no presenta desarmonías. Si esta cantidad aumenta, seguramente perdería gran parte de su valor paisajístico al disminuir su calidad visual.

CUADRO FOTOGRÁFICO N° 47: MANTAGUA



- **Ritoque:**

Posee características anteriormente ya mencionadas en la parte dunar, se diferencia absolutamente de los otros sectores rurales, al poseer un elemento único como son las dunas y playas.

FOTOGRAFÍA N° 48: RITOQUE



V. Estado del Medio Ambiente:

V.1 Análisis de la situación actual de los componentes ambientales

A. Componentes Físicos:

a. Calidad del aire:

La contaminación del área tiene como fuente principal el complejo industrial Ventanas, La refinería de cobre ENAMI Ventanas y la Termoeléctrica Chilgener, que en sus procesos productivos generan residuos que son enviados al ambiente en forma de gases, polvo en suspensión y aguas de desecho.

Respecto al tipo de emisiones enviadas a la atmósfera, éstas se pueden clasificar en:

- Gases
- Partículas en suspensión.

Los gases corresponden principalmente a dióxido de azufre (SO₂). Este gas es dispersado por acción de los vientos por toda el área de estudio. En 1987 las emisiones totales de gases que se descargaban a la atmósfera alcanzaron alrededor de 146.000 m³/hora, con una concentración promedio aproximada de 3.04% de volumen de SO₂. La descarga de gases y partículas en suspensión es arrojada desde una chimenea de 155 m de altura. Los vientos, predominantemente del SW, arrastran estos gases y afectan a poblados como Puchuncaví, La Greda, Ventanas, Campiche, El Rungue y Los Maitenes.

La presencia dióxido de azufre en el área en estudio fue constatada por el trabajo realizado por la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Católica de Valparaíso en 1984; este trabajo tuvo como finalidad, diseñar una planta de ácido sulfúrico para aprovechar el SO₂ residual derramado en la atmósfera⁴⁵.

Además, en relación al material particulado proveniente de vehículos motorizados, estudios realizados por CONAMA y El informe País revelan que las mayores concentraciones se presentan en los centros urbanos de Valparaíso, Viña del Mar, Quintero y San Antonio.

Durante el año 1993 se aprobó por Decreto Supremo N° 252 de 1993, del Ministerio de Minería, Hacienda, Salud, Agricultura y Economía, El Plan de Descontaminación presentado por el Complejo Industrial Ventanas.

El 03 de febrero del año 1994 se publicó en el diario oficial el decreto N° 346 del Ministerio de Agricultura, que declara zona saturada por anhídrido sulfuroso y material particulado al área circundante al Complejo Industrial Ventanas V Región. Anexo N°3.

⁴⁵ Pozo, 1993

Por parte de EMANI se introdujeron cambios en el sistema productivo para disminuir el impacto que generaba en su entorno, ello contempló la instalación de un Convertidor Modificado Teniente como unidad de fusión en reemplazo del horno reverbero, el secado transporte e inyección de concentrado, el tratamiento de escorias en un horno eléctrico, el manejo de gases de convertidores, la ampliación de la planta de ácido y la ampliación de la Subestación eléctrica N° 2.

La gestión ambiental se caracterizó por el cumplimiento de la norma anual de calidad de aire por SO₂ en todas las estaciones de la red de monitoreo, tal como las normas de emisión de material particulado y de RILES exigida por Directemar. Además de actividades de trabajo con la comunidad en el apoyo de organizaciones sociales, y la participación en las aldeas ambientales en la zona.

Actualmente y según información obtenida del Informe País del año 2002 en relación con la contaminación por Material Particulado y Dióxido de Azufre se indica que en las comunas donde se ubica la zona en estudio se observa:

- Una excedencia ocasional en la norma de PM₁₀/diario en las estaciones La Greda y Sur de la red Ventanas. Al comparar con la condición de verificación de la norma (percentil 98%), la estación La Greda alcanza la condición de latencia en esta estación se observa una relación entre PM₁₀/diario y velocidades del viento en la tarde, esto indica que al aumentar el viento durante la tarde (velocidad promedio 3 m/s), éste levanta y desplaza el material particulado proveniente en la central termoeléctrica del Complejo Industrial Ventanas.
- En cuanto a la norma de PM₁₀/anual en la zona la estación la Greda supera el nivel de saturación en cambio los Maitenes, Sur, Valle Alegre y Puchuncaví se encuentran bajo el nivel de latencia de la norma. Los valores de las estaciones de monitoreo antes señaladas con excepción de La Greda fluctúan entre el 50% y 70% de superación de la norma según valores medidos para el año 2000. Esto indica que las estaciones costeras de la red ventanas de toda la V Región muestran los menores valores anuales de material particulado a excepción de La Greda la cual es afectada por impacto local⁴⁶.

Según un análisis de trayectorias realizado por CENMA en el año 2002 donde se describe el movimiento de una parcela de aire que sale desde un punto próximo a Ventanas, se determinó que esta masa de aire se moviliza durante la noche hacia el océano pasando por toda la zona costera de Concón y Valparaíso; luego una vez iniciado el período diurno esta masa de aire es desplazada gracias a los flujos de viento provenientes del SW hacia el continente, pasando por Valparaíso al mediodía e internándose luego en el valle del río Aconcagua, hasta alcanzar el valle de Catemu, por la noche la misma masa de aire desciende hacia la costa y luego al comenzar el período diurno siguiente se vuelve valle arriba hasta alcanzar la localidad de San Felipe. Este ejemplo muestra la posibilidad de impacto a gran distancia de las fuentes emisoras de Ventanas, por SO₂ y por formación de aerosol secundario sobre la costa de Concón Valparaíso y el Valle del Aconcagua.

⁴⁶ Informe País: Estado del Medio Ambiente en Chile 2002

Según el Informe País del año 2002 citado anteriormente se indica que la concentración de SO₂ se encuentra en algunos casos sobre las normas, tal como se verá a continuación:

En la zona costera se alcanza el nivel de latencia en las estaciones Los Maitenes y Concón de la norma anual de SO₂ (80Ug/m³), presentándose la estación Sur muy cerca de esta condición.

La norma diaria vigente para SO₂ (365 Ug/m³) alcanza el nivel de latencia en los Maitenes, Sur y Concón, en caso de comparar los valores con la norma en consulta de SO₂ diario (250 Ug/m³ en promedio) estas estaciones estarían bajo el nivel de saturación.

La norma secundaria de SO₂ para una hora (1000 Ug/m³) Se supera en forma frecuente en la red de Ventanas.

También en el Informe País se describe que para el caso de Ventanas se observa una correlación positiva entre las tendencias anuales de las emisiones y los niveles ambientales de SO₂, con una sostenida disminución entre ambos.

Cabe destacar también que aunque en menor grado las fábricas pequeñas que se ubican en Quintero emiten gases a la atmósfera los que principalmente son: SOX, NOX, PM10, SO₂, CO, COT, COV.

Por otra parte, la población encuestada, en relación a la contaminación del aire, manifestó su preocupación por los efectos ambientales de aún podría estar causando el parque industrial e indicó los efectos observados por ellos y que atribuyen a esta causa como el secado de las hojas de las plantas en sus jardines y algunos efectos respiratorios en ellos.

Olores: La manifestación de este problema se detecta en la zona de Dumuño, por las industrias procesadoras de alimento; también se observa en sectores aislados en la ciudad de Quintero, por la presencia de industrias pesqueras y por animales mayores como vacunos y equinos, que contribuyen al problema.

b. Calidad de las aguas:

La calidad química de la napa subterránea, indica que las concentraciones se mantuvieron bajo la norma en relación a la presencia del Ion Cloruro en un muestreo de cuatro de los pozos de la red de ENAMI, durante el mes de Octubre de 1995, considerando que la normativa chilena permite un máximo de 250 p.p.m., lo que indicaría que no hay presencia de intrusión salina desde el mar.

Según el EIA del proyecto planta de aguas servidas y emisario submarino en el área de descarga del emisario (Península de Los Molles, sector Punta Liles) los niveles de concentración de metales pesados en el sedimento son bajos para el Cromo Cadmio, Zinc y Mercurio.

En Quintero, según análisis realizados por el SSVQ durante el año 1999 se observa la presencia de Cobre en las aguas marinas, pero no es posible compararlo con la norma chilena 1333, ya que este elemento no se considera dentro de los parámetros analizados que establece los requisitos de calidad del agua para distintos usos.

El mismo informe determina la presencia de metales pesados en moluscos en las áreas de manejo de Quintero y Puchuncaví donde según la tabla N° 10, existe un sobrepaso de la norma de calidad de alimentos para los tres elementos analizados, cobre, cadmio y arsénico.

Para el cobre, de las 6 áreas de manejo examinadas, solo "Farellón Costero" no presenta un sobrepaso en los valores máximos permisibles de la norma de calidad de alimentos, en ninguno de los moluscos analizados. En el caso del arsénico Punta Ventanillas y Farellón costero no sobrepasan la normativa; y en el Cadmio todas las áreas de manejo exceden los valores que entrega la normativa internacional comparada, ya que además, en Chile este parámetro no es evaluado.

Para combatir la contaminación por metales pesados presentes en la bahía de Quintero y cumplir la normativa sobre descargas de aguas residuales a cuerpos marinos (norma N° 90-T4) que comenzará a aplicarse en septiembre de 2005, ENAMI invertirá 8 millones de dólares en construir una planta para el tratamiento de sus RILES, además se estudia la posibilidad de reincorporar el agua tratada al proceso productivo para aprovechar mejor los recursos naturales de la zona.

c. Calidad de los Suelos:

Erosión y contaminación de los suelos:

La erodabilidad del suelo depende sustancialmente de dos factores:

- 1.- Textura superficial
- 2.- Capacidad de uso y limitaciones.

Según un estudio publicado en la Revista Agricultura Técnica (Chile) 46 (3) del trimestre julio-septiembre de 1986, el contenido de metales pesados extraíbles con EDTA, se encuentran excedidos en prácticamente toda el área, en comparación con los contenidos normales y naturales definiendo, como tales, a aquellos contenidos metálicos de un suelo comparable y procedente de un lugar no afectado por procesos químicos de degradación ambiental, lo que se denomina muestra "testigo". El elemento más abundante es el cobre, asociado a excesos menores de plomo, zinc, cadmio y molibdeno.

La distribución espacial de los elementos en exceso en los suelos se caracteriza por presentar los contenidos máximos hacia la zona industrial de Ventanas.

Según estudios realizados por CONAMA⁴⁷, se indica que los suelos, principalmente de la comuna de Puchuncaví han sido afectados por contaminantes derivados de la actividad industrial del sector (ejemplo los Maitenes), los que han constituido un riesgo para la salud humana y para los cursos de agua subterráneos.

A escala nacional se estima que la superficie afectada por emisiones fumíferas, derivadas de actividades mineras e industriales, supera las 60 mil hectáreas, destacándose las localidades de Puchuncaví y Quintero en la V Región, donde las emisiones de anhídrido sulfuroso, cobre, arsénico, plomo, zinc, molibdeno y material particulado cubren una superficie de 11 mil hectáreas⁴⁸.

⁴⁷ programa de gestión ambiental territorial de las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, 2003

⁴⁸ Informe País, 1999.

B. Infraestructura asociada:

a. Vías de acceso:

En Quintero reconocen varios beneficios, entre ellos esta su cercanía a los grandes centros urbanos y un adecuado sistema vial en muy buen estado que permite la comunicación expedita con cualquier localidad de la provincia, acortando los tiempos de viaje, pero falta un desarrollo armónico que le saque partido a la ciudad.

Se observa la presencia de sectores cuya red interior de caminos no se encuentra pavimentada, (Sector alto de la ciudad de Quintero, localidad de Loncura, camino de acceso a Mantagua), esta situación provoca diferentes problemas como es la formación de cárcavas que deterioran los caminos, para el caso de Quintero, barriales en las calles que dificultan el tránsito por ellas durante la temporada de lluvias y el levantamiento de material particulado durante el verano.

b. Recolección de aguas lluvias:

La deficiencia en la red de evacuación de aguas lluvias en Quintero provoca serios problemas de inundaciones en el centro de la ciudad. Ya que el actual sistema de recolección de aguas lluvias no alcanza a cubrir los requerimientos de la zona durante las temporadas de invierno.

Según estudios realizados⁴⁹ las principales causas del colapso que presenta el sistema durante la temporada de lluvias son:

- El aumento de las zonas urbanizadas del área urbana de Quintero, especialmente las que se ubican aguas arriba de las cuencas de la península, se ha traducido en una variación de los coeficientes de escorrentía de los suelos. Esto ha dado como resultado que los caudales aportados desde las zonas altas de la ciudad hacia la red de drenaje, tanto natural como artificial aumenten, sin que se haya ajustado la capacidad de transporte de los causes hacia aguas abajo, especialmente en los tramos finales de los colectores, cercanos a sus descargas.

- La falta de pavimentación de algunos sectores de la parte alta de la península, provoca el arrastre de gran cantidad de sedimentos, los que al llegar a la parte baja de los colectores sedimentan por efecto de la disminución de la pendiente, obstruyéndolos.

El mismo estudio indica que el problema se ha agudizado, ya que el diseño de los causes actuales no consideró la expansión urbana que ha experimentado la ciudad en los últimos 50 años.

La situación descrita se presenta en otras zonas pobladas, ya que la falta de pavimentación y de sistemas de recolección de aguas lluvias produce anegamiento de calles y terrenos durante los meses de lluvia, caso de Mantagua y Loncura.

⁴⁹ Arriata, 2003.

FOTOGRAFÍA N° 49: INUNDACIONES POR LLUVIAS INVERNALES, RITOQUE Y SANTA LUISA



c. Servicios de agua potable, alcantarillado y recolección de basura:

El fuerte flujo turístico en épocas de verano provoca grandes llegadas de población flotante que ocasiona un incremento de: la demanda de agua potable, alcantarillado y de basura que satura diversa áreas en la vida local y afecta servicios básicos y/o municipales.

Cabe destacar que la municipalidad posee un camión aljibe y tractor para el reparto de aguas en sectores altos de la comuna, mantención de algunos jardines y carreteras, sin embargo de acuerdo al diagnóstico realizado aún falta de abastecimiento de agua en algunos sectores.

d. Disposición de residuos domiciliarios:

El problema de la disposición de basura en la comuna es de gran importancia, considerando que sólo existe un basural, el que está colapsado y donde no se realiza ningún tipo de manejo de percolados, vectores sanitarios, etc.

Esta situación esta generando varios problemas ambientales como la contaminación del aire por quema de desechos, presencia de vectores y contaminación por malos olores.

Microbasurales:

Otro problema que presenta la comuna tiene relación con la existencia de microbasurales, especialmente en el borde costero, generados por problemas de recolección y la ausencia de educación ambiental en la comuna y en los visitantes que llegan al lugar durante los meses de verano.

A pesar de lo anterior se observa que en cuanto a la recolección de basura no es clasificado por la comunidad como un problema grave, al contrario, según las encuestas la población percibe este ítem como sin problemas.

e. Áreas verdes:

Según el estudio en terreno e información obtenida de la propia comunidad, se ha detectado que la comuna de Quintero posee poca cantidad de áreas verdes, disminuyendo notablemente la calidad de vida de sus habitantes.

Esta afirmación es corroborada por las propias autoridades las cuales señalan que si bien existe carencia de estas áreas, el presupuesto para inversión y mantención, riego, iluminación, mano de obra, etc. es bajo, por lo que se hace urgente un trabajo en conjunto, es decir, municipio, comunidad y privados para rescatar, conservar y crear estos espacios. Por su parte, el municipio está impulsando un programa, con postulación de proyectos a fondos sectoriales, que busquen resolver el problema de la existencia de espacios para instalar áreas verdes, pero no se dispone de recursos para su habilitación.

Según la agenda hábitat de la ONU la planificación de las áreas verdes en zonas urbanas se deben calcular tomando en consideración que debe existir aproximadamente 10 m² por habitante. En Quintero, la mayor aproximación al tema, sólo se refiere a la existencia de un catastro de las áreas verdes en zonas urbanas sin indicar el área que abarcan.

En relación a la respuesta de la comunidad cuando se consultó por la calidad y cantidad de áreas verdes de su comuna, en el sector urbano, se criticó la escasez, el descuido e su y mantención.

FOTOGRAFÍA N° 50: PARQUE MUNICIPAL Y ACCESO AL BORDE COSTERO MUNICIPAL



Plagas:

Al igual que otras comunas de la región, Quintero también sufre de los inconvenientes de una población canina no controlada. Los mayores problemas que se enfrentan son principalmente las malas condiciones higiénicas en que se encuentran los canes que vagan por las calles y que son foco de infección para toda la población canina de la comuna y para los niños, además del peligro de mordeduras que significa para la población en general y el deterioro del paisaje urbano.

Como medida para combatir este problema se han organizado actividades de desparasitación, además de la creación de una ordenanza municipal que indica a los habitantes los deberes del mantenimiento de mascotas en la ciudad, pese a esto el problema no ha disminuido.

Por parte de la municipalidad se nos informa que se ven sobrepasados con esta situación por la falta de recursos, la poca colaboración de la población y la falta de terrenos para la implementación de medidas más drásticas como caniles.

También en la ciudad de Quintero hay plagas de termitas que amenazan seriamente la situación de las viviendas en algunas poblaciones y en el área rural. Otra plaga que se observa y que aumenta especialmente durante los meses de verano es la presencia de ratones debido a los hábitos de higiene de los habitantes que dejan los desechos en espacios libres, y al colapso del sistema de recolección de basura durante los meses estivales.

Ordenamiento territorial:

La escasez de planificación urbana y la carencia de consideraciones ambientales en los instrumentos de planificación existentes son otro problema importante

El distanciamiento del centro urbano de Quintero con el centro industrial y su ubicación en relación a los vientos, contribuye a disminuir los efectos de contaminación hacia la comuna. Sin embargo hay algunas pocas industrias pesqueras menores que por estar situadas en el centro urbano generan problemas de olores y residuos. Mediante instrumentos de ordenamiento territorial, las autoridades locales han evitado su expansión, pero hasta hoy constituye un problema.

Otro problema dice relación con el manejo del borde costero donde un bien de uso público se ha transformado en un bien de uso y beneficio privado; un ejemplo es la Bahía de Quintero, donde concurren actividades industriales portuarias que por situarse en el límite de playa, dificultan el uso recreativo, comercial, de producción acuícola y turístico por parte de otros sectores.

La expansión de zonas residenciales hacia lugares no planificados, por ejemplo tomas en Quintero Mar Azul, entre otras, produce un deterioro en el valor del recurso turístico y paisajístico que posee el borde costero de Quintero.

Según información basada en la entrevista con Don Luis Gatica, Concejal de Quintero y encargado del área de ordenamiento territorial en la comuna, nos indica que uno de los problemas que enfrenta la zona, es la situación de los instrumentos de gestión territorial, se refiere específicamente al PRC y a la modificación del PRIV, (actualmente en etapa de calificación), ya que según él, las zonas de extensión urbana proyectadas para uso residencial en Ritoque presentan

una baja densidad, lo que afectaría los intereses de los inversionistas, no siendo rentable la construcción en el lugar. Tanto la carta como la explicación de la zonificación propuesta en el PRIV se encuentran en el anexo N° 4, d. Figura N° 13.

Las principales variaciones que contempla en nuevo PRIV son en el área de esparcimiento (N°3 en PRIV actual), donde se generarán nuevas zonas de extensión urbana, específicamente para el uso residencial y se extenderá el área del complejo industrial de la bahía de Quintero.

En lo que respecta a la ocupación y expansión de la comuna Don Luís Gatica manifiesta una visión crítica de ello. Indica que en la comuna se está dando mucho énfasis al desarrollo de viviendas sociales, y se está descuidando el crecimiento de la clase media. Lo que trae problemas como la llegada de población de otras zonas, que no se insertan bien en la comuna, contribuyendo a generar altos niveles de cesantía y delincuencia.

La expansión de la comuna también presenta conflictos, el caso de los sitios ocupados por tomas implica un crecimiento en forma no planificada lo que repercute en el valor turístico y habitacional de la zona, además de los problemas higiénicos, ambientales, de alcantarillado y de colecta de basura que deben enfrentar los pobladores.

Dentro de las problemáticas del uso del suelo, señala al borde costero de la península Los Molles como una de las más significativas de la comuna, la recuperación y mantención de espacios públicos, es un tema aún pendiente. La topografía singular de la península y las construcciones particulares muy pegadas a la playa, impiden el libre acceso a estos lugares, por lo tanto los instrumentos de gestión territorial debieran tomar en cuenta esto, planificando zonas de acceso libre.

Actualmente la municipalidad se encuentra en conversaciones con distintas empresas para desarrollar una propuesta para la construcción de un paseo por todo el borde costero de la Península que asegure el acceso libre a éste.

En la península los Molles existe una característica que se presenta a lo largo de todo el borde costero de la región, los acantilados vivos, que en algunos casos generan problemas con las construcciones presentes en la costa, ya que el socavamiento que produce el mar sumado a que las construcciones se ubican muy próximas al mar, acerca peligrosamente las construcciones a los acantilados pudiendo en algunos casos ocasionar, derrumbes además de disminuir los espacios comunes del borde costero.

Otra problemática que enfrenta el uso del suelo en la comuna, en el área rural y especialmente en el área de Mantagua, es la subdivisión de predios agrícolas en unidades menores a las establecidas por ley.

Entre otros conflictos, relacionados con la dicotomía que presenta Quintero, está el crecimiento industrial y su cercanía a sitios de interés turístico, de explotación agrícola, pesquera y residencial; un ejemplo es el Complejo Industrial Ventanas situado vecino a zonas con tradición y vocación agrícola, turística y residencial.

Estado de la vegetación:

Actualmente el estado de la cubierta vegetal de la comuna es precario, pues la sumatoria de muchos factores ha incidido en su degradación. Una de las causas ha sido la depresión de la agricultura, pues esta determinó la búsqueda de nuevas fuentes de ingresos y alimentación, con lo cual se ha llegado al desmonte de la cubierta vegetal nativa con el objeto de hacer carbón. Este problema se observa con mayor intensidad en el sector oriental de la comuna, la que corresponde a las tierras altas.

Por otro lado, se introdujo la cabra en la ganadería local, lo que ha llevado a un sobre pastoreo de las praderas naturales, y a la destrucción de parte del estrato arbustivo.

En la comuna existen sitios de gran valor ecológico que actúan como parches vegetales los que ofertan servicios ambientales como la protección de acuíferos, control de escurrimiento en las redes interconectadas de drenaje, generación de aire limpio, y sostenimiento de hábitat, por lo que la calidad ambiental del área mantiene una estrecha relación con la condición en que se encuentren estas zonas. Por ello la importancia de la mantención y cuidado de estos sitios.

A continuación se describen algunos lugares de importancia en el litoral:

Bosque Las Petras de Quintero: A pesar de su apreciable riqueza de especies, este sector se encuentra fuertemente afectado por la contaminación ambiental de emisiones industriales provenientes del Complejo Industrial que afectaría fundamentalmente al dosel arbóreo, además la presencia de microbasurales; la acción antrópica por corta de leña, extracción de humus, hojarasca y plántulas de canelos, despeje de vegetación para pastoreo de ganado y caza furtiva; la explotación del acuífero que sostiene la existencia del bosque para consumo doméstico e industrial, la desaparición de especies vegetales que en estudios anteriores presentaban alta cobertura como helechos del género *Blechnum sp.* y *Gunnera chilensis* (pangue) y el avance de la especie introducida *Rubus constrictus* (zarzamora) con afectación de la flora nativa.

Las alteraciones en el área de pajonal y lagunas se encuentran en la destrucción de algas y de nidos de aves y corta de pastos de la pradera húmeda por la presencia de ganado vacuno y equino. La extracción del agua de las lagunas a través de canales, la caza furtiva, la desaparición de especies de avifauna, que estudios anteriores mencionan presentes en el área como *Cignus melancoriphus* (cisne de cuello negro) y *Phoenicopterus chilensis* (flamenco) y la presencia de perros que actúan negativamente sobre la fauna propia del sector, también afectan el ambiente natural del área. Los efectos de la explotación del acuífero en terrenos vecinos al predio de la Fuerza Aérea, que se verifica en las perforaciones presentes en varios de ellos, también pueden afectar el comportamiento de las aguas subterráneas para las lagunas.⁵⁰

Cerro Mauco: La principal amenaza es la acción antrópica por incendios intencionales, sin embargo en la zona no se cuenta con mayor información de flora y fauna.

⁵⁰ CONAMA, 2002

Dunas de Ritoque: Los principales peligros que presenta la zona son:

La construcción de grandes proyectos inmobiliarios destinados a la segunda vivienda, tales como Playa Mantagua, Laguna de Mantagua, Campomar y Antares.

El uso de vehículos motorizados, especialmente de jeep, camionetas y motos que recorren libremente las dunas donde no hay rutas determinadas ni señalizadas, abren senderos entre la vegetación, degradando valores importantes, tales como flora, fauna y geomorfología a lo largo del campo dunar. Además del evidente perjuicio a la preservación del lugar constituye un riesgo para los visitantes que circulan a pie, en términos de seguridad contra accidentes.

La línea férrea que atraviesa las dunas constituye otra presión que debe soportar el lugar, por lo que es necesario, el traslado de ésta al interior, de manera de liberar la conexión entre los nuevos polos de desarrollos urbanos y el Borde mar.

A lo largo del tiempo este conjunto dunar ha sido utilizado por la población visitante como lugar de esparcimiento, recreación y reunión familiar, también es muy frecuentado por estudiantes que realizan actividades académicas, jóvenes que se reúnen en la noche y juegos de volantines entre otros.

Este campo dunar se presenta como una duna relictas, testimonio de miles de años de evolución con cambios del nivel del mar y con adaptación de la flora y fauna a condiciones extremas de escasez de nutrientes, falta de agua dulce y terrenos inestables. Además constituye un registro de la historia de la evolución de los paisajes consteros de la zona central y la acción del viento como modelador éstos. Es por este motivo que constituye un lugar apropiado para la educación ambiental y el Turismo de Intereses Especiales e invita a valorar la conservación de los elementos que conforman los espacios naturales.

Pese a sus evidentes atractivos y su importancia, carece de estudios de fauna y de zonas de amortiguación y compatibilidad con otros proyectos.

Laguna y Humedal Mantagua: Entre las amenazas que afectan al sector, está la contaminación ambiental por aguas servidas domésticas y por emisiones del sector industrial de Ventanas; la acción antrópica por caza furtiva, pesca clandestina y eventual construcción de proyectos inmobiliarios, el incremento en el nivel de ruido debido a la presencia humana y la presencia de vegetación introducida.

Según CONAF el área es clasificada como una zona de interés, pero ésta no ha sido considerada ni en el inventario de humedales de importancia en la región Neotropical publicado por IWRB/UICN, ni en el libro rojo de simposio de sitios prioritarios para la conservación.

Se ha desestimado la declaración de Santuario de la Naturaleza debido a que no hay antecedentes de flora y fauna. No hay estudios previos a la instalación de industrias cercanas.

Estuario Río Aconcagua: Las amenazas principales que se observan para el estuario, provienen de la contaminación del río Aconcagua por RILES, aguas servidas domiciliarias y

residuos sólidos (microvertederos); la cercanía de la actividad industrial de la refinería de petróleo de Concón, y otras industrias; la acción antrópica por caza furtiva, despeje de vegetación para pastoreo de ganado e incendios intencionales.

C. Sociales:

El incremento de la población en los meses estivales provoca problemas como el aumento de robos, rallados en las calles, la drogadicción que afecta la seguridad ciudadana y el orden público.

Otros problemas que destacan en la zona de tipo social son la estacionalidad de la economía, el desempleo comunal, la drogadicción y el alcoholismo.

La salud:

Pese a que la zona se encuentra dentro de un área declarada como zona saturada por material particulado y anhídrido sulfuroso, y presenta metales pesados en suelo y agua, no se encuentran disponibles estudios relacionados con los efectos sobre la salud que pudo ocasionar esta condición. Además no existe aún ningún plan de monitoreo a la población de los efectos adversos que podría provocar esta situación por parte del Departamento de Medio Ambiente del Servicio de Salud.

Aunque si bien existen algunos estudios realizados a la población de muestras de sangre y orina para determinar la presencia de metales pesados, los resultados de estos estudios son confidenciales.

Según la encuestada realizada, se revela que entre la población existe desconfianza de la calidad de los servicios prestados, indicándolo como un problema grave, además se indica que para el caso de las zonas rurales, la cantidad de días de funcionamiento de los policlínicos es baja, sumado a los problemas para pedir hora de atención.

Para disminuir los conflictos en el área salud, la municipalidad presta ayuda de movilización para traslado de pacientes a Viña del Mar y Valparaíso que deben realizarse tratamientos especializados.

FOTOGRAFÍA N° 51: POSTA RURAL SANTA JULIA Y SU INTERIOR.



FOTOGRAFÍA N° 52: POSTA RURAL VALLE ALEGRE.



Institucionalidad:

Respecto a la situación política de la comuna de Quintero resulta conveniente señalar que en las últimas elecciones municipales, resultó electo alcalde el candidato de la oposición al entonces Don José Varas Zuñiga (PPD), Raúl Vargas Verdejo, quien ya con anterioridad había sido alcalde de la comuna, pero, en las elecciones anteriores no había logrado la reelección. Dicha situación podría encontrar su explicación en diversas causas, entre las que están:

- 1) Una campaña con un mejor financiamiento, marketing electoral mejor logrado y el apoyo de diversas organizaciones sociales, permitiendo que las propuestas de campaña fueran más cercanas a las inquietudes más recurrentes dentro del electorado.
- 2) El decaimiento de la comuna también podría ser un factor decisivo al momento de votar, ya que la comunidad tiende a asociar los problemas cotidianos a la autoridad más cercana, en este caso al alcalde. Con esto se quiere señalar que la mayoría de los votos pueden deberse no a un voto de apoyo a una determinada facción sino más bien a un voto de censura para el sector gobernante.
- 3) El votar por un candidato que ya ha ocupado antes el cargo, puede deberse a que los otros alcaldes han dejado proyectos pendientes, los cuales con un nuevo enfoque hacen que la comunidad se entusiasme en no perder el camino ya avanzado.
- 4) Resulta importante también el rol que ocupan los medios de comunicación en las actuales democracias de masas, éstos muchas veces se encuentran manejados por detractores o colaboradores que influyen sobre la percepción comunal del electorado.

Según lo señalado por el nuevo departamento del SECPLA, el próximo periodo de trabajo se plantea manteniendo al margen las posturas políticas quedando por debajo de los intereses reales de la comuna, ello implica que si los proyectos del alcalde anterior son aprobados por el nuevo equipo, entonces su continuidad está asegurada sin tener en cuenta el origen de las ideas. Es decir, según la municipalidad existe una coordinación y ayuda mutua.

El nuevo concejal Héctor Aguayo, del mismo partido que el antiguo alcalde, señala que hasta el momento sus inquietudes e ideas han tenido buena acogida, sobre todo las que necesitan mas tiempo y que no se ven a simple vista como: la elaboración de un PLADECO, la creación de un departamento de Medio ambiente y centros educacionales, entre otros.

Los cargos de confianza del alcalde son justamente los que encausan los lineamientos estratégicos de la planificación territorial, y a veces este sistema no es muy efectivo, ya que por rencores políticos con los antiguos jefes de departamento cambian todo el orden y prioridad de los problemas.

Resulta patente además que ciertas juntas de vecinos y centros de madres están sumamente politizados lo que unido al gran liderazgo que poseen, hacen que tanto ellos como sus vecinos no logren una visión realmente objetiva. Este fenómeno se ve con mayor claridad en épocas próximas a las elecciones, en que tienden a agudizarse los problemas sociales, haciéndose más notorios.

Sin embargo pasado este tiempo las organizaciones se reúnen y el espíritu solidario aumenta, hemos visto algunos ejemplos de esto, en donde por un problema grave que afecta a la comuna todos se unen independiente del sector político al cual pertenezcan.

El municipio de Quintero es de difícil gestión atendido su escaso presupuesto, el cual no es proporcional a la población y problemas de la comuna, tomando en cuenta que cada vez más se urbaniza y sus problemas se hacen muy similares a los de las grandes ciudades.

Otro problema detectado en el municipio es que debido al corto plazo de los períodos y por lo mismo a la necesidad de mostrar resultados durante este tiempo, no resulta conveniente plantear proyectos a largo plazo, privilegiando las propuestas que estén enfocadas a soluciones mediáticas, de modo de ver un municipio exitoso en el corto plazo, sin embargo, los problemas que realmente necesitan de una planificación mayor se dejan en segundo lugar intentado corregirlos con soluciones parche. Es aquí donde justamente aparecen los problemas de planificación territorial y medio ambiente, que requieren de un tiempo mayor de elaboración y ejecución, además de un organismo fiscalizador realmente competente.

En relación a los demás servicios visitados podría decirse que en la mayoría de ellos el principal problema es la dificultad en acceder a la información, debido a que ésta se encuentra dispersa y no digitalizada, lo que dificulta el trabajo con los datos, especialmente tomando en cuenta que hoy la digitalización es una herramienta clave para el mantenimiento de estadísticas y búsqueda de información, sobretodo considerando la poca información específica con que se cuenta, lo que contribuye a la pérdida de datos o al difícil trabajo con ellos.

Otro problema detectado es la falta de coordinación y comunicación entre los servicios ya que habiendo información en algún departamento, esta no llega a los demás o no se informa de la existencia de la misma.

Otra singularidad dice relación con la mayor eficiencia con que cuentan algunos organismos de la Armada, lo que para el caso de Quintero podría aprovecharse para el resguardo de algunas zonas o potenciar algunas alianzas con la comunidad para potenciar esta virtud con que cuentan estos servicios.

Sistema productivo:

La agricultura se encuentra en proceso de reconversión y de ocupación de suelos antes desechados para uso agrícola y con alto potencial de desarrollo como son los frutales subtropicales y especies de flores de corte competitivas comercialmente.

La agricultura es medianamente productiva en algunos sectores como La Canela y Campiche, zonas que cuentan con abastecimiento de agua y suelos aptos para su cultivo, en los sectores de la precordillera y cordillera reconocidos como los más pobres de la comuna, las condiciones físicas del agua y suelo sólo brindan la posibilidad del sustento familiar.

PRODESAL ayuda a levantar al sector agrícola de la zona, mediante programas de fomento de técnicas y cultivos alternativos, capacitaciones a agricultoras y operativos veterinarios.

CUADRO FOTOGRAFICO N° 52: AGRICULTURA EN LA ZONA



FLORICULTURA EN MANTAGUA



CULTIVOS SANTA LUISA.



OPERATIVOS VETERINARIOS

Si bien Quintero presenta una aptitud turística, esta actividad no se ha incrementado, no se ha visto un aprovechamiento del flujo turístico que llega a la zona, principalmente de Viña del Mar, pese a su cercanía.

Según el sistema de información y estadística pesquera del SERNAPESCA de la V región se indica que continúan los bajos niveles de desembarque de la Merluza común, comparado con los anteriores. Es así, que en el período de enero a agosto del 2004 sólo se han desembarcado 1.688,193 t. (12,1%) de un total disponible para el período de 13.965,304 t.

A su vez se ha detectado un considerable aumento de la "Jibia", la que estaría provocando la desaparición de importantes recursos marinos de la zona, ya que estaría ocupando el nicho de otros recursos de gran importancia en la región como es la merluza, producto altamente comercializado⁵¹.

Para combatir la proliferación desmedida de la Jibia se ha estado incentivando en la pesca artesanal, la extracción de este recurso y también el consumo por parte de la población, pero para el caso del mercado internacional, según la Confederación Nacional de Pescadores Artesanales de Chile, CONAPACH, la jibia es un recurso bastante apetecido en el mercado asiático, pero este mercado no se presenta muy favorable para nuestro país, ya que otros países, como Perú, gracias a los convenios logrados con el oriente, se presentan como una mejor alternativa.

Si bien en un comienzo se pensó que disminuyendo la población de Jibia comenzaría a repoblarse con Merluza nuevamente, esto no ha sido tal, ya que no se ha visto un aumento considerable de Merluza. Este fenómeno, en algunos casos, es atribuible a la corriente del niño que en algunas épocas se presenta en las costas chilenas, pero no es posible asegurarlo, ya que la presencia de este fenómeno se acompaña con la llegada de especies como tiburones y atunes, las cuales no han sido vistas en la costa.

Por lo anterior es que no se tiene certeza de los reales motivos de la disminución de la Merluza en las costas de la región⁵².

En relación a la extracción de recursos Bentónicos en la costa, otro problema que se detecta es el robo por parte de buzos de especies como locos, lapas y erizos en las áreas de manejo, estas prácticas ilegales las realizan en horas de la noche o en la tarde, con el propósito de evadir los medios de fiscalización con que se cuenta por parte del SERNAPESCA.

Otra conducta impropia que se ha detectado es el desembarque de productos por parte de algunos pescadores en lugares no autorizados, también con el propósito de evadir las fiscalizaciones del SERNAPESCA que si bien esta al tanto, no cuenta con los recursos para solucionar este problema.

Según datos estadísticos de la DIRECTEMAR los accidentes ambientales ocurridos en la bahía de Quintero en los últimos años (1994- 2002) llegan a 13 derrames con un total de 20930 lts. derramado de distintos compuestos siendo 8 de los 13 derrames de origen de barcos nacionales, en promedio se observa 1 a 2 accidentes de derrames en la bahía anualmente, además en la tabla N° 58 del anexo5, letra e, se puede ver que el año 1999 fue el año de menos accidentes con cero derrames y para los años 94, 96, 97, 98, 00 los accidentes registrados fueron dos derrames, cada año.

⁵¹ SERNAPESCA

⁵² Comunicación personal René Figueroa

El accidente que derramó mayor cantidad de litros se produjo en abril del año 2000 en Pto. Ventanas a una nave Chilena por rotura de cañerías, donde se derramaron cerca de 12000 litros de IFO 180.

Educación ambiental:

La educación ambiental en la zona es deficitaria, el estudio en terreno durante todo el periodo de encuestas demuestra esta afirmación.

Dentro de las problemáticas que se detectaron en esta área esta que:

- La comunidad aún permanece al margen de las decisiones en temas ambientales, aunque si esta alerta de la contaminación atmosférica de ENAMI.

- Se ha notado además la falta de conocimiento que existe respecto a la disposición de los residuos domiciliarios, esto dificulta aun mas algún tipo de gestión ya que la comunidad no esta capacitada para ejercer presión respecto a estos temas.

- En cuanto a la formación en liceos y en escuelas se detecta la falta de educación ambiental en estos establecimientos, así nos cuenta la directora del Liceo Politécnico, quien además indica que la existencia de talleres de educación ambiental podría ayudar a disminuir el ocio, la drogadicción y la delincuencia, “La educación ambiental empleada estratégicamente serviría como actividad recreativa”.

- Sin bien existen algunos grupos ambientales y ecológicos en Quintero, éstos carecen de implicancia en la toma de decisiones.

- Muchos de los problemas ambientales que se presentan en la zona de estudio se deben a la falta de educación ambiental por parte del turista y del poblador local, y en algunos casos, muchas de las soluciones de estos conflictos pasan también por cambio de actitudes y tomas de conciencia de la población.

Sin embargo no todo es tan crítico, en Puchuncaví y Quintero, existen las aldeas ambientales, que tal como se describió en el diagnóstico, minimizan la falta de educación ambiental en la zona y contribuyen a la formación crítica de las futuras generaciones, además de realizar una serie de actividades para informar a la población como la elaboración de un boletín mensual con información ambiental de la comuna.

Además durante el tiempo en terreno del presente trabajo se realizaron actividades por parte de la Gobernación Provincial y de agrupaciones juveniles enfocadas a los jóvenes con el propósito de trabajar en la búsqueda de la identidad comunal como forma de incentivar y acercar a los jóvenes a su comuna.

Cabe destacar que la aldea ambiental “Valle Narau” se presenta como único proyecto medio ambiental ejecutado por la municipalidad⁵³, lo que resulta sumamente grave ya que siendo Quintero una zona sensible ambientalmente, son estos proyectos los que deberían tener una importancia relevante.

⁵³ Cuenta Pública Municipal 2004.

Paisaje:

En general el borde costero de la comuna se presenta de alta calidad, con vistas privilegiadas a las bahías de Valparaíso y Quintero, teniendo en general a lo largo de toda la zona un gran campo visual. Esto si bien aumenta el valor paisajístico del borde costero de Quintero, también aumenta su fragilidad, ya que los cambios que se generen tanto en Valparaíso como en la bahía de Quintero podrían afectar las vistas del Borde costero de la comuna, disminuyendo su valor.

Este fenómeno ya se puede observar en la península de los Molles, donde se observa una clara diferencia entre la costa que mira hacia el norte y la que mira hacia el sur, ya que la costa que ve hacia la bahía de Quintero y por lo tanto al parque industrial, detecta todas las desarmonías paisajísticas del sector, disminuyendo notablemente su valor paisajístico en relación a la costa norte de la península.

Para el caso del paisaje dunar de Ritoque este se encuentra en general poco intervenido por la acción antrópica, sin embargo los usos habituales generan un impacto que si no se regula a tiempo pueden generar daños irremediables.

Las construcciones inmobiliarias son una gran amenaza para las dunas ya que el valor de su paisaje viene dado en gran parte por su gran extensión y este tipo de proyectos disminuye notablemente el tamaño del territorio y dañan la visual característica de la zona.

La zona rural posee hermosos paisajes, sobretodo los que colindan con el borde costero, justamente estos son los más sensibles. Sin embargo los mas degradados son los que van hacia el interior, pero este daño no afecta mayoritariamente al paisaje.

Uno de los paisajes mas degradados es el centro de Quintero donde tanto como la mirada interior como la exterior se presentan como ambientes de mal aspecto ambientalmente, el centro se encuentra desprovisto de áreas verdes, con gran presencia de perros vagos enfermos y con mirada hacia el complejo industrial Ventanas donde su gran infraestructura no contribuye al entorno, creándose en todo aspecto una desarmonía paisajística.

Quintero posee un orden diferente a la mayoría de las ciudades de nuestro país, no presenta, el ordenamiento español característico, representado por la presencia de la plaza, la iglesia y todos los departamentos públicos a su alrededor, ya que los urbanistas que proyectaron la ciudad en sus inicios fueron franceses, lo que le da un orden atípico a la parte urbana.

Cultura y recreación:

En la comuna, como toda ciudad balneario, las actividades recreativas se intensifican en épocas de verano, sin embargo las actividades culturales son deficientes durante todo el año, a excepción de ciertos programas eventuales realizados por el Consejo de la Cultura y la Municipalidad.

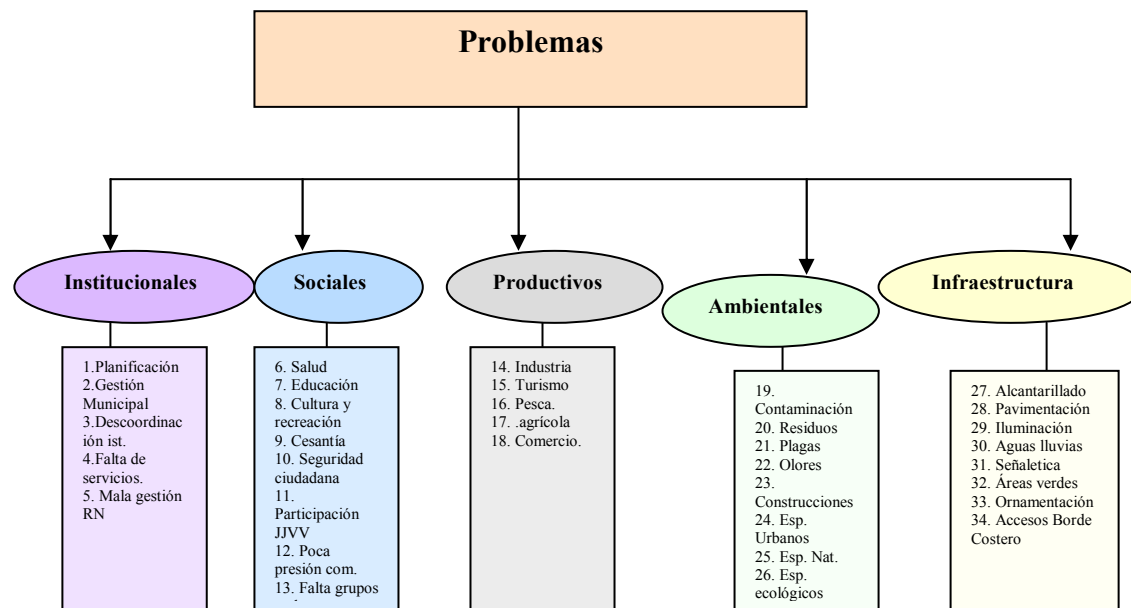
Según trabajo en terreno se pudo notar que la mayoría de los jóvenes esta descontento por las actividades y oportunidades que se dan para el arte y la recreación en su localidad. Pese a esta situación, cabe destacar que los adultos mayores disponen de variadas actividades como deporte, baile y paseos fuera de Quintero.

Una situación no menor es la desinformación de la comunidad por sus propios espacios naturales, de interés arqueológico y ecológico, en donde ellos pudiesen disponer como medio de esparcimiento y reunión familiar. Una de las teorías es justamente el difícil acceso a estos lugares, es el caso del borde costero, Las Petras, y las Dunas de Ritoque.

IV. Análisis

De acuerdo al diagnóstico anterior, se han identificado treinta y cuatro situaciones que presentan algún grado de conflicto.

En base a su origen y características estas se han clasificado en cinco grupos. El esquema que sigue a continuación, explica lo anterior:



Los problemas aquí identificados se han tratado de forma individual en las *Fichas Problemas*, pudiendo contener a su vez *subproblemas*, los que serán mencionados en cada ítem.

La síntesis de estos, se presenta a continuación en una *Matriz Problema*:

TABLA N° 48: MATRIZ PROBLEMA

SITUACIONES	MANIFESTACIÓN E INDICADORES	EXPLICACIÓN DE LAS POSIBLES CAUSAS	LOCALIZACIÓN	RELACIÓN CON OTROS PROBLEMAS		POSIBLES SOLUCIONES*	AGENTES IMPLICADOS	VALOR
				CAUSAS	CONSECUENCIAS			
INSTITUCIONALES								
1. DEFICIENCIA DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	<ul style="list-style-type: none"> ● GENERACIÓN DE CONFLICTOS ENTRE ACTORES DE LA COMUNA. ● OCUPACIÓN DE SUELOS CON ALTO POTENCIAL PARA OTROS USOS. ● DEGRADACIÓN DEL PAISAJE COSTERO. ● PRESENCIA DE DESARMONÍAS EN ZONAS PAISAJÍSTICAMENTE VALIOSAS. ● DISMINUCIÓN DEL VALOR DEL TERRITORIO. 	<ul style="list-style-type: none"> ● PLANIFICACIÓN Y ACTIVIDAD REGULATORIA INSUFICIENTE, TANTO A NIVEL REGIONAL COMO COMUNAL. ● FACILIDAD PARA MODIFICAR LOS USOS DEL SUELO. ● INSUFICIENCIA DE BASES DE DATOS PARA LA TOMA DE DECISIÓN. ● HERRAMIENTAS ANALÍTICAS Y METODOLÓGICAS PRIMITIVAS. ● POCA COMPRENSIÓN O CONOCIMIENTO DE LOS ECOSISTEMAS CONTEROS. ● DECISIÓN SOBRE RECURSOS TOMADAS MAYORITARIAMENTE SOBRE CONSIDERACIONES ECONÓMICAS EN DESMEDRO DE LAS ECOLÓGICAS Y AMBIENTALES. ● DOMINIO DEL MANEJO A CORTO PLAZO SOBRE LA PLANIFICACIÓN A LARGO PLAZO. ● FALTA DE METAS Y OBJETIVOS CLAROS. 	MAYORITARIAMENTE EN EL BORDE COSTERO.	GESTIÓN MUNICIPAL EDUCACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ● GESTIÓN MUNICIPAL ● DESC. ENTRE INSTITUCIONES ● FALTA DE SERVICIOS ● MALA GESTIÓN RRNN ● SALUD ● EDUCACIÓN ● FALTA PART. JJVV ● DESEQUILIBRIO IND. ● ESTANCAMIENTO TUR. ● DECAIMIENTO PESCA ● SECTOR AGRÍCOLA ● DIFÍCIL COMERCIO ● CONTAMINACIÓN ● RESIDUOS ● PRESENCIA DE PLAGAS ● MALOS OLORES ● CONST. ALT. IMP ● DEGR. ESP. URB. ● DEGR. ESP. NAT. ● DEGR. ESP. ECOL. ● PAVIMENTACIÓN ● ALCANTARILLADO ● ILUMINACIÓN ● AGUAS LLUVIAS ● SEÑALETICA ● ÁREAS VERDES ● ACCESO A BORDE COSTERO 	<ul style="list-style-type: none"> ● INCORPORAR PLANES Y PROGRAMAS TERRITORIALES EN EL MUNICIPIO. ● GENERAR INFORMACIÓN DE LA COMUNA QUE SIRVA COMO BASE PARA UN PLAN. ● CONCIENCIAR A LA POBLACIÓN DE IMPORTANTE PARTICIPACIÓN EN LA ELABORACIÓN DE LOS PLANES. ● INCORPORAR TODOS LOS IMPACTOS AMBIENTALES EN LA ELABORACIÓN Y ESTUDIOS DE UN PLAN. ● 	GOBIERNO REGIONAL MUNICIPIO	MG

SITUACIONES	MANIFESTACIÓN E INDICADORES	EXPLICACIÓN DE LAS POSIBLES CAUSAS	LOCALIZACIÓN	RELACIÓN CON OTROS PROBLEMAS		POSIBLES SOLUCIONES*	AGENTES IMPLICADOS	VALOR
				CAUSAS	CONSECUENCIAS			
<p>2. GESTIÓN MUNICIPAL: DEFICIENCIA EN LA GESTIÓN QUE REALIZA EL MUNICIPIO EN LA COMUNA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● DESCENTEN TO DE LA POBLACIÓN. ● LENTITUD O SUSPENSIÓN DE PROYECTOS. ● ATENCIÓN LENTA Y ENGORROSA. ● CARENCIAS EN LA COMUNA DE SERVICIOS O INFRAESTRUCTURA PRODUCTO DE LA GESTIÓN MUNICIPAL. 	<ul style="list-style-type: none"> ● FALTA DE FONDOS ESTATALES Y LOCALES PARA MANEJAR ADECUADAMENTE LA ZONA. ● FALTA DE DEPARTAMENTOS RELACIONADOS LAS NECESIDADES COMUNALES. ● RIVALIDADES POLÍTICAS QUE INTERFIERE CON LA CONTINUIDAD DE LA GESTIÓN MUNICIPAL UNA VEZ TERMINADO LOS PERÍODOS DE GOBIERNOS. ● RIVALIDADES POLÍTICAS POR LO QUE SE PIENSA EN EL BENEFICIO DEL PARTIDO Y NO EN EL DE LA COMUNA. ● FALTA DE SEGUIMIENTO DE LOS PROYECTOS AL MOMENTO DEL CAMBIO DE ALCALDE, YA QUE MUCHOS DE LOS PROYECTOS TRABAJADOS DURANTE EL GABINETE ANTERIOR SON DESECHADOS PERDIENDO EL TRABAJO YA REALIZADO. ● GESTIÓN MEDIÁTICA DE LOS PROBLEMAS DE LA COMUNA POR PARTE DEL MUNICIPIO. ● FALTA DE ACTUALIZACIÓN E INSUFICIENCIA DE BASE DE DATOS MUNICIPAL PARA LA TOMA DE DECISIÓN. 	QUINTERO	<p>EDUCACIÓN POCA PRESIÓN COM FALTA PARTICIPACIÓN. JJVV FALTA PLANIF. DESC. INST</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● FALTA PLANIF. ● DESC. ENTRE INSTIT. ● MALA GESTIÓN RRNN ● SALUD ● EDUCACIÓN ● CULT. Y RECREA. ● CESANTÍA ● SEG. CIUDADANA ● DESEQUILIBRIO IND. ● ESTANCAMIENTO TUR. ● DECAIMIENTO PESCA ● SECTOR AGRO ● DIFÍCIL COMERCIO ● CONTAMINACIÓN ● RESIDUOS ● PRESENCIA DE PLAGAS ● CONST. ALT. IMP ● DEGR. ESP. URB. ● DEGR. ESP. NAT. ● DEGR. ESP. ECOL. ● ALCANTARILLADO ● PAVIMENTACIÓN ● ILUMINACIÓN ● AGUAS LLUVIAS ● SEÑALETICA ● ÁREAS VERDES ● ORNATO ● ACCESO BC 	<ul style="list-style-type: none"> ● REALIZAR AUDITORIAS CONTINUAS PARA MEJORAR EL SISTEMA Y DETECTAR FALENCIAS Y NECESIDADES QUE NO SE ESTÉN ASUMIENDO POR LAS OFICINAS MUNICIPALES. ● AUMENTAR PRESIÓN POR PARTE DEL CONSEJO COMUNAL PARA SOLUCIONAR CONFLICTOS Y QUE ACTÚE COMO ENTE FISCALIZADOR. ● FORTALECER LA EDUCACIÓN CÍVICA EN LOS COLEGIOS. 	GOBERNACIÓN COMUNIDAD	G
<p>3. FALTA DE COORDINACIÓN ENTRE INSTITUCIONES</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● FALTA INFORMACIÓN EN LOS SERVICIOS E INSTITUCIONES POR EL DESCONOCIMIENTO ● CONFLICTOS ENTRE INSTITUCIONES Y SERVICIOS ● INEXISTENCIA DE TRABAJOS Y ESTUDIOS COORDINADOS ● BUROCRACIA EN TRÁMITES ● PÉRDIDA DE INFORMACIÓN ● DIAGNÓSTICO 	<ul style="list-style-type: none"> ● DESCONOCIMIENTO DE EXISTENCIA Y FUNCIONES ENTRE SÍ. ● RIVALIDADES ● DIFERENCIA DE INTERESES ● LEJANÍA TERRITORIAL ● MALA GESTIÓN DE LA COMUNIDAD 	QUINTERO Y SUS ALREDEDORES	<p>FALTA DE PLANIFICACIÓN GESTIÓN MUNICIPAL FALTA DE SERVICIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● GESTIÓN MUNICIPAL ● CESANTÍA ● SEG. CIUDADANA ● ESTANCAMIENTO TUR. ● SECTOR AGRO ● CONTAMINACIÓN ● PRESENCIA DE PLAGAS. ● DEGR. ESP. NAT. ● DEGR. ESP. ECOL. 	<ul style="list-style-type: none"> ● INCORPORAR UNA INSTANCIA PARA MEDIAR ESTE CONFLICTO ● FISCALIZACIÓN DEL GOBIERNO ● CONCIENCIAR A LAS INSTITUCIONES Y SERVICIOS 		G

SITUACIONES	MANIFESTACIÓN E INDICADORES	EXPLICACIÓN DE LAS POSIBLES CAUSAS	LOCALIZACIÓN	RELACIÓN CON OTROS PROBLEMAS		POSIBLES SOLUCIONES*	AGENTES IMPLICADOS	VALOR
				CAUSAS	CONSECUENCIAS			
4. FALTA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y PRIVADOS. AUSENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y PRIVADOS EN EL ÁREA.	<ul style="list-style-type: none"> ● RECLAMO COMUNAL POR FALTA DE OFICINAS DE ALGUNOS SERVICIOS EN EL ÁREA DE ESTUDIO. ● RECONOCIMIENTO DE AUTORIDADES, DEL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO. 	<ul style="list-style-type: none"> ● LEJANÍA TERRITORIAL. ● FALTA DE PRESUPUESTO MUNICIPAL. ● POCO INTERÉS DE PRIVADOS POR BAJA RENTABILIDAD. 	QUINTERO LONCURA SECTOR RURAL	FALTA DE PLANIFICACIÓN GESTIÓN MUNICIPAL	<ul style="list-style-type: none"> ● DESCOOR. INSTITUCIONAL ● SALUD ● EDUCACIÓN ● CULTURA ● CESANTÍA ● ESTANCAMIENTO TUR. ● PRESENCIA DE PLAGAS. ● SEÑALETICA ● DEGRADACIÓN DE ESPACIOS NATURALES. 	<ul style="list-style-type: none"> ● AUMENTAR PRESIÓN DE LA COMUNIDAD PARA SOLICITAR LA INSTALACIÓN DE OFICINAS. ● QUE LAS OFICINAS CREEN NEXOS CON LAS MUNICIPALIDADES. ● AGILIZAR TRÁMITES ENGORROSOS 	SECTOR PRIVADO COMUNIDAD GOBERNACIÓN PROVINCIAL MUNICIPIO	M
5. GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES	<ul style="list-style-type: none"> ● DESCUIDO DE LOS LUGARES ● DEGRADACIÓN DE CIERTOS ESPACIOS ● AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS ● LUGARES EN PELIGRO DE DEGRADACIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> ● MALA GESTIÓN MUNICIPAL ● FALTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL ● FALTA DE GRUPOS AMBIENTALES ● MALA PLANIFICACIÓN LOCAL ● FALTA PRESUPUESTO ● LIMITADA PARTICIPACIÓN PÚBLICA (EXPERTOS, UNIVERSIDADES, CENTROS DE INVESTIGACIÓN) EN LA TOMA DE DECISIÓN. ● DOMINIO DE LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN A CORTO PLAZO. ● FALTA DE PERSONAL ENTRENADO. 	QUINTERO	EDUCACIÓN FALTA GRUPOS AMB GESTIÓN MUNICIPAL. FALTA PLANIF.	<ul style="list-style-type: none"> ● CULTURA Y RECREA. ● ESTANCAMIENTO TUR. ● DECAIMIENTO PESCA ● DEGR. ECOL. 	<ul style="list-style-type: none"> ● INCORPORAR EL CUIDADO DE ESTOS ESPACIOS EN LA GESTIÓN MUNICIPAL. ● AUMENTAR Y CREAR UNA LEGISLACIÓN EFICAZ, TANTO REGIONAL COMO MUNICIPAL. ● INCORPORAR EL ECOTURISMO COMO MEDIDA DE PROTECCIÓN Y PRESERVACIÓN DE LOS ESPACIOS. 	SAG CONAMA CONAF MUNICIPIO ONG SERNAPECSA	M
SOCIALES								
6. SALUD								M
6.A CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE SALUD DE LA ZONA	<ul style="list-style-type: none"> ● RECLAMO DE LA COMUNIDAD ● ESTUDIO Y DIAGNÓSTICO. ● ENFERMEDADES 	<ul style="list-style-type: none"> ● FALTA DE PRESUPUESTO ● FALTA DE INFRAESTRUCTURA ● LEJANÍA TERRITORIAL CON GRANDE CENTROS DE SALUD ● FALTA MAS POSTAS RURALES 	PENÍNSULA DE QUINTERO ZONA RURAL COSTERA E INTERIOR	FALTA PLANIF. GESTIÓN MUNIC. FALTA DE SERVICIOS	<ul style="list-style-type: none"> ● PLAGAS ● ENFERMEDADES 	<ul style="list-style-type: none"> ● FALTAN ESPECIALISTAS ● AUMENTAR LA PRESIÓN POR PARTE DE LA COMUNIDAD ● ELABORAR PROGRAMAS DE EDUCACIÓN Y PREVENCIÓN ● AUMENTAR LA ATENCIÓN PRIMARIA EN ZONAS RURALES 	GOBIERNO REGIONAL MUNICIPIO SERVICIO DE SALUD	

SITUACIONES	MANIFESTACIÓN E INDICADORES	EXPLICACIÓN DE LAS POSIBLES CAUSAS	LOCALIZACIÓN	RELACIÓN CON OTROS PROBLEMAS		POSIBLES SOLUCIONES*	AGENTES IMPLICADOS	VALOR
				CAUSAS	CONSECUENCIAS			
6.B ENFERMEDADES	<ul style="list-style-type: none"> FALTAN ANTECEDENTES 	<ul style="list-style-type: none"> FALTAN ESTUDIOS QUE MONITOREEN LOS EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN FALTAN ESTUDIOS QUE RELACIONEN LAS ENFERMEDADES CON MALA CALIDAD AMBIENTAL EN LA ZONA 		EDUCACIÓN CONTAMINACIÓN PRESENCIA PLG. ALCANTARILLADO		<ul style="list-style-type: none"> AUMENTAR LOS ESTUDIOS EDUCACIÓN DIFUSIÓN 	S SALUD GOBIERNO REGIONAL MUNICIPIO COMUNIDAD	
7. EDUCACIÓN: CALIDAD DE LA EDUCACIÓN OFRECIDA POR LOS DISTINTOS ESTABLECIMIENTOS UBICADOS EN LA ZONA	<ul style="list-style-type: none"> RECLAMO DE LA COMUNIDAD FALTA CAPACITACIÓN EN EL SECTOR PRODUCTIVO SECTOR LABORAL EN INDUSTRIAS PERTENECE A OTRAS COMUNAS 	<ul style="list-style-type: none"> FALTA DE ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES TÉCNICOS QUE OFREZCAN ESPECIALIDADES RELACIONADAS CON LA REALIDAD DE QUINTERO. 	QUINTERO	FALTA PLANIF. GESTIÓN MUNIC. FALTA SERVICIOS	<ul style="list-style-type: none"> CULTURA Y RECREA. CESANTÍA SEG. CIUD. FALTA PART. JVVV DESEQ. INDUSTRIA ESTANCAMIENTO TUR. DECAIMIENTO PESCA SECTOR AGRO DIFÍCIL COMERCIO CONTAMINACIÓN RESIDUOS PRESENCIA PLG. MALOS OLORES DEGR. ESP. URB. DEGRD. ESP. NAT. DEGR. ESP. ECOL. 	<ul style="list-style-type: none"> CAMBIAR LA ORIENTACIÓN EDUCACIONAL DE LA COMUNA 	MINISTERIO DE EDUCACIÓN COMUNIDAD	M
8. CULTURA Y RECREACIÓN: FALTA DE ACTIVIDADES DE RECREACIÓN Y CULTURALES EN LA COMUNA.	<ul style="list-style-type: none"> DESCONTENTO DE LA COMUNIDAD. VAGANCIA JUVENIL. DISMINUCIÓN DEL TURISMO. 	<ul style="list-style-type: none"> FALTA DE PRESUPUESTO FALTA DE ESPACIOS DESTINADOS A ESTOS FINES. DEGRADACIÓN DE ESPACIOS NATURALES INEXISTENCIA DE PROGRAMAS EN ÉPOCAS DE INVIERNO. 	PRINCIPALMENTE PENÍNSULA DE QUINTERO	GESTIÓN MUNICIPAL. FALTA DE SERVICIOS. EDUCACIÓN FALTA PAR. JVVV DEGR. ESP. NAT. DEGR. ESP. ECOL ÁREAS VERDES	<ul style="list-style-type: none"> EDUCACIÓN SEG. CIUD. ESTANCAMIENTO TUR. DEGR. ESP. URB. ORNATO 	<ul style="list-style-type: none"> ESTABLECER PROGRAMAS CULTURALES QUE FORTALEZCAN LA EDUCACIÓN, TURISMO Y CALIDAD DE VIDA. CREAR ACTIVIDADES QUE FORTALEZCAN LA EDUCACIÓN Y CONCIENCIA AMBIENTAL. ELABORAR ENCUENTROS QUE REÚNAN A TODAS LAS ARTES. ENTREGAR AYUDA A ARTISTAS LOCALES. FOMENTAR PROGRAMAS PARA EL ADULTO MAYOR. 	COMUNIDAD MUNICIPIO	B

SITUACIONES	MANIFESTACIÓN E INDICADORES	EXPLICACIÓN DE LAS POSIBLES CAUSAS	LOCALIZACIÓN	RELACIÓN CON OTROS PROBLEMAS		POSIBLES SOLUCIONES*	AGENTES IMPLICADOS	VALOR
				CAUSAS	CONSECUENCIAS			
						<ul style="list-style-type: none"> ● FOMENTAR PROGRAMAS DE RECREACIÓN A JÓVENES PARA PREVENIR DROGADICCIÓN, VAGANCIA, ALCOHOLISMO Y VIOLENCIA JUVENIL. ● REMODELACIÓN Y REACONDICIONAMIENTO DE ESPACIOS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS, CULTURALES Y RECREACIONALES. ● CREAR PROGRAMAS DE AYUDA POR PARTE DE LOS INDUSTRIALES COMO FORMA DE DEVOLVER DE ESTA FORMA EL DAÑO HECHO POR LA CONTAMINACIÓN 		
9. CESANTÍA	<ul style="list-style-type: none"> ● DESCONTENTO DE LA COMUNIDAD ● INQUIETUD DE LA AUTORIDAD ● ÍNDICES SOCIALES INDICAN ALTAS TAZAS DE CESANTÍA EN LA ZONA. ● AUMENTO DE DELINCUENCIA. 	<ul style="list-style-type: none"> ● POCO COMERCIO ● TURISMO DECAÍDO ● FALTA CAPACITACIÓN PARA POBLACIÓN PARA LOGRAR SU INSERCIÓN EN ALGUNA ACTIVIDAD ECONÓMICA DE LA ZONA ● CIERRE DE INDUSTRIAS PESQUERAS POR FALTA DE RECURSOS A EXTRAER. ● ACTIVIDAD PESQUERA DECAÍDA. ● Poca ESPECIALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE LA POBLACIÓN PARA QUE ESTOS ORIENTEN MEDIDAS A TOMAR A LARGO PLAZO. ● LLEGADA DE HABITANTES FORÁNEOS SIN OFICIOS ESPECIFICO QUE NO TIENEN POSIBILIDADES DE TRABAJO. 	QUINTERO	<p>EDUCACIÓN POCA PRESIÓN COMUNIDAD GESTIÓN MUNICIPAL DEFICIENTE PLANIF. FALTA DE SER. FALTA COORD. ENTRE INSTITUCIONES DESEQ. INDUSTRIAL ESTANC. TURÍSTICO DECAIM. PESCA SECTOR AGRO DIFÍCIL DESARROLLO DEL COMERCIO.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● SEGURIDAD CIUDADANA ● DIFÍCIL COMERCIO 	<ul style="list-style-type: none"> ● SEGUIR CON LOS PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN. ● MEJORAR ACTIVIDADES ECONÓMICAS DECAÍDAS. ● CAPACITAR A LA COMUNIDAD EN FUENTES DE TRABAJO ALTERNATIVAS (GASTRONOMÍA, ECOTURISMO, GASFITERÍA, ELECTRICIDAD, CONSTRUCCIÓN). ● REGULAR LA LLEGADA DE HABITANTES FORÁNEOS. ● INCORPORACIÓN A LA POBLACIÓN DE QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ EN FORMA PREFERENTE A LOS PUESTOS DE TRABAJOS GENERADOS POR LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS. ● FOMENTAR OTROS SECTORES PRODUCTIVOS COMO: AGRO, TURISMO, ETC 	SECTORES PRODUCTIVOS DE LA ZONA MUNICIPIO COMUNIDAD GOBIERNO REGIONAL MINISTERIO DE EDUCACIÓN SERNATUR INDAP	G

SITUACIONES	MANIFESTACIÓN E INDICADORES	EXPLICACIÓN DE LAS POSIBLES CAUSAS	LOCALIZACIÓN	RELACIÓN CON OTROS PROBLEMAS		POSIBLES SOLUCIONES*	AGENTES IMPLICADOS	VALOR
				CAUSAS	CONSECUENCIAS			
		<ul style="list-style-type: none"> • AUMENTO DE LA POBLACIÓN EDUCACIÓN NO ENFOCADA A LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE LA COMUNA. DESEQUILIBRIO ENTRE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE LA ZONA • CAMBIO DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA PRINCIPAL EN LA ZONA. 						
10. SEGURIDAD CIUDADANA:	<ul style="list-style-type: none"> • RECLAMO DE LA COMUNIDAD, ESPECIALMENTE DE COMERCIANTES. • AUMENTO DE DELINCUENCIA, ESPECIALMENTE EN LOS MESES DE VERANO 	<ul style="list-style-type: none"> • DÉFICIT DE VIGILANCIA • POCA ILUMINACIÓN • AUMENTO DE POBLACIÓN EN VERANO • LLEGADA DE TURISTAS • POCA COLABORACIÓN POR PARTE DE LA COMUNIDAD • CESANTÍA Y DESOCUPACIÓN JUVENIL • ALCOHOLISMO Y DROGADICCIÓN 	QUINTERO ESPECIALMENTE BORDE COSTERO	GESTIÓN MUNICIPAL CULTURA Y RECREA. CESANTÍA FALTA PAR. JJVV ILUMINACIÓN DESCOO. INSTITUCIONAL	<ul style="list-style-type: none"> • ESTANCAMIENTO TUR. • DEGRAD. ESP. URBANOS • DIFÍCIL COMERCIO 	<ul style="list-style-type: none"> • AUMENTAR LA ILUMINACIÓN EN CALLES ESPECIALMENTE CAMINO COSTERO. • CREAR ACTIVIDADES RECREATIVAS PARA LOS JÓVENES. • AUMENTAR LA DOTACIÓN POLICIAL. • ELABORAR UN PROGRAMA DE AYUDA EN CONJUNTO CON LAS JUNTAS DE VECINOS. 	COMUNIDAD CARABINEROS FUERZA AÉREA CAPITANÍA DE PUERTO MUNICIPIO	M
11. FALTA PARTICIPACIÓN JJVV	<ul style="list-style-type: none"> • LENTITUD EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS • POCA PRESIÓN DE LA COMUNIDAD FRENTE A PROBLEMAS GRAVES DE LA COMUNA • DESINFORMACIÓN DE SUS DERECHOS Y DEBERES • TRABAJO EN TERRENO 	<ul style="list-style-type: none"> • DESCONTENTO COMUNAL QUE HACE PERDER EL INTERÉS EN PARTICIPAR • DESINFORMACIÓN DE LA POBLACIÓN. • EDUCACIÓN CÍVICA DEFICIENTE. 	QUINTERO, RURAL Y URBANO	FALTA PLANIF. EDUCACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • GESTIÓN MUNICIPAL • CULTURA Y RECRE. • SEG. CIUDADANA • ALCANTARILLADO • PAVIMENTACIÓN • ÁREAS VERDES • ORNATO 	<ul style="list-style-type: none"> • EDUCAR A LA COMUNIDAD • INFORMAR • CONCIENCIAR A LA POBLACIÓN DE SU IMPORTANTE PARTICIPACIÓN 	JVV COMUNIDAD ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES	M
12. POCA PRESIÓN COMUNIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • LENTITUD EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS. • POCO REFLEJO DEL INTERÉS COMUNAL EN SOLUCIONES Y PROYECTOS DESARROLLADOS 	<ul style="list-style-type: none"> • FALTA DE PARTICIPACIÓN EN JJVV • DESINFORMACIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE PROYECTOS Y ACTUACIONES MUNICIPALES 	QUINTERO	EDUCACIÓN FALTA PART. JJVV	<ul style="list-style-type: none"> • GESTIÓN MUNIC. • CESANTÍA • ACCESO BC 	<ul style="list-style-type: none"> • AUMENTAR LA PARTICIPACIÓN • CONCIENCIAR A LA POBLACIÓN • EDUCAR A LA POBLACIÓN • INFORMAR DE DERECHOS Y 	JVV COMUNIDAD ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES	B

SITUACIONES	MANIFESTACIÓN E INDICADORES	EXPLICACIÓN DE LAS POSIBLES CAUSAS	LOCALIZACIÓN	RELACIÓN CON OTROS PROBLEMAS		POSIBLES SOLUCIONES*	AGENTES IMPLICADOS	VALOR
				CAUSAS	CONSECUENCIAS			
						DEBERES		
13. FALTA GRUPOS AMBIENTALES EN LA ZONA	<ul style="list-style-type: none"> ● POCA PRESIÓN PARA LA SOLUCIÓN DE CONFLICTOS. ● FALTA HERMOSEADO DE LA CIUDAD ● MALA GESTIÓN DE RECURSOS ● DESINFORMACIÓN AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD 	<ul style="list-style-type: none"> ● FALTA EDUCACIÓN AMBIENTAL E INTERÉS DE LOS JÓVENES. 	QUINTERO	EDUCACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ● GESTIÓN RRNN ● POCA PRESIÓN ● ÁREAS VERDES 	<ul style="list-style-type: none"> ● EDUCAR A LA COMUNIDAD ● FOMENTAR LA FORMACIÓN DE GRUPOS ● INFORMAR A LA POBLACIÓN DEL ESTADO DEL MEDIO AMBIENTE EN SU COMUNA ● INFORMAR A LA COMUNIDAD DE LOS POCOS GRUPOS EXISTENTES 	ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES COMUNIDAD CONAMA MUNICIPIO	M
PRODUCTIVOS								
14. DESEQUILIBRIO DEL SECTOR INDUSTRIAL CON EL ENTORNO SOCIAL, AMBIENTAL Y PRODUCTIVO DE LA COMUNA.	<ul style="list-style-type: none"> ● RECLAMO DE LA COMUNIDAD. ● EVALUACIÓN DEL PAISAJE ● DISMINUCIÓN DE OTROS SECTORES PRODUCTIVOS EN LA ZONA ● INQUIETUD DE LAS AUTORIDADES MUNICIPALES. ● CONTAMINACIÓN DE SUELOS, ATMOSFÉRICA Y DE LA BAHÍA. ● INDICADORES DE FLORA Y FAUNA. 	<ul style="list-style-type: none"> ● ANTIGÜEDAD EN LOS PROCESOS. ● PLANIFICACIÓN A LARGO PLAZO DEFICIENTE. ● FALTA DE COMUNICACIÓN CON LA COMUNIDAD. ● NORMATIVAS AMBIENTALES PERMISIVAS. 	QUINTERO	FALTA DE PLANIF. GESTIÓN MUNIC. DESCOOR. INSTITUCIONAL MALA GESTIÓN RRNN FALTA PART. JVVV POCA PRESIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ● CESANTÍA ● ESTANCAMIENTO TUR. ● DECAIMIENTO PESCA ● CONTAMINACIÓN ● MALOS OLORES ● DEGRADACIÓN ECOL. 	<ul style="list-style-type: none"> ● IR MEJORANDO LA IMAGEN DEL SECTOR INDUSTRIAL, HACIÉNDOLA MAS AMIGABLE CON EL ENTORNO, (HERMOSEAR LOS ALREDEDORES DEL SECTOR INDUSTRIAL, CON PLANTAS, COLORES, ETC, ELIMINAR CUALQUIER TIPO DE EFLUENTE, CHORROS, Y DISMINUIR LA CANTIDAD DE GASES EMITIDOS POR LA CHIMENEA. ● EDUCACIÓN AMBIENTAL 		G
15. ESTANCAMIENTO DEL SECTOR TURÍSTICO	<ul style="list-style-type: none"> ● BAJA CALIDAD EN LOS SERVICIOS ENTREGADOS A LOS TURISTAS. ● DISMINUCIÓN DE CANTIDAD Y CALIDAD DEL TURISMO. ● GENERACIÓN DE OTRAS ÁREAS DE DESARROLLO. 	<ul style="list-style-type: none"> ● FALTA DE UN DEPARTAMENTO Y PROGRAMAS DE FOMENTO DEL TURISMO. ● DEGRADACIÓN DE LOS ESPACIOS. ● ESTIGMATIZACIÓN DEL LUGAR ● EL AUMENTO DE LA POBLACIÓN QUE EXPERIMENTÓ QUINTERO Y QUE TRAJÓ CONSIGO EL CAMBIO DE UN PUEBLO PEQUEÑO Y TRANQUILO A UNA CIUDAD 	PENÍNSULA DE QUINTERO	FALTA PLANIF. GESTIÓN MUNIC FALTA SERVICIOS DESC. ENTRE INSTIT. MALA GESTIÓN RRNN EDUCACIÓN CULT. Y RECREA. SEG. CIUD. DESEQUILIBRIO IND. CONTAMINACIÓN REC. DE RESIDUOS PRESENCIA DE PLAGAS MALOS OLORES DEGR. ESP. URB.	<ul style="list-style-type: none"> ● CESANTÍA ● DIFÍCIL COMERCIO 	<ul style="list-style-type: none"> ● CAPACITAR E NUEVAS FORMAS DE TURISMO(TURISMO EN CASA, ECOTURISMO) ● FOMENTAR EL TURISMO SUBMARINO Y LOS DEPORTES NÁUTICOS) ● MEJORAR LAS ZONAS NATURALES Y URBANAS DEGRADADAS ● GENERAR PROGRAMAS DE PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN DE LOS POTENCIALES ● HACER ALIANZAS CON 	MUNICIPIO SERNATUR COMUNIDAD SECTOR EDUCACIÓN SECTOR INDUSTRIAL MBN CONAMA CAMARA DE COMERCIO	M

SITUACIONES	MANIFESTACIÓN E INDICADORES	EXPLICACIÓN DE LAS POSIBLES CAUSAS	LOCALIZACIÓN	RELACIÓN CON OTROS PROBLEMAS		POSIBLES SOLUCIONES*	AGENTES IMPLICADOS	VALOR
				CAUSAS	CONSECUENCIAS			
				DEGR. ESP. ECOL. DEGR. ESP NAT SEÑALÉTICA ÁREAS VERDES ORNATO ACCESO BC		COMUNAS VECINAS ● CREAR DEPARTAMENTO ENCARGADO DE TURISMO ● MEJORAR EL ORNATO DE LA COMUNA ● DESARROLLAR PROGRAMAS CULTURALES Y RECREACIONALES ● DEFINIR UN OBJETIVO IMAGEN DE LA COMUNA		
16. DECAIMIENTO DEL SECTOR PESQUERO	<ul style="list-style-type: none"> ● MENOR RENDIMIENTO PESQUERO ● RESTRICCIÓN DE EXTRACCIÓN DE ALGUNOS PRODUCTOS DEL MAR. ● INQUIETUD DE LA COMUNIDAD PESQUERA. ● ALTA CESANTÍA EN EL RUBRO. ● DIVERSIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE LOS PESCADORES (PASEOS EN LANCHAS, PESCA DEPORTIVA, ETC). ● DISMINUCIÓN DEL NÚMERO DE PERSONAS DEDICADAS A LA PESCA DE 608 A 327 ENTRE LOS AÑOS 1992 Y 2002 (CENSOS). 	<ul style="list-style-type: none"> ● CONTAMINACIÓN DE LA BAHÍA (PRESENCIA DE METALES PESADOS EN MOLUSCOS). ● LA PRESENCIA DE LOBOS MARINOS QUE DIFICULTAN LA EXTRACCIÓN DE PECES. ● EXPLOTACIÓN INTENSIVA DE RECURSOS. ● DISMINUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE PECES. 	PENÍNSULA DE QUINTERO. BAHÍA DE QUINTERO-VENTANAS.	FALTA PLANIF. GESTIÓN MUNIC. DESCOOR. INST. MALA GESTIÓN RRNN DESEQUI. IND. CONTAMINACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ● CESANTÍA ● DIFÍCIL COMERCIO 	<ul style="list-style-type: none"> ● MITIGAR IMPACTOS AMBIENTALES ● ELABORAR PROGRAMAS DE RECUPERACIÓN DE LA ACTIVIDAD ● MEJORAR LAS MEDIDAS COMPESATORIAS ● CAPACITACIÓN ● FOMENTAR LA EXTRACCIÓN DE NUEVOS RECURSOS 	SERNAPESCA SUBPESCA S SALUD SANITARIO DTM-MM SECTOR INDUSTRIAL COMUNIDAD PESQUERA MUNICIPALIDAD SERNATUR	M
17. SECTOR AGRÍCOLA : DIFÍCIL DESARROLLO DEL SECTOR AGRÍCOLA.	<ul style="list-style-type: none"> ● HISTORIAL ● EL ESFUERZO EN RECUPERAR SUELOS ● BAJOS ÍNDICES DE ESCOLARIDAD. ● LEVE DISMINUCIÓN DEL NÚMERO DE PERSONAS DEDICADAS A LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA ENTRE LOS AÑOS 1992 Y 2002. 	<ul style="list-style-type: none"> ● CONTAMINACIÓN DE LOS SUELOS ● LENTA LLEGADA DE PROGRAMAS DE RECUPERACIÓN DE SUELOS BAJOS ÍNDICES DE ESCOLARIDAD ● LENTA RECUPERACIÓN DE LOS RECURSOS 	ZONA RURAL	FALTA PLANIF. GESTIÓN MUNIC. DESCOOR. INST FALTAN SERVICIOS. EDUCACIÓN. FALTA PART. JJVV DESEQ. INDUSTRIAL CONTAMINACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ● CESANTÍA ● DIFÍCIL COMERCIO 	<ul style="list-style-type: none"> ● PROGRAMA DE FOMENTO DE INVERSIÓN DE OBRAS DE RIEGO. ● APROVECHAMIENTOS DE PROGRAMAS DE RECUPERACIÓN DE SUELOS ● PROGRAMAS FOSIS ● CAPACITACIÓN ● INCORPORACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS AGRÍCOLAS ● INCORPORACIÓN DE NUEVOS CULTIVOS (FLORES, 	SAG CONAMA COMUNIDAD RURAL MUNICIPIO GOBIERNO REGIONAL	B

SITUACIONES	MANIFESTACIÓN E INDICADORES	EXPLICACIÓN DE LAS POSIBLES CAUSAS	LOCALIZACIÓN	RELACIÓN CON OTROS PROBLEMAS		POSIBLES SOLUCIONES*	AGENTES IMPLICADOS	VALOR
				CAUSAS	CONSECUENCIAS			
						VEGETALES HIDROPÓNICOS) ● GENERAR MAS SUBSIDIOS PARA COMENZAR A GENERAR ACTIVIDADES AGRÍCOLAS ● FORTALECER ALIANZA CON SECTOR INDUSTRIAL		
18. SECTOR COMERCIO DIFÍCIL DESARROLLO DEL COMERCIO.	<ul style="list-style-type: none"> ● CIERRE DE LOCALES ● RECLAMO DEL SECTOR 	<ul style="list-style-type: none"> ● CESANTÍA ● SEGURIDAD CIUDADANA ● BAJA LLEGADA DE TURISTAS ● POBLACIÓN DE BAJO NIVEL SOCIOECONÓMICO 	QUINTERO, URBANO, RURAL, LONCURA	CESANTÍA SEG. CIUDADANA FALTA SERVICIOS FALTA PLANIF. ESTANCAMIENTO DEL TURISMO. DEGR. ESP. URB	<ul style="list-style-type: none"> ● CESANTÍA 	<ul style="list-style-type: none"> ● DISMINUIR ÍNDICES DE CESANTÍA ● FOMENTAR EL TURISMO ● AUMENTAR LOS PROGRAMAS DE AYUDA A LA MEDIANA Y PEQUEÑA EMPRESA ● CAPACITAR EN OTRAS ÁREAS 		B
AMBIENTALES								
19. CONTAMINACIÓN								
19.A CONTAMINACIÓN DE AGUAS	<ul style="list-style-type: none"> ● PRESENCIA DE CONTAMINANTES EN INDICADORES BIOLÓGICOS. ● RECLAMO DE LA COMUNIDAD. ● CONTAMINACIÓN CON PETRÓLEO DE LAS AGUAS. ● PRESENCIA DE CONTAMINANTES EN AGUAS DE LA BAHÍA. (CU) ● SOBREPASO DE NORMA DE CALIDAD ALIMENTO EN RELACIÓN A LA PRESENCIA DE METALES PESADOS COMO: CU, CD, AS. ● PECES Y MARISCOS CONTAMINADOS. ● RESTRICCIÓN DE EXTRACCIÓN DE ALGUNOS MOLUSCOS FILTRADORES EN ÁREAS DE MANEJO DE LA ZONA. 	<ul style="list-style-type: none"> ● VERTIDO DE RILES Y EMISIÓN DE GASES DEL POLO INDUSTRIAL. ● ACCIDENTES AMBIENTALES GRAVES EN EL PUERTO DE LA BAHÍA POR DESEMBARQUE DE PETRÓLEO O FISURAS DE LOS BARCOS. ● VERTIDOS DE RESIDUOS LÍQUIDOS DOMICILIARIOS. ● MALOS HÁBITOS DE TURISTAS QUE BOTAN BASURA A LAS AGUAS. 	BAHÍA DE QUINTERO. HUMEDAL DE MANTAGUA, DESEMBOCADURA DEL RÍO ACONCAGUA.	FALTA DE PLANF. DESCOOR. INST. EDUCACIÓN. RESIDUOS ALCANTARILLADO	<ul style="list-style-type: none"> ● DESEQ INDUSTRIAL. ● DECAIMIENTO DEL TURISMO ● DECAIM. PESCA ● CONTAMINACIÓN ● PRESENCIA PLG. ● MALOS OLORES ● DEGR. ESP .NAT ● DEGR. ESP. ECOL. ● SALUD 	<ul style="list-style-type: none"> ● CAMBIO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE RILES. ● MANTENER E INTENTAR MEJORAR LOS PLANES DE CONTINGENCIA FRENTE A ACCIDENTES AMBIENTALES ● MEJORAR ES SISTEMA DE ALCANTARILLADO ● EDUCACIÓN AMBIENTAL EN POBLADORES LOCALES Y TURISTAS ● GENERAR PROGRAMAS DE LIMPIEZA ● FOMENTAR LA LIMPIEZA SUBMARINA POR PARTE DE BUZOS DEPORTIVOS. 	COMUNIDAD MUNICIPIO, COMPLEJO INDUSTRIAL. PESCADORES TURISTAS ESVAL CAPITANÍA DE PUERTO	M

SITUACIONES	MANIFESTACIÓN E INDICADORES	EXPLICACIÓN DE LAS POSIBLES CAUSAS	LOCALIZACIÓN	RELACIÓN CON OTROS PROBLEMAS		POSIBLES SOLUCIONES*	AGENTES IMPLICADOS	VALOR
				CAUSAS	CONSECUENCIAS			
	<ul style="list-style-type: none"> ● RESIDUOS SÓLIDOS EN LA BAHÍA. ● DISMINUCIÓN DEL SECTOR PESQUERO ● MENOR CALIDAD RECREATIVA Y TURÍSTICA ● DEGRADACIÓN DEL HÁBITAT ESTUARIAL DE LA LAGUNA MANTAGUA. 							
19. POLUCIÓN SONORA	● -----	● -----	-----	-----	● -----	● -----	-----	SP
19.B CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	<ul style="list-style-type: none"> ● INDICADORES AMBIENTALES (SOBREPASO DE NORMAS) EXCEDENCIA OCASIONAL DE LA NORMA PM 10 DIARIO EN ALGUNAS ESTACIONES DE LA RED DE MONITOREO ENAMI. SUPERACIÓN DEL NIVEL DE LATENCIA DE: LA NORMA PM 10 ANUAL EN LA ESTACIÓN LA GREDA, LA NORMA ANUAL DE S02 EN CONCÓN Y LOS MAITENES, LA NORMA DIARIA DE SO2 EN LOS MAITENES SUR Y CONCÓN. SUPERACIÓN FRECUENTE DE LA NORMA SECUNDARIA DE S02 PARA UNA HORA EN LA RED VENTANAS. ● AFECCIÓN DE HOJAS DE ÁRBOLES, POR EFECTOS DE GASES CONTAMINANTES (BOSQUE LAS PETRAS) Y OTROS. ● RECLAMO DE LA COMUNIDAD. ● PRESENCIA DE CONTAMINANTES EN OTRAS CUENCAS DEL SECTOR PRODUCTO DEL MOVIMIENTO DE MASAS DE AIRE. ● HISTORIAL AMBIENTAL DE LA COMUNA INDICA PERIODOS DE FUERTE CONTAMINACIÓN Y PRESENCIA DE UN PARQUE 	<ul style="list-style-type: none"> ● PRESENCIA DE UN PARQUE INDUSTRIAL CON PROCESOS CON EMISIONES ATMOSFÉRICAS. ● COMPLEJO INDUSTRIAL CON PROCESOS ANTIGUOS. ● QUEMA CLANDESTINA DE BASURA. ● REMOCIÓN DE MATERIAL PARTICULADO POR VEHÍCULOS EN ÁREAS SIN PAVIMENTAR. ● FALTA DE NORMAS ADECUADAS ● AUSENCIA DE NORMAS EN ÉPOCAS PASADAS ● FALTA DE ESTUDIOS QUE IDENTIFIQUEN A LOS RESPONSABLES,;QUE FIJEN NORMAS; QUE DETERMINEN EFECTOS SOBRE LAS SALUD, FLORA, FAUNA, ÁMBITO SOCIAL, PRODUCTIVO DE LA ZONA; QUE ELABOREN TRATAMIENTOS ALTERNATIVOS PARA LA DISMINUCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN. ● FALTA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN INDUSTRIAS Y COMUNIDAD. 	QUINTERO URBANO RURAL	FALTA PLANIF. DESEQUILIBRIO INDUSTRIAL PAVIMENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ● SALUD ● ESTANCAMIENTO TUR. ● SECTOR AGRO. ● CONTAMINACIÓN ● MALOS OLORES ● DEGR. ESP. NAT. ● DEGR. ECOLÓGICA. 	<ul style="list-style-type: none"> ● ESTUDIAR LAS NORMAS ACTUALES ● EDUCAR A LA POBLACIÓN ● CREAR CONVENIOS CON CENTROS DE INVESTIGACIÓN (UNIVERSIDADES, ONG, CENTROS TÉCNICOS) PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS ● AUMENTAR LA FISCALIZACIÓN ● ELABORAR PLANES DE MITIGACIÓN DE EFECTOS 	COMPLEJO INDUSTRIAL MUNICIPIOS QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ. COMUNIDAD S DESALAD	G

SITUACIONES	MANIFESTACIÓN E INDICADORES	EXPLICACIÓN DE LAS POSIBLES CAUSAS	LOCALIZACIÓN	RELACIÓN CON OTROS PROBLEMAS		POSIBLES SOLUCIONES*	AGENTES IMPLICADOS	VALOR
				CAUSAS	CONSECUENCIAS			
	<p>INDUSTRIAL DE PROCESOS CON EMISIONES ATMOSFÉRICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● SUELOS CONTAMINADOS <ul style="list-style-type: none"> ● DISMINUCIÓN DEL SECTOR AGRÍCOLA EN ZONAS RURALES 							
19. C CONTAMINACIÓN DE COSTAS	<ul style="list-style-type: none"> ● PRESENCIA DE MICROBASURALES EN ZONAS COSTERAS. ● ACUMULACIÓN DE RESIDUOS EN PLAYAS Y RIVERAS. ● DETERIORO DE ESPACIOS ● ACUMULACIÓN DE ESCOMBROS 	<ul style="list-style-type: none"> ● FALTA DE LIMPIEZA DE PLAYAS ● VERTIDOS DE RESIDUOS A CURSOS DE AGUA. ● MALOS HÁBITOS DE TURISTAS QUE LLEGAN A LA ZONA. ● FALTA DE EDUCACIÓN 	BORDE COSTERO, PLAYAS Y RIVERAS.	FALTA PLANIF. GESTIÓN MUNIC. EDUCACIÓN. DESEQUILIBRIO INDUSTRIAL. CONTAMINACIÓN. RECOL. RESIDUOS ALCANTARILLADO.	<ul style="list-style-type: none"> ● SALUD ● ESTANCAMIENTO TUR. ● PRESENCIA PLAGAS. ● DEGR. ESP. NAT. ● DEGR. ESP. ECOLOG. 	<ul style="list-style-type: none"> ● AUMENTAR LA INFORMACIÓN RESPECTO AL TEMA ● EDUCAR A LA POBLACIÓN ● AUMENTAR LOS PROGRAMAS DE LIMPIEZA DURANTE EL INVIERNO ● FOMENTAR EL DESARROLLO DE BRIGADAS AMBIENTALES ● INCENTIVAR Y AUMENTAR LA LIMPIEZA SUBMARINA ● AUMENTAR LA VIGILANCIA ● ERRADICAR MICROBASURALES ● INCORPORAR SEÑALÉTICA INFORMATIVA EN EL BORDE COSTERO ● EDUCACIÓN AMBIENTAL EN TURISTAS, COLEGIOS, MUNICIPALIDAD, ETC. 	DEPARTAMENTO DE ASEO Y ORNATO COMUNIDAD DGTMMM MINIST DE DEFENSA, SUBSECRETARÍA DE MARINA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS S. DE SALUD CONAMA	G
19. D CONTAMINACIÓN DE SUELOS	<ul style="list-style-type: none"> ● ESTUDIOS DE CALIDAD DE SUELOS ● DISMINUCIÓN DEL SECTOR AGRÍCOLA ● PRESENCIA DE METALES PESADOS COMO CU, Pb, Zn, Cd, Mb. ● SEGÚN INFORME PAÍS QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ SE DESTACAN POR SU ALTA 	<ul style="list-style-type: none"> ● CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA ● CONTAMINACIÓN DE NAPAS SUBTERRÁNEAS ● DEMORA EN LA LLEGADA DE PROGRAMAS DE AYUDA EN LA RECUPERACIÓN DE SUELOS DEGRADADOS 		FALTA PLANF. GESTIÓN MUNICIPAL. DESCOOR. INST. DESQ. IND. CONTAMINACIÓN RESIDUOS.	<ul style="list-style-type: none"> ● SALUD ● SECTOR AGRO. ● DEGR. ESP NAT. ● DEGR. ESP. ECOL. 	<ul style="list-style-type: none"> ● MITIGAR LOS EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA ● AUMENTAR LOS PROGRAMAS DE RECUPERACIÓN DE SUELOS ● INFORMAR AL SECTOR AGRÍCOLA DE LA POSTULACIÓN A PROGRAMAS Y PROYECTOS DESTINADOS A 	CONAMA SAG SECTOR INDUSTRIAL MUNICIPIO COMUNIDAD SECTOR AGRÍCOLA	G

SITUACIONES	MANIFESTACIÓN E INDICADORES	EXPLICACIÓN DE LAS POSIBLES CAUSAS	LOCALIZACIÓN	RELACIÓN CON OTROS PROBLEMAS		POSIBLES SOLUCIONES*	AGENTES IMPLICADOS	VALOR
				CAUSAS	CONSECUENCIAS			
	PRESENCIA DE CONTAMINANTES					ESTE SECTOR.		
20. RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS: RECOLECCIÓN, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LA BASURA	<ul style="list-style-type: none"> ● PRESENCIA DE MICROBASURALES. ● AUMENTO DE PLAGAS. ● COLAPSO DE ACTUAL VERTEDERO. ● RECLAMO POR PARTE DE LA COMUNIDAD. ● MALOS OLORES EN LA CERCANÍA DEL VERTEDERO. ● RECONOCIMIENTO POR PARTE DE AUTORIDADES. 	<ul style="list-style-type: none"> ● MALOS HÁBITOS DE LA POBLACIÓN. ● FALTA DE PRESUPUESTO MUNICIPAL PARA LLEVAR A CABO ALTERNATIVAS A DISPOSICIÓN DE RESIDUOS ANTE EL COLAPSO DEL ACTUAL VERTEDERO. ● FALTA DE TERRENOS PARA LA INSTALACIÓN DE UN NUEVO VERTEDERO. ● FALTA DE COBERTURA DE RECOLECCIÓN PARA ZONAS RURALES. ● FALTA EDUCACIÓN AMBIENTAL 	LONCURA. BORDE COSTERO DE QUINTERO.	FALTA PLANIF. GESTIÓN MUNIC. PART. JJVV FALTA GR. AMB EDUCACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ● SALUD ● DECAIMIENTO TUR. ● PRESENCIA DE PLAGA. ● DEGR. ESP URB. ● DEGR. ESP NAT. ● CONTAMINACIÓN ● MALOS OLORES ● ORNATO 	<ul style="list-style-type: none"> ● CREAR CONCIENCIA DE LA COMUNIDAD. ● ELABORAR ESTUDIOS PARA NUEVOS TRATAMIENTOS. ● ELABORAR PROYECTOS ALTERNATIVOS PARA LA DISMINUCIÓN DE LA BASURA. ● ESTUDIAR LA REDISTRIBUCIÓN DEL PRESUPUESTO MUNICIPAL. ● AUMENTAR PRESIÓN POR PARTE DE GRUPOS AMBIENTALES. ● CAPACITACIÓN EN JUNTAS DE VECINOS. ● AUMENTAR FISCALIZACIÓN PARA EVITAR LA APARICIÓN DE MICROBASURALES. ● EDUCAR A LA POBLACIÓN ● DESARROLLAR CAMPAÑAS DE RECICLAJE ● PROPONER TRATAMIENTOS ALTERNATIVOS 	MUNICIPIO, DEPARTAMENTOS DE ASEO Y ORNATO, SECPLA COMUNIDAD. DIRECCIÓN DE OBRAS ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES	M
21. PRESENCIA DE PLAGAS								M
21.A PRESENCIA DE PERROS VAGOS	<ul style="list-style-type: none"> ● RECLAMO COMUNIDAD Y AUTORIDADES. ● PRESENCIA DE PERROS VAGOS EN EL CENTRO. ● RESULTADO DEL DIAGNÓSTICO REALIZADO PARTE SALUD, PAISAJE, ENTRE OTROS. 	<ul style="list-style-type: none"> ● FALTA DE CONCIENCIA DE POBLADORES EN EL CUMPLIMIENTO DE LA ORDENANZA DE TENENCIA DE ANIMALES Y EN LOS PROBLEMAS IMPLICADOS. ● BASURA EN CALLES. ● AUSENCIA DE UN DEPARTAMENTO MUNICIPAL ENCARGADO DE ESTE PROBLEMA. ● FALTA DE PRESUPUESTO MUNICIPAL. 	CENTRO DE QUINTERO	FALTA PLANIF. GESTIÓN MUNIC. DECOOR. INST. FALTA SERVICIOS PART. JJVV FALTA GR. AMBIENTALES EDUCACIÓN RESIDUOS	<ul style="list-style-type: none"> ● SALUD ● ESTANCAMIENTO TUR. ● PRESENCIA PLG. ● DEGR. ESP. URBANOS 	<ul style="list-style-type: none"> ● CREAR CONCIENCIA DE LA POBLACIÓN EN EL CUIDADO DE LAS MASCOTAS. ● HACER CUMPLIR ORDENANZA MUNICIPAL. ● CREAR CANILES. ● ESTERILIZAR Y SACRIFICAR A LOS PERROS MÁS ENFERMOS. ● MAYOR AYUDA A LOS GRUPOS DE AMIGOS DE LOS ANIMALES PARA FOMENTAR 	COMUNIDAD, MUNICIPALIDAD, SECTOR PRIVADO	G

SITUACIONES	MANIFESTACIÓN E INDICADORES	EXPLICACIÓN DE LAS POSIBLES CAUSAS	LOCALIZACIÓN	RELACIÓN CON OTROS PROBLEMAS		POSIBLES SOLUCIONES*	AGENTES IMPLICADOS	VALOR
				CAUSAS	CONSECUENCIAS			
		<ul style="list-style-type: none"> FALTA DE LEGISLATURA APLICABLE. FALTA DE AYUDA A GRUPOS DE AMIGOS POR LOS ANIMALES 				EL CUIDADO.		
21.B PRESENCIA Y PROLIFERACIÓN DE VECTORES Y PLAGAS (RATONES, MOSCAS, TERMITAS, GARRAPATAS, ETC):	<ul style="list-style-type: none"> ALTA PRESENCIA DE VECTORES. RECLAMO POR PARTE DE LA COMUNIDAD 	<ul style="list-style-type: none"> FECALISMO LIBRE DE MASCOTAS POR FALTA DE PREOCUPACIÓN Y CONCIENCIA DE SUS DUEÑOS. VAGANCIA DE PERROS. MALA DISPOSICIÓN DE BASURAS, ESPECIALMENTE POR POBLACIÓN FLOTANTE DURANTE EL VERANO. TRABAJOS DE EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRA. TRATAMIENTO PRECARIO DEL VERTEDERO DE LA COMUNA MICROBASURALES FALTA INFORMACIÓN POCA MANTENCIÓN DE VIVIENDAS PARTICULARES 	QUINTERO URBANO QUINTERO RURAL	PRESENCIA DE PLG. GESTIÓN MUNIC. DESCOOR. INST. EDUCACIÓN FALTA PART. JJVV CONTAMINACIÓN RECOL. RESIDUOS	<ul style="list-style-type: none"> SALUD ESTANCAMIENTO TUR. DEGR. ESP. URB 	<ul style="list-style-type: none"> CREAR BUENOS HÁBITOS DE HIGIENE EN LA COMUNIDAD. (LIMPIEZA DE CASA, DESMALEZAMIENTO DE JARDINES, DISPONER RESIDUOS EN LUGARES Y CONTENEDORES ESPECIALMENTE DISPUESTOS). DESARROLLAR E INCENTIVAR PROGRAMAS DE CONTROL DE PLAGAS DESARROLLAR PROGRAMAS DE FUMIGACIONES TANTO PARTICULARES COMO MUNICIPALES. MAYOR PREPARACIÓN DE LA COMUNA PARA LA LLEGADA DE LA POBLACIÓN FLOTANTE. FOMENTAR EL CUIDADO Y MANTENCIÓN DE LAS VIVIENDAS 	DEPARTAMENTO DE ASEO COMUNIDAD. S SALUD	M
22. MALOS OLORES	<ul style="list-style-type: none"> RECLAMO DE LA COMUNIDAD LOCAL Y TURISTAS. DIAGNÓSTICO Y TRABAJO EN TERRENO. RECONOCIMIENTO DE EXPERTOS. 	<ul style="list-style-type: none"> INDUSTRIAS ESTABLECIDAS EN LAS CERCANÍAS DE ZONAS POBLADAS Y A CARRETERAS CON GRAN INCIDENCIA EN EL TERRITORIO FALTA DE UN MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS. MALOS HÁBITOS POR PARTE 	CAMINO A QUINTERO. PLAZA DE ARMAS LONCURA	FALTA PLANIF. DESCOOR. INST. EDUCACIÓN DESQ. IND. CONTAMINACIÓN RESIDUOS ALCANTARILLADO	<ul style="list-style-type: none"> ESTANCAMIENTO TUR. 	<ul style="list-style-type: none"> PLANIFICAR EL ASENTAMIENTO DE INDUSTRIAS AUMENTAR LA PRESIÓN DE LA COMUNIDAD REALIZAR ESTUDIOS DE CONTAMINACIÓN ODORÍFERA INCORPORAR TRATAMIENTOS PARA LA 	COMUNIDAD MUNICIPIO INDUSTRIAS CONAMA	B

SITUACIONES	MANIFESTACIÓN E INDICADORES	EXPLICACIÓN DE LAS POSIBLES CAUSAS	LOCALIZACIÓN	RELACIÓN CON OTROS PROBLEMAS		POSIBLES SOLUCIONES*	AGENTES IMPLICADOS	VALOR
				CAUSAS	CONSECUENCIAS			
		DE LA COMUNIDAD. ● INDUSTRIAS DE ALIMENTOS CON PROCESOS QUE NO CONSIDERAN ESTE FACTOR				DISMINUCIÓN DE OLORES MOLESTOS ● HACER DIFUSIÓN DE LAS CAUSAS A LA COMUNIDAD		
23. CONSTRUCCIONES DE ALTO IMPACTO	<ul style="list-style-type: none"> ● DESEQUILIBRIO TERRITORIAL ● IMPACTO PAISAJÍSTICO ● DEGRADACIÓN DE ESPACIOS NATURALES 	MALA PLANIFICACIÓN INTERESES ECONÓMICOS CON PODER LEGISLACIÓN DÉBIL	BORDE COSTERO	FALTA DE PLANIF. GESTIÓN MUNC. POCA PRESIÓN COMUNIDAD	<ul style="list-style-type: none"> ● DEGR. PAISAJÍSTICA DE ESP. NAT. ● DEGRADACIÓN ECOLÓGICA ● ACCESO AL BORDE COSTERO 	<ul style="list-style-type: none"> ● RESGUARDO EN PLAN REGULADOR ● PRESIÓN DE LA COMUNIDAD PARA FRENAR ESTE TIPO DE PROYECTOS ● INCORPORAR MEDIDAS COMPENSATORIAS ● INCORPORAR ESTUDIOS ● PLANIFICAR EL TERRITORIO ● DECLARAR ZONAS DE RESGUARDO 	EMPRESAS INMOBILIARIAS COMUNIDAD GOBIERNO REGIONAL	M
24. DEGRADACIÓN DE PAISAJES URBANOS	<ul style="list-style-type: none"> ● MALA IMAGEN 	<ul style="list-style-type: none"> ● PRESENCIA DE PLAGAS ● BASURAS EN LA VÍA PÚBLICA. ● FALTA HERMOSEADO ● FALTA DE ÁREAS VERDES 		EDUCACIÓN SEG. CIUDADANA GESTIÓN MUNC. FALTA PLANIF. DESQ. INDUSTRIAL CONTAMINACIÓN PRESENCIA DE PLAGAS RESIDUOS	<ul style="list-style-type: none"> ● CULTURA Y RECREACIÓN. ● ESTANCAMIENTO TUR. ● DIFÍCIL COMERCIO 	<ul style="list-style-type: none"> ● EDUCAR A LA POBLACIÓN ● POSTULAR A PROYECTOS DE RECUPERACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS 	MUNICIPALIDAD DEPARTAMENTO ASEO Y ORNATO COMUNIDAD	M
25. DEGRADACIÓN DE PAISAJES NATURALES								B
25 A .DUNARES	<ul style="list-style-type: none"> ● RETROCESO DE FLORA. ● DISMINUCIÓN DEL ÁREA DUNAR. ● EMIGRACIÓN DE AVES. ● DISMINUCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DEL SECTOR. 	<ul style="list-style-type: none"> ● CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS INMOBILIARIOS EN LAS DUNAS ● DEPORTES CON VEHÍCULOS MOTORIZADOS ● ABANDONO Y POCA VIGILANCIA DE ESPACIOS. ● CAZA, PESCA Y RECOLECCIÓN DE FLORA Y FAUNA. ● INCREMENTO EN LOS NIVELES DE RUIDO QUE AHUYENTA A LA FAUNA. ● REEMPLAZO DE FLORA AUTÓCTONA POR FLORA 	RITIQUE, DUNAS Y LAGUNA Y HUMEDAL MANTAGUA.	FALTA PLANIF. GESTIÓN MUNC. MALA GESTIÓN RRNN EDUCACIÓN DESCOOR. INST. CONSTRUCCIONES DE ALTO IMPACTO TERR.	<ul style="list-style-type: none"> ● CULTURA Y RECREA. ● ESTANCAMIENTO TUR. ● DEGRD. ECOL. 	<ul style="list-style-type: none"> ● ELABORAR PROYECTOS DE PROTECCIÓN A LA ZONA DUNAR ● DESARROLLAR Y FOMENTAR EL ECOTURISMO ● ESTABLECER ZONA DESTINADA AL TURISMO, RUTAS DE DEPORTES MOTORIZADOS, INMOBILIARIA, ETC. ● ESTABLECER ZONAS DE PROTECCIÓN ● REGULAR LAS ACTIVIDADES 	COMUNIDAD GOBIERNO REGIONAL MUNICIPALIDAD. CENTROS DE INVESTIGACIÓN (UNIVERSIDADES, ONGS) SECTOR INMOBILIARIO . SERNATUR CONAF	B

SITUACIONES	MANIFESTACIÓN E INDICADORES	EXPLICACIÓN DE LAS POSIBLES CAUSAS	LOCALIZACIÓN	RELACIÓN CON OTROS PROBLEMAS		POSIBLES SOLUCIONES*	AGENTES IMPLICADOS	VALOR
				CAUSAS	CONSECUENCIAS			
		INTRODUCIDA. ● CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS. ● CAMBIO EN EL PRI				● FRENAR LOS PROYECTOS INMOBILIARIOS DE IMPACTO NEGATIVO ● REALIZAR ESTUDIOS DE ECOLOGÍA		
25.B ZONAS DE PLAYAS	<ul style="list-style-type: none"> ● PRESENCIA DE ELEMENTOS DISCORDANTES EN LA FRANJA COSTERA. ● BAJA DE TURISMO. ● MALA IMAGEN ● PRESENCIA DE MICROBASURALES EN ACANTILADOS Y BOSQUES COSTEROS. ● BASURAS EN ORILLAS DE PLAYAS. 	<ul style="list-style-type: none"> ● PRESENCIA DE MICRO BASURALES ENTRE PLAYAS. ● BASURAS DEJADAS POR TURISTAS ● DROGADICCIÓN Y ALCOHOLISMO EN PLAYAS. ● TOPOGRAFÍA QUE FOMENTA LA DESCARGA DE BASURA Y DIFICULTA SU LIMPIEZA ● MALOS HÁBITOS DEL ÁREA PESQUERA. 	PENÍNSULA DE QUINTERO. BAHÍA DE QUINTERO-VENTANAS	EDUCACIÓN SEG. CIUD. GESTIÓN MUNIC. FALTA DE PLANIF. MALA GESTIÓN RRNN DESCOORD. INSTITUCIONAL DESQ. IND. CONTAMINACIÓN RESIDUOS CONSTRUCCIONES DE ALTO IMP.	<ul style="list-style-type: none"> ● CULTURA Y RECREA. ● ESTANCAMIENTO TUR. ● DEGR. ECOL. 	<ul style="list-style-type: none"> ● ELIMINAR MICROBASURALES ● EDUCAR A LA COMUNIDAD ● AUMENTAR LA GESTIÓN DE PRESERVACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ESPACIOS 	BIENES NACIONALES. DGTM-MM DEPARTAMENTO DE ASEO Y ORNATO. COMUNIDAD. SECTOR PESQUERO.	B
25.C ZONAS RURAL	<ul style="list-style-type: none"> ● DISMINUCIÓN DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA 	<ul style="list-style-type: none"> ● CONTAMINACIÓN, DEFORESTACIÓN E INCENDIOS. ● DESPEJE DE ÁREAS PARA USO AGRÍCOLA Y GANADERO. 	ZONA RURAL	EDUCACIÓN GESTIÓN MUNIC. FALTA SERVICIOS FALTA PLANIF. MALA GESTIÓN RN CONTAMINACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ● DECAÍM. DEL TURISMO ● CULTURA Y RECREACIÓN. 	<ul style="list-style-type: none"> ● FOMENTAR EL ECOTURISMO ● DECLARAR ZONAS DE PROTECCIÓN ● AUMENTAR LOS PROGRAMAS DE RECUPERACIÓN 	SAG CONAMA COMUNIDAD	B
26. DEGRADACIÓN DE ESPACIOS DE IMPORTANCIA ECOLÓGICA.	<ul style="list-style-type: none"> ● DISMINUCIÓN DEL VALOR DEL PAISAJE ● EMIGRACIÓN DE ESPECIES. ● DECAÍDA DEL TURISMO Y LAS ACTIVIDADES RECREATIVAS. ● PRESENCIA DE ESPECIES DE FLORA Y FAUNA EN CATEGORÍAS PELIGRO O VULNERABLE. 	<ul style="list-style-type: none"> ● DESTRUCCIÓN DE HÁBITAT ● CAZA Y ROBO DE ESPECIES ● ANTROPIZACIÓN DEL MEDIO ● DEPORTES MOTORIZADOS ● CONTAMINACIÓN ● FALTA DE RESGUARDO POR INSTRUMENTOS LEGALES. ● FALTA DE VIGILANCIA ● FALTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL. ● DESARROLLO TURÍSTICO Y RECREATIVO DESMEDIDO. ● HUMEDAL MANTAGUA Y DUNAS DE RITOQUE SIN POSIBILIDAD DE SER DECLARADOS 	DUNAS DE RITOQUE BOSQUE LAS PETRAS. PLAYAS LAGUNA MANTAGUA	EDUCACIÓN GESTIÓN MUNICIPAL. FALTA DE PLANIF. DESCOOR. INSTITUCIONAL MALA GESTIÓN R DESQ. INDUSTRIAL. CONTAMINACIÓN CONSTRUCCIONES DE ALTO IMP.	<ul style="list-style-type: none"> ● CULTURA Y RECREACIÓN ● ESTANCAMIENTO TUR. ● DEGR. ESP. NAT. 	<ul style="list-style-type: none"> ● MEJORAR Y AUMENTAR LA LEGISLACIÓN PARA PROTEGER LOS ESPACIOS ● ESTABLECER ZONAS DE PROTECCIÓN ● REGULAR LAS ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN EN ESTA ZONA ● AUMENTAR LA FISCALIZACIÓN Y VIGILANCIA ● FOMENTAR EL ECOTURISMO ● EDUCAR A LA POBLACIÓN 	POBLADORES DEL SECTOR GUÍAS TURÍSTICOS MUNICIPIO SECTOR INDUSTRIAL	B

SITUACIONES	MANIFESTACIÓN E INDICADORES	EXPLICACIÓN DE LAS POSIBLES CAUSAS	LOCALIZACIÓN	RELACIÓN CON OTROS PROBLEMAS		POSIBLES SOLUCIONES*	AGENTES IMPLICADOS	VALOR
				CAUSAS	CONSECUENCIAS			
		SANTUARIO DE LA NATURALEZA POR FALTA DE INFORMACIÓN EN FLORA Y FAUNA. REVISAR ● DISMINUCIÓN LA SUPERFICIE ABARCADA POR EL BOSQUE LAS PETRAS, SEGÚN COMPARACIÓN DE ESTUDIOS Y OPINIONES DE EXPERTOS.						
INFRAESTRUCTURA								
27. SISTEMA DE ALCANTARILLADO: DEFICIENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE ESTUDIO.	<ul style="list-style-type: none"> ● MALOS OLORES. ● EXISTENCIA DE POZOS NEGROS. ● COLAPSO DEL SISTEMA ACTUAL DE ALCANTARILLADO EN QUINTERO DURANTE EL VERANO MAYORITARIAMENTE. 	<ul style="list-style-type: none"> ● NO LEGALIDAD DE TERRENOS. ● FALTA DE PRESUPUESTO PARA ESTUDIO DE FACTIBILIDAD. ● LENTA GESTIÓN MUNICIPAL. ● CRECIMIENTO DESORDENADO Y SIN PLANIFICACIÓN QUE PRODUCEN LAS TOMAS DE TERRENO EN EL SECTOR. 	LONCURA, MANTAGUA Y TOMAS DE TERRENO DE QUINTERO	FALTA PLANIF. GESTIÓN MUNIC. FALTA PART. JJVV	<ul style="list-style-type: none"> ● SALUD ● CONTAMINACIÓN ● PRESENCIA PLAGAS. ● MALOS OLORES ● PAVIMENTACIÓN ● AGUAS LLUVIAS 	<ul style="list-style-type: none"> ● ELABORACIÓN DE ESTUDIOS ANTICIPADOS DE CRECIMIENTO DE LAS ZONAS URBANAS PARA PREVENIR TOMAS DE TERRENOS EN CUALQUIER PARTE. ● CAPACITACIÓN PARA POSTULACIÓN DE VIVIENDAS SOCIALES. ● AUMENTAR PRESIÓN DE LA COMUNIDAD. ● MEJORAR LOS ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD POR PARTE DE ESVAL. 	COMUNIDAD, MUNICIPALIDAD, MOP, S. SALUD, SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS	B
28. PAVIMENTACIÓN EN CALLES: ESTADO Y FALTA DE PAVIMENTACIÓN EN LAS ZONAS URBANIZADAS DEL ÁREA DE ESTUDIO.	<ul style="list-style-type: none"> ● TRANSPORTE DE MATERIAL DE LA PARTE ALTA; COMO BARRO, PIEDRAS, RAMAS A LA PARTE BAJA DE QUINTERO LUEGO DE EPISODIOS DE LLUVIA. ● INUNDACIÓN DEL CENTRO EN MINUTOS LUEGO DE COMENZADA LAS LLUVIAS. ● LONCURA Y MANTAGUA LEVANTAMIENTO DE POLVO Y TIERRA POR EL PASO DE LOCOMOCIÓN. ● RECLAMO DE LA COMUNIDAD. ● ANEGAMIENTO DE CENTROS POBLADOS, BARRIALES EN INVIERNO. 	<ul style="list-style-type: none"> ● FALTA DE PRESUPUESTO. ● PARA EL CASO DE LONCURA, LA FALTA DE ALCANTARILLADO IMPOSIBILITA LA PARTICIPACIÓN DE LAS JUNTAS DE VECINOS EN LA POSTULACIÓN A PROGRAMAS DE PAVIMENTACIÓN. ● EN MANTAGUA LA FALTA DE PAVIMENTACIÓN NO SE ENCUENTRA DENTRO DE LAS PRIORIDADES. ● CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN EN LUGARES NO PLANIFICADOS. 	PARTE ALTA DE QUINTERO. LONCURA. MANTAGUA.	FALTA PLANIF. GESTIÓN MUNIC. FALTA PART. JJVV	<ul style="list-style-type: none"> ● CONTAMINACIÓN ● AGUAS LLUVIAS 	<ul style="list-style-type: none"> ● CAPACITACIÓN EN LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS PARA SU POSTULACIÓN. (PROGRAMA PAVIMENTOS PARTICIPATIVOS, MINVU) ● MAYOR ORGANIZACIÓN DE LAS JUNTAS DE VECINOS. ● ELABORACIÓN DE ESTUDIOS ANTICIPADOS DE ZONAS A URBANIZAR. ● ELABORAR MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE EFECTOS DE LA FALTA DE PAVIMENTACIÓN 	MUNICIPALIDAD MOP (DIRECCIÓN DE OBRAS) SECPLA COMUNIDAD MINVU	B
29. ILUMINACIÓN: COBERTURA Y CALIDAD	<ul style="list-style-type: none"> ● BAJA ILUMINACIÓN EN CALLES DURANTE LA NOCHE. 	<ul style="list-style-type: none"> ● CAMBIO DE FOCOS DE MENOR POTENCIA POR FALTA DE 	BORDE Y CENTRO DE QUINTERO,	FALTA PLANIF. GESTIÓN MUNIC.	<ul style="list-style-type: none"> ● ACCESO AL BC ● SEG. CIUDADANA 	<ul style="list-style-type: none"> ● MEJORAR LA CALIDAD. ● MAYOR FISCALIZACIÓN 	MUNICIPIO COMUNIDAD	B

SITUACIONES	MANIFESTACIÓN E INDICADORES	EXPLICACIÓN DE LAS POSIBLES CAUSAS	LOCALIZACIÓN	RELACIÓN CON OTROS PROBLEMAS		POSIBLES SOLUCIONES*	AGENTES IMPLICADOS	VALOR
				CAUSAS	CONSECUENCIAS			
DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN PÚBLICA.	<ul style="list-style-type: none"> INCREMENTO DE LA DELINCUENCIA EN SECTORES SE BAJA ILUMINACIÓN. RECLAMO DE LA COMUNIDAD. 	FINANCIAMIENTO. <ul style="list-style-type: none"> POCO RECAMBIO DE FOCOS DEFECTUOSOS. FALTA DE CUIDADO DE LA COMUNIDAD POR INFRAESTRUCTURA PÚBLICA. 	MANTAGUA.		<ul style="list-style-type: none"> ESTANCAMIENTO TUR. ÁREAS VERDES 	SOBRE EL CUIDADO DEL ALUMBRADO PÚBLICO. <ul style="list-style-type: none"> FOMENTAR EL CUIDADO DEL ALUMBRADO PÚBLICO POR PARTE DE LA COMUNIDAD. 	CHILQUINTA	
30. AGUAS LLUVIAS: COMPORTAMIENTO DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS EN LA ZONA.	<ul style="list-style-type: none"> INUNDACIONES EN ALGUNOS SECTORES POBLADOS LUEGO DE COMENZADAS LAS LLUVIAS. ARRASTRE DE SEDIMENTOS POR LOS DUCTOS DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS OBSTRUCCIÓN DE DUCTOS. RECLAMO COMUNAL. RECONOCIMIENTOS DE LAS AUTORIDADES SOBRE LA DEFICIENCIAS DEL SISTEMA ESPECIALMENTE EN EL SECTOR URBANO DE QUINTERO. CAUCES TAPADOS POR BASURAS Y ESCOMBROS. PROBLEMAS EN EL TRÁNSITO VEHICULAR 	<ul style="list-style-type: none"> AUSENCIA DE ESTUDIOS PREVIOS A LA PAVIMENTACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LA COMUNA. CRECIMIENTO EXPLOSIVO DE LA COMUNA. SOBREPASO FUNCIONAL DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS EN RELACIÓN A LAS NECESIDADES ACTUALES DE LA COMUNA. FALTA DE PAVIMENTACIÓN DE ZONAS ALTAS DE QUINTERO QUE CONTRIBUYEN A LLEVAR ESCOMBROS Y BASURAS A LOS DUCTOS FALTA DE EDUCACIÓN. 	CENTRO DE QUINTERO. LONCURA. MANTAGUA.	FALTA PLANIF. GESTIÓN MUNIC. RESIDUOS. ALCANTARILLADO PAVIMENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> SALUD PRESENCIA PLAGAS 	<ul style="list-style-type: none"> MEJORAR EL SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS DE AGUAS DE LA COMUNA. ELABORAR MEDIDAS DE EMERGENCIA PARA DISMINUIR LOS IMPACTOS GENERADOS POR LA MALA EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS EN ALGUNOS SECTORES. ELABORAR ESTUDIOS DE PLANIFICACIÓN DEL CRECIMIENTO DE LA COMUNA. EDUCAR A LA POBLACIÓN. 	MUNICIPALIDAD, COMUNIDAD.	M
31. SEÑALÉTICA	<ul style="list-style-type: none"> DEFICIENTE SEÑALÉTICA EN LAS CERCANÍAS DE QUINTERO QUE INDIQUE SU PRESENCIA DIFICULTAD PARA LLEGAR A CIERTAS ZONAS AUSENCIA EN ZONAS RURALES 	<ul style="list-style-type: none"> NO HAY CUIDADO Y MANTENCIÓN DE LA ACTUAL FALTAN PROGRAMAS DE TURISMO QUE ELABOREN RUTAS FALTA DE PRESUPUESTO 	QUINTERO (ZONA RURAL, BORDE COSTERO)	FALTA PLANIF. GESTIÓN MUNICIPAL FALTA SERVICIOS ORNATO	<ul style="list-style-type: none"> ACCESO BC CULTURA Y RECREA. ESTANCAMIENTO TUR. SEG. CIUDADANA 	<ul style="list-style-type: none"> CREAR RUTAS TURÍSTICAS INCORPORANDO SEÑALÉTICA INFORMATIVA Y EDUCATIVA PROGRAMAS DE CUIDADO Y ARREGLOS HACER CONVENIOS CON PRIVADOS 	MUNICIPIO SECPLA SERNATUR	M
32. ÁREAS VERDES: CANTIDAD Y CALIDAD DE ÁREAS VERDES QUE SE PRESENTAN EN QUINTERO	<ul style="list-style-type: none"> INQUIETUD DE LA COMUNIDAD. RESULTADO DEL DIAGNÓSTICO SECCIÓN ÁREA DE VALORACIÓN DEL PAISAJE. COMPARACIÓN CON ÍNDICES INTERNACIONALES SOBRE CANTIDAD DE ÁREAS VERDES POR HABITANTE. 	CANTIDAD DE ÁREAS VERDES: <ul style="list-style-type: none"> PLANIFICACIÓN TERRITORIAL NO INCORPORA CORRECTAMENTE LA PLANIFICACIÓN DE ÁREAS VERDES. DÉFICIT DE TERRENOS DESTINADOS A ÁREAS VERDES. CARACTERÍSTICAS CULTURALES Y DE PLANIFICACIÓN DE CIUDADES QUE SE TIENE EN 	QUINTERO URBANO	ORNATO EDUCACIÓN FALTA PART. JJVV FALTA GRUPOS AMB GESTIÓN MUNIC. FALTA PLANIF. ILUMINACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> CULTURA Y RECREAC. ESTANCAMIENTO TUR. AGUAS LLUVIAS DEGR. ESP. URB. 	<ul style="list-style-type: none"> REALIZAR ACTIVIDADES RECREATIVAS CON LA COMUNIDAD EN LA PLANTACIÓN Y MANTENCIÓN DE ÁREAS VERDES. DETERMINAR ZONAS ESTRATÉGICAS PARA LA PLANTACIÓN DE ÁRBOLES. FOMENTAR LA CREACIÓN DE JARDINES PRIVADOS 	COMUNIDAD MUNICIPIO MINVU MOP SERNATUR MBBNN (MINISTERIO DE BIENES NACIONALES)	B

SITUACIONES	MANIFESTACIÓN E INDICADORES	EXPLICACIÓN DE LAS POSIBLES CAUSAS	LOCALIZACIÓN	RELACIÓN CON OTROS PROBLEMAS		POSIBLES SOLUCIONES*	AGENTES IMPLICADOS	VALOR
				CAUSAS	CONSECUENCIAS			
		<p>CHILE Y QUE NO DA PRIORIDAD A LA SUFICIENTE CREACIÓN DE ÁREAS VERDES.</p> <p><i>CALIDAD DE LAS ÁREAS VERDES PRESENTES EN LA COMUNA.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● FALTA DE REPOSICIÓN DE ÁRBOLES. ● MALA DISTRIBUCIÓN DE ÉSTOS. ● FALTA DE PRESUPUESTO PARA EL CUIDADO Y MANTENCIÓN ÁREAS VERDES. ● Poca ayuda para la MANTENCIÓN VIGILANCIA Y CUIDADO POR PARTE DE LA COMUNIDAD. ● FALTA DE ESTUDIOS Y CATASTROS DE ÁREAS VERDES EN LA COMUNA. 				<p>(CASAS COLEGIOS, INDUSTRIAS)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CREAR CONCIENCIA DE LA IMPORTANCIA DE LAS ÁREAS VERDES EN LA CALIDAD DE VIDA (MEDIANTE ACTIVIDADES A NIÑOS, JÓVENES Y ADULTOS) ● CAPACITAR A LA POBLACIÓN EN LA POSTULACIÓN DE PROGRAMAS DEL MBBNN 		
33. ORNAMENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ● ASPECTO GENERAL DE LA COMUNA ● RECLAMO DE LA COMUNIDAD ● INQUIETUD DE AUTORIDADES ● DIAGNÓSTICO. 	<ul style="list-style-type: none"> ● EXCESO Y DIVERSIDAD DE FUNCIONES POR PARTE DEL DEPARTAMENTO DE ASEO Y ORNATO ● FALTA DE PRESUPUESTO ● FALTA DE PERSONAL ● MALOS HÁBITOS DE LA POBLACIÓN FLOTANTE EN ÉPOCAS DE VERANO ● FALTA DE CUIDADO POR PARTE DE LA COMUNIDAD EN ASEO DE ESPACIOS 	<p>PENÍNSULA DE QUINTERO, ESPECIALMENTE BORDE COSTERO</p>	<p>ÁREAS VERDES SEÑALÉTICA CULTURA Y RECREA. SEG. CIUDADANA RESIDUOS FALTA PART. JVV GESTIÓN MÚNIC</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ESTANCAMIENTO TUR. ● CULTURA Y RECREACIÓN ● ÁREAS VERDES ● DEGR. ESP. URBANOS. 	<ul style="list-style-type: none"> ● CREAR COMITÉS VECINALES DE LIMPIEZA. ● CREAR CONCIENCIA AMBIENTAL. ● CAPACITAR A LAS JUNTAS DE VECINOS EN LA POSTULACIÓN DE PROYECTOS (PINTADO, PLANTACIÓN, LIMPIEZA, ETC) ● BRINDARLE AYUDA A LOS ARTISTAS LOCALES PARA QUE REALICEN SUS OBRAS EN PARTES PÚBLICAS DE FÁCIL VISIBILIDAD POR EL HABITANTE Y VISITANTE. ● DESARROLLAR ACTIVIDADES DE ORNAMENTACIÓN Y HERMOSEADO DE LUGARES DE USO PÚBLICO CON NIÑOS Y JÓVENES. ● AUMENTAR LA DOTACIÓN DE PERSONAL DE LIMPIEZA EN ÉPOCAS DE VERANO. 	<p>MUNICIPALIDAD COMUNIDAD DEPARTAMENTO DE ASEO Y ORNATO</p>	M

SITUACIONES	MANIFESTACIÓN E INDICADORES	EXPLICACIÓN DE LAS POSIBLES CAUSAS	LOCALIZACIÓN	RELACIÓN CON OTROS PROBLEMAS		POSIBLES SOLUCIONES*	AGENTES IMPLICADOS	VALOR
				CAUSAS	CONSECUENCIAS			
						<ul style="list-style-type: none"> ● AUMENTAR LA DIFUSIÓN DE PROGRAMAS 		
34. ACCESO AL BORDE COSTERO:	<ul style="list-style-type: none"> ● RECLAMO DE LA COMUNIDAD ● ACCIDENTES ● CARENCIAS DE ESPACIOS PARA LA CREACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS. ● BLOQUEO Y DIFICULTAD DEL ACCESO PÚBLICO A LAS PLAYAS. 	<ul style="list-style-type: none"> ● MALA PLANIFICACIÓN ● DESARROLLO RESIDENCIAL LITORAL MUY CERCANO AL BORDE COSTERO. ● FALTA DE PRIORIDAD EN LOS PROBLEMAS DE LA COMUNA ● FALTA DE PRESUPUESTO ● TOPOGRAFÍA COMPLICADA ● CONSTRUCCIONES QUE IMPIDEN EL PASO. ● FALTA DE ACCESOS PÚBLICOS QUE PERMITAN ACCEDER A TODO EL BORDE COSTERO 	BORDE COSTERO DE QUINTERO	SEÑALÉTICA FALTA PLANIF. GESTIÓN MUNICIPAL POCA PRESIÓN COMUNIDAD CONSTRUCCIONES DE ALTO IMPACTO	<ul style="list-style-type: none"> ● CULTURA Y RECREACIÓN ● ESTANCAMIENTO TUR. ● RESIDUOS. ● ÁREAS VERDES. 	<ul style="list-style-type: none"> ● DARLE PRIORIDAD AL BORDE COSTERO YA QUE REVISTE IMPORTANCIA TANTO POR LA IMAGEN, SEGURIDAD Y ES EL FUERTE DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS. 	SECPA BIENES RAÍCES PRIVADOS	M

Los problemas, en general, se ubican en el territorio litoral de una forma compleja y dinámica, estableciendo relaciones causa-efecto entre ellos. Esta situación implica que la solución no debe plantearse parcializadamente, sino más bien, en base a un contexto, que delimite los caminos a seguir. Es por esto que el análisis no solo se limitó a establecer características individuales del problema, sino que a constituir la red de situaciones encontradas en el territorio.

De esta forma se ha construido, desde una perspectiva ambiental, un cruce cerrado de relaciones entre los conflictos.

La tabla que sigue a continuación indica esta situación:

Análisis del cruce de problemas:

Como podemos apreciar, la tabla representa claramente la situación de conflictos en la comuna.

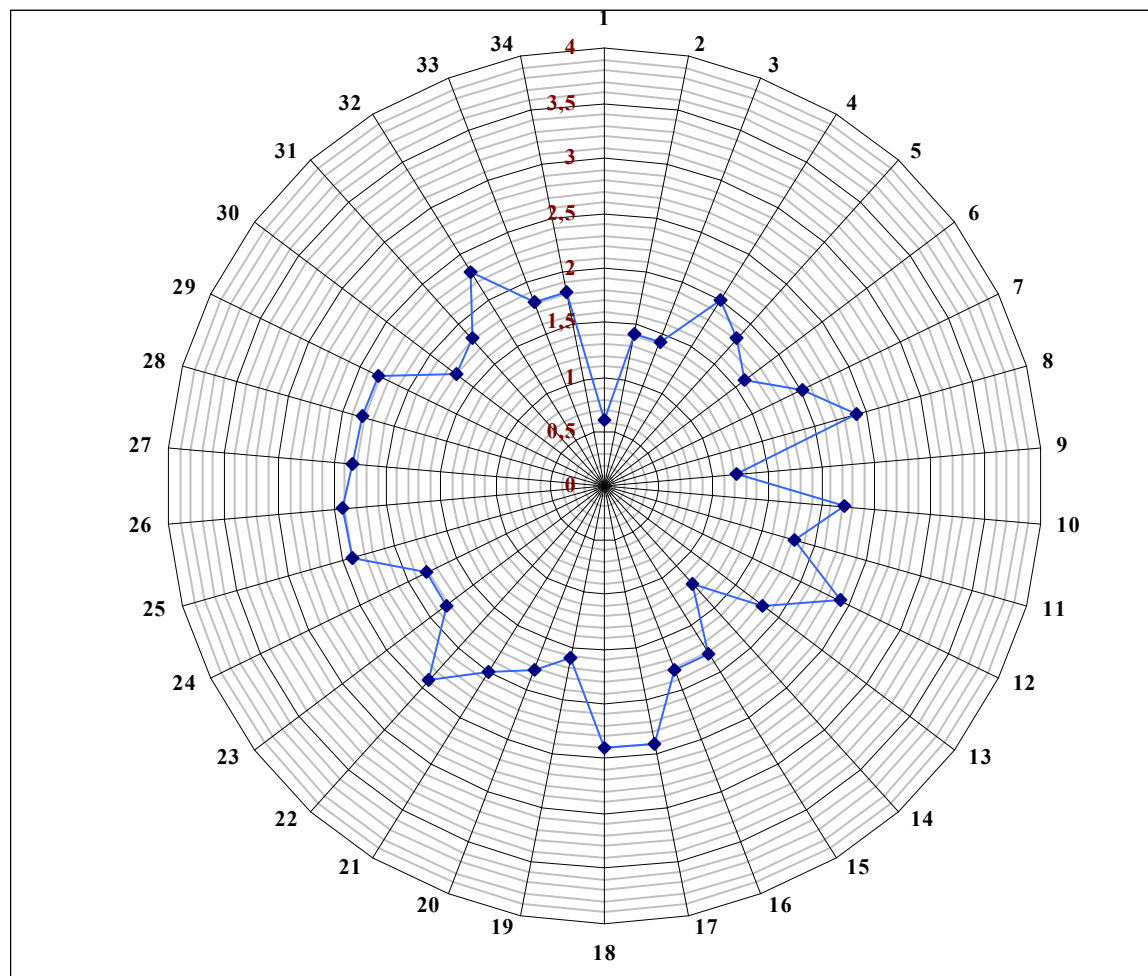
En la tabla los problemas que se relacionan con mayor número de cuadrículas anaranjadas los convierte en situaciones de mayor conflicto por lo engorroso de solucionar un número considerable de causas, es el caso del estancamiento del turismo el cual se debe a innumerables consideraciones y factores las cuales por lo estudiado podrían disminuir a lo largo del tiempo, si es que se realiza un buen manejo de las áreas litorales.

Por otro lado debemos considerar los problemas que independientemente de la cantidad y origen de las causas son de urgente manejo por la red de consecuencias posteriores que traerían a la comuna, es el caso de conflictos institucionales como planificación local y gestión municipal, la educación y la contaminación ambiental también se presentan como punto de partida de situaciones desfavorables posteriores.

Las celdas azules representan un punto de especial interés ya que indica que ambas situaciones actúan retroalimentándose negativa, es decir, son causa y consecuencia. La esquina superior izquierda demuestra que los problemas de tipo institucional mantienen esta relación, potenciándose entre sí.

Este tipo de tabla de cruce nos permite identificar de forma rápida la situación de cada problema, mostrándonos en línea horizontal las causas y consecuencias, transformándose en una red total de relaciones.

GRÁFICO N° 11: VISUALIZACIÓN DE LAS SITUACIONES AMBIENTALES QUE SE DAN EN LA COMUNA.



Lo anterior, grafica los problemas encontrados en el la comuna según su gravedad, y donde los valores cercanos al n° 4 representan una situación sin problema.

Los resultados del gráfico indican que la falta de planificación territorial se advierte como uno de los conflictos más graves, situación que se explica por la gravedad potencial que presenta, ya que es causal de un gran número de problemas ambientales de la comuna.

Otros conflictos que se advierten como graves son:

Cesantía, cuyo valor es producto principalmente de la percepción que la población indica sobre él.

Desarmonía que produce el sector industrial en la comuna, producto de la percepción comunal y de lo indicado por expertos.

Y la gestión municipal que, según el análisis, el valor obtenido es producto tanto de la percepción comunal y expertos como del número de problemas que potencialmente son consecuencia de éste.

Dentro de los problemas del litoral que se encuentran en mejor situación están:

- Sistema de alcantarillado.
- Degradación de espacios de importancia ecológica y degradación de paisajes naturales, valor que podría estar dado por que actualmente no se observa una degradación importante, independiente de la fuerte amenaza que los afecta.
- Malos olores, que si bien afecta al turismo, este no abarca toda el área de estudio.
- Difícil desarrollo del sector agrícola, este valor podría deberse a que el litoral no abarca una gran superficie agrícola y a que, según consulta a expertos, el este problema comienza a perder fuerza gracias a los programas de fomento desarrollados tanto por sectores privados como públicos.
- Poca presión de la comunidad.
- Falta de actividades de recreación y culturales en la comuna.
- Difícil desarrollo del comercio.

En la matriz FODA que sigue a continuación se sintetizan aspectos positivos como negativos en un contexto interno y externo, que engloban la situación actual del litoral en estudio.

TABLA N° 50: MATRIZ FODA

	FORTALEZAS		DEBILIDADES		OPORTUNIDADES		AMENAZAS
F1	OFICINA DE LA MUNICIPALIDAD DESTINADA EXCLUSIVAMENTE AL SECTOR AGRÍCOLA.	D1	AUSENCIA DE OBJETIVO IMAGEN CLARA PARA LA COMUNA	O1	CERCANÍA A GRANDES CENTROS POBLADOS COMO SANTIAGO, VALPARAÍSO, VIÑA DEL MAR.	A1	CRECIMIENTO DE OTRAS CIUDADES HACIA EL LITORAL DE LA COMUNA
F2	DGTM-MM CAPITANÍA DE PUERTO CON BUENAS MEDIDAS DE SEGURIDAD EN EL BORDE COSTERO Y MEDIDAS DE CONTENCIÓN Y MITIGACIÓN EN CASO DE ACCIDENTES.	D2	DEFICIENTE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL LOCAL	O2	PROGRAMA DE MEJORAMIENTO COMUNITARIO; DECRETO N° 39 DEL MINVU DESTINADO A AUMENTAR LAS INFRAESTRUCTURAS (SOCIALES, CANCHAS, ÁREAS VERDES)	A2	POSIBLES CAMBIOS DE USO DEL SUELO POR PRÓXIMA APROBACIÓN DEL NUEVO PLAN INTERCOMUNAL DE VALPARAÍSO EN ZONAS DE IMPORTANCIA ECOLÓGICA COMO ES EL SECTOR DUNARIO DE RITOQUE.
F3	CONSEJO DE CULTURA ACTIVO Y MUY COMPROMETIDO CON LA COMUNA.	D3	POCA COMPRENSIÓN DE LOS ECOSISTEMAS COSTEROS POR PARTE DE LA AUTORIDAD.	O3	PROGRAMA CHILE BARRIO	A3	SOBREPASO DE LA CAPACIDAD DE FISCALIZACIÓN DEL SERNAESCA PARA RESGUARDAR EL BUEN APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS MARINOS.
F4	GRAN NUMERO DE ORGANIZACIONES COMUNITARIAS.	D4	POCOS ESTUDIOS EN LA COMUNA	O4	DESARROLLO DE ESTUDIOS POR PARTE DE CENTROS EDUCACIONALES.	A4	BAJO RESGUARDO PAISAJÍSTICO POR PARTE DE LAS PAUTAS DE DISEÑO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INMUEBLES EN EL BORDE COSTERO.
F5	PROGRESIVA MADUREZ Y CONCIENCIA DE LA COMUNIDAD SOBRE DETERMINADOS VALORES AMBIENTALES COMO EL PAISAJÍSTICO Y CUIDADO DE RECURSOS.	D5	APARENTE CONTRADICCIÓN DE TODOS LOS ACTORES ENTRE CONSERVACIÓN Y DESARROLLO	O5	PROGRAMA DE AYUDA A ALDEAS AMBIENTALES POR PARTE DE ENAMI-CONAMA.	A5	PROYECTOS INMOBILIARIOS QUE IMPACTAN EL PAISAJE
F6	GRAN COMPROMISO DE LOS DIRIGENTES DE ORGANIZACIONES COMUNITARIAS.	D6	EXISTENCIA DE SECTORES CONFLICTIVOS ENTRE SÍ	O6	CERCANÍA CON OTROS CENTROS POBLADOS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS, EN CUANTO A SU VOCACIÓN TURÍSTICA E INDUSTRIAL, COMO SON CONCÓN Y PUCHUNCAVÍ	A6	DEPORTES MOTORIZADOS EN CAMPO DUNAR SIN REGULACIÓN
F7	PRESENCIA Y PARTICIPACIÓN ACTIVA DE LAS ALDEAS AMBIENTALES	D7	RIVALIDADES POLÍTICAS	O7	BUENAS OPORTUNIDADES PARA EL COMERCIO MARÍTIMO	A7	DESCARGAS DE RILES EN LA BAHÍA
F8	LA ÚNICA ESCUELA DE PÁRVULOS CERTIFICADA AMBIENTALMENTE EN CHILE SE ENCUENTRA EN QUINTERO. ALDEA AMBIENTAL "VALLE NARAU".	D8	POCA COORDINACIÓN ENTRE INSTITUCIONES	O8	PROGRAMAS REGIONALES EN CURSO PARA EL SECTOR AGRÍCOLA	A8	AUMENTO DE LA DELINCUENCIA DURANTE LOS MESES DE VERANO POR ARRIBO DE POBLACIÓN FLOTANTE.
F9	MEDIO DE COMUNICACIÓN LOCAL CON GRAN INCIDENCIA EN LA POBLACIÓN: DIARIO LA PRENSA.	D9	FALTA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y PRIVADOS EN LA ZONA	O9	PROGRAMAS DEL SAG PARA AYUDA AL SECTOR AGRÍCOLA: ● IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS. ● SISTEMA DE INCENTIVO PARA LA RECUPERACIÓN DE SUELOS DEGRADADOS.	A9	INDUSTRIAS CON PROCEDIMIENTOS PELIGROSOS
F10	ESPACIOS APTOS PARA LA RELAJACIÓN, MEDITACIÓN, RECREACIÓN Y CULTURA.	D10	LENTA GESTIÓN MUNICIPAL	O10	PROGRAMA DE FOMENTO A LA INVERSIÓN PRIVADA DE OBRAS DE RIEGO Y DRENAJE.(LEY N° 18.450)	A10	PELIGRO CONSTANTE DE DERRAMES DE PETRÓLEO EN LA BAHÍA POR ACTIVIDAD PORTUARIA.
F11	SITIOS DE INTERÉS ECOLÓGICO, APTOS PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL (BOSQUE RELICTO LAS PETRAS, CAMPO DUNAR RITOQUE, LAGUNA Y HUMEDAL MANTAGUA)	D11	POCO PRESUPUESTO MUNICIPAL	O11	PROGRAMA DE PRODUCCIÓN LIMPIA (SEREMI DE ECONOMÍA).	A11	PRESIÓN URBANÍSTICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PRIMERA Y SEGUNDA VIVIENDA EN LAS DUNAS DE RITOQUE.

Planificación ambiental sustentable del borde costero de Quintero, V Región: Un aporte al desarrollo local.

F12	BUENAS CONDICIONES PARA EL ECOTURISMO, SENDERISMO, CAMINATAS, DEPORTES NÁUTICOS Y MOTORIZADOS	D12	BASE DE DATOS MANEJADA POR LA MUNICIPALIDAD INSUFICIENTE	O12	PROGRAMA DE REFISCALIZACIÓN DE ADUANAS EN LA GESTIÓN DE RIESGOS	A12	ROBO DE FAUNA MARINA POR BUZOS Y EMBARCACIONES EN LAS ÁREAS DE MANEJO.
F13	ATRACTIVO SUBMARINO DE IMPORTANCIA (CRISTO SUMERGIDO)	D13	TEMAS MEDIOAMBIENTALES DISTRIBUIDOS POR TODOS LOS DEPARTAMENTO MUNICIPALES.	O13	PROGRAMA DE FOMENTO Y FISCALIZACIÓN POR EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN MATERIA DE TRASPORTE INTERCOMUNAL, INTERPROVINCIAL E INTERNACIONAL FRONTERIZO EN LA REGIÓN. (SEREMI DE TRANSPORTE Y TELECOMUNICACIONES)	A13	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA DE INDUSTRIAS
F14	PROYECTOS AGRÍCOLAS INNOVADORES EN EL SECTOR	D14	INEXISTENCIA DE OFICINA DE TURISMO	O14	PROGRAMA DE SALUD AMBIENTAL SSVQ: ● SALUD OCUPACIONAL ● RESIDUOS INDUSTRIALES ● CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	A14	DESARROLLO DE UN TURISMO DE BAJA CALIDAD
F15	UBICACIÓN ESTRATÉGICA DE LA FUERZA AÉREA QUE PROTEGE EL BORDE COSTERO DE ALTERACIONES MAYORES EN EL PAISAJE Y CONTROLA EL INGRESO AL BOSQUE LAS PETRAS.	D15	FALTA DE PROTECTORA DE ANIMALES	O15	PROGRAMAS DE CONAF: ● PARA LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES ELABORACIÓN DEL CENSO ANUAL DE AVIFAUNA EN LA DESEMBOCADURA DEL RÍO ACONCAGUA Y ESTERO MANTAGUA		
F16	CAMPO DUNAR DE GRAN EXTENSIÓN, EL MÁS GRANDE DE LA REGIÓN.	D16	MALA IMAGEN AMBIENTAL DE LA COMUNA	O16	CONVENIO ENAMI-SAG:		
F17	GRAN BELLEZA ESCÉNICA DEL BORDE COSTERO.	D17	POCA ORNAMENTACIÓN Y ASEO	O17	PROGRAMA PARA LA DEFENSA DEL PATRIMONIO FITOZOOSANITARIO		
F18	DIVERSIDAD DE PAISAJES.	D18	FALTA DE ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES ORIENTADOS A LOS INTERESES Y NECESIDADES DE LA COMUNA	O18	PROGRAMA COMISIÓN MIXTA SAG-SALUD DE FISCALIZACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 252/92 SOBRE EMISIONES Y CALIDAD AMBIENTAL DEL COMPLEJO INDUSTRIAL VENTANAS		
F19	SINGULARIDAD DE PAISAJES.	D19	FALTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA ZONA (MALOS HÁBITOS)	O19	REGLAMENTO PARA LA NEUTRALIZACIÓN Y DEPURACIÓN DE LOS RESIDUOS LÍQUIDOS		
F20	SITIOS DE IMPORTANCIA ARQUEOLÓGICA	D20	DROGADICCIÓN Y ALCOHOLISMO EN LA ZONA	O20	PROGRAMAS CONCURSABLES: ● PAVIMENTOS PARTICIPATIVOS ● MEJORAMIENTO COMUNITARIO ● REHABILITACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS ● BUENAS PRÁCTICAS URBANAS		
F21	ESPACIOS NATURALES POCO INTERVENIDOS POR EL HOMBRE	D21	CESANTÍA	O21	PROGRAMA CONCURSO PÚBLICO DE ARTE EN EDIFICIOS Y ESPACIOS PÚBLICOS, LEY N° 17.236, ARTICULO N° 6 DEL MOP Y DE LA COMISIÓN NEMESIO ANTUNEZ.		
		D22	FALTA CAPACITACIÓN PARA FOMENTAR OTRAS	O22	CONVENIO FOSIS-ENAMI		

Planificación ambiental sustentable del borde costero de Quintero, V Región: Un aporte al desarrollo local.

		ACTIVIDADES PRODUCTIVAS			
	D23	NO HAY UNIDAD DE ARTISTAS Y ARTESANOS LOCALES	O23	VÍAS DE ACCESO Y COMUNICACIÓN REGIONAL E INTERREGIONAL EXPEDITAS Y EN BUENAS CONDICIONES.	
	D24	DESEQUILIBRIO ENTRE ACTIVIDADES QUE IMPIDEN QUE SE POTENCIEN ENTRE ELLAS	O24	PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE NUEVA CARRETERA FÉRREA	
	D25	POCA INNOVACIÓN TURÍSTICA EN LA ZONA	O25	CONVENIO INTERMUNICIPAL ENTRE: QUINTERO, CHILE -UDDEVALLA, SUECIA CONVENIO DE MUTUA COLABORACIÓN DE DESARROLLO INDUSTRIAL, COMERCIAL, CULTURAL E INTEGRACIÓN SOCIAL	
	D26	POCA VIGILANCIA EN ESPACIOS NATURALES	O26	CONVENIO INTERMUNICIPAL ENTRE: QUINTERO, CHILE-VAIRES-SUR-MARNE, FRANCIA- BÚSQUEDA DE MEDIOS DE COOPERACIÓN E INTERCAMBIO SOLIDARIO ENTRE AMBAS COMUNAS, CONOCIMIENTOS TÉCNICOS-ADMINISTRATIVOS, DE GOBIERNO COMUNAL Y CULTURA.	
	D27	MAL ACCESO A SITIOS DE INTERÉS: BOSQUE LAS PETRAS, BORDE COSTERO)			
	D28	ECOSISTEMAS ALTAMENTE SENSIBLES			
	D29	PRESENCIA DE CONTAMINANTES EN LAS AGUAS DE LA BAHÍA			
	D30	ALTA PRESENCIA DE METALES PESADOS EN SUELOS.			
	D31	CONTAMINACIÓN ODORÍFERA QUE FRENA EL DESARROLLO DEL TURISMO Y MERMA LA CALIDAD DE VIDA DE LOS HABITANTES DEL SECTOR			
	D32	CLASE DE SUELO SUSCEPTIBLE			
	D33	FALTA DE VALORACIÓN DE ESPACIOS POR PARTE DE AUTORIDADES			
	D34	ATENCIÓN DE SALUD PRECARIA Y AUSENCIA DE POSTAS EN ZONAS RURALES			
	D35	LA POBLACIÓN NO SE ENCUENTRA CAPACITADA PARA LA DEMANDA DE EMPLEO EN LA ZONA			

Potencialidades y Restricciones:

En base a la evaluación anterior y junto con la síntesis de la matriz FODA, se identificaron potencialidades y restricciones, que influirán en la búsqueda del objeto de estudio, es decir, apuntar hacia un desarrollo sustentable del litoral. Entre las potencialidades se destacan:

- *Turismo y paisaje:* Gran riqueza escénica de los lugares, que contribuyen de manera considerable el turismo en la zona. La diversidad y singularidad de paisajes, ofrecen una posibilidad para todo tipo de turistas de (recreación, ecoturismo, investigación). Por otro lado, la cercanía a otros focos turísticos como Viña del Mar, Aumentan las posibilidades de insertarse en el mercado del turismo regional. Convenios internacionales permiten que las propuestas sean encausadas hacia un turismo sustentable.
- *Comercio portuario:* La bahía ofrece buenas condiciones para este rubro, abriendo puertas a mercados nacionales e internacionales. El resguardo de la bahía por parte de la Capitanía de Puerto, Fuerza aérea y Aduana permiten consolidar a la zona marítima como un lugar seguro para el comercio. Convenios internacionales como el firmado por la Municipalidad de Quintero y Suecia, junto con los programas de mitigación y emergencia de impactos accidentales, respaldan el flujo de productos vía marítima.
- *Sector Agrícola:* Autoridades e instituciones relacionadas con el rubro sensibles en el tema agrícola de la zona, encausando eficazmente innumerables proyectos financiados por ENAMI, SAG, Municipalidad de Quintero, entre otros. Creando convenios de colaboración mutua. Además de esto, se suma la ayuda brindada por PRODESAL y programa FOSIS, el cual impulsa el desarrollo de pequeños agricultores, entregándole capacitación e incorporando nuevas tecnologías agrícolas.
- *Compromiso y liderazgo de organizaciones comunitarias:* Gran número de organizaciones comunitarias presentes, lideradas por presidentes comprometidos tanto con su organización como con la identidad local. Consolidando así una buena base para la postulación de programas de mejoramiento comunitario y programas concursables. Favoreciendo con esto los estudios, integración social y el establecimiento de organizaciones con implicancia en la comuna como la Aldea Ambiental “Valle Narau”

Dentro de los obstáculos o restricciones que podrían afectar a retrasar la búsqueda del objetivo, se podrían nombrar las siguientes:

- *Contaminación y degradación ambiental:* Historial ambiental desfavorable en la comuna y contaminación industrial constante y con ausencia de un manejo integrado de las emisiones, efluentes y residuos industriales. Lenta gestión en la recuperación de espacios degradados por la contaminación y falta de manejo de las zonas ecológicamente sensibles.
- *Institucionalidad débil:* Problemas internos del municipio, falta de comunicación entre departamentos poca gestión de información comunal y deficiencia en el trabajo con estas. Además de la falta de coordinación institucional regional. Deficiencia en la elaboración de una base sólida para el desarrollo de planes comunales.
- *Difícil desarrollo del turismo:* Turismo decaído y poco sustentable para el cuidado del litoral. La mala imagen ambiental influye en la baja turística. Sitios poco resguardados que facilitan la entrada de factores negativos para los espacios como: Deportes no regularizados, construcciones inmobiliarias y malas prácticas turísticas.
- *Conflictos sociales:* Alta cesantía, drogadicción y alcoholismo juvenil, comunidad no identificada con la identidad de la comuna, déficit en la atención de la salud y falta de postas rurales en la zona. Problemas que se han visto potenciados por la llegada de población flotante y por la mala planificación local existente.

V. Propuestas:

El diagnóstico y análisis anterior dio como resultado la identificación de una serie de problemáticas presentes en el territorio estudiado. Como respuesta a estas problemáticas, se ha elaborado una estrategia, *“Estrategia para el desarrollo sustentable del litoral de la comuna de Quintero”* que contempla diferentes líneas de acción constituidas mediante objetivos e indicadores de cumplimientos. Si embargo esta propuesta no contempla los estudios de factibilidad técnica y económica ni los proyectos orientados a la realización de las acciones, siendo éste el paso sucesivo a la realización del proyecto de tesis.

A continuación se expone el desarrollo de esta propuesta.

Estrategia para el desarrollo sustentable del litoral de la comuna de Quintero:

Lineamiento 1: Dirigido a solucionar problemas de tipo institucional regional y comunal		
Objetivo 1: Mejorar la gestión interna		
Nº	Acciones	Indicador de cumplimiento y observaciones
1	Actualizar información comunal	Acceso fácil de información vigente de no más de un año (Este tiempo podría variar tomando en cuenta el tipo de información, pero en general que no sobrepase ese valor)
2	Mejorar la relación con la comunidad, abriendo puertas y eliminando obstáculos en la obtención de información	Relación directa, agilizando la comunicación entre autoridades y comunidad en general. (Mejorando la imagen del municipio, haciéndola, más familiar y cercana)
3	Mejorar la conciencia y sensibilidad pública frente a temas propios de la comunidad.	Que la autoridad y funcionarios estén informados de los problemas actuales de la población e general y que presenten algún grado de sensibilidad a esta situación.
4	Coordinar los departamentos intermunicipales	Que no haya cruce de funciones y desinformación del estado de otros departamentos. (Realizando reuniones con intercambio de información)
5	Crear Nuevos departamentos relacionados con las problemáticas comunales	Medio ambiente; oficina municipal de turismo. (El Departamento de medio ambiente, aparte de solucionar problemas ambientales puede actuar como mediador entre municipio e industrias u organismos externos)
6	Mejorar los métodos de almacenamiento de información para facilitar el trabajo con ellas	Digital, ordenada en fichas, mapas SIG, etc. (Por medio de capacitaciones, cortas y prácticas es posible llegar a esta meta (el presupuesto final destinado a implementación alcanzaría para estos fines)
7	Concienciar a actores locales en la mediación de conflictos comunes en pro de la comuna.	Poseer por parte de las autoridades y sobre todo funcionarios municipales la disposición para eliminar instancias políticas, mejorando su propia gestión. (Disminuyendo conflictos entre jefes de departamentos antiguos y nuevos, y entre jefes y funcionarios de planta, mediante reuniones y actividades informales)
Objetivo 2: Mejorar la gestión y coordinación a nivel provincial y regional		
Nº	Acciones	Indicador de cumplimiento y observaciones
1	Mejorar la forma de acceso a la información	Existencia de un sistema moderno y poco engorroso (Estableciendo normas internas efectivas de confidencialidad de datos)
2	Crear instancia de colaboraciones entre instituciones regionales y locales	Convenios simples y sistemas ágiles de información. (Mediante colaboración en línea)

3	Coordinar los diferentes departamentos en la dirección de salud y medio ambiente	Orden y claridad de las funciones de cada oficina. (Facilitando los estudios de investigación en la zona).
4	Aumentar la sensibilidad regional frente a problemas de comunas con daño ambiental grave.	Autoridad y funcionarios informados de la realidad ambiental regional (Brindándole la importancia que amerita para el desarrollo de toda la región).
5	Aumentar la sensibilidad regional frente a problemas de comunas con daño ambiental grave	Autoridad y funcionarios informados de la realidad ambiental regional (Brindándole la importancia que amerita para el desarrollo de toda la región)

Lineamiento 2: Dirigido a desarrollar una planificación eficiente en la zona**Objetivo 1:** Mejorar y actualizar los instrumentos de planificación regional y local

Nº	Acciones	Indicador de cumplimiento y observaciones
1	Incluir de forma más relevante en a los actores locales en los planes y desarrollo de proyectos	Comunidad informada con participación real, plan y proyectos con argumento social directo. (Evitando presiones posteriores y conflictos entre comunidad, autoridad y jefes de proyectos)
2	Fomentar la elaboración de un plan de desarrollo comunal PLADECO	PLADECO clara y vigente elaborado en base a la situación ambiental pasada y actual de la comuna. (Actualizarlo cada dos años como mínimo)
3	Incorporar índices de calidad de vida en la elaboración de planes regionales y comunales	Planes de incorporación de índices de calidad de vida. (Áreas verdes, zonas de protección ecológica, desequilibrio territorial por parte de industrias, valoración del paisaje, etc).
4	Agilizar el proceso de modificación y aprobación de los planes.	Modificaciones vigentes y medidas de protección urgente. (Evitando modificaciones irreparables en el entorno).

Lineamiento 3: Enfocado a aumentar el valor de participación de la comunidad en los problemas de su comuna**Objetivo 1:** Mejorar y actualizar los instrumentos de planificación regional y local

Nº	Acciones	Indicador de cumplimiento y observaciones
1	Fomentar la participación de la comunidad en las organizaciones comunitarias.	Juntas de vecinos con mayor cobertura de participación de sus pobladores. (Juntas de vecinos, Grupos ambientales, centros de madres, etc)
2	Incorporar la opinión de la comunidad en las grandes modificaciones y proyectos de su comuna.	Comunidad comprometida con la identidad local
3	Actualizar constantemente el catastro de las organizaciones comunitarias	Autoridad y funcionarios informados del tipo y número de la participación comunal vigente.
4	Ubicar a las organizaciones territorialmente, en un mapa visible y claro	Mapa de ubicación territorial de las juntas de vecinos.
5	Concienciar a funcionarios públicos en la importancia de la buena comunicación, opinión y colaboración de la comunidad, en la solución de problemas.	Funcionarios y comunidad con buena disposición al dialogo y la colaboración mutua. (Agilizando trámites)

Objetivo 2: Capacitar a la comunidad para la solución de problemas, mejorando su calidad de vida

Nº	Acciones	Indicador de cumplimiento y observaciones
----	----------	---

1	Exigir capacitación para nuevas fuentes de trabajo.	Existencia de programas de capacitación constante en actividades alternativas e innovadoras. (Constantemente innovando y rotando las capacidades)
2	Informar a la población de los fondos y programas de financiamiento para el desarrollo de sus proyectos	Comunidad informada en todas las posibilidades de postulación para sus proyectos. (Creando instancias de comunicación)
3	Coordinar a la comunidad con instituciones públicas brindándose un apoyo mutuo de los problemas locales de la población	Convenios de colaboración (Estableciendo responsabilidades en la solución de problemas como la delincuencia y el ornato).
4	Capacitar a la comunidad en la postulación de viviendas sociales e informar de todos los beneficios de este programa	Comunidad conciente de los problemas que trae la toma ilegal de terrenos e informada de los beneficios del programa de viviendas sociales. (creando instancias de conversación, información y concientización del problema)

Lineamiento 4: Dirigido a solucionar los problemas sociales con consecuencias en la calidad ambiental de la comuna.

Objetivo 1: Disminuir los problemas sociales aumentando la base para la solución de problemas ambientales en la comuna

Nº	Acciones	Indicador de cumplimiento y observaciones
1	Mejorar el sistema de atención en salud en zonas urbanas y rurales	Presencia de postas rurales y especialistas en zonas urbanas. Información de registros en salud. (aumentando los programas de atención de especialidades)
2	Aumentar el nivel de la enseñanza media	Centros educativos humanista-científicos establecidos en las listas de buenos rendimientos a nivel regional. (Establecimientos técnicos profesional con distintos enfoques locales)
3	Mantener programas culturales y educacionales todo el año	Actividad cultural permanente en la comuna. (Reuniendo a artistas locales, estableciendo fechas estables de reunión de artistas y artesanos, ferias, exposiciones, etc)
4	Incentivar el uso de espacios públicos para el esparcimiento	Mayor cantidad de espacios públicos bien cuidados y destinados al uso recreacional. Incentivando la vida al aire libre, reconciliando al poblador con su entorno y comprometiendo a la comunidad con el cuidado de éste.)
5	Crear formas de autofinanciamiento para el ámbito de la cultura.	Eventos destinados ala recolección de fondos para la cultura.
6	Aumentar la presión por parte de la comunidad en la generación de nuevos empleos para la comuna	Grupos de trabajo organizado encargados de coordinarse con la municipalidad
7	Fomentar actividades laborales no tradicionales	Actividades productivas no tradicionales en la zona. (Pescador de un día, gastronomía, turismo rural, turismo de investigaciones, etc.)
8	Disminuir el alcoholismo y drogadicción juvenil en la comuna.	Menos vagancia juvenil y bajos índices de drogadicción y alcoholismo.

Lineamiento 5: Dirigido a aumentar el desarrollo económico sustentable de la comuna		
Objetivo 1: Equilibrar las distintas actividades productivas		
N°	Acciones	Indicador de cumplimiento y observaciones
1	Zonificar los espacios marinos para su explotación y utilización	Zonas reguladas para los diversos usos en la bahía.
2	Disminuir la desarmonía paisajística de la zona industrial	Industria acorde con el entorno. (Rodeada por elementos paisajísticos de valor como áreas verdes, ornato, colores, etc).
3	Revisar las normativas ambientales, con el fin de no dañar el desarrollo de otros sectores productivos de la zona	Normas integrales
4	Delimitar zonas de espaciamiento destinadas al sector turístico	Establecimientos de límites de sitios destinados a camping, deportes, etc.
5	Incorporar en las industrias los programas de producción limpia, calidad y gestión ambiental.	Industrias con procesos certificados en cuanto a la calidad y al ambiente.
6	Elaborar un programa de recuperación de espacios degradados por parte del sector industrial	Industrias responsables de su entorno. (Con programas estables de recuperación de espacios y trabajos conjuntos con la comunidad).
Objetivo 2: Fortalecer y fomentar las actividades realizadas por cada sector productivo.		
N°	Acciones	Indicador de cumplimiento y observaciones
1	Crear una oficina de turismo, impulsando la actividad turística existente	Oficina de turismo municipal. (Brindando capacitación y orientación, creando así nuevas y mejores fuentes de trabajo, fortaleciendo este sector).
2	Incorporar a Quintero en los programas de turismo nacional	Quintero incluido en ofertas turísticas regionales y folletos de promoción.
3	Fomentar el ecoturismo	Actividades turísticas sustentables en la comuna. (Convirtiendo el turismo en una actividad estratégica para la protección del medio ambiente)
4	Incorporar a todos los hoteles, restaurantes y residenciales en una organización conjunta	Sector hotelero y gastronómico organizado
5	Incorporar innovación turística en la zona	Elementos o actividades novedosas e la región. (Siguiendo la idea del Cristo sumergido)
6	Desarrollar el turismo rural	Rutas
7	Potenciar actividades alternativas para pescadores artesanales	Pescador por un día, paseos en lancha, gastronomía.
8	Promocionar la comuna para nuevas inversiones	Quintero establecido dentro de la oferta regional para inversionistas externos
9	Potenciar turísticamente zonas poco exploradas	Mayor oferta turística
10	Fomentar el uso de nuevas tecnologías en el sector rural	Prácticas agrícolas modernas
11	Implementar normas de certificación ambiental en las industrias de la zona.	Industrias certificadas ambientalmente. (mejorando la imagen del sector productivo)
12	Incorporar tecnologías de producción limpia en pequeñas fábricas	Fábricas con procesos más eficientes

Lineamiento 6: Dirigido a disminuir los desequilibrios ambientales, mejorando el estado del medioambiente comunal		
Objetivo 1: Mejorar la calidad ambiental de la comuna		
N°	Acciones	Indicador de cumplimiento y observaciones
1	Hacer cumplir a cabalidad y revisar la ordenanza municipal en la tenencia de animales domésticos	Disminución de animales vagos
2	Aumentar la cantidad y calidad de las áreas verdes de la comuna	Mayores áreas verdes. (En sitios eriazos y en los terrenos privados)
3	Realizar un operativo veterinario en zonas rurales en forma periódica y constante	Animales controlados en sus enfermedades. (Actualmente el departamento de PRODESAL ha realizado este tipo de actividades).
4	Elaborar un plan de manejo integral de los residuos de la comuna.	Programa integral de manejo de residuos domiciliarios. (Urbano y rural, reciclaje y nuevas tecnologías, análisis del actual vertedero, etc)
5	Elaborar un plan de seguimiento para el registro de estadísticas de contaminantes de las fuentes fijas de la zona	Existencia de estadísticas ordenadas y digitalizadas
6	Elaborar un plan de control para animales vagos	Disminución de animales vagos en el sector. (Creando caniles, apoyando a grupos de amigos por los animales, esterilizando, entre otros).
7	Elaborar un plan de mitigación para los efectos negativos producidos por el aumento de la población en épocas de verano	Desarrollo normal de las actividades en épocas de verano, sistemas no colapsados. (Mediante una planificación previa)
8	Aumentar los programas de recuperación de suelos degradados incorporando a zonas rurales más lejanas.	Sector rural totalmente cubierto en la ayuda y recuperación de suelos degradados.
Objetivo 2: Conservar y preservar los espacios naturales de importancia para la comuna.		
N°	Acciones	Indicador de cumplimiento y observaciones
1	Aumentar la vigilancia en los espacios naturales de protección	Sitios resguardados constantemente. (Autofinanciadas por actividades turísticas).
2	Fomentar el turismo submarino como medida de protección a recursos marinos.	Programas de rutas de turismo submarinos con zonas previamente establecidas. (Incorporando a las organizaciones de buzos y pescadores en la elaboración de este proyecto)
3	Elaborar un programa de protección a sitios de interés arqueológico	Sitios delimitados y desarrollo constante de las actividades de conservación
4	Establecer zonas dentro de los espacios naturales para otros usos.	Sitios delimitados para uso recreativo regulados y mantenidos en forma permanente. (Camping, deportes, gastronomía y caminatas).
5	Eliminar los microbasurales en esta zona	Espacios eriazos libres de residuos. (Mediante brigadas ambientales, con ayuda de la comunidad).
6	Promocionar estos sitios para su urgente regularización	Instrumentos de concientización.

Lineamiento 7: Dirigido a aumentar la educación ambiental de los habitantes de Quintero y a fomentar los estudios ambientales en la comuna.		
Objetivo 1: Aumentar la educación ambiental		
N°	Acciones	Indicador de cumplimiento y observaciones
1	Crear actividades recreativas con temas como aseo y ornato de la comuna	Calendarización estable de actividades con la comunidad destinadas a este fin. (Con niños y jóvenes haciendo de ésta una actividad recreativa y de educación).
2	Promover el uso de energía alternativas en colegios	Colegios de Quintero implementados con sistemas alternativos de uso de energía. (Solar, eólica, entre otros. Siguiendo ejemplo de escuela Valle Narau).
3	Aumentar la ayuda a las aldeas y grupos ambientales.	Mayor número de aldeas ambientales en quintero con ayuda constante por parte de organismos externos. (Empresarial, municipal y de gobierno)
4	Entregar educación ambiental a dueña de casa	Dueñas de casa implementando en su hogar buenas prácticas ambientales. (Ahorro en el consumo de agua, energía y hábitos de consumo).
5	Incorporar en colegios la educación cívica y ambiental como una actividad transversal.	Escolares informados de sus derechos y deberes como ciudadanos. Atentos a la realidad ambiental de su comuna y activos participantes en actividades realizadas con el medio ambiente.
Objetivo 2: Fomentar los estudios de investigación en la zona.		
N°	Acciones	Indicador de cumplimiento y observaciones
1	Crear convenios de colaboración entre industrias, municipio, universidades y centros de investigación.	Estudios e investigaciones en la zona por parte de organismos educacionales y centros de investigación. Programas de investigación en áreas de interés ecológica
2	Promover a la comuna como zona de investigación	Estudios en Quintero y sus alrededores.
3	Realizar un seguimiento de los contaminantes emitidos en la zona y sus efectos	Registros estadísticos de caudas y efectos de la contaminación en la zona.
4	Fomentar los estudios relacionados con los efectos en la salud producidos por la contaminación en la zona	Estudios médicos de posibles enfermedades relacionadas con efectos adversos de los contaminantes emitidos al ambiente.

Lineamiento 8: Destinado a mejorar la infraestructura general de la comuna con incidencia en el territorio.		
Objetivo 1: Aumentar las obras de infraestructura.		
Nº	Acciones	Indicador de cumplimiento y observaciones
1	Aumentar la postulación a proyectos para todas las pequeñas obras de mejoramiento del borde costero	Mayor número de obras en el borde costero. (Mejorando accesos y ornamentación).
2	Aumentar la cantidad de postas rurales.	Mayor número de postas rurales en las diferentes localidades de la zona
3	Aumentar la cobertura de calles pavimentadas.	Mayor cobertura de pavimentación en partes altas de Quintero, Loncura y Mantagua. (Fomentar estudios previos y medidas de planificación).
4	Aumentar la cantidad de áreas verdes	Mayor número de corredores urbanos, reacondicionando sitios.
5	Incorporar señalética en zonas rurales y urbanas	Presencia de señalética.
6	Aumentar la cobertura del sistema de alcantarillado.	Mayor número de localidades conectadas a la red de alcantarillado. Zonas rurales y Loncura
Objetivo 2: Mejorar la infraestructura actual		
Nº	Acciones	Indicador de cumplimiento y observaciones
1	Mejorar la actual infraestructura de consultorios y hospitales.	Hospitales y consultorios bien mantenidos y con capacidad suficiente para atender la demanda de la población.
2	Mejorar los accesos al borde costero.	Buenos accesos al borde costero. (Seguros, limpios, ornamentados y que cubran toda la península).
3	Seguir con el proyecto de recolección de aguas lluvias.	Obras del proyecto original efectuadas en el proceso de realización.
4	Mejorar el sistema de alumbrado público.	Iluminación pública de buena calidad y con cobertura a todas las zonas actualmente desprovistas de este servicio. (Reposición de focos e incorporando unos de mejor calidad y potencia).
5	Trabajar en el mejoramiento del ornato de la comuna.	Buena imagen comunal. (Mantenimiento de infraestructura, mayor cantidad de áreas verdes, que ilustre la identidad de la comuna y actividades que involucre a grupos comunitarios).

Discusiones

El trabajo realizado permitió entender de forma integral la dinámica del borde costero y áreas litorales. La definición de borde costero fue de límites poco exactos, esta forma de definir la zona de estudio concuerda con lo que se entiende por planificación del litoral, donde la delimitación depende de la magnitud del problema y de los objetivos del estudio.

La incorporación de la comunidad en todas las etapas, hace del diagnóstico un estudio dinámico y con fuerte contenido social. Dentro de las encuestas se pudo identificar problemas inexistentes en documentos, junto con situaciones propias de la dinámica interna de localidades y barrios pequeños y cohesionados.

Quintero se presentó como una zona frágil, degradada por el daño ambiental y territorialmente muy conflictiva desde el ámbito del sustento de actividades productivas. La gran cantidad de actores presentes hizo que las entrevistas a expertos fueran diversas, de ellos se pudo recabar información que sirvió de base para la elaboración de propuestas, tomando en cuenta que parte de la realización de estas depende de la factibilidad técnica y de la voluntad institucional por llevarlas a cabo.

Durante la búsqueda de información, se pudo constatar problemas de tipo institucional, como descoordinación entre instituciones, rivalidades políticas e inexistencia de funciones claras para cada departamento en cuestión. La confidencial de datos no estuvo ajena a la elaboración de este diagnóstico, ya que mucha de la información requerida no pudo ser extraída por esta condición. Cabe mencionar que el trabajo realizado por las instituciones de la Armada, favoreció de manera expedita la obtención de cierta información, junto con entrevistas informales en las cuales se pudo evidenciar la relación que poseen éstos con su medio natural y social, manteniendo así una buena disposición de ambos sectores.

La gráfica radial de problemas identificados fue de gran utilidad para comprender la situación total que enfrenta actualmente la comuna de Quintero, sirviendo de base para una posterior profundización de ciertos temas, insertos en un marco actual, tomando en cuenta el historial de la comuna y así vislumbrar la dinámica que presenta el territorio. Esta forma de profundizar, de haber podido subir y ver el territorio desde arriba, permitió trabajar con esta mentalidad durante todo el proceso, sin perder el contexto.

Conclusiones:

La gran dicotomía que presenta el borde costero en general y en especial el de Quintero, es que a pesar de que constituye una de las mayores entradas económicas para la región y el país, no logra incorporar a la población que lo circunda a los beneficios que el litoral genera, quedando al margen de las grandes actividades económicas de la comuna.

Además el entorno productivo que rodea al borde costero en estudio presenta graves conflictos y presiones, ya que el desarrollo de la industria influye negativamente en otras actividades productivas por la degradación de los espacios y sus recursos, siendo estos importantes para otros rubros.

Para soslayar estos conflictos, es que se proponen medidas de integración social que involucren la capacitación de la población en áreas aterrizadas a la demanda productiva de la zona y que se le de un enfoque integral al sector productivo.

Otra medida en la que se debe trabajar en la comuna es el cuidado de los pequeños detalles que podrían parecer de segundo plano, pero que son de vital importancia para la comunidad, la cual los reclama y los hace presente en estudios a la población y que contribuyen también a aumentar la calidad de vida de los habitantes. Entre estas medidas esta la recuperación de espacios públicos trabajando en la ornamentación de éstos y el cuidado, mantención y generación de áreas verdes, junto con potenciar actividades culturales y de recreación que podrían favorecer notablemente a la disminución de problemas sociales como desocupación juvenil, drogadicción y alcoholismo

Con la idea de levantar el turismo en Quintero se debe cuidar y poner un real énfasis en el cuidado y conservación de los paisajes, ya que para la comuna representan sitios de gran interés ecológico, educativo, aptos para la relajación, investigación, entre otros. Esto debido a que el turismo es la única actividad que se daña a si misma, es decir, puede dañar y disminuir su propia “materia prima”.

Por último, se puede concluir que el principal desafío que enfrenta la comuna es el generar una intervención estratégica en el borde costero que tenga que ver con solucionar en todos los ámbitos, tanto sociales, institucionales, legales, productivos u otros, conflictos que derivan en consecuencias ambientales desfavorables, y a su vez solucionar inconvenientes ambientales que derivan en problemáticas en otros ámbitos comunales.

Esto es fácilmente apreciable en los resultados del presente estudio, conflictos como: la deficiencia en la planificación comunal, problemáticas de índole político, entre otros, repercuten directamente en la calidad ambiental del área y a si mismo éstos generan o profundizan conflictos sociales que desvían del camino hacia un desarrollo local.

BIBLIOGRAFÍA:

1. **Ahumada** Arredondo, Vivian. 2004. Estudio del uso del borde costero comuna de Quintero: Análisis de la pesca artesanal en las caletas de Loncura, El Papagayo, El Embarcadero y El Manzano, Región de Valparaíso. Tesis instituto de Geografía. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile
2. **Aliaga** Rossel, Bernardo, Compendio normativo aplicable en el borde costero. Chile: Gobierno Regional, Región del Bío-Bío
3. **Arcia** Rodríguez, Miriam, 1994. Geografía del medio ambiente: una alternativa del ordenamiento ecológico. Ciudad de México, México: Universidad Autónoma del Estado de México, 1994. 289 p
4. **Arevalos** cortés Estrella, Cinthia Cruz Sepúlveda 2003. Inventario de fuentes estacionarias, de sus emisiones y su relación con las enfermedades respiratorias agudas infantiles de la comuna de Quintero y Puchuncaví. Tesis para optar al título de Ingeniero Ambiental.
5. **Arriata** Rodríguez Carlos 2003. Proyecto Construcción y mejoramiento del sistema de evacuación y drenaje de aguas lluvias. Etapa de prefactibilidad.
6. **Axel** Dourojeanni R. 1990. Procedimientos de gestión para el desarrollo sustentable (aplicados a municipio, microregiones y cuencas) CEPAL Santiago.
7. **Azqueta** Oyarzún, Diego, Pérez y Pérez 1996. Gestión de espacios naturales, la demanda de servicios recreativos.
8. **Barragán** Muñoz, Juan. 1993. Ordenación, planificación y gestión del espacio litoral. Editorial: OIKOS-TAU. España.
9. **Barragán** Muñoz, Juan. 1994. Medio Ambiente y desarrollo de las áreas litorales. Guía práctica para la planificación y la gestión integradas. Editorial: OIKOIS-TAU. España.
10. **Castro**, Ingrid. 1993. Ambiente y Ordenamiento Territorial. Tesis de Pregrado. Derecho, Universidad de Valparaíso, Chile.
11. **Compañía** de Petróleo de Chile S.A 2003 DIA Oleoductos RPC, Planta lubricantes Copec Quintero
12. **CONAMA**, dirección Ejecutiva. Depto. EIA. Santiago de Chile. Taller 6 y 7 de Noviembre 1997. Evaluación de Impacto Ambiental de los Instrumentos de Planificación Territorial.
13. **CONAMA – PNUD 2002** Estrategia y plan de acción para la conservación de la diversidad biológica región de Valparaíso
14. **COPEC S.A** 1998 DIA Traslado Operaciones Las Salinas Fase I Planta de Lubricantes Quintero
15. **CORDEX S.A** 1997 EIA Terminal de asfaltos y combustible

16. **Corvalán**, Cecilia. 2003. Criterios Ambientales y Ecológicos para la creación de Parques Marinos de la Zona Costera de la V Región. Tesis de Biología Marina, Universidad de Valparaíso, Chile.
17. **Corvalán Zúñiga**, Cecilia Criterios ambientales y ecológicos para la creación de parques marinos en la zona costera de la V Región Universidad de Valparaíso, 2003
18. **Determinación** de Usos preferentes del borde costero, 1997.
19. **DGA** (Dirección General de Aguas) Departamento de administración de recursos hídricos 2002 Evaluación de los recursos subterráneos de las cuencas costeras de la V Región, Chile.
20. **El mirador ambiental**: Periódico editado por las aldeas ambientales de Puchuncaví y Quintero Año 2005 N° 9.
21. **ESVAL S.A.** 2003 EIA Planta de Tratamiento de Aguas Servidas y Emisario Submarino de Quintero Empresa de Obras Sanitarias de Valparaíso
22. **EULA**. 1993 Planificación y Gestión de las zonas costeras: Un análisis del caso. Concepción. Ediciones Universidad de Concepción.
23. **Espinoza**, Alejandro 1999. Quinta Región en el siglo XXI.
24. **Fuentes**, Eduardo 1988. Ecología del paisaje en Chile central: estudios sobre sus espacios montañosos: investigaciones. Santiago, Chile: Univ. Católica de Chile, 1988. 125 p
25. **Fernández**, Pedro. 2001 Manual de Derecho Ambiental Chileno. Editorial Jurídica de Chile.
26. **Fundación** - Corporación "The Mackay School" 2003 EIA Campo Deportivo Mantagua
27. **García- Bellido**, Javier. 1996. Coranomia: Propuesta de integración transdisciplinaria de las ciencias del territorio. El impacto Ambiental en el Planeamiento Urbanístico. Madrid: Fundación Cultural COAM.
28. **Gestión** de Zonas Costeras, 1995 Políticas Integradas; Ediciones Mundiprensa, Madrid
29. **Gobernación de Valparaíso–CONAMA V Región**, 2003. Programa de Gestión Ambiental Territorial de las comunas de Puchuncaví, Quintero y Concón. Diagnóstico Preliminar del Área.
30. **Gobierno** de Chile Subpesca 2004. Resumen informativo del sector pesquero artesanal Chile;
31. **Gobierno** de Chile: Ministerio de Salud Viña del Mar Quillota subdirección médica sección estadística 2003. Población, establecimientos, actividades, cobertura e indicadores biodemográficos.
32. **Gómez Orea**, Domingo. 1994. Ordenación del Territorio. Una aproximación desde el medio físico. Editorial Agrícola Española, S.A.
33. **González C**, Verónica 2003 Diagnóstico geográfico y urbano ambiental de la comuna de Quintero. Tesis instituto de Geografía. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile
34. **Hernández**, Roberto. Fernández, Carlos y Baptista pilar 1999 Metodología de la Investigación.. Segunda Edición. Mc Graw Hill.
35. **Hoffmann J.** Adriana. 1998 “Flora Silvestre de Chile, Zona Central, una guía para la identificación de las especies vegetales más frecuentes”. Editorial Fundación Claudio Gay.

36. **Haulot**, Arthur 1991 Turismo social. Ciudad de México, México. 182 p
37. **Ibáñez Pablo**, 1995. Tipos de distribución de la erosión pluvial en el sector oeste de la comuna de Puchuncaví y en la aplicación al estudio del suelo. Tesis instituto de Geografía. Pontificia Universidad Católica, Chile
38. **Ilustre** Municipalidad de Quintero 2003 Cuenta pública Municipal de la comuna de Quintero
39. **“La Prensa”**. Periódico local de Quintero.
40. **Ministerio** del interior, Subsecretaría de desarrollo. 2001 Ley N°18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades.
41. **MINVU**. 1966 Plan intercomunal de Valparaíso
42. **MINVU**. 1997 Plan intercomunal de Quintero
43. **Paskoff, R.** 1997 Manejo del borde costero y desarrollo sustentable en Chile central (IV Y V región) Revista geográfica militar. Terra Australis 42: 73-89 1997
44. **Pozo** Torres, Verónica 1993. Determinación de unidades con deterioro ambiental. Caso de estudio: bahía de Quintero Tesis instituto de Geografía
45. **Redón** Figueroa, Jorge. 1997. Prospecciones bioecológicas en el borde costero de la comuna de Puchuncaví. (archivos de investigación)
46. **Reguero** Oxinalde, Miguel de, 1994. Ecoturismo: nuevas formas de turismo en el espacio rural Barcelona, España: Bosch, 1994. 310 p
47. **Revista** de las leyendas de Quintero Biblioteca del Rotary Club.
48. **Seoáñez**, Mariano. Manual de Contaminación Marina y Restauración del Litoral.
49. **SEREMI MINVU** 2001. DIA Modificación Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso Satélite Borde Costero Norte Comuna Puchuncaví V Región de Valparaíso.
50. **SEREMI MINVU V REGIÓN** 2004 DIA "Modificación al plan regulador intercomunal de Valparaíso en su área metropolitana y satélite borde costero quintero – Puchuncaví. " Rep. Legal Daniel Andrés Sepulveda Voullieme
51. **SERNATUR**. Plan maestro de Turismo de la V Región
52. **Subpesca**, 1996 El mar de Chile exporta.
53. **Sonapesca** 2003 Chile azul: Principales recursos pesqueros y de acuicultura.
54. **Sorensen**, Jens C. Mc Creary, Scout T. Brandani Aldo. Costas, 1992. Arreglos institucionales para manejar el ambiente y recursos costeros. Centro de Recursos Costeros. Universidad de Rhode Island.
55. **Universidad de Chile: Centro de Análisis de Políticas Públicas Santiago** 2002 Informe País: estado del medio ambiente en Chile 2002, Chile : LOM Ediciones.
56. **Wall**, Sergio. Administración y Control de las actividades del Borde Costero en Chile.

Páginas electrónicas:

57. **Carpetas** comunales Quintero <http://infopais.mideplan.cl/>
58. **CEO:** Clima de Emprendimiento Organizado. [http:// www.ceo.cl](http://www.ceo.cl).
59. **Convenio** de cooperación. Subsecmar y Subpesca administrarán borde costero. www.aqua.cl
60. **Gobierno** de Chile www.gobiernochile.cl
61. **Instituto** de desarrollo Agropecuario www.indap.cl
62. **Instituto** Nacional de Estadística www.ine.cl
63. **Ministerio** de Planificación www.mideplan.cl
64. **Ministerio** de Salud www.minsal.cl
65. **Portal** del buen gobierno local [www. municipum.cl](http://www.municipum.cl)
66. **Subsecretaría** de Pesca www.subpesca.cl
67. **Servicio** Nacional de Pesca. www.sernapesca.cl
68. <http://www.induambiente.cl>
69. <http://www.quinteroweb.cl>
70. [http:// www.estadodechile.cl](http://www.estadodechile.cl)

I. Anexo

ANEXO N°1: POLÍTICA NACIONAL DE USO DEL BORDE COSTERO

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
Subsecretaría de Marina
ESTABLECE POLÍTICA NACIONAL DE USO DEL BORDE COSTERO
DEL LITORAL DE LA REPÚBLICA,
Y CREA COMISION NACIONAL QUE INDICA
(D.O.N° 35.064, de 11 de Enero de 1995)

Núm. 475.- Santiago, 14 de Diciembre de 1994.- Visto: Lo dispuesto en el artículo 32 N° 8 de la Constitución Política de la República, en el artículo 19 de la ley 18.575 y en el D.F.L.N° 340 de 1960.

C o n s i d e r a n d o:

- a) Que el borde costero del litoral, esto es aquella franja del territorio que comprende los terrenos de playa fiscales, la playa, las bahías, golfos, estrechos y canales interiores, y el mar territorial de la República, conforma una unidad geográfica y física de especial importancia para el desarrollo integral y armónico del país.
- b) Que tales espacios constituyen la continuidad natural y el vínculo de integración de partes sustantivas del territorio nacional, como son el terrestre y el oceánico, permitiendo la necesaria proyección de uno en el otro y que, en su conjunto, posibilitan un cabal aprovechamiento de sus potencialidades.
- c) Que es preocupación prioritaria del Gobierno lograr un desarrollo armónico del territorio, procurando el mejor uso de sus potencialidades y recursos, para el logro de mejores condiciones de vida para la población.
- d) Que es un deber ineludible y un derecho del Estado propender a un adecuado uso del borde costero del litoral, que favorezca tal desarrollo, permita un efectivo ejercicio de los derechos soberanos de Chile en su mar territorial y zona económica exclusiva y además contribuya a la proyección de su acción en las zonas contiguas de la alta mar.
- e) Que, tales espacios son un recurso limitado, que permite múltiples usos, en algunos casos exclusivos y excluyentes, y en otros, compatibles entre sí, lo que hace necesario definir el mejor empleo del mismo, a fin de procurar un aprovechamiento integral y coherente de los recursos, riquezas y posibilidades que ellos contienen y generan.
- f) El importante auge de los intereses marítimos a nivel nacional e internacional durante la última década, el que, en muchos casos, ha superado las previsiones y capacidad de la Administración para dar cauce necesario a los proyectos de inversión que los particulares y el propio Estado han efectuado o bien pretenden realizar en estos territorios.
- g) La necesidad de establecer un marco orgánico que permita el mejor aprovechamiento de los amplios espacios marítimos y terrestres del borde costero del litoral, fijando para ello los elementos indispensables que posibiliten un desarrollo armónico e integral del sector, en el cual, respetándose los derechos de los particulares y sus intereses, se concilien éstos con las necesidades de la comunidad y del país.
- h) La conveniencia de establecer mecanismos de coordinación entre los diversos Ministerios y Servicios con competencia o participación en acciones que se emprenden o deben ser desarrolladas en esos sectores, en especial respecto de los diversos programas y proyectos que, tanto a nivel nacional, sectorial, regional y local se estudian y ejecutan en ellos.

Artículo 1°.- Apruébese la siguiente Política Nacional de Uso del Borde Costero del Litoral de la República:

Política Nacional de Uso del Borde Costero del Litoral de la República

I.- PRINCIPIOS GENERALES.

La presente Política se funda en los siguientes principios generales:

1.- Es una política de Estado, por lo cual, debe mantener una continuidad, tanto en su formulación como en su ejecución, puesto que la eficacia de sus resultados dependerá, entre otros factores, de la permanencia del esfuerzo que se realice en el tiempo; sin perjuicio de los ajustes que, periódicamente, deban efectuarse acorde a las necesidades y realidades que se presenten en el sector, pero manteniendo sus orientaciones fundamentales.

2.- Es una política nacional que, por una parte propende a acrecentar la conciencia en todos los sectores y actores de la vida nacional, respecto a la importancia y trascendencia de una ocupación equilibrada y

armónica de nuestro borde costero y que, al mismo tiempo, procura conciliar los diversos intereses regionales y locales con la naturaleza misma de la problemática que aborda.

3.- Es multidisciplinaria, atendida la diversidad de usos que potencialmente puede tener el borde costero del litoral, los organismos que en ella participan y los intereses que deben ser armonizados, tomando en consideración aspectos sociales, desarrollo económico, de uso de recursos naturales, de protección del medio ambiente, etc.

4.- Es sistémica. Los complejos desafíos de una ocupación armónica del borde costero del litoral, requieren que éstos se aborden a través de un sistema interinstitucional, que cumpla, a los menos, tres funciones principales:

1º. Coordine los procesos de trabajo interinstitucional públicos y privados.

2º. Establezca un sistema de información y gestión conjunta, en lo relativo al desarrollo del borde costero del litoral.

3º. Coordine los programas y proyectos específicos que a nivel nacional, regional, local y sectorial se planteen o desarrollen.

II.- AMBITO DE APLICACION.

La presente política se aplicará respecto de los siguientes bienes nacionales, fiscales o de uso público, sujetos al control, fiscalización y supervigilancia del Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina:

a) terrenos de playa fiscales ubicados dentro de una franja de ochenta metros de ancho, medidos desde la línea de la más alta marea de la costa del litoral,

b) la playa,

c) las bahías, golfos, estrechos y canales interiores, y

d) el mar territorial de la República.

III.- OBJETIVOS GENERALES

Constituyen objetivos generales de la presente Política los siguientes:

1.- Propender a una adecuada consideración de la realidad geográfica de cada uno de los sectores o áreas del litoral, que en algunos casos condicionan en forma determinante usos específicos, como es el caso de las bahías naturales, proximidad a centros poblados, condiciones meteorológicas locales, accesos, entre otras.

2.- Propender al desarrollo de los recursos y riquezas de los distintos sectores.

3.- Propender a la protección y conservación del medio ambiente marítimo, terrestre y aéreo, acorde con las necesidades de desarrollo y las demás políticas fijadas sobre tales materias.

4.- Propender a una adecuada compatibilización de las múltiples actividades que se realizan o puedan realizarse en el Borde Costero.

5.- Posibilitar y orientar el desarrollo equilibrado de las diferentes actividades, desde una perspectiva nacional, acorde con los intereses regionales, locales y sectoriales.

6.- Contribuir a la identificación de las perspectivas y proyecciones futuras de cada una de las actividades que precisen ser ejecutadas en los espacios territoriales que conforman el Borde Costero, para evitar su uso inadecuado o inconveniente, tomando en consideración que éste constituye un recurso limitado.

IV.- OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Consecuente con lo anterior, constituyen sus objetivos específicos, los que a continuación se mencionan:

1.- Determinar los diferentes objetivos y propósitos específicos posibles, para las diversas áreas del litoral.

2.- Identificar los planes y proyectos de los distintos organismos del Estado, que afecten al Borde Costero.

3.- Procurar la compatibilización de todos los usos posibles del Borde Costero, en las distintas áreas y zonas, promoviendo su desarrollo armónico, integral y equilibrado, maximizando su racional utilización, precavando posibles requerimientos futuros y tomando en cuenta la realidad actual del uso del mismo.

4.- Posibilitar la realización de inversiones, el desarrollo de proyectos públicos y privados, bajo reglas predeterminadas, que permitan su concreción.

5.- Proponer los usos preferentes del Borde Costero.

Los usos preferentes específicos se determinarán teniendo en consideración factores geográficos, naturales, recursos existentes, planes de desarrollo, centros poblados próximos o aledaños, definiciones de usos ya establecidos por organismos competentes. Además, se deberán considerar, para el mejor aprovechamiento del Borde Costero del Litoral, los siguientes usos relevantes:

a) Puertos y otras instalaciones portuarias de similar naturaleza, pues las obras e instalaciones necesarias para ello, sólo pueden realizarse en lugares que reúnan, entre otros aspectos, condiciones geográficas, batimétricas, proximidad a centros poblados o industriales, y condiciones meteorológicas apropiadas.

b) Industrias de construcción y reparación de naves. Ello, por cuanto se requiere de condiciones similares a las anteriores, aun cuando admite una mayor flexibilidad.

c) Regularización de asentamientos humanos y caletas de pescadores artesanales existentes.

- d) Areas de uso público para fines de recreación o esparcimiento de la población.
- e) Actividades industriales, económicas y de desarrollo, tales como el turismo, la pesca, la acuicultura, la industria pesquera, la minería.

En todo caso, el ordenamiento y definiciones que se adopten conforme a lo indicado, deberán considerar prioritariamente aquellas áreas sobre las cuales el Estado o sus organismos se encuentran desarrollando proyectos específicos o bien se estime necesario resguardar o reservar para proyectos futuros.

Artículo 2°.- Créase la Comisión Nacional de Uso del Borde Costero del Litoral, en adelante "la Comisión", cuya función principal será la de proponer al Presidente de la República acciones que impulsen la Política de Uso del Borde Costero.

Para estos efectos, se entenderá por "Borde Costero del Litoral", aquella franja del territorio que comprende los terrenos de playa fiscales situados en el litoral, la playa, las bahías, golfos, estrechos y canales interiores, y el mar territorial de la República, que se encuentran sujetos al control, fiscalización y supervigilancia del Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina.

Serán funciones de esta Comisión las siguientes:

- a) Proponer una zonificación de los diversos espacios que conforman el Borde Costero del Litoral de la República, teniendo en consideración los lineamientos básicos contenidos en la zonificación preliminar elaborada por el Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina.
- b) Elaborar un informe para la evaluación, al menos cada dos años, de la implementación de la Política Nacional del Uso del Borde Costero del Litoral de la República, y proponer los ajustes que correspondan.
- c) Formular proposiciones, sugerencias y opiniones a las autoridades encargadas de estudiar y aprobar los diversos Planes Comunales e Intercomunales, a fin de que exista coherencia en el uso del borde costero del litoral.
- d) Proponer soluciones a las discrepancias que se susciten respecto del mejor uso del borde costero del litoral, que la autoridad competente someta a su consideración.
- e) Recoger los estudios que los diversos órganos de la Administración del Estado realicen sobre el uso del borde costero del litoral; y
- f) Formular recomendaciones, dentro del ámbito de su competencia, a los órganos de la Administración del Estado.

Artículo 3°.- La Comisión estará integrada por las siguientes personas:

1. El Ministro de Defensa Nacional, quien la presidirá.
2. El Subsecretario de Marina.
3. Un representante de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo del Ministerio del Interior.
4. Un representante de la Subsecretaría de Pesca del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
5. Un representante del Ministerio de Planificación y Cooperación.
6. Un representante del Ministerio de Obras Públicas.
7. Un representante del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
8. Un representante del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
9. Un representante del Ministerio de Bienes Nacionales.
10. Un representante de la Armada de Chile.
11. Un representante del Servicio Nacional de Turismo, y
12. Un representante de la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

Artículo 4°.- La Comisión contará con una Secretaría Técnica, la que estará radicada en la Subsecretaría de Marina del Ministerio de Defensa Nacional.

Artículo 5°.- La Comisión podrá invitar a funcionarios de otros Ministerios y Servicios así como a representantes del sector privado, si lo estimare conveniente para su buen desempeño.

Artículo 6°.- La Comisión dictará su propio Reglamento interno para regular su funcionamiento.

Artículo 7°.- Las Autoridades y Directivos de los órganos de la Administración del Estado deberán prestar a la Comisión, dentro del ámbito de sus respectivas competencias, toda la colaboración que ésta les solicite.

Anótese, tómese razón, comuníquese y publíquese en el Diario Oficial y en el Boletín Oficial de la Armada.- EDUARDO FREI RUIZ-TAGLE, Presidente de la República.- Edmundo Pérez Yoma, Ministro de Defensa Nacional.- Carlos Figueroa Serrano, Ministro del Interior.- Genaro Arriagada Herrera, Ministro Secretario General de la Presidencia de la República.- Alvaro García Hurtado, Ministro de Economía, Fomento y Reconstrucción.- Luis Maira Aguirre, Ministro de Planificación y Cooperación.- Ricardo Lagos Escobar, Ministro de Obras Públicas.- Edmundo Hermosilla Hermosilla, Ministro de Vivienda y Urbanismo.- Narciso Irureta Aburto, Ministro de Transportes y Telecomunicaciones.- Adriana Delpiano Puelma, Ministra de Bienes Nacionales.

ANEXO N° 2: MODIFICACION AL PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL DE VALPARAISO, SATELITE BORDE COSTERO NORTE, ZONA AEU-4 SECTOR COSTERO, COMUNA DE PUCHUNCAVI.-

Gobierno Regional de Valparaíso

APRUEBA MODIFICACION AL PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL DE VALPARAISO, SATELITE BORDE COSTERO NORTE, ZONA AEU-4 SECTOR COSTERO, COMUNA DE PUCHUNCAVI.-

(Resolución)

Núm. 31/4-15 afecta.- Valparaíso, 1 de marzo de 2004.-

Vistos:

- 1.- Los acuerdos del Consejo Regional de Valparaíso N° 3861/08/02, adoptado en su 307° sesión ordinaria de fecha 8 de agosto de 2002, el acuerdo N° 4050/03/03 adoptado en su 328° sesión ordinaria de fecha 13 de marzo de 2003, N° 4348/01/04 adoptado en sesión 359ª, de fecha 15 de enero de 2004, y N° 4350/02/04, adoptado en sesión ordinaria N° 360 de fecha 19 de febrero de 2004, en el cual se dieron por aprobadas las modificaciones al Plano Regulador Intercomunal de Valparaíso, Satélite Borde Costero Norte, Zona AEU-4, Sector Costero, comuna de Puchuncaví, presentado por la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, con las correcciones y observaciones efectuadas por la Contraloría Regional de Valparaíso.
- 2.- La resolución exenta N° 1.038/01, de fecha 17 de diciembre de 2001, de la Comisión Regional del Medio Ambiente, que calificó favorablemente la modificación del Plan Regulador objeto de la presente resolución.
- 3.- Los oficios ordinarios N° 675 de fecha 9 de mayo de 2002, N° 0007 de fecha 2 de enero de 2003, N° 00007 de fecha 6 de enero de 2004, N° 0314 y N° 0321, ambos de fecha 17 de febrero de 2004, de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo V Región, mediante los cuales se corrige lo observado por la Contraloría Regional.
- 4.- Lo dispuesto en los artículos 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, D.F.L. N° 458 de 1976, artículo 20 letra f), 24 letra p) y 36 letra c) inciso 1 de la Ley 19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional.

Considerando:

- 1°. Que, por resolución afecta N° 31/4/06, de fecha 26 de enero de 2004, el Sr. Intendente Regional, en su calidad de Organo Ejecutivo del Gobierno Regional de la Región de Valparaíso, procedió a aprobar y promulgar la modificación del Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso, Satélite Borde Costero Norte, Zona AEU-4, Sector Costero, Comuna de Puchuncaví.
- 2°. Que, en la resolución señalada precedentemente, se detectaron errores en la transcripción de las coordenadas UTM descritas en el cuadro de la Ordenanza respectiva.

R e s u e l v o:

- 1°. Téngase por aprobada la modificación del Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso, Satélite Borde Costero Norte, Zona AEU-4, Sector Costero, Comuna de Puchuncaví, aprobado mediante decreto supremo N° 30, del MOP, de 12 enero de 1965, publicado en el Diario Oficial el 01/03/65, y modificado por resolución N° 31/4/35 afecta, del Gobierno Regional de la Región de Valparaíso, con fecha 1° de agosto de 1996, publicado en el Diario Oficial el 17/08/96, en la siguiente forma:

Artículo 1°.- Modifícase el Plan denominado “Modificación Plan Intercomunal de Valparaíso, Comunas de Puchuncaví, Zapallar, Papudo, La Ligua - Satélite Borde Costero Norte”, aprobado por resolución núm. 31/4 - 35 afecta. Valparaíso, 1° de agosto de 1996, en el Sector Costero de la comuna de Puchuncaví que contiene el área de la Zona de Extensión Urbana AEU-4 y la franja de playa contigua denominada Zona ZRI-2, en el sentido de reemplazar por otra zona de Extensión Urbana y Zona de Restricción respectivamente a la vez de precisar el trazado vial de la carretera 2 A-8, en los terrenos que se indican limitados por la poligonal 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 1, según lo graficado en el plano M.P.I.V. M. AEU-4, denominado “Modificación Plan M.P.I.V.

- Satélite Borde Costero Norte”, “Sector Costero comuna de Puchuncaví - Zona AEU-4”, confeccionado a escala 1:50.000, propuesto por la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la V Región y que por la presente resolución se aprueba.

Artículo 2°.- Todas las definiciones de las disposiciones técnico urbanísticas que utilizan las nuevas zonas modificadas por este instrumento son las mismas establecidas en el Plan vigente denominado “Modificación del Plan Intercomunal de Valparaíso, comunas de Puchuncaví, Zapallar, Papudo, La Ligua - Satélite Borde Costero Norte”, aprobado por la resolución núm. 31/4-35 afecta, Valparaíso, 1° de agosto de 1996.

Artículo 3°.- Modifícase la zona de playa definida por el polígono 1, 2, 17, 18, 1 de “Zona de Protección por Valor Natural y Paisajístico (ZRI-2) por “Zona de Restricción Faja Costera (Playa)” (ZRI-1). Modifícase el

Area Definida por el polígono 2, 3, 4, 15, 16, 17, 2 de “Zona de Extensión Urbana 4” (AEU-4) por “Zona de Extensión Urbana 2” (AEU-2), la

cual se extiende en una franja a 650 mts. paralela a la costa.

Modifícase el Area definida por el polígono 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 4 de “Zona de Extensión Urbana 4” (AEU-4) por “Zona de Extensión Urbana 3” (ZEU-3).

Se anexa tabla donde se describen las coordenadas que corresponden a cada vértice del Polígono.

Vértice	Norte	Este
1	6.379.128	266.196
2	6.378.940	266.273
3	6.378.370	266.503
4	6.378.458	266.734
5	6.377.916	266.956
6	6.378.192	268.298
7	6.376.370	268.774
8	6.377.272	271.128
9	6.377.529	271.215
10	6.378.130	271.607
11	6.380.706	271.204
12	6.380.810	271.316
13	6.381.955	269.808
14	6.381.179	269.655
15	6.381.637	268.814
16	6.382.062	268.725
17	6.382.060	268.275
18	6.382.057	268.013

Defínase el trazado de la futura carretera 2 A-8 en el sector que se extiende entre el punto A por el sur con conexión a la carretera F-20, hasta el punto F por el Norte con conexión con la carretera F-30 E graficado en el Plano MPIV - M.AEU-4, con los siguientes puntos de referencia graficados en plano y su relación con las coordenadas Norte y Este que definen los tramos del trazado:

Punto	Norte	Este
A	Límite PIV Satélite Borde Costero Norte con carretera F-20	
B	6.376.928	268.963
C	6.377.861	269.195
D	6.379.451	269.156
E	6.380.529	268.795
15	6.381.637	268.814
F	6.382.443	269.734

La presente vía fue agregada por resolución 31/4 – 35 afecta del 1º/8/96 del Gobierno Regional al art 18º, Vías de Primer Grado (Regionales) del P.I.V., aprobado por D.S. 30 (M.O.P.) del año 65, con un ancho de 40 mts. entre líneas oficiales. Se define como la “Prolongación hacia el norte del Camino Valle Alegre hasta el límite Norte de la Región y que une las comunas de Puchuncaví, Zapallar, Papudo y La Ligua”.

Artículo 4º.- Las normas que regirán para el área que se modifica corresponden a las señaladas para las zonas AEU-3, AEU-2, ZRI-1, respectivamente, en el Plan Intercomunal vigente denominado “Modificación Plan Intercomunal de Valparaíso, comunas de Puchuncaví, Zapallar, Papudo, La Ligua - Satélite Borde Costero Norte”, aprobado por la resolución número 31/4 - 35 afecta. Valparaíso, 1º de agosto de 1996.

Artículo 5 º.- Agrégase a continuación del último párrafo del Art. 36º Areas de Forestación del Plan Intercomunal aprobado por D.S. N° 30 del año 1965 el siguiente nuevo párrafo:

“Aquellos proyectos que se emplacen aledaños a las quebradas Quirilluca y Extremo Sur, deberán contemplar una faja de restricción de 200 m. medidos a cada lado de sus bordes, pudiendo establecer anchos menores por la Dirección de Obras Municipales cuando no se detecte la existencia de bosque nativo relevante, previo informe favorable de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo y de CONAF.

En caso que se detecten especies de flora y fauna nativa en alguna categoría de conservación y sitios de anidación de especies fuera de la faja establecida, se deberá proteger de acuerdo a las indicaciones que señale el organismo competente”.

Artículo 6º.- Agrégase en la letra H Art. 10-C, en Zona de Restricción indicada en el Plan Intercomunal aprobado por D.S. N° 30 del año 1965, modificado por resolución 31/4-35 del 1º de agosto de 1996 Plan Intercomunal Borde Costero Norte letra b), zona restricción Faja Costera (playa) a continuación de inciso 2º lo siguiente:

“Sólo se permitirá en esta zona para el área graficada en plano MPIV / MAEU-4 “Sector Costero Comuna de Puchuncaví Zona AEU-4” los equipamientos antes mencionados correspondientes a la escala de equipamiento menor”.

Artículo 7 °.- Agrégase a continuación del inciso 2° del Art. 8° señalado en la letra C, del resuelvo 2° de la modificación al PRI de Valparaíso, Satélite Borde Costero Norte el siguiente nuevo inciso:

“En las áreas de Extensión Urbana graficadas en el plano MPIV / MAEU-4 “Sector Costero Comunas de Puchuncaví Zona AEU-4”, cuando se detecten fuentes de recurso agua, es decir, acuíferos o reservorios de aguas superficiales de carácter natural o artificial, deberán protegerse evitando que puedan verse afectados por la cercanía de actividades o instalaciones que puedan provocar su contaminación. Para tales efectos, el urbanizador deberá acreditar los resguardos necesarios para la protección de éstos con la debida certificación aprobatoria emitida por la autoridad sanitaria competente, entre otros, la Dirección General de Aguas.”

Artículo 8°.- Agrégase al final del Art. 22 del Plan Intercomunal aprobado por D.S. 30 del año 1965, el siguiente nuevo inciso:

“Los proyectos que se emplacen en la Zona AEU-2 pertenecientes al borde costero de la comuna de Puchuncaví, deberán contemplar una vía de penetración hacia el borde costero de acuerdo a las condiciones geográficas que presente cada sector, considerando en el remate de los accesos vehiculares un área de estacionamientos dimensionados en relación a la jerarquía de la vía correspondiente.”

Artículo 9°.- Agrégase al final del Art. 16 del Plan Intercomunal aprobado por D.S. 30 del año 1965, el siguiente nuevo inciso:

“ Para el área graficada en plano MPIV / MAEU – 4 “Sector Costero Comuna de Puchuncaví Zona AEU-4” la definición de las áreas y diseños geométricos necesarios para el desarrollo de nuevas intersecciones y enlaces viales que corresponden a la red vial estructurante, deberán coordinarse conjuntamente entre la SEREMI de Vivienda y Urbanismo y la SEREMI de Obras Públicas. Por otra parte, cuando corresponda, se deberán solicitar las condiciones de acceso al predio a la Dirección de Vialidad del MOP, de acuerdo a lo establecido en el D.F.L. N° 850/97”.

Artículo 10°.- Modifícase en el Art. 8° del Plan Intercomunal aprobado por D.S. 30 del año 1965, el párrafo 2° de la letra b) Cortes agregado por modificación efectuada por resoluciones 31/4-35 del 1°/8/96 Plan Intercomunal Borde Costero Norte, quedando como sigue:

“En las Areas de Extensión Urbana Graficadas en el plano MPIV / MAEU-4 “Sector Costero comuna de Puchuncaví, Zona AEU-4”, en todos los proyectos de subdivisión y/o loteo que se emplacen en predios de una superficie de 1 Há o más, se exigirán sistemas de tratamiento de aguas servidas, cuyo proyecto deberá ser aprobado por el Empresa Sanitaria y/o el Departamento de Programas del Ambiente del Servicio de Salud, como asimismo deberán contar con la certificación de dicho organismo para la dotación de agua potable”.

Artículo 11°.- Agrégase a continuación del Cuadro N° 1 del Art. 8° señalado en la letra C, del resuelvo 2° de la modificación al PRI de Valparaíso, Satélite Borde Costero Norte, aprobado por resolución 31/4 - 35 del 1°/8/96 el siguiente inciso:

“Para el área graficada en el plano MPIV / MAEU – 4 “Sector Costero Comuna de Puchuncaví, Zona AEU-4” establécese para Zona AEU 2, una Densidad neta máxima de “60 hab./há”.

3°.- Promúlguese y llévase a efecto modificación Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso, Satélite Borde Costero Norte, Zona AEU-4 Sector Costero, comuna de Puchuncaví.

4°.- Déjese sin efecto la resolución afecta N° 31/4/06, de fecha 26 de enero de 2004.

“En cumplimiento a lo dispuesto en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, artículo 2.1.4, a partir de esta fecha, los interesados podrán adquirir copia de los antecedentes de la Modificación al Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso, Satélite Borde Costero Norte, Zona AEU-4 Sector Costero, Comunal de Puchuncaví, en la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región de Valparaíso, en la División de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, en el respectivo Conservador de Bienes Raíces y en el Gobierno Regional de la Región de Valparaíso”.

Tómese razón, anótese, comuníquese y publíquese.- Luis Guastavino Córdova, Intendente Ejecutivo Gobierno Regional.- Rodolfo Bickell Dumas, Secretario Ejecutivo Consejo Regional.

ANEXO N° 3: DECRETO N° 346 DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA:

**DECLARA ZONA SATURADA POR ANHIDRIDO SULFUROSO Y MATERIAL PARTICULADO EN EL ÁREA CIRCUNDANTE AL COMPLEJO INDUSTRIAL VENTANAS V REGIÓN.
Publicado en el diario oficial del 03 de febrero de 1994**

SANTIAGO, 9 de Diciembre de 1993, Hoy se decretó lo que sigue:

Num. 346 .- Vistos: Lo establecido en los artículos 8° y 9° del Decreto Supremo N°185 de 1991, del Ministerio de Minería, suscrito además por los Ministerios de Salud, Agricultura y Economía, Fomento y Reconstrucción; lo dispuesto en las resoluciones N°s 2.005 y 115 del 29 de abril de 1992 y modificadas por las resoluciones N°s 3474 y 206, del 23 de julio de 1992, de los Servicios de Salud de Viña del Mar, Quillota y Servicio Agrícola y Ganadero, V Región; lo propuesto por la Comisión Interministerial de Calidad del Aire, en relación a la clasificación de zonas de calidad del aire, en las áreas de influencia de las emisiones de la Fundición y Refinería Ventanas, de ENAMI y la Central Termoeléctrica de Chilgener.

CONSIDERANDO:

1. Que el Complejo Industrial Ventanas, compuesto por la Refinería y Fundición Ventanas, de la Empresa Nacional de Minería y por la Central Termoeléctrica de Chilgener, instaló una red de monitoreo en su zona circundante, para medir las concentraciones ambientales de anhídrido sulfuroso y material particulado respirable.
2. Que los resultados de las mediciones efectuadas hasta la fecha y que se han recibido en el Servicio de Salud Viña del Mar Quillota y Servicio Agrícola y Ganadero, V Región, han permitido concluir que la zona se encuentra en la situación prevista por el artículo 9° del Decreto Supremo N°185 de 1991, del Ministerio de Minería, Salud, Agricultura y Economía, Fomento y Reconstrucción.
3. Que el Complejo Industrial Ventanas, compuesto por las empresas antes referidas, ha presentado un Plan de Descontaminación, el que fue aprobado por Decreto Supremo N°252 de 1993, del Ministerio de Minería, Hacienda, Salud, Agricultura y Economía, para cuya aplicación es urgente y necesario administrar ambientalmente la zona circundante, a fin de propender a una reducción constante y permanente de sus emisiones; y
4. Que es fundamental proteger la salud de las personas, las actividades silvoagropecuarias, las actividades complementarias al Complejo Industrial y la actividad turística de la zona afectada.

DECRETO:

Artículo único: Declárase zona saturada para anhídrido sulfuroso y material particulado respirable la zona circundante al Complejo Industrial Ventanas, en las áreas jurisdiccionales de las comunas de Puchuncaví y Quintero, de acuerdo a los siguientes límites:

NORTE: Océano Pacífico a la latitud de la desembocadura del Estero Catapilco, continuando por este curso hasta su confluencia con el Estero La Canela, y tomando este curso hasta su nacimiento en la cumbre del Alto del Agua de Peumo.

ORIENTE: Desde la cumbre del Alto del Agua del Peumo, siguiendo por la divisoria de las aguas hasta el Cerro Pucalán, continuando en línea recta hasta la cumbre del Cerro Piedra Trepada, de ésta en línea recta hasta la cumbre del Cerro Colorado.

SUR: Desde la cumbre del Cerro Colorado en línea recta hasta la intersección del Canal Mauco con el Estero Mantagua, siguiendo por este cauce hasta su desembocadura.

PONIENTE: La línea de la costa del Océano Pacífico que va desde la desembocadura del Estero Mantagua por el Sur, a la desembocadura del Estero Catapilco por el Norte.

Estos límites se encuentran graficados en las cartas terrestres escala 1:50.000 correspondientes a: Papudo 3230 - 7115; Limache 3245 -7115; Quintero 3245 - 7130 del Instituto Geográfico Militar, que se acompañan al presente Decreto.

ANOTESE, TOMESE RAZON, COMUNIQUESE Y PUBLIQUESE,
PATRICIO AYLWIN AZOCAR
PRESIDENTE DE LA REPUBLICA
JUAN AGUSTIN FIGUEROA YAVAR
MINISTRO DE AGRICULTURA
JULIO MONTT MOMBERG

MINISTRO DE SALUD

ANEXO N° 4: NORMATIVA APLICABLE AL BORDE COSTERO

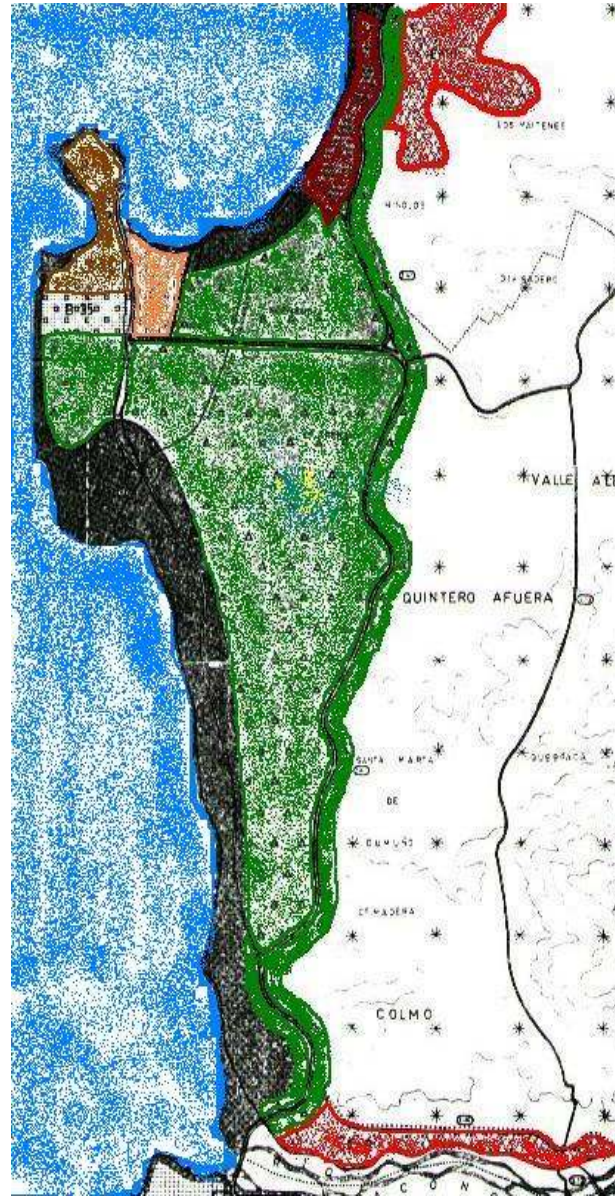
A. TABLA N° 52: EXTRACTO DE NORMAS RELEVANTES APLICABLES EN EL BORDE COSTERO:

Identificación de la norma	Fecha Promulgación	Identificación Norma
Ley para permisos de ocupación transitoria a peticionarios de concesiones de Acuicultura.	26.08.1995	LEY-19397
Normas sobre adquisición, administración y disposición de bienes del Estado.	05.10.1977	DL-1939
Ley del Sistema Nacional de áreas silvestres protegidas del Estado.	08.11.1984	LEY-18362
Reglamento de concesiones y autorizaciones de Acuicultura.	28.05.1993	DTO-290
Decreto con fuerza de Ley sobre concesiones marítimas.	06.04.1960	DFL-340
Normas para establecer deslindes propietarios riberaños con el bien Nacional de uso público por las riberas de los ríos, lagos y esteros.	31.08.1978	DTO-609
Reglamento General de deportes náuticos.	14.05.1997	DTO-87
Deroga la Ley N° 15.020 y el decreto con fuerza de Ley N° R.R.A. 26, de 1963, y establece sanciones que señala.	13.12.1984	LEY-18378
Ley Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional.	03.03.1993	DTO-291
Decreto que fija nomina oficial de lagos navegables por buques de más de 100 toneladas.	15.01.1998	DTO-11
Ley sobre bases generales del medio ambiente.	01.03.1994	LEY-19300
Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades.	27.12.2001	DFL-1; DFL-1-19704
Ley de Navegación.	21.05.1978	DL-2222
Ley General de Pesca y Acuicultura.	28.09.1991	DTO-430
Ley que crea la superintendencia de servicios sanitarios.	08.01.1989	LEY-18902
Ley Orgánica de la dirección general del territorio marítimo y de marina mercante.	25.07.1953	DFL-292
Ley General de Urbanismo y Construcciones.	18.12.1975	DTO-458; DFL-458
Legisla sobre Monumentos Nacionales.	27.01.1970	LEY-17288
Reglamento para neutralización y depuración de los residuos líquidos industriales.	26.11.1992	DTO-351
Reglamento sobre áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos.	12.06.1995	DTO-355
Reglamento de policía marítima y reglamento general de policía marítima, fluvial y lacustre.	14.06.1941	DTO-1340 BIS
Reglamento del sistema de evaluación de impacto ambiental.	27.03.1997	DTO-30
Reglamento sobre concesiones marítimas.	14.06.1988	DTO-660
Reglamento para el control de la contaminación acuática.	06.01.1992	DTO-1
Reglamento para neutralización depuración de los residuos líquidos industriales.	26.11.1992	DTO-351
Ley Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y Decreto con Fuerza de Ley.	12.09.1997	DFL-850
Política nacional de uso del borde costero del litoral de la republica.	14.12.1994	DTO-475
Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones	16.04.1992	DTO-47

Fuente: www.bordecostero.cl

B. FIGURA N°11: ZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO DE LA COMUNA DE QUINTERO SEGÚN EL PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL DE VALPARAÍSO

- El área del casco urbano de la comuna, la que corresponde a la península Los Molles.
- Área de extensión urbana que se encuentra a continuación de la anterior, hacia el norte.
- Área de esparcimiento, la que se extiende desde el límite con la comuna de Concón por el norte, hasta la bahía de Quintero por todo el borde costero.
- Áreas para industrias peligrosas insalubres, la que se emplaza en el sector de la bahía de Quintero.
- Área para industrias molestas, ubicados en la bahías de Quintero y el límite de las comunas de Quintero y Concón.
- Área forestal



Fuente: Plan regulador intercomunal de Valparaíso 1966

C. FIGURA N° 12: PLAN REGULADOR COMUNAL QUINTERO

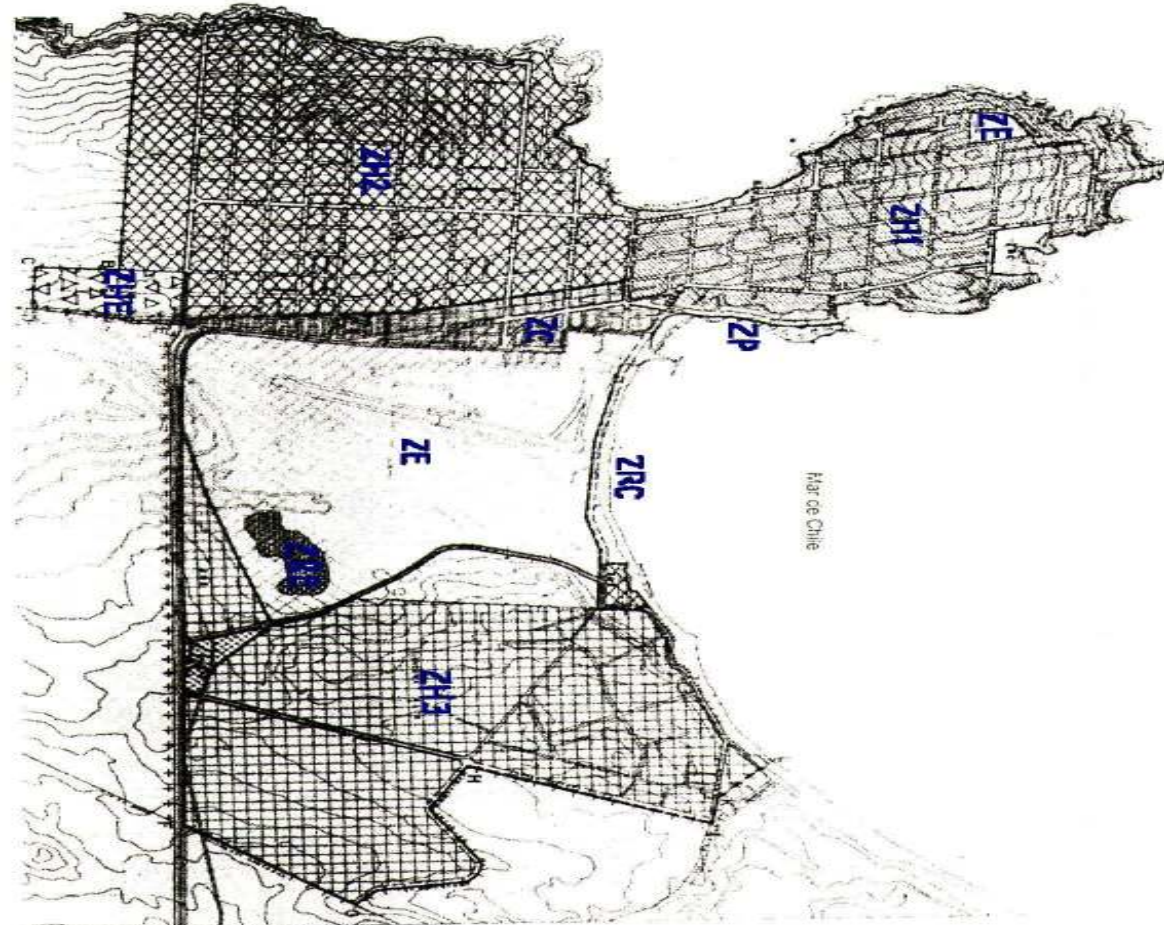
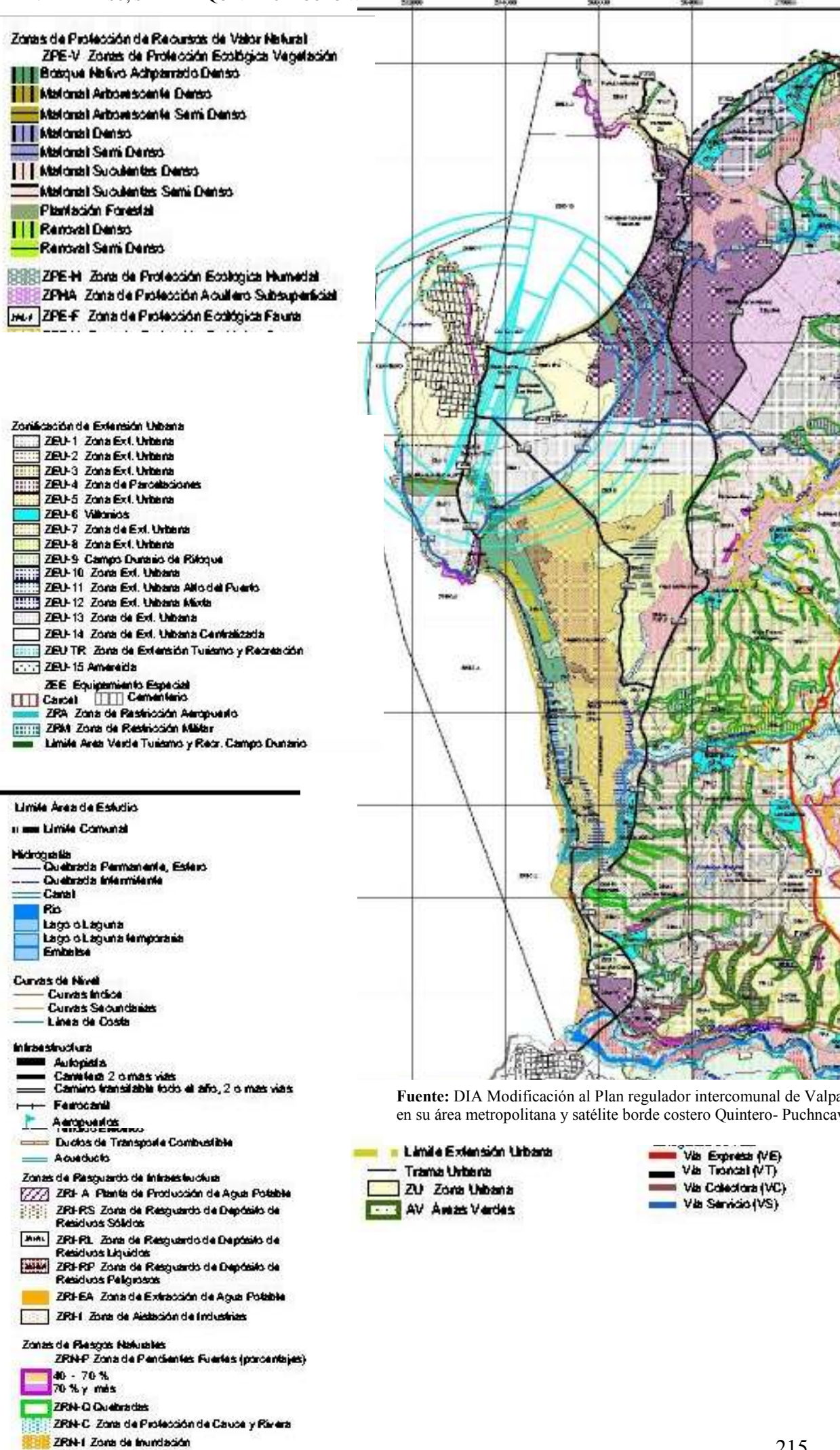


TABLA N° 53: ZONIFICACIÓN DEL ÁREA URBANA DE QUINTERO, SEGÚN PLAN REGULADOR COMUNAL.

Zona	Usos del suelo
ZH1	Viviendas comercio, oficinas, equipamiento, industrias, bodegas y talleres artesanales inofensivos, áreas verdes y vialidad.
H2	Vivienda comercio, oficinas equipamiento, industrias, bodegas y talleres artesanales inofensivos, áreas verdes y vialidad
ZH3	Vivienda, comercio, oficinas, equipamiento, industrias, y bodegas inofensivas, talleres artesanales inofensivos, áreas verdes y vialidad
ZEC	Equipamiento cementerio
ZC	Comercio, oficinas vivienda, equipamiento industrias, bodegas, talleres artesanales inofensivos, áreas verdes y vialidad.
ZI	Industrias, bodegas y talleres artesanales inofensivos y o molestos, equipamiento, áreas verdes y vialidad.
ZE	Equipamiento de transporte e instalaciones complementarias, equipamiento institucional, de seguridad nacional, recreacional y deportiva, vivienda, áreas verdes y vialidad
ZP	Comercio, equipamiento, industrias, bodegas y talleres artesanales, inofensivos y molestos, áreas verdes y vialidad.
ZHE	Vivienda, equipamientos, áreas verdes y vialidad.
ZRC	Equipamiento recreacional y turístico, áreas verdes y vialidad
ZRE	Áreas verdes

Fuente: Plan Regulador Comunal Quintero

D. FIGURA N° 13 : MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL DE VALPARAÍSO, METROPOLITANO DE VALPARAÍSO, SATÉLITE QUINTERO- PUCHUNCAVI



Fuente: DIA Modificación al Plan regulador intercomunal de Valparaíso en su área metropolitana y satélite borde costero Quintero- Puchuncavi.

E. TABLA N54: TRATADOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR CHILE EN RELACIÓN A LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD.

Acuerdo internacional	Norma en Chile	Características
Convención para la Protección de la flora, la fauna y las bellezas escénicas naturales de América. Washington, EEUU. 12 de octubre de 1940.	D.S. 531 de 1967. Ministerio de Relaciones Exteriores de RR.EE.	Los Gobiernos firmantes se comprometen entre otros aspectos, a estudiar la posibilidad de crear dentro de sus respectivos territorios, Parques Nacionales, Monumentos Naturales, Reservas Nacionales y Reservas de Regiones Vírgenes; a que los límites de los parques nacionales no sean alterados ni enajenada parte alguna de ellos sino por acción de la autoridad legislativa competente; a prohibir la caza, matanza y captura de especímenes de la fauna y la destrucción y recolección de ejemplares de la flora en los Parques Nacionales. Además, los Gobiernos convienen en adoptar o en recomendar a sus respectivos cuerpos legislativos competentes, la adopción de leyes y reglamentos que aseguren la protección y conservación de la flora y fauna, como también de los paisajes, formaciones geológicas extraordinarias, y las regiones y objetos naturales de interés estético o valor científico o histórico.
Convenio Internacional para la regulación de la caza de la ballena. Washington, EEUU. 02 de diciembre de 1946.	D.S. 489 de 1979. Ministerio de Relaciones Exteriores.	Proteger a todas las especies de ballenas de la sobre explotación y salvaguardar para las futuras generaciones este gran recurso natural y establecer un sistema de regulación internacional para la pesca de la ballena para asegurar su preservación y el desarrollo de su stock.
Tratado Antártico. Washington, EEUU. 01 de diciembre de 1959.	D.S. 361 de 1961. Ministerio de Relaciones Exteriores.	Asegurar que el continente Antártico sea utilizado para fines pacíficos, fomentando la cooperación internacional en la investigación científica y previendo que el área no se convierta en escenario u objeto de disputas internacionales Organismos encargados: Ministerio de Relaciones Exteriores, Consejo de Política Antártica, Instituto Antártico Chileno (INACH)
Convenio sobre zonas húmedas de Importancia Internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas (RAMSAR). Ramsar, Irán. 02 de febrero de 1971.	D.S. 771 de 1981. Ministerio de Relaciones Exteriores.	Tiene como propósito conservar y utilizar racionalmente los humedales, incluyendo su hábitat, su fauna y su flora, en sitios designados por cada una de las Partes para que sea incluido en la Lista de Humedales de Importancia Internacional (Lista Ramsar) y promover su conservación y su uso racional. La selección de este humedal se basa en la importancia del mismo en términos ecológicos, botánicos, zoológicos o hidrológicos.
Convención sobre Conservación de Focas Antárticas. Reino Unido. 01 de junio de 1972.	D.S. 191 de 1980. Ministerio de Relaciones Exteriores.	Promover y alcanzar la protección, el estudio científico y el uso racional de las focas antárticas y mantener un balance satisfactorio en el sistema ecológico antártico.
Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de flora y fauna silvestre (CITES). Washington, EEUU. 03 de marzo de 1973.	D.S. 141 de 1975. Ministerio de Relaciones Exteriores.	Regula el comercio internacional de especies (en peligro) amenazadas de la flora y la fauna silvestre, para preservar así el patrimonio animal y vegetal de la humanidad. Chile, conforme lo requiere CITES, cuenta con tres autoridades administrativas en los temas de fauna y flora: CONAF, SAG y Sernapesca. Como autoridades científicas actúan CONAF (en productos forestales), Sernapesca (en especies marinas) y SAG (en fauna terrestre).
Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres. Bonn, Alemania. 23 de junio de 1979.	D.S. 868 de 1981. Ministerio de Relaciones Exteriores.	Reconoce la importancia de proteger a las especies migratorias como elementos irremplazables dentro del ecosistema, llegando al acuerdo de conservarlas en beneficio de todo el planeta, entendido éste como un sistema interconectado. En Chile su coordinación está fundamentalmente bajo el Servicio Agrícola Ganadero y del Ministerio de Relaciones Exteriores. Hasta ahora Chile ha asistido a todas las Conferencias de las Partes que se han realizado y actualmente cumple con todas las normas de esta Convención.
Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos. Canberra, Australia. 11 de septiembre de 1980.	D.S. 662 de 1981. Ministerio de Relaciones Exteriores.	Salvaguardar el medio ambiente y proteger la integridad del ecosistema de los mares que rodean a la Antártica y conservar sus recursos marinos vivos.

Convenio para la protección del medio ambiente y la zona costera del Pacífico Sudeste. Lima, Perú. 12 de noviembre de 1981	D.S. 296 de 1986. Ministerio de Relaciones Exteriores.	Proteger el medio ambiente marino y de las zonas costeras del Pacífico Sudeste en las 200 millas marinas de soberanía bajo jurisdicción de las Partes y más allá de esa área, la alta mar hasta la distancia en que su contaminación pueda afectar las 200 millas marinas.
Acuerdo sobre la cooperación regional para el combate contra la contaminación del Pacífico Sudeste por hidrocarburos y otras sustancias nocivas en caso de emergencia. Lima, Perú. 12 de noviembre de 1981	D.S. 425 de 1986. Ministerio de Relaciones Exteriores.	Proteger a los Estados costeros y el ecosistema marino de la contaminación del Pacífico Sudeste por hidrocarburos y otras sustancias peligrosas, en casos de emergencia.
Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente. Madrid, España. 04 de octubre de 1991.	D.S. 396 de 1995. Ministerio de Relaciones Exteriores.	Adoptado durante la XI Reunión Consultiva Especial del Tratado Antártico. Mediante este instrumento se acuerda la protección global del medio ambiente antártico y de los ecosistemas dependientes y asociados, designando a la Antártica como "Reserva Natural, consagrada a la Paz y a la Ciencia". El organismo encargado de coordinar su cumplimiento en el país es el Consejo de Política Antártica.
Convenio sobre Diversidad Biológica. Firmado en la Cumbre de la Tierra, Río de Janeiro, Brasil. 1992.	D.S. 1.963 de 1994. Ministerio de Relaciones Exteriores.	Promover el uso sustentable de los componentes de la biodiversidad y fomentar una distribución equitativa de los beneficios generados por la utilización de los recursos genéticos (biotecnología).
Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación en los países afectados por sequía grave o desertificación, en particular en África. París, Francia. 17 de junio de 1994.	D.S. 2.065 de 1997. Ministerio de Relaciones Exteriores.	Busca detener el proceso de deterioro de los suelos fértiles y conservar dichas áreas, especialmente en el continente africano. Chile, en su calidad de Estado Miembro de la Convención y en conformidad con los lineamientos de la misma, adoptó un Diagnóstico y un Plan de Acción Nacional, documentos básicos para la acción nacional de nuestro país en este tema, un extendido problema medioambiental en nuestro territorio continental.
Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad. Montreal, Canadá. 29 de enero de 2000.	Suscrito por Chile el 24 de mayo de 2000 y se encuentra actualmente en su trámite parlamentario	Regula el movimiento transfronterizo de Organismos Genéticamente Modificados (OGM), para que se realice en condiciones seguras para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, tomando en consideración los riesgos para la salud humana. Chile como país agrícola y exportador de productos frutícolas -actividades hacia las cuales se orienta el desarrollo de la biotecnología- está de acuerdo con un instrumento que regule los movimientos de transgénicos y su comercio internacional, pero sin que ello involucre interponer trabas encubiertas al mismo.

Fuente: <http://www.induambiental.cl/1615/multipropertyvalues-37247-37260.html>

**Anexo N° 5: Diagnóstico:
Encuesta aplicada a la comunidad.**

A. I. ANTECEDENTES PERSONALES:

Nombre:																																																																																																																															
Sector donde vive:																																																																																																																															
Actividad que realiza																																																																																																																															
Organización comunitaria a la cual pertenece																																																																																																																															
<p>II. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA</p> <p>2.- ¿Hace cuanto vive en la zona?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Hace meses</td> <td style="width: 33%;">10-20 años</td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td>1-5 años</td> <td>más de 20 años</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5-10 años</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>3. ¿Hace cuanto tiempo que pertenece a esta organización Social?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Hace meses</td> <td style="width: 33%;">10-20 años</td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td>1-5 años</td> <td>más de 20 años</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5-10 años</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Hace meses	10-20 años		1-5 años	más de 20 años		5-10 años			Hace meses	10-20 años		1-5 años	más de 20 años		5-10 años			<p>5. CONTAMINACIÓN:</p> <p>i. El problema de recolección de basura es:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Muy grave</td> <td style="width: 33%;">Medio</td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td>Grave</td> <td>Sin problemas</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Obs:</td> </tr> </table> <p>j. El problema de contaminación de esteros es:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Muy grave</td> <td style="width: 33%;">Medio</td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td>Grave</td> <td>Sin problemas</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Obs:</td> </tr> </table> <p>k. El problema de contaminación sonora es:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Muy grave</td> <td style="width: 33%;">Medio</td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td>Grave</td> <td>Sin problemas</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Obs:</td> </tr> </table> <p>l. El problema de contaminación de aire es:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Muy grave</td> <td style="width: 33%;">Medio</td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td>Grave</td> <td>Sin problemas</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Obs:</td> </tr> </table> <p>m. El problema de presencia de plagas (perros, moscas, ratones, termitas, etc) es:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Muy grave</td> <td style="width: 33%;">Medio</td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td>Grave</td> <td>Sin problemas</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Cual:</td> </tr> </table> <p>6. SERVICIOS:</p> <p>n. El problema con la calidad de los servicios de salud es:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Muy grave</td> <td style="width: 33%;">Medio</td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td>Grave</td> <td>Sin problemas</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Obs:</td> </tr> </table> <p>m. El problema con la cantidad de servicios de salud de la zona es:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Muy grave</td> <td style="width: 33%;">Medio</td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td>Grave</td> <td>Sin problemas</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Obs:</td> </tr> </table> <p>o. El problema con el transporte colectivo de la zona es:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Muy grave</td> <td style="width: 33%;">Medio</td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td>Grave</td> <td>Sin problemas</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Obs:</td> </tr> </table> <p>p. El problema de la participación municipal en la zona es:</p>	Muy grave	Medio		Grave	Sin problemas		Obs:			Muy grave	Medio		Grave	Sin problemas		Obs:			Muy grave	Medio		Grave	Sin problemas		Obs:			Muy grave	Medio		Grave	Sin problemas		Obs:			Muy grave	Medio		Grave	Sin problemas		Cual:			Muy grave	Medio		Grave	Sin problemas		Obs:			Muy grave	Medio		Grave	Sin problemas		Obs:			Muy grave	Medio		Grave	Sin problemas		Obs:			<p>r. El problema con el tipo (técnica, no técnica) de educación es:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Muy grave</td> <td style="width: 33%;">Medio</td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td>Grave</td> <td>Sin problemas</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Obs:</td> </tr> </table> <p>s. El problema de pobreza es:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Muy grave</td> <td style="width: 33%;">Medio</td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td>Grave</td> <td>Sin problemas</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Obs:</td> </tr> </table> <p>t. El problema de cesantía es:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Muy grave</td> <td style="width: 33%;">Medio</td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td>Grave</td> <td>Sin problemas</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Obs:</td> </tr> </table> <p>u. Otro sin especificar:.....</p> <p>.....</p> <p>A continuación escriba algunas propuestas para la solución de algunos de los problemas antes señalados que usted considere importantes. (Indique la letra del problema).</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">letra</th> <th>Solución propuesta y encargado de realizarla</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Muy grave	Medio		Grave	Sin problemas		Obs:			Muy grave	Medio		Grave	Sin problemas		Obs:			Muy grave	Medio		Grave	Sin problemas		Obs:			letra	Solución propuesta y encargado de realizarla						
Hace meses	10-20 años																																																																																																																														
1-5 años	más de 20 años																																																																																																																														
5-10 años																																																																																																																															
Hace meses	10-20 años																																																																																																																														
1-5 años	más de 20 años																																																																																																																														
5-10 años																																																																																																																															
Muy grave	Medio																																																																																																																														
Grave	Sin problemas																																																																																																																														
Obs:																																																																																																																															
Muy grave	Medio																																																																																																																														
Grave	Sin problemas																																																																																																																														
Obs:																																																																																																																															
Muy grave	Medio																																																																																																																														
Grave	Sin problemas																																																																																																																														
Obs:																																																																																																																															
Muy grave	Medio																																																																																																																														
Grave	Sin problemas																																																																																																																														
Obs:																																																																																																																															
Muy grave	Medio																																																																																																																														
Grave	Sin problemas																																																																																																																														
Cual:																																																																																																																															
Muy grave	Medio																																																																																																																														
Grave	Sin problemas																																																																																																																														
Obs:																																																																																																																															
Muy grave	Medio																																																																																																																														
Grave	Sin problemas																																																																																																																														
Obs:																																																																																																																															
Muy grave	Medio																																																																																																																														
Grave	Sin problemas																																																																																																																														
Obs:																																																																																																																															
Muy grave	Medio																																																																																																																														
Grave	Sin problemas																																																																																																																														
Obs:																																																																																																																															
Muy grave	Medio																																																																																																																														
Grave	Sin problemas																																																																																																																														
Obs:																																																																																																																															
Muy grave	Medio																																																																																																																														
Grave	Sin problemas																																																																																																																														
Obs:																																																																																																																															
letra	Solución propuesta y encargado de realizarla																																																																																																																														

<input type="checkbox"/> Grave	<input type="checkbox"/> Sin problemas	<input type="checkbox"/> Muy grave	<input type="checkbox"/> Medio	Ha observado algún cambio favorable o no con respecto al estado de la comuna.		
Obs:		<input type="checkbox"/> Grave	<input type="checkbox"/> Sin problemas			
h. La comunicación (teléfonos públicos) es:						
<input type="checkbox"/> Muy grave	<input type="checkbox"/> Medio	q. El problema de la calidad de la educación es:				
<input type="checkbox"/> Grave	<input type="checkbox"/> Sin problemas	<input type="checkbox"/> Muy grave	<input type="checkbox"/> Medio			
Obs:		<input type="checkbox"/> Grave	<input type="checkbox"/> Sin problemas	<table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Si, cuales</td> <td><input type="checkbox"/> No, cuales</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> Si, cuales	<input type="checkbox"/> No, cuales
<input type="checkbox"/> Si, cuales	<input type="checkbox"/> No, cuales					
Obs:						

Observaciones varias (actividades, conflictos, etc): (opinión del encuestado)

.....

.....

Apreciaciones personales de la tesista respecto a la entrevista:

Apreciaciones Generales	Evaluación
Tiempo ocupado	
Disposición	
Otros contactos	
Observaciones generales	

B. Entrevistas a expertos:

1. Aguayo, Héctor

Concejal, Representante de la Junta de Vecinos Las Brisas de Quintero, Coordinador del Desarrollo Comunitario

Objetivo de la entrevista: proyectos para el nuevo mandato visión de la comuna, problemáticas que observa, línea de trabajo, características de la nueva y antigua gestión.

2. Figueroa, René

Jefe de la oficina comunal del SERNAPESCA en Quintero.

Objeto de la entrevista: Consultarle por problemas que presentan las áreas de manejo de la zona.

3. Monardes, Roberto

Encargado y administrador del Museo de Quintero, Consultor del sindicato de pescadores Caleta El Manzano.

Objetivo de la entrevista: Obtener una visión general del los conflictos y potencialidades que él observa en la zona de estudio.

4. Nailyng, Julio

Docente Universidad, Gobernación Marítima

Objetivo de la entrevista: Consultarle por información sobre accidentes de contaminación en la bahía de Quintero y

5. Nieto, Alicia

Jefa del departamento de aseo y ornato

Ilustre Municipalidad de Quintero.

Objeto de la Entrevista: Información de sus departamento, competencia, problemas y deficiencias que enfrenta, entre otras.

6. Gatica, Luis

Concejal

Ilustre Municipalidad de Quintero

Objeto de la Entrevista: Problemas relacionados con el ordenamiento territorial de la ciudad, Plan regulador comunal, PRIV, problemas de expansión de la ciudad.

7. Peña, Guillermo

Departamento de administración pesquera

SERNAPESCA

Objeto de la Entrevista: Consultarle sobre problemas de sanidad ocurridos en la bahía de Quintero y observaciones del proceso de reconocimiento y fiscalización de accidentes o delitos que afecten la sanidad ambiental de la bahía y sus recursos.

8. Ruiz, Manuel

Geógrafo

Departamento de medio ambiente de ENAMI

Objetivo de la entrevista: Consultar sobre política ambiental de la empresa, actividades realizadas con la comunidad, en que consiste el monitoreo ambiental que realizan, etc.

9. Vásquez, Marcelo

Veterinario

Ilustre Municipalidad de Quintero

Objetivo entrevista: Situación de sanidad en que se encuentra la comuna, presencia de plagas, programas de mejoramiento, entre otras.

C. TABLA N°55: ORGANIZACIONES COMUNITARIAS EXISTENTE EN LA COMUNA DE QUINTERO Y ALREDEDORES QUE ASISTIERON EL AÑO 2004 A JORNADAS DE CAPACITACIÓN ORGANIZADAS POR LA GOBERNACIÓN DE VALPARAÍSO.

Organización comunitaria	Representante
1. Agrupación de Artesanos Taller Mis Manos	
2. Agrupación de jóvenes de Quintero	
3. Aldea Ambiental La Greda de Puchuncaví	Betty Bernal
4. APADIM	
5. Asociación de defensa del consumidor	Ángel Salazar
6. Asociación de fútbol de Quintero	José Collao
7. Centro de madres Pelas del Mar	Milagro Ayala
8. Centro de madres El Porvenir	Elba Sandoval
9. Centro deportivo recreativo esperanza	
10. CESCO	
11. Club Loncura "Tango Club"	
12. Club adulto mayor unión y amistad	
13. Club adulto mayor años dorados	
14. Consejo de la cultura	
15. Consejo Ecológico de Puchuncaví	Eugenio Silva
16. Fundación Ocal	Hernán Ramírez
17. Junta de Vecinos El porvenir	Sergio Sepúlveda
18. Junta de Vecinos Lomas de Quintero	Gladis Ojeda
19. Junta de Vecinos San Ramón	Luis Diaz
20. Junta de Vecinos Mantagua Procesal N°4	Juan Herrera
21. Junta de Vecinos Santa Adela	Erica Gajardo
22. Junta de Vecinos El Mirador de Santa Luisa	Maria Torres Trujillo
23. Junta de Vecinos Santa Julia	Cristian Alvarez
24. Junta Vecinal Valle Alegre	Claudina Ibalache
25. Oficina Comunal de Discapacidad	
26. PRODESAL Ritoque	
27. PRODESAL Santa Adela	
28. PRODESAL Santa Julia	
29. PRODESAL Valle Alegre	Yolanda Fernandez
30. Rotary Club	Juan Alarcón
31. Sindicatos de Pescadores Artesanales de Quintero	
32. Sindicato de dueños de Camiones Quintero-Puchuncaví	
33. Sindicato de Pescadores Embarcadero	Lucio Bernal
34. Sindicatos de suplementeros	Aurora Canjillan
35. Sindicato de Pescadores Caleta El Manzano	
36. Unión Comunal	Luis Arenas
37. Unión comunal Rural Procesal	Jeannette Seney

Fuente: Elaboración propia en base a información recopilada por diferentes medios.

D. TABLA N°56 : PROYECTOS GESTIONADOS Y EJECUTADOS POR LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE QUINTERO PERÍODO 2000-2004.

Áreas de Inversión	Proyectos	Inversión Total por área
Pavimentación	Calle hermanos Carrera Calle Arturo Prat Calle Aránguiz Tuleda Calle Baquedano Calle Luis Uribe Calle Alonso de Quintero Calle Eusebio Lillo Calle Félix San Fuentes Calles Población Lomas de Quintero 1 Calles Población Lomas de Quintero 2 Cales población Lomas de Mirasol Calles Población Chilebarrios Calles Villa La Roca 1 Calles Villa La Roca 2 Calles Condominio Normandie Mejoramiento asfáltico acceso Borde Costero Loncura Doble tratamiento asfáltico Colmo Valle Alegre.	Los kilómetros totales de pavimentación de la comuna corresponden a 28 con un monto total de inversión correspondiente a M\$ 3200
Mejoramiento y construcción de aceras y soleras	Construcción de aceras y soleras en diversos sectores de la comuna	Total inversión \$160.000.00
Infraestructura Ministerio de Obras públicas	Mejoramiento Carretera F-30 E Construcción de nuevo puente Santa Julia Construcción de nuevo puente Valle Alegre Construcción Caleta Loncura Construcción explanada El Manzano.	Total inversión M\$2.000
Mejoramiento Urbano	Iluminación sector Urbano de la comuna Iluminación sector Mar Azul Iluminación Caleta el Manzano Iluminación Caleta Loncura Iluminación Borde Costero Loncura Cierre perimetral Condominio Normadie 1 Cierre perimetral Condominio Normandie SERVIU Diseño evacuación aguas lluvias sector urbano comuna de Quintero. Diseño de Alcantarillado sector Loncura.	Monto total en inversión \$88.000.000
Espacios deportivos	Ampliación Sede Club Deportivo Mantagua Camarinas Club deportivo Ritoque Cierre perimetral Club deportivo Ritoque. Cierre perimetral Cancha Lord Cochrane Multicancha Lord Cochrane Multicancha Mantagua Construcción de Camarines Cancha 1 y 2 Municipal Iluminación Estadio Municipal Mejoramiento Multicancha Ignacio Carrera Pinto.	Total inversión implementación deportiva \$145.000.000
Inversión en viviendas	Población PET Lomas de Quintero N°1 Población PET Lomas de Quintero N°2 Población PET Las Lomas de Mirasol Población Chile Barrio Población la Roca N°1 Población La Roca N°2 Población FACH Población Suboficial FACH Población de solteros FACH Población Armada Población Privada Mantagua.	El porcentaje Total de inversión en el área vivienda corresponde a M\$ 7.430
Infraestructura Colegios	Jardín Infantil Mantagua Ampliación Colegio Mantagua Reparación Techos Colegio Municipalizado Ampliación Colegio Azucena Diabuno Mejoramiento de baños Liceo Mejoramiento Taller Liceo Mejoramiento de baños Azucena Diabuco Biblioteca Informática Pública Municipal Biblioteca informática población Teniente Serrano Biblioteca Informática Santa Adela Equipamiento audiovisual e instrumental	Total inversión escuela \$224.000.000
Inversión en seguridad ciudadana	Carro de Bomba para la comuna de Quintero Carro de Rescate vehicular Quintero Furgón policía Subcomisaría Quintero Vehículos Seguridad Ciudadana Municipalidad de Quintero Ambulancia hospital de Quintero	Inversión total Seguridad Ciudadana M\$ 2.445

	Lancha de servicio general Armada de Chile.	
Recuperación de espacios Urbanos	Construcción Plaza Abate Molina. Construcción Plaza –nueva Serena Construcción Plaza Chile Barrio Plaza Ignacio Carrera Pinto Parque Municipal Borde Costero de Loncura	Total inversión espacios urbanos \$373.000.000
Otras Inversiones en la comuna	Reposición y ampliación de Capitanía de Puerto Recomposición base aérea Construcción Acueductos y estanques ESVAL Colector y tratamiento de aguas servidas ESVAL Instalación de empresa informática SISDEF Construcción planta de lubricantes COPEC Ampliación estanque almacenamiento RPC	M\$ 25.100

E. TABLA N°57 : ACCIDENTES AMBIENTALES OCURRIDOS EN LA BAHÍA DE QUINTERO LOS ÚLTIMOS DIEZ AÑOS

Fecha	Puerto o Lugar	Tipo de Emisor	Nombre	Bandera	Motivos del derrame	Producto	Cantidad (Its)	Obs.
07-10-94	Quintero	Towing	Ultramar XIV	Chilena	Varamiento	Fuel oil	50	\$2500oro de multa
19-04-94	Quintero	Tanker	Cabo Pilar	Chilena	Derrame petróleo	Fuel oil	100	ISA en trámite
10-02-95	Quintero	Petrolero	Abtao	Chilena	Faena de embarque	hidrocarburos	1.500	\$5000 oro de multa
22-01-96	Quintero	Petróleo	Xing Kay Hu	China	Deslastre estanques	Fuel oil	5.000	\$35000 oro de multa
04-04-96	Quintero	Petrolero	Abtao	Chilena	Falla válvula	Aceite pesado diesel	100	
25-01-97	Quintero	Gasero	Vicuña	Chilena	Rebalse	Petróleo crudo	150	
23-08-97	Quintero	Rotura terminal Multiboya RPC			rotura	diesel	800	
25-03-98	Quintero	Petrolero	Mega Sun	Noruego	Fisura casco	crudo	80	
17-12-98	Quintero	Petrolero	Corcovado	Malta	Bombeo	crudo	500	
Año 99	No hay accidentes							
06-04-00	Quintero	Terminal marítimo	Pto. Ventanas	Chilena	Rotura de cañería	IFO 180	12.000	
25-06-00	Quintero	Monoboya RPC	RPC	Chilena	Flange suelto	Petróleo crudo	200	
25-11-01	Quintero	Cta. Ventanas	desconocido	s/info	Residuos de sentina	Sentina aceite	400	
28-02-02	Quintero	Monoboya	RPC Quintero	Chilena	Colisión Gasero cronos	crudo	50	

Fuente: Elaboración Propia, sacada extraída de estadísticas anuales de DIRECTEMAR

F. Metodología de análisis del paisaje:

Para el análisis del paisaje se dividirá el territorio en unidades homogéneas, estas zonas se agruparán de acuerdo a su similitud en los elementos de morfología, cubierta vegetal, espacialidad y acción antrópica. Cada unidad homogénea a su vez se dividirá en subáreas de acuerdo a las particularidades que se puedan observar también en relación a la morfología, cubierta vegetal y espacialidad.

Cada subárea que compone la unidad homogénea será caracterizada, mediante una pequeña descripción, para luego describir el paisaje de ella.

Descripción del paisaje:

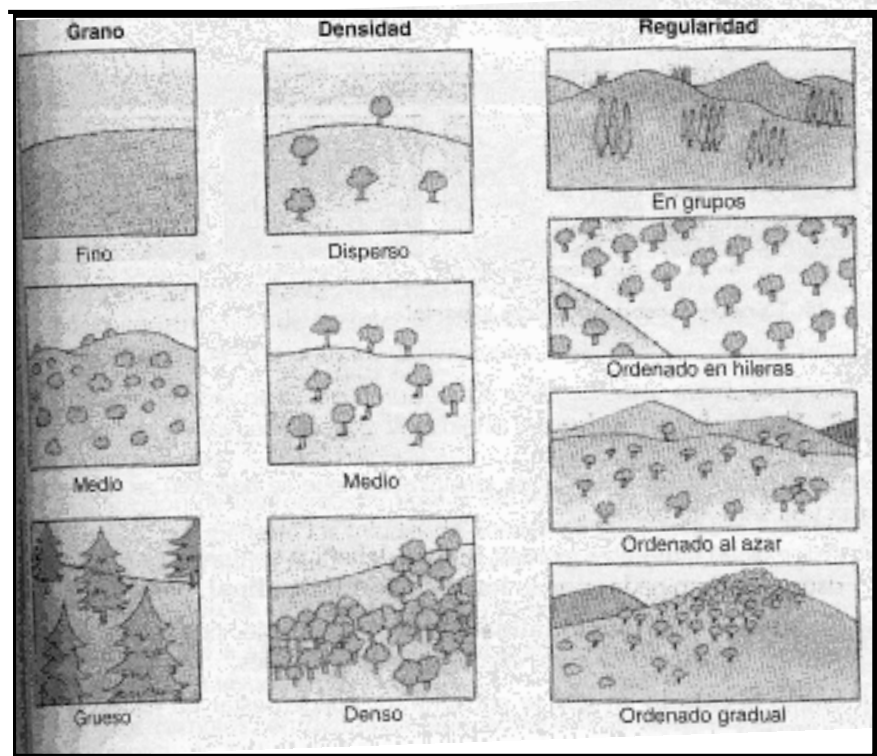
El paisaje se trabajará en tres aspectos:

- Elementos y componentes del paisaje:
 - Componentes:
 - *Componente geológico*: La tierra, el relieve (llanuras, montañas, colinas...) y la naturaleza del terreno (disposición de los materiales, afloramientos rocosos)
 - *Componente hidrológico*: Presencia de cuerpos de agua como ríos, esteros, lagunas, entre otros.
 - *Componente biológico*: vida vegetal y animal.
 - *Componente antrópico*: Presencia de estructuras espaciales debidas a las actuaciones humanas.
 - Elementos visuales del paisaje⁵⁴:
 - Línea
 - Forma
 - Color
 - Textura: Grano, densidad, regularidad.
- Tipos de Paisaje:
 - Funcionalidad: Rural o antrópico.
 - Estado en que se encuentra: Equilibrio o regresión
 - Predominio de elementos naturales o antrópicos: Éstos se clasifican en
 - Paisaje con dominancia de los elementos abióticos (desiertos) o bióticos (selvas, bosque).
 - Paisaje con predominio de formas antrópicas. Y matices entre ambos.
 - Según distribución espacial:
 - Panorámicos: en los que no existen límites aparentes para la visión.
 - Cerrados: definidos por la presencia de barreras visuales.
 - Focalizados: caracterizados por la existencia de líneas paralelas u objetos alineados que parecen converger hacia un punto focal que domina la escena.
 - Dominados por la presencia de un componente singular: (una catarata, un árbol)
- Impactos producidos sobre el paisaje: En esta etapa sólo se llegará a determinar el origen del impacto visual el cual se clasificará en:
 - Aparición de líneas rectas y formas geométricas en el paisaje: carreteras
 - Cambios bruscos de color : edificaciones, eliminación vegetación

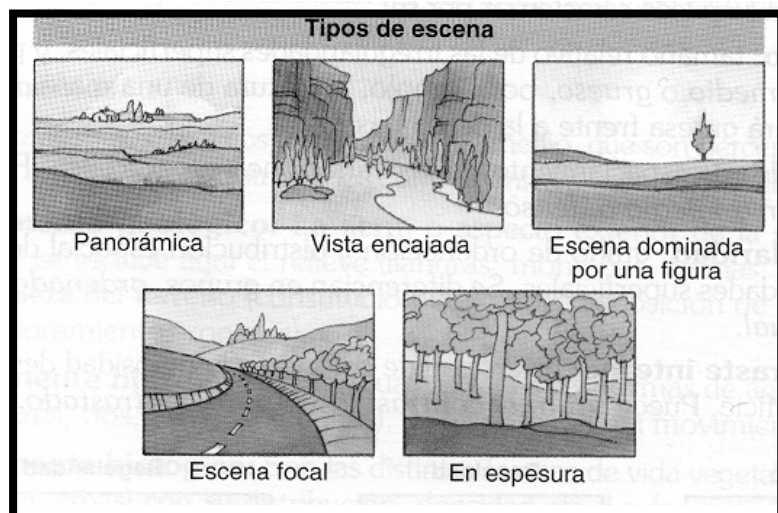
⁵⁴ Los esquemas utilizados se encuentran en el anexo

- Modificación de las formas naturales del relieve como puede ser vaciado de zonas, escombreras.
- Acumulación de residuos y contaminación del entorno
- La proximidad a lugares frecuentados o accesibles y la existencia de un amplio campo visual.

Elementos visuales del paisaje:



Distribución espacial:



G. Tabla N° 59: Síntesis de resultados de encuesta realizada a la comunidad en lo que se refiere a la apreciación de gravedad de problemas de la comuna⁵⁵.

Problemas encuestados	Valor	Rango
Infraestructura		
Pavimentación de calles	2,11	M
Arborización Urbana	2,14	M
tAlcantarillado	1,75	SP
Iluminación de calles	1,93	M
abastecimiento de luz en el hogar	0,88	SP
Abastecimiento de agua potable	1,38	SP
Recolección de aguas lluvias	2,59	G
Comunicación	1,46	SP
Contaminación		
Recolección de basura	1,43	SP
contaminación de esteros	1,29	SP
contaminación sonora	1,14	SP
contaminación de aire	1,98	M
presencia de plagas	3,59	MG
Servicios		
Falta de servicios		G
Calidad de servicios de salud	2,54	G
cantidad de servicios de salud	2,77	G
transporte colectivo	1,05	SP
participación municipal	1,89	M
calidad de la educación	1,90	M
tipo de educación	2,30	M
Seguridad ciudadana	2,50	M
pobreza	2,82	G
cesantía	3,29	MG
delincuencia	2,23	M

⁵⁵ Valores ya trabajados según metodología para obtener los rangos

H. TABLA N° 60 : ATRIBUCIONES Y FUNCIONES DEL ALCALDE, CONSEJO MUNICIPAL Y CESCO.

Atribuciones de Alcalde	Atribuciones del consejo municipal	Atribuciones CESCO
<ul style="list-style-type: none"> • dirigir y administrar y supervigilar la municipalidad y su funcionamiento. • Representar judicial y extrajudicialmente a la municipalidad. • Proponer al consejo la organización interna de la municipalidad. • Nombrar y remover a los funcionarios de su dependencia, de acuerdo a las normas que lo rijan. • Aplicar medidas disciplinarias al personal de su dependencia, en conformidad con las normas estatutarias que lo rijan. • Administrar los recursos financieros de la Municipalidad, de acuerdo con las normas sobre Administración Financiera del Estado. • Administrar los bienes municipales y nacionales de uso público de la comuna que corresponden, en conformidad con la Ley N° 18.695. • Otorgar, renovar y poner término a permisos municipales. • Adquirir y enajenar bienes muebles. • Dictar resoluciones obligatorias de carácter general o particular. • Delegar el ejercicio de parte de sus atribuciones exclusivas en funcionarios de su dependencia o en delegados que designe, conforme a lo estipulado en el Art. 57 de la Ley N° 18.695, salvo el nombramiento y remoción de los funcionarios de su dependencia y la aplicación de medidas disciplinarias a este personal. • Coordinar el funcionamiento de la Municipalidad con los órganos de la Administración del Estado que correspondan. • Coordinar con los servicios públicos la acción de éstos en el territorio de la Comuna. • Ejecutar los actos y celebrar los contratos necesarios para el adecuado cumplimiento de las funciones de la Municipalidad y de lo dispuesto en el Art. 34 de la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado. • Convocar y presidir el Concejo y el Consejo Económico y Social Comunal. • Someter a plebiscito las materias de administración local, de acuerdo con lo establecido en los artículos 117 y siguientes de la Ley N° 18.695. • Autorizar la circulación de los vehículos municipales fuera de los días y horas de trabajo, para el cumplimiento de las funciones inherentes a la Municipalidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elegir al Alcalde en caso de vacancia • Pronunciarse sobre las materias que el Alcalde requiere acuerdo del Concejo • Fiscalizar el cumplimiento de los planes y programas de inversión y el presupuesto • Fiscalizar las actuaciones del Alcalde • Pronunciarse sobre los motivos de renuncia del Alcalde y Concejales • Aprobar la participación de la Municipalidad en asociaciones, corporaciones o fundaciones • Recomendar al Alcalde prioridades en la formulación y ejecución de proyectos • Citar o pedir informe, a través del Alcalde, a los organismos o funcionarios municipales • Elegir los integrantes de directorios que le corresponda designar a la Municipalidad • Solicitar informe a las asociaciones, corporaciones, fundaciones o entidades que reciben aporte municipal • Aprobar el cambio de denominación de los bienes nacionales de uso público • Fiscalizar las unidades y los servicios municipales • Autorizar cometidos del Alcalde y de los concejales para ausentarse fuera del territorio nacional y demás casos previstos en la ley • Supervisar el cumplimiento del PLADECO. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pronunciarse respecto de la cuenta pública del Alcalde. • Pronunciarse sobre la cobertura y eficiencia de los servicios municipales de la comuna. • Interponer el recurso de reclamación en contra de las resoluciones u omisiones ilegales de la municipalidad, el que se encuentra normado en el Título Final de la Ley 18.695, artículos 136 y siguientes. • Ser informado por el Alcalde acerca de los presupuestos de inversión, del plan de desarrollo comunal y del plan regulador. • Formular en la oportunidad legal correspondiente, es decir, dentro de los quince días siguientes a ser informados por el Alcalde, las observaciones que le merezcan los presupuestos de inversión, del plan de desarrollo comunal y del plan regulador.
<p>Atribuciones del alcalde con consulta al consejo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Designar delegados • Designar como Alcalde Subrogante a un funcionario distinto al que correspondiere de acuerdo con el orden jerárquico dentro de la Municipalidad. 		<ul style="list-style-type: none"> •
<p>Atribuciones del alcalde con acuerdo del consejo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprobar el plan comunal de desarrollo y el presupuesto municipal, y sus modificaciones, como asimismo los presupuestos de salud y educación, los programas de inversión correspondientes y las políticas de recursos humanos, de prestación de servicios municipales y de concesiones, permisos y licitaciones. • Aprobar el proyecto del plan regulador comunal y sus modificaciones. • Establecer derechos por los servicios municipales y por los permisos y concesiones. • Aplicar, dentro de los marcos que indique la ley, los tributos que graven actividades o bienes que tengan una clara identificación local y estén destinados a obras de desarrollo comunal. • Adquirir, enajenar, gravar, arrendar por un plazo superior a cuatro años o traspasar a cualquier título, el dominio o mera tenencia de bienes inmuebles municipales o donar bienes muebles. • Expropiar bienes inmuebles para dar cumplimiento al plan regulador comunal. • Otorgar subvenciones y aportes, para financiar actividades comprendidas entre las funciones de las Municipalidades, a personas jurídicas de carácter público o privado, sin fines de lucro y ponerles término. • Transigir judicial y extrajudicialmente. 		<ul style="list-style-type: none"> •

<ul style="list-style-type: none"> • Otorgar concesiones Municipales, renovarlas y ponerles términos. En todo caso, las renovaciones sólo podrán acordarse dentro de los seis meses que precedan a su expiración, aún cuando se trate de concesiones reguladas en leyes especiales. • Dictar Ordenanzas Municipales y el reglamento a que se refiere el Art. 27 de la ley Orgánica Municipal. • Omitir el trámite de licitación pública en los casos de imprevistos urgentes u otras circunstancias debidamente calificadas, en conformidad con lo dispuesto en el Art. 6° de la Ley 18.695. • Convocar, de propia iniciativa a plebiscito comunal, en conformidad con lo dispuesto en el Título VI de la Ley Orgánica Municipal. • Readscribir o destinar a otras unidades al personal municipal que se desempeñe en la Unidad de Control. • Otorgar, renovar, caducar y trasladar patentes de alcoholes. El otorgamiento, la renovación o el traslado de estas patentes se practicará previa consulta a las juntas de vecinos respectivas, y • Fijar el horario de funcionamiento de los establecimientos de expendio de bebidas alcohólicas existentes en la comuna. 	
--	--

I. TABLA N° 61: ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES DE LA COMUNA DE QUINTERO

Nombre	Dependencia	Ubicación territorial	Tipo de educación
Liceo Politécnico "Quintero"	Municipal	Urbano	Enseñanza Media H-C Y T-P Enseñanza M. y B. Adultos
Escuela "República de Francia"	Municipal	Urbano	Enseñanza Prebásica y Enseñanza Básica (1° a 8°)
Escuela "Mantagua" Mantagua	Municipal	Rural	Enseñanza Prebásica y Enseñanza Básica (1° a 6°)
Escuela "J.J. Tortel" Valle Alegre	Municipal	Rural	Enseñanza Prebásica y Enseñanza Básica (1° a 6°)
Escuela "Azucena Diabuno Vásquez"	Municipal	Urbano	Enseñanza Prebásica y Enseñanza Básica (1° a 8°)
Escuela Prebásica "Valle Narau"	Municipal	Urbano	Enseñanza Prebásica y 2 año (experimental) Enseñanza Básica.
Colegio "Don Orione"	Particular Subvención Compartida	Urbano	Enseñanza Prebásica y Enseñanza Básica Enseñanza Media H-C y T-P
Colegio "Ingles"	Particular Subvención Compartida	Urbano	Enseñanza Prebásica y Básica Enseñanza Media H-C , de adultos y superior
Colegio "Santa Filomena"	Particular Subvención Compartida	Urbano	Enseñanza Prebásica y Básica
Colegio "Alonso de Quintero"	Particular Subvención Compartida	Urbano	Enseñanza Prebásica y Básica
Escuela Especial Lourdes	Particular Subvencionado	Urbano	Enseñanza Básica
Escuela Especial Ann Sullivan	Particular Subvencionado	Urbano	Enseñanza Básica

Fuente: Elaboración Propia en base a datos entregados en la cuenta pública municipal, 2004.

ANEXO N°7: NOTICIAS:

Bicentenario y borde costero

Chile y borde costero: Un desencuentro de la tierra y el mar

Por: [Víctor Gubbins](#)

Esta carencia y otras importantes razones, tal como es asegurar el libre acceso público al borde costero, han motivado a la autoridad sobre la conveniencia de avanzar en estudios tales como el Plan Seccional del Casco Central y Borde Costero de Antofagasta II Región; el Plan Intercomunal del Borde Costero de la III Región y su propuesta de planes maestros; el Plan de Ordenamiento del Borde Costero de la VIII Región; la modificación del Plan Intercomunal de Valparaíso, comunas de Puchuncaví, Zapallar, Papudo, La Ligua, denominado Satélite Borde Costero Norte; los Planes Maestros portuarios de Valparaíso, San Antonio, Talcahuano y Antofagasta y el Plan Maestro de Quintero, entre otros.

Un ejemplo más:

El futuro de Quintero sería hoy día más atrayente y rentable a la comuna y al país, si se hubieran tomado las medidas pertinentes para mantener el uso turístico intenso que tuvo a lo largo de su historia, luego de la decisión de instalar en la bahía de Quintero la Fundición Las Ventanas, y cuya implementación ha reforzado el uso industrial, entrando en decadencia el uso turístico y principalmente el uso agrícola.

A la búsqueda de un futuro en armonía e integración

En materia de planificación, se requiere alcanzar en el territorio marítimo el grado de desarrollo que tiene el territorio continental, con sus diferentes instrumentos de planificación. No es aconsejable que se planifiquen las actividades de tierra y las de mar que afectan a una misma área, en tiempos, consultorías y con instrumentos de planificación diferentes, a menudo con visiones desencontradas e intereses contrapuestos.

Hoy día, a comienzos del siglo XXI, en el camino a un mayor desarrollo y con motivo del Bicentenario 2010, se hace necesario introducir el Urbanismo, además, como un sistema de ordenamiento aplicable al territorio marítimo y en estrecha vinculación con el territorio continental, con el objeto de compatibilizar y armonizar los usos preferentes y asegurar una futura vida colectiva sustentable medioambientalmente en el mar.

No estamos lejos de pensar, que el uso del suelo marítimo pueda ser el día de mañana, plataforma de un ordenamiento territorial – submarino y a nivel – que nos permita crear nuevos suelos de habitabilidad y producción para nuestra subsistencia.

“Nuestro patrimonio en peligro”
06 marzo 2005 Diario “La Prensa”

“Planes de exploraciones mineras en nuestro borde costero pretenden transformar nuestro balneario y bellezas naturales en un campamento minero. Esto sería, sin dudas, un desastre ecológico y medio ambiental de magnitudes.

La defensa del patrimonio histórico, cultural, geopolítico, social y económico son las tareas de orden democráticos más importantes en la actualidad. Y estas tareas son especialmente importantes en una Era donde se está confundiendo Globalización con depredación de la economía y la cultura nacional.

No es un regreso al nacional patriotismo, del que hicieron gala costumbres de sometimiento semi colonial de décadas pasadas, más bien es la defensa de nuestro propio hábitat y de nuestras costumbres, las que deberían estar muy arraigadas en nuestra conciencia cívica y democrática.

Lamentablemente los gobiernos que se han sucedido en este país no han estado capacitados para la defensa de nuestros suelos y, sobre esto, por ejemplo, vemos como inmensos bosques nativos han sido talados en beneficio de economías foráneas, cómo el entorno natural milenario ha sido entregado a empresas constructoras importantes, etc. Y en lo estrictamente cultural vemos como nuestra lengua, el castellano, se ha plagado de sonidos que son parte de la importación cultural y el lenguaje nativo de nuestros ancestros va desapareciendo paulatinamente.

Todo esto es muy grave, ya que con esta innovación y desastre cultural nuestra propia identidad nacional tiende hasta a confundirse, tal como pasa con la música, la ranchera por nombrarla y sin ir más lejos, nos está haciendo perder de manera acelerada la frontera cultural que debiera marcar a fuego nuestras diferencias con otros estados.

Y esto no es beneficioso para nadie, debido a que los únicos que ganan son las multinacionales del tráfico de culturas, pero nosotros nos vamos perdiendo entre las contradicciones de este gran mercado libre cambista, que nos tiene al borde de dejarnos sin conciencia y de brazos cruzados.

Aterrizando la idea, una empresa, dirigida por un tal señor de rancio apellido Montt pretende iniciar en el borde costero de nuestra comuna, con más precisión por detrás del Cerro La Cruz hasta llegar a la Puntilla Sanfuentes, una serie de excavaciones con el pretexto de realizar exploraciones mineras en busca de minerales. Si así sucediese esto sería la ruina ecológica y cultural de nuestra ciudad de Quintero, que en vez de seguir progresando para ser la entidad turística que todos deseamos, nos transformarían en un verdadero campamento minero.”

Municipio implementa política de restricción y protección de lugares históricos

La idea será defender el patrimonio cultural de la comuna a través de la ley de monumentos nacionales.

Una nueva política municipal será implementada, se trata de una que busca la restricción y protección para conservar los lugares históricos y el patrimonio cultural de la comuna de acuerdo a la ley de monumentos nacionales. De esta manera el municipio pedirá al Concejo de Monumentos Nacionales, declare monumentos todos aquellos sitios de interés tanto para el municipio como para la comunidad de Quintero. Así lo declaró el Director de la Secretaría Comunal de Planificación Álvaro Verdejo, esto a raíz de la situación ocurrida con la Puntilla de Sanfuentes, donde la comunidad ha debido movilizarse ante la aparición de fosas que impedían el normal tráfico por el sector.

Esto, se realizará a través de la Oficina de Relaciones Públicas y prensa y los Departamentos Pertinentes, encargando específicamente esta labor a la funcionaria Cruz Carvajal Tapia, esto de acuerdo a la información entregada por Secpla.

06 marzo. La PRENSA.

Concejo Municipal recibe primer estudio del Plan de Desarrollo Comunal

Alcalde y Concejales analizarán el documento para entregar su parecer y con ello dar inicio a la segunda parte y final del proceso.

Durante el pasado Concejo Municipal, realizado el pasado lunes 28 de febrero se entregó a los señores concejales y directores de departamento asistentes una copia de un estudio elaborado por la Secretaría Comunal de Planificación acerca del Plan de Desarrollo Comunal, Pladeco. Este documento es una herramienta que recopila gran cantidad de información, obtenida por un completo equipo municipal y con un trabajo de dos meses con la participación de los distintos dirigentes de las juntas de vecinos y otros organismos públicos de la comuna, que otorgan un

desglose de metas, misión, visión y objetivos orientados claramente a la mejora en la calidad de vida de la sociedad quinterana.

A manera de diagnóstico básico, el estudio determina aspectos de influencia económica inmobiliaria, turística y portuaria que puedan servir para establecer la real identidad comunal. El proceso del Pladeco se encuentra actualmente en una primera etapa y el complemento de la información, obtenido luego del análisis de las autoridades locales y sus influencias, completará la segunda parte y final del estudio. (La Prensa, 06 de marzo, 2005)

Preocupa nivel de arsénico en la sangre por emanaciones de refinería de Enami

V Región .- Preocupación existe en el pueblo de Los Maitenes por los niveles de arsénico que la mayoría de sus 150 habitantes tiene en su organismo, debido a la exposición de las emisiones de la refinería de Enami Ventanas. La presencia del metal tóxico fue comprobada por personal de la empresa en esa comuna mediante un inédito examen de orina realizado a los pobladores, pero sus ejecutivos aseguran que los niveles están bajo la norma y que sólo dos casos de examinados provocaron inquietud. Los representantes de la empresa señalaron que están próximos a realizar un nuevo examen para dar tranquilidad a la población, pero esta vez con el apoyo del ISP para dar objetividad a los resultados. (19/01, La Tercera)

Año 84 - Nro. 24.502 - Miércoles 10 de Marzo de 2004

Agua potable en Quintero

Con asistencia del intendente Luis Guastavino, Esvál inaugurará el viernes en Quintero la conducción de agua potable desde la planta productora de Concón hasta ese balneario. En la oportunidad también estarán presentes parlamentarios, el alcalde de la Comuna, José Varas; dirigentes de organizaciones sociales encabezados por el presidente de la Unión Comunal de Juntas de Vecinos, Luis Arenas, entre otros.

Esta obra, en la que se invirtieron más de 6 mil millones de pesos, corresponde a la primera etapa de un proyecto más amplio que considera aumentar la oferta de agua potable hasta Zapallar, la que estará concluida en el 2006.

El gerente general de Esvál, Gustavo González Doorman, señaló que -aparte de la descontaminación del borde costero y del río Aconcagua- esta será una de las inversiones más relevantes realizada por Esvál, porque permitirá la expansión inmobiliaria de la franja costera del Litoral Norte.

Quintero afina plan de protección

Por su parte, la Autoridad Marítima posee metodología para proteger actividades productivas de la bahía

MAURICIO MONDACA



PLANES EN ELABORACION.- La autoridad de Quintero comienza a elaborar el plan de protección civil para resguardar a la comunidad en caso de ocurrencia de tsunami.

La noche del 3 de marzo de 1985, la población quinterana aguardaba en sus casas noticias sobre el fuerte terremoto que afectó a la zona central del país.

Pasadas las 22 horas, individuos salieron a las calles a vociferar que venía un "tsunami", por lo que había que refugiarse en el Cerro La Cruz. Numerosas personas se dirigieron hasta ese sector, coronado por una pequeña capilla, donde pasaron la noche. Efectivamente, el terremoto hizo que el mar elevara su nivel, llegando hasta la Plaza de Armas ubicada junto a la playa El Manzano.

El alcalde de Quintero, Raúl Vargas, informó que la Municipalidad se encuentra afinando los detalles para convocar a una reunión orientada a confeccionar un plan de evacuación y protección civil en caso de tsunami.

La idea -dijo- es reunir a los responsables de la Capitanía de Puerto, Fuerza Aérea, Carabineros y Bomberos con el fin de compartir la información existente y delinear el programa de protección civil, trabajo que será presentado a la comunidad para su conocimiento.

"Nos vamos a reunir para configurar, por ejemplo, una alarma que sea conocida por la comunidad para que si la población la escucha sepa que es en serio. La idea es definir exactamente algunos puntos de evacuación y de refugio en la comuna".

CAPITANIA

En tanto, el capitán de puerto de Quintero, Franco Lange, afirmó que su repartición mantiene un plan que determina medidas concretas a tomar para la protección de las importantes labores productivas que se realizan en esta bahía ante una eventualidad de este tipo. Entre las más relevantes figuran salvaguardar a los buques de gran calado que descargan graneles para la industria energética (los que deben salir mar afuera en busca de aguas de profundidad igual o mayor a 150 metros), además de proteger a la pesca artesanal.

TRANQUILIDAD

"Yo lo primero que deseo es hacer un llamado a la comunidad a la tranquilidad. De acuerdo a la amplitud de mareas que se ha observado a través de la historia, por lo general la cota donde se ubica Quintero es muy segura, y las aguas en caso de tsunami no es que vayan a llegar a sectores muy amplios de la comuna. Básicamente al borde costero", manifestó el capitán de puerto.

Sobre la base de lo anterior, llegar a una cota de 10 o más metros bastaría para no sufrir las consecuencias de un desastre natural. Esto -según dijo Lange- de acuerdo al registro histórico sobre el cual se afinan los planes que cada autoridad marítima articula. Esto implicaría que gran parte de la comuna no se vería afectada por las olas generadas por un tsunami, ya que muchas de las poblaciones y la densidad residencial radica en un radio que está por sobre los diez metros de altura en relación al mar.

Lange agregó que en un hipotético caso de emergencia, la alerta la activa un informe del Servicio Oceanográfico e Hidrográfico de la Armada (Shoa), luego de lo cual la autoridad marítima alerta a

su vez a la Municipalidad para que su oficina de Emergencia active su correspondiente Plan de contingencia.

- **La teoría de los bordes**

Se pasó al bando de los privados. Tras pasar años como director de Serviu V Región, Alberto Ramírez formó hace un año una consultora urbanística que tiene entre sus tareas pensar el futuro desarrollo de Reñaca.

"El gran tema pendiente es el tratamiento de los bordes. Por un lado, el borde costero y nuestras cuencas y ríos (Aconcagua, Marga Marga y Reñaca). Hay que pensar en que el borde costero va de Laguna Verde a Quintero, esa es la extensión a la que hay que darle tratamiento, porque en esa distancia el borde costero está muy relacionado con las ciudades. Y luego está el borde de la parte alta de los cerros. Si uno piensa en este complejo de ciudades, el desafío es conquistar los espacios públicos que median entre estos bordes", asegura Ramírez.

En ese escenario, Viña del Mar tiene un rol clave, piensa Ramírez, ya que en los próximos años fortalecerá su condición inmobiliaria, especialmente a través de proyectos como una Marina Deportiva. "Esas iniciativas son portadoras de futuro", dice.

(Mercurio de Valparaíso, 20 de Marzo de 2004)