



I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

INFORME AMBIENTAL



MODIFICACIÓN AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN ANTONIO EN LOS SECTORES PORTUARIOS SUR Y NORTE

ANEXO 1

DESCRIPCIÓN DE PROYECTO PLISA Y PGE

SAN ANTONIO, CHILE

INDICE DE CONTENIDOS

1. RECINTO PORTUARIO	2
1.1 HABILITACIÓN DE LA PLATAFORMA LOGÍSTICA INTERNACIONAL SAN ANTONIO (PLISA)	2
1.2 PUERTO DE GRAN ESCALA EN EL PUERTO DE SAN ANTONIO (PGE)	4

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Zona de Recinto Portuario de EPSA.....	2
Figura 2: Zona de emplazamiento del proyecto PLISA	3
Figura 3: Proyecto PLISA sobre fotografía de situación actual.	4
Figura 4: Proyecto PGE sobre fotografía de situación actual.	4
Figura 5: Fases de proyecto PGE.	5
Figura 6: Ejemplo de simulación de entrada de la nave directa (izquierda) y Layout propuesto para el PGE (derecha).	5
Figura 7: Sección tipo del muelle.....	6

ANEXO 1

DESCRIPCIÓN DE PROYECTO PLISA Y PGE

1. RECINTO PORTUARIO

El área de recinto portuario otorgado a EPSA mediante Decreto N° 130 “Modifica Recinto Portuario Del Puerto De San Antonio, Fija Sus Nuevos Límites Y Deroga Los Decretos Supremos N° 39/1998, 82/2001 y 126/2005” de fecha 04.10.2010, es la que se muestra en la siguiente figura:

FIGURA 1: ZONA DE RECINTO PORTUARIO DE EPSA



Fuente: Elaboración propia a partir de fotos área Google earth y planos facilitados por EPSA.

En cuanto a los proyecto, se destaca lo siguiente:

1.1 HABILITACIÓN DE LA PLATAFORMA LOGÍSTICA INTERNACIONAL SAN ANTONIO (PLISA)

Se trata de un proyecto de 65 hectáreas, emplazado en terrenos del Puerto, cuyo principal objetivo es la urbanización de las áreas adquiridas por EPSA con el fin de aumentar el desarrollo de sus actividades logísticas a través de una Plataforma Logística eficiente, para las actividades portuarias actuales y futuras, lo que incrementará la capacidad de operación total del Terminal Marítimo. Se considera un monto de inversión de USD\$ 80.000.000.

La superficie que se contempla para la construcción corresponde al área de instalación de faenas, acopio de materiales y estructuras, áreas de relleno y otras áreas donde se realizarán las obras de construcción; en tanto, el área de operación corresponde a superficies de:

- a. Buffer y Truck Center.
- b. Parcelas logísticas mono clientes y multivalentes.
- c. Áreas de almacenamiento de contenedores multivalentes.
- d. Edificio de servicios PLISA.

Se estima un periodo de construcción de 6 años que se iniciaría en julio de 2013 (Resumen Ejecutivo PLISA, Noviembre 2012), con las siguientes sub-etapas:

- Fase II: Movimientos de Tierra Masivos; Aguas lluvias, mejoramientos de terreno, fundaciones, sistemas subterráneos, Sala eléctrica, Pavimentación (calles y parcelas) Instalación de postes de alumbrado, CCTV, equipos.
- Fase III: Movimientos de Tierra Masivos, Aguas lluvias, mejoramientos de terreno, fundaciones, Pavimentación (calles y parcelas) e Instalación de postes de alumbrado, CCTV.
- Fase IV: Movimientos de Tierra Masivos, Aguas lluvias, mejoramientos de terreno, fundaciones, sistemas subterráneos, Pavimentación (calles y parcelas), Instalación de postes de alumbrado, CCTV, equipos.
- Fase V: Relleno de lagunas, Movimientos de Tierra Masivos, Aguas lluvias, mejoramientos de terreno, fundaciones, sistemas subterráneos, Pavimentación (calles y parcelas), Instalación de postes de alumbrado, CCTV, equipos, Paisajismo.

La operación a realizar en el proyecto PLISA, de manera general, será una plataforma logística internacional para acopio de contenedores, transferencia de carga de éstos, estacionamiento de camiones y estación intermodal (línea ferroviaria).

Se removerán 360.000 m³ de material de escarpe, donde parte de este mismo material será reutilizado en el relleno necesario de otras estructuras (100.000 m³), el excedente no reutilizable será dispuesto en sitios autorizados (260.000 m³).

El área de las lagunas corresponden a 15 ha aproximadamente y se consideran alrededor de 221.000 m³ de material de relleno (áridos y rocas de gran tamaño). Es decir, la profundidad de las lagunas es de alrededor de 1,5 m.

Las siguientes figuras muestran la situación sin y con proyecto:

FIGURA 2: ZONA DE EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO PLISA



Fuente: Google earth.

FIGURA 3: PROYECTO PLISA SOBRE FOTOGRAFÍA DE SITUACIÓN ACTUAL.



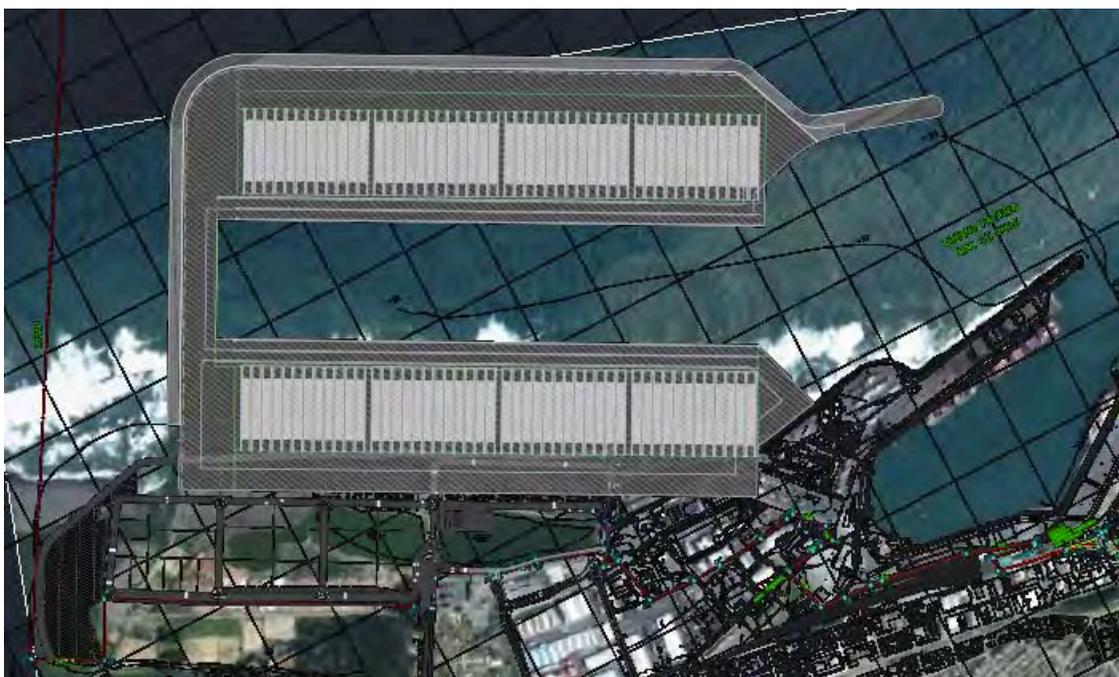
Fuente: Elaboración propia a partir de fotos área Google earth y planos facilitados por EPSA.

La zona achurada gris al lado izquierdo, corresponde al área de mitigación de 8,5 ha.

1.2 PUERTO DE GRAN ESCALA EN EL PUERTO DE SAN ANTONIO (PGE)

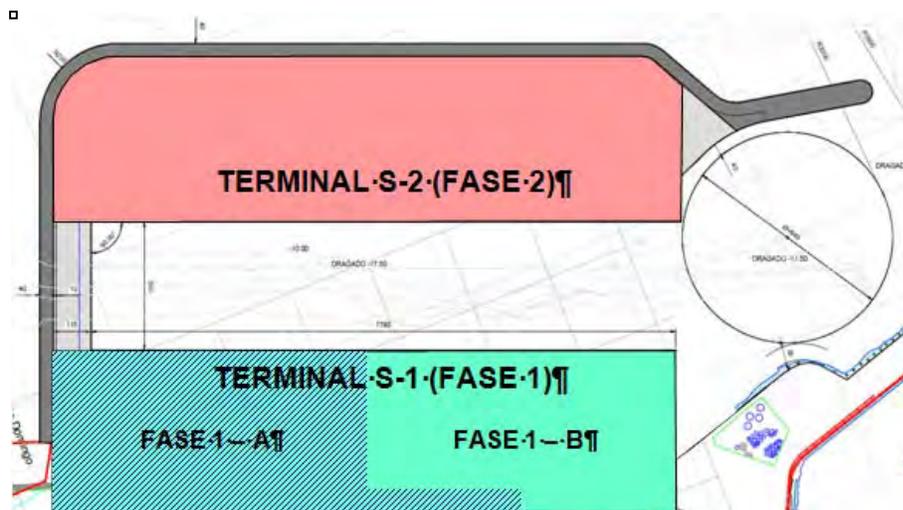
El proyecto del Puerto de Gran Escala está formado por dos grandes terminales: el terminal situado en el extremo este del PGE, denominado Sur-1 o S-1 y el terminal situado en el extremo oeste del PGE, denominado Sur-2 o S-2, que se desarrollarán respectivamente en dos etapas, Fase 1 y Fase 2 (ver Figura 5) y que serán gestionadas por diferentes empresas concesionarias. A su vez, la Fase 1 será construida y puesta en operación en dos etapas denominadas Fase 1-A y Fase 1-B, con aproximadamente la mitad de la capacidad de la terminal S-1. Esta misma división en fases puede ser aplicada en un futuro a la Fase 2. Para el desarrollo de estas Fases, el Estado de Chile desarrollará y financiará varias de las obras (dragado, abrigo y relleno de los terminales).

FIGURA 4: PROYECTO PGE SOBRE FOTOGRAFÍA DE SITUACIÓN ACTUAL.



Fuente: Elaboración propia a partir de fotos área Google earth y planos facilitados por EPSA.

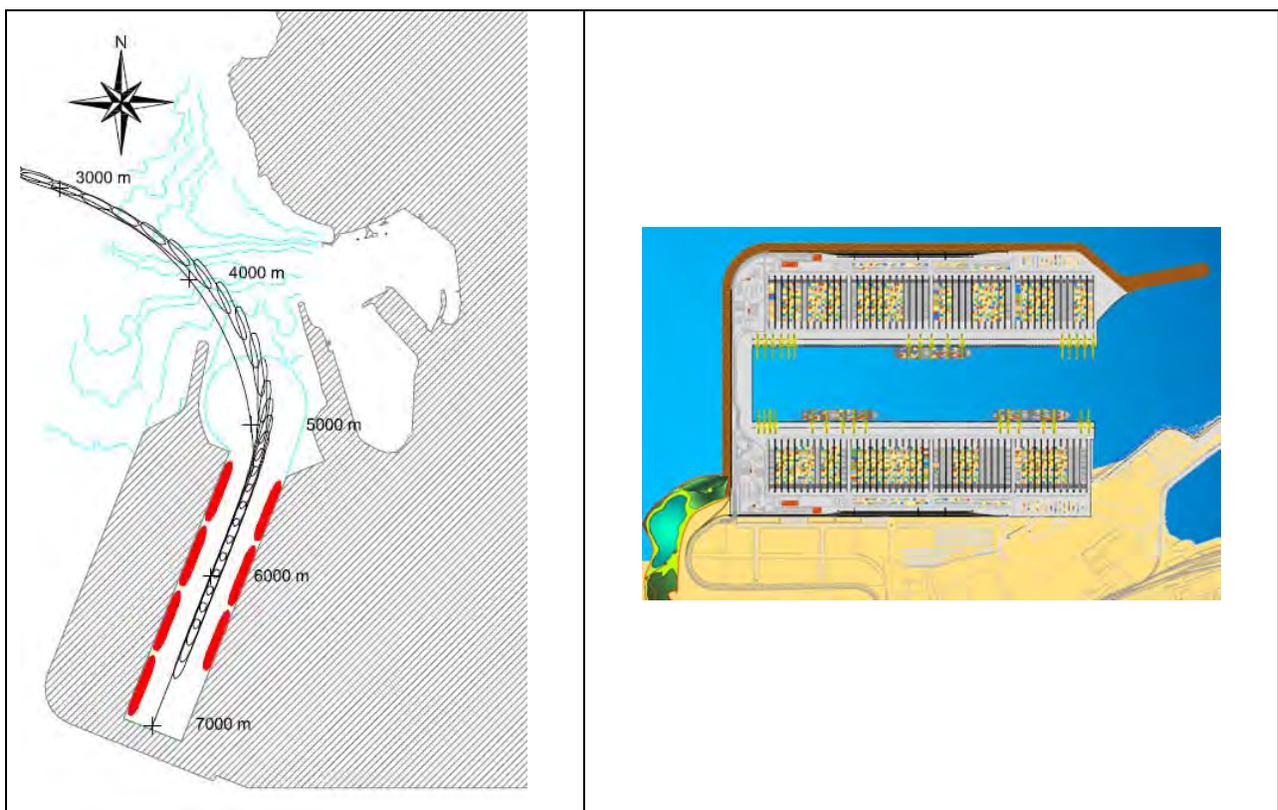
FIGURA 5: FASES DE PROYECTO PGE.



Fuente: EPSA.

El recorrido que tendrán las embarcaciones y el layout propuesto se muestra en las siguientes figuras:

FIGURA 6: EJEMPLO DE SIMULACIÓN DE ENTRADA DE LA NAVE DIRECTA (IZQUIERDA) Y LAYOUT PROPUESTO PARA EL PGE (DERECHA).



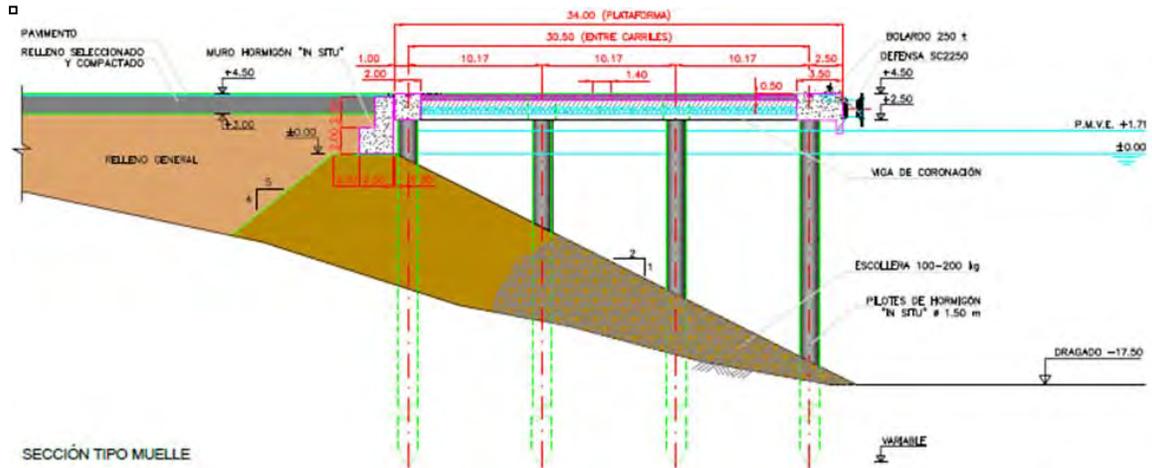
Fuente: INTECSA-INARSA

Las principales obras que se contemplan son: obras de abrigo, rellenos y dragados, muelles, patios, áreas de estacionamientos, edificios administrativos y operativos.

Se procederá a efectuar el dragado del fondo marino, lo que supone un total de 10,9 millones de m³. Dadas las características de dicho material se propone su empleo como relleno de la explanada del terminal S-1 (para lo que se requieren 3,5 millones de m³), de modo que el impacto medioambiental sea menor.

Por su parte, la estructura del muelle considera una superestructura formada por vigas longitudinales de hormigón armado empotradas en los pilotes y vigas perpendiculares sobre las que se apoyan las losas alveolares que forman el tablero del muelle

FIGURA 7: SECCIÓN TIPO DEL MUELLE



Fuente: INTECSA-INARSA



I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

INFORME AMBIENTAL



**MODIFICACIÓN
AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN ANTONIO
EN LOS SECTORES PORTUARIOS SUR Y NORTE**

ANEXO 2

REUNIONES ENFOQUE METODOLÓGICO EAE

SAN ANTONIO, CHILE

INDICE DE CONTENIDOS

1. ABRIL DE 2013: REUNIONES IMSA EPSA.....	2
2. ABRIL DE 2013: REUNIÓN IMSA – EPSA – MMA	3
3. ABRIL DE 2013 REUNIÓN MINVU – IMSA – EPSA.....	5
4. REUNIONES DE DEFINICIÓN DE LINEAS DE TRABAJO PARA LA EAE IMSA – EPSA.....	7
5. REUNIÓN SUBSECRETARIA MMA – IMSA - EPSA.....	14
6. REUNIÓN SEREMI MMA – IMSA - EPSA.....	18

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Lista de asistencia reunión IMSA- EPSA.....	2
Figura 4: Lista de asistencia Reunión MMA – IMSA – EPSA	4
Figura 5: Lista de asistencia reunión MINVU – IMSA – EPSA.....	7
Figura 4: Lista Asistencia reunión 2 de mayo IMSA - EPSA.....	7
Figura 5: Presentación reunión de trabajo 2 de mayo IMSA – EPSA	8
Figura 6: Lista asistencia reunión 10 de mayo IMSA – EPSA	9
Figura 7: Presentación reunión de trabajo 10 de mayo IMSA – EPSA	10
Figura 8: Lista asistencia reunión 23 de mayo IMSA – EPSA	13
Figura 9: Lista de asistencia reunión SUBSECRETARIA MMA – IMSA – EPSA.....	15
Figura 10: Presentación reunión de trabajo Subsecretaria MMA- IMSA – EPSA	16
Figura 11: Lista de asistencia reunión SEREMI MMA Región de Valparaíso – IMSA – EPSA	19
Figura 12: Presentación reunión de trabajo SEREMI MMA Región de Valparaíso- IMSA – EPSA	19

ANEXO 2

REUNIONES ENFOQUE METODOLÓGICO EAE

1. ABRIL DE 2013: REUNIONES IMSA EPSA

El 10 de abril se realizó una reunión de trabajo en la que participaron los profesionales indicados en la siguiente figura, la que tuvo por finalidad analizar y definir nuevas líneas de trabajo para subsanar las observaciones señaladas por el MMA y el MINVU.

FIGURA 1: LISTA DE ASISTENCIA REUNIÓN IMSA- EPSA

Reunión: EAE Metodol. Puerto San Antonio
 Fecha: 10 de abril de 2013
 Lugar: EPSA Hora: 10:00 am.

Nombre	Institución	Correo	Fono	Firma
Daniel Roth	EPSA	drotth@epsa.cl	586179	[Firma]
MIGUEL ROSS ROZAT	MUNIC. SAN ANTONIO ASESORA URBANISTA	mross@sanantonio.cl	203219	[Firma]
Francisco Valenzuela L	IMSA - Dir. Medio Ambiente	fvalenzuela@sanantonio.cl	203379	[Firma]
Daniel Bravo López	IMSA - Tránsito	dbravo@sanantonio.cl	203930	[Firma]
M ^{CS} ANGELO APELLANO	AP Ecology	aapelano@apeecology.com	98214623	[Firma]
Paula Parra	AP Ecology	pparra@apeecology.com	9535047	[Firma]
Felix Hauck F	EPSA	FHauck@EPSA.cl	35-586112	[Firma]

2. ABRIL DE 2013: REUNIÓN IMSA – EPSA – MMA

Luego, se realizaron reuniones con el MMA y el MINVU para conocer las opiniones y recomendaciones para mejorar el Informe Ambiental, cuyos principales resultados y sus asistentes se muestra a continuación.

□

ACTA REUNIÓN

REUNIÓN: EAE Modificación Plan Regulador Comunal San Antonio

Fecha: 12 de abril de 2013

Hora: 11:00 hrs.

Lugar: Avda. Argentina Nº1, Valparaíso.

Asistentes:

Nombre	Institución	Firma
Alejandro Villa	SEREMI MA	
Félix Hauck	EPSA	
Christian Ovalle	IMSA	
Miguel Ross	IMSA Asesor Urbanismo	
Francisco Valenzuela	IMSA Dir. Medio Ambiente	
María Angélica Arellano	AP_Ecology	
Paola Parma	AP Ecology	
Paulina Avaria	Ingenieros Integrales	
Karyn Toro	Ingenieros Integrales	

Apuntes:

1. El consultor ambiental Sita. Toro conversó con el Sr. Troncoso sobre las observaciones y ya tiene una versión corregida.
2. El Sr. Ovalle transmite la opinión del Sr. Alcalde que tiene preocupación por el tema.
3. El Sr. Villa señala que el tema está centralizado en la Subsecretaría. Las regiones no tienen personal para gestionar las EAE, esto como realidad administrativa. Señala que los principales comentarios son:
 - a. Del orden metodológico porque no existe un Reglamento que regula el tema.
 - b. Existe un déficit instrumental pero en subsidio a el Reglamento de la EAE existe la Guía y la Circular DDU.
 - c. Se requiere un diagnóstico ambiental de hoy de San Antonio, de acuerdo a esto surgirán los objetivos, las alternativas, y el desarrollo de las 4 partes, y como el proyecto mejora el concepto de desarrollo sustentable.

□

- d. Se debe definir el objetivo y tener una redacción, ámbito económico, ambiental y social. Este debe recoger la realidad del puerto (4 o 5 líneas).
 - e. La redacción del objetivo es muy relevante porque tiene que ver con un proyecto de sustentabilidad.
 - f. Los objetivos específicos deben ser pocos. Que sean realizables. Sobre todo cuando existen compromisos económicos. Estos deben ser cumplidos y verificables.
 - g. Lo positivo de este procedimiento es que se incorpora a la comunidad. Cuando se termina el proceso con la aprobación del MINVU se comunica a la comunidad los resultados del proceso.
 - h. Se debe incorporar mecanismos de control, porque la comunidad podrá exigir lo señalado en la EAE.
 - i. Las recomendaciones no son vinculantes y por ende se debe considerar aquellas recomendaciones para la sustentabilidad ambiental y del negocio.
 - j. El Municipio tiene todo el poder para el proceso de modificación y su EAE.
 - k. Existe muchas modificaciones en el PRC y que son complejas.
 - l. El MINVU obtuvo recursos para modificar los planes reguladores comunales.
 - m. Está el riesgo que los informes ambientales estén incompletos y que puedan ser objetados por la comunidad y puede convertirse en un problema legal.
 - n. Se le solicitó al Municipio que las 9 modificaciones fueran reducidas a 3 o 4 para que las EAE asociadas no fueran tantas.
 - o. Se debe apelar a la integridad de la modificación del PRC.
 - p. Es adecuado que la consultora ambiental conversara con el Sr. Troncoso.
 - q. Recomendación es que sea muy respetuoso de las observaciones de la Subsecretaría.
 - r. El apoyo que brindará será seguir esta guía y ofrece trabajar un día completo para trabajar las observaciones en conjunto.
 - s. Su participación es como observador y entregará recomendaciones.
 - t. Puede colaborar en el cierre del informe (redacción).
 - u. Se debe considerar en el marco de los riesgos que define la circular de la DDU 218 (¿?) para ser aplicado en el EAE.
4. El Sr. Hauck señala la intención del Puerto es trabajar en conjunto para que el proceso sea adecuado y exitoso.
 5. El Sr. Ovalle indica que se debe revisar el tema de la imagen y difusión del proyecto para que no exista una oposición que pueda generar ruido y/o posible paralización de obras.

FIGURA 2: LISTA DE ASISTENCIA REUNIÓN MMA – IMSA – EPSA

□

Reunión: EAE Modificación PRC San Antonio
 Fecha: 12 de abril de 2013 Hora: 11:00 hrs.
 Lugar: Avda. Argentina N°4, Valparaíso.

Asistentes			
Nombre	Institución	Fono	Correo
Felix Hauck	EPSA	051 586112	FHauck@EPSA.CL
CHRISTIAN OVALLE L	IMSA	035 203218	COVALLE@SANANTONIO.MD.CL
MARCELO ROSALES	Asesor Asesoría Valparaíso	035 203215	MROS@SANANTONIO.CL
Alejandro Villa Vidal	Servicio Medio Ambiente	032 203 3642	AVilla.5@servicio-medioambiente.cl
Francisco Valenzuela López	Dir. Medio Ambiente - IMSA	051 203219	FValenzuela@sanantonio.cl
Hernán Paredes	AP ECOLOGÍA	98216623	hparedes@apeecology.com
Paulina Parra	AP ECOLOGÍA	9505 0947	pparra@apeecology.com
PAULINA ANTONIA CARRILLO KARYA TOSI	INGENIEROS INTERNACIONALES	INGENIEROS INTERNACIONALES 97897699	WCRO@INGENIEROSINTERNACIONALES.CL

3. ABRIL DE 2013 REUNIÓN MINVU – IMSA – EPSA

□

ACTA REUNIÓN

REUNIÓN: EAE Modificación Plan Regulador Comunal San Antonio

Fecha: 12 de abril de 2013

Hora: 13:00 hrs.

Lugar: Avda. Prat 856 piso 8, Valparaíso

Asistentes

Nombre	Institución	Firma
Andrea Humeres	SEREMI MINVU	
Virginia Vicencio	SEREMI MINVU	
Pablo Hurtado	SEREMI MINVU	
Félix Hauck	EPSA	
Christian Ovalle	IMSA	
Miguel Ross	IMSA Asesor Urbanismo	
Francisco Valenzuela	IMSA Dir. Medio Ambiente	
María Angélica Arellano	AP_Ecology	
Paula Palma	AP Ecology	
Paulina Avaria	Ingenieros Integrales	
Karyn Toro	Ingenieros Integrales	

Apuntes:

1. La Sra. Humeres propone trabajo en conjunto con proyección del proyecto para ver las observaciones. Se debe trabajar mas en conjunto, ella no ha visto los antecedentes. Se necesita un Resumen Ejecutivo. El Sr. Ross le entrega minuta con resumen. Además, señala:
 - a. Los informes ambientales deben ser ordenados en cuanto a sus contenidos.
 - b. Se deben trabajar los objetivos y criterios ambientales.

□

2. El Sr. Hauck señala el interés del Puerto de trabajar en conjunto y se presenta la empresa AP Ecology como apoyo al proceso en curso y que la relación con el municipio ha sido muy positiva.
3. La Sra. Vicencio del MINVU precisa:
 - a. El oficio ingresado a la Subse con objetivos, criterios, etc. No es el adecuado, esto se indica porque existe una confusión pues se recibió una completa carpeta pero que no es lo mismo que se define como procedimiento de la EAE.
 - b. El Hito 1 debe contener objetivos, criterios, servicios convocados y se ingresa propuesta a la Subsecretaría de Medio Ambiente quien puede emitir observaciones.
 - c. Esto inicia el proceso, que es el trabajo en conjunto con los servicios para determinar el informe ambiental pero sobre el instrumento.
 - d. El expediente lo constituye el registro de todas las actividades asociadas al informe ambiental.
 - e. Se debe elaborar un adecuado Diagnóstico, contar con criterios y objetivos claros y entrega alternativas de organización con objetivos y criterios para cada uno.
 - f. El Informe Ambiental debe identificar que opinó cada servicio y si se acogió cada observación o porque no.
 - g. Se ingresa a Subse MMA y luego que se aprueba se inicia el proceso definido por el artículo 2.1.11 de la OGUC. Los servicios no se involucran más.
 - h. En el decreto que aprueba el instrumento debe quedar el registro de la participación de los servicios en la definición del informe ambiental.
 - i. El oficio y archivo entregado no era el acto administrativo formal para que el MINVU pueda pronunciarse por la modificación del PRC, este no era un informe.
 - j. Es difícil pronunciarse respecto a la modificación.
 - k. Para el MINVU se debe considerar la circular DDU 247.
 - l. Las observaciones al informe ambiental de otros procesos han sido muchas pero no ha sido tan difícil porque han tenido un orden administrativo.
 - m. Se recomienda preparar un oficio con los objetivos y criterios (documento de no más de 5 hojas) y socializarlo antes con ellos para el envío a la Subsecretaría de Medio Ambiente, es decir que se inicie el proceso formal debidamente.
 - n. Todas las reuniones posteriores deben ser registradas para que el proceso sea válido, incorporando a la comunidad aún cuando no sea obligatorio.
 - o. Los órganos del estado deben realizar observaciones en el ámbito de sus competencias y si no lo tienen no deben participar.
 - p. El Municipio convoca a participar a los servicios pero estos pueden no entregar informe, no es obligatorio.
 - q. Los servicios públicos deberían estar desde el inicio, cuando se definen objetivos y criterios. En el diagnóstico.
 - r. Se debiera hacer una presentación a los servicios en donde se exponga el proyecto y su EAE con un diagnóstico.
 - s. Para el minvu no se ha iniciado la EAE.
 - t. Una vez que se apruebe el informe ambiental, debe exponerse, y después que el concejo municipal se pronuncie, ellos lo harán en el ámbito de sus competencias (art. 2.1.11 OGUC).
 - u. Falta la formalidad del oficio de inicio.
 - v. En otros municipios consiguen un lugar cerca de los servicios para asegurar su participación en reuniones.

□

- w. En otros casos han tenido buena participación de los servicios.
- x. Los servicios deben participar en el diseño y no como evaluadores.
- y. Es realizar un retroceso pero ordenarlo de manera distinta.
- z. No se debe incluir cosas que eran de evaluación en la DIA.
- aa. Se necesita una comunicación fluida.
- bb. La comunidad se resiste porque no sabe de los beneficios del proyecto.

FIGURA 3: LISTA DE ASISTENCIA REUNIÓN MINVU – IMSA – EPSA

LISTA DE ASISTENCIA
 SEREMI MINVU - EAE MODIFICACION IPT SAN ANTONIO
 VI-12 04. 2013.

NOMBRE	ORGANISMO	CORREO	TELÉFONO	FIRMA
M ^{ra} ANGELICA ARELLANO	AP ECOLOGY	aarellano@apecoology.com	98216623	[Firma]
FELIX HAUCK	EPSA	FHAUCK@EPSA-CL	35 586 112	[Firma]
KARIN TORT CARDEN	INGENIEROS INTEGRALES	KTORT@INGENIEROSINTEGRAL.CL	978 336 99	[Firma]
PAULINA AVARIA CANCINO	INGENIEROS INTEGRALES			[Firma]
FRANCISCO VALENZUELA LÓPEZ	DIRECCIÓN MEDIO AMBIENTE-IMSA	fvalenzuel@sanantonio.cl	035 207375	[Firma]
PABLO HUATADO GUERRERO	SEREMI MINVU VALPARAISO	phuatado@minvu.cl	2350775	[Firma]
ANDREA HUMERES A.	SEREMI MINVU VALPO	ahumeres@minvu.cl	2350747	[Firma]
VIRGINIA VIDENCIO D.	SEREMI MINVU VALPO	mvicencio@minvu.cl	2350732	[Firma]
MISUEL ROSS ROZAS	ARPO ASBA VALPARAISO	MROSS@SANANTONIO.cl	035 203219	[Firma]
CHRISTIAN OVALLE LYON	DIRECCIÓN SECTORA IMSA	COVALLE@SANANTONIO.cl	035-203218	[Firma]
Paula Farina	AP Ecology	pparina@apecoology.com	98350417	[Firma]

4. REUNIONES DE DEFINICIÓN DE LINEAS DE TRABAJO PARA LA EAE IMSA – EPSA

Además, se realizaron reuniones de trabajo con los consultores asociados a la modificación del PRCSA con el fin de coordinar los trabajos necesarios para corregir el Informe Ambiental. De esta forma en mayo se realizaron reuniones cuyas asistencias y presentación utilizada se muestran a continuación:

FIGURA 4: LISTA ASISTENCIA REUNIÓN 2 DE MAYO IMSA - EPSA

I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO
 LISTA DE ASISTENCIA

REUNIÓN: CORRECCIONES INFORME AMBIENTAL
 MOD. PILE PORTUARIAS SUR Y N. MUELLES NORTE
 LUGAR: SALA REUNIONES EPSA SAN ANTONIO
 FECHA: JUEVES 2 MAYO 2013 (10 HORAS)

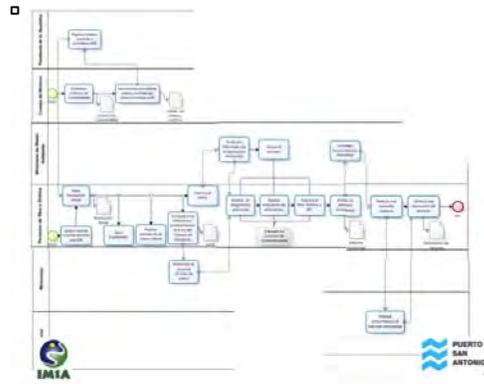
Nº	NOMBRE	TELÉFONO	E-MAIL	ORGANIZACIÓN	FIRMA
1	MISUEL ROSS ROZAS	035 203219	MROSS@SANANTONIO.cl	ASUBSARIO IMSA	[Firma]
2	KARIN TORT	978 336 99	KTORT@INGENIEROSINTEGRAL.COM	INGENIEROS INTEGRALES	[Firma]
3	Paula Farina	98350417	pparina@apecoology.com	AP Ecology	[Firma]
4	M ^{ra} ANGELICA ARELLANO	98216623	aarellano@apecoology.com	AP Ecology	[Firma]
5	FELIX HAUCK F	035-586112	FHAUCK@EPSA-CL	EPSA	[Firma]
6	FRANCISCO VALENZUELA LÓPEZ	035-207375	fvalenzuel@sanantonio.cl	Medio Ambiente - IMSA	[Firma]
7	Daniel Roth Metelke	62087691	drot@epsa.cl	EDST	[Firma]
8	ALDO SIGUENZA	35-586110	ASIGUENZA@EPSA-CL	EPSA	[Firma]

FIGURA 5: PRESENTACIÓN REUNIÓN DE TRABAJO 2 DE MAYO IMSA – EPSA

EAE Modificación del Plan Regulador Comunal del Sector Portuario de San Antonio

Reunión de trabajo
 Jueves 2 de mayo de 2013
 Definición de:

- Criterios de sustentabilidad
- Objetivos ambientales
- Organismos convocados
- Instrumentos y planes considerados



Definiciones Criterios de sustentabilidad

Criterio se podrá entender como cual/opción que en sí misma es incorporación de la cantidad de sustentabilidad a la política plan o IPT en cualquiera de sus tipos de elaboración, redacción, modificación, actualización y selección de alternativas, desarrollo operativo, ejecución.

Existen numerosas definiciones del alcance de la definición original de sustentabilidad y me existe una definición oficial del Estado de Chile. En este sentido, el ámbito de la sustentabilidad al que pueden hacer referencia los criterios de sustentabilidad no está controlado o unificado. Sin embargo, se entiende de forma operativa en este contexto, al ser la FAF de política, plan o IPT, un tipo de instrumentos de desarrollo de política pública, entonces, que la sustentabilidad hace referencia a equipos de desarrollo urbano que insurgen y realizan múltiples propuestas, alternativas, ambientales, sociales, etc. En este sentido los criterios de sustentabilidad de sustentabilidad y política, plan o IPT, en tanto se refieren a políticas sectoriales, deben tener influencia básicamente a opciones de desarrollo urbano que por su naturaleza impacten: en calidad de ser multisectorial, por ejemplo, favorecen el transporte público, en el caso de políticas o planes de transporte.

Se establece en este contexto (el de un procedimiento de EAE) que lo prioritario, en términos de sustentabilidad de decisiones como políticas y planes sectoriales, así como en (EAE) en que ellos adopten opciones sustentables de desarrollo sectorial, tal que favorezcan el transporte público, a que se revisen esas opciones a través de los cuales se puede mejorar el perfil ambiental del sector, y alcanzar sus objetivos ambientales, tales como disminuir las emisiones de CO₂, y a la vez contribuir al desarrollo económico y social.

Cualquier opción de desarrollo sectorial, tal que "promuevan" público o energía renovable", pero evidentemente sustentable tiene que integrar las tres dimensiones de la sustentabilidad: ambiental, económica y social. A efectos prácticos, entonces, cuando se enuncia un criterio de desarrollo sustentable, a la vez se debe explicar en qué medida se entiende que la opción enunciada se incorpora efectivamente a la triple dimensión.

Sustentabilidad, desarrollo sustentable:
 Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades. (Comisión Brundtland, Nuestro Futuro Común, 1987-NU)

Ejemplo Criterio de sustentabilidad

Institución:
 Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Objeto de política del Ministerio/Servicio:
 Desarrollo urbano

Criterios de sustentabilidad asociados a las opciones de política sectorial:
 Promover las opciones de desarrollo urbano más sustentables de acuerdo al estado del arte a escala internacional y a las condiciones particulares de las ciudades del país.

Comentario:
 Otra opción es nombrar una a una las condiciones que debe cumplir el desarrollo urbano sustentable, ejemplo, maximice el uso de los servicios urbanos, minimice las necesidades de movilidad urbana, mejore los espacios y áreas verdes, minimice la ocupación de suelo agrícola periurbano, favorezca la integración social, etc.

Ejemplo Criterio de Sustentabilidad

El plan deberá garantizar una gradualidad por tipos de usos de suelo e intensidades de ocupación en el territorio urbano, entre las zonas de protección, de actividad productiva e infraestructura y de riesgo por desastres naturales.

Dimensión Social	Reconocimiento de dinámicas sociales urbanas y rurales, particularmente en lo que respecta al acceso al área urbana y áreas de recreación vigentes, identificando singularidades de cada uno de los sectores que conforman el entorno del límite urbano, integrando tendencias de crecimiento, rol en la base económica productiva.
Dimensión Económica	Además, de reconocer dentro de la base económica de la comuna la actividad agrícola, será necesario indagar respecto de posibles localizaciones al interior del límite urbano de actividades industriales o similares. El criterio de gradualidad en estos casos implicará reducir fricciones entre actividades de mayor incompatibilidad, definiendo áreas intermedias o de amortiguación.
Dimensión Ambiental	Reconocimiento de áreas protegidas o áreas ambientalmente sensibles para efectos de la propuesta usos de suelo e intensidades de ocupación al interior del límite urbano, refugio la definición de áreas de amortiguación o buffers que faciliten la conservación de dichos espacios considerando para ello la generación de una gradiente de mayor restricción asociada a estos "buffers" para pasar por sectores de menor restricción y finalmente aquellos usos permitidos en áreas que no presenten elementos de especial interés ambiental.

Definiciones objetivos ambientales

Entendidos como finalidades o propósitos de la política, plan o IPT en el ámbito de lo ambiental los objetivos ambientales constituyen la enunciación de los propósitos efectivos que persiga de la política, plan o IPT. En este sentido se distinguen de los criterios pues los criterios pueden cumplir la identificación de objetivos, y en ese sentido son instrumentales, pero los objetivos ambientales de una decisión son una parte fuerte y estructuralmente de la decisión.

10 Medio Ambiente: el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química o biológica, volcánicos y sus interacciones, en permanente modificación por la acción humana y natural y que ego y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones. (Ley 18.302)

Ejemplo Objetivo Ambiental

Restricción de actividades en torno a recursos hídricos:

VALORADO
 (¿Qué es importante y por qué?)
 Recursos hídricos superficiales

META
 (¿qué queremos hacer con lo valorado?)
 Mejorando geomorfología entorno pesajitos, etc)

DIESTIVO
 (¿qué debo hacer para conseguir la meta?)
 Restringir actividades que atenten contra lo valorado.

INDICADOR
 (¿Cómo sabemos que estamos avanzando en la dirección indicada?)
 ¿cómo podemos saber que estamos restringiendo actividades entorno a recursos hídricos? (El Plan propone una justificación especial?)

En el caso de este objetivo lo valorado está claramente definido. La meta apunta al resguardo de lo valorado. Por tanto, el objetivo para alcanzar la meta planteada debe contener la idea de restricción de actividades que atenten contra el resguardo de lo valorado. Situación que además, será dentro de las competencias de un instrumento de planificación territorial.

Propuesta (II)

Criterio de sustentabilidad	Dimensión Social	Dimensión Económica	Dimensión Ambiental
Promover e impulsar el desarrollo de la actividad portuaria a través de la generación de nuevas áreas destinadas a este uso de suelo en área sur de la ciudad, asegurando el equilibrio ambiental de dicho sector y consolidar una compensación de las actividades urbanas de la ciudad a través de la definición de nuevas áreas destinadas al uso recreativo y turístico en el sector norte de la ciudad, mejorando de esta forma la calidad de vida de los habitantes	Protección de la comunidad residente en el sector sur, evitando que la modificación del Plan del Plan Regulador Comunal afecte de manera negativa la calidad de vida y generando nuevas áreas destinadas a potenciar la actividad turística y recreativa en el sector norte.	Permitir el crecimiento del sector portuario y la actividad turística, de forma controlada y armoniosa con el medio ambiente natural.	Protección de las características ambientales del sector sur, evitando afectar las áreas de protección de la vida silvestre existente en el entorno.



Propuesta (II)

Generar condiciones normativas destinadas a distanciar y separar la actividad portuaria de usos de suelo que contemplen actividades recreativas y de preservación el medio natural.
Contribuir a consolidar áreas de preservación de la biodiversidad representativas de la desembocadura del río Maipo y promover áreas de educación ambiental.
Generar una compensación ambiental-territorial para las áreas urbanas de la ciudad a través de la liberación de áreas portuarias y generación de nuevas zonas de equipamiento turístico en el borde costero
Consolidar la recuperación de zonas degradadas por la acción marina en el borde costero y destinarlas a la preservación del medio ambiente natural.

Organismos convocados

- Gobierno Provincial de San Antonio
- Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Fuerzas Armadas (de Marcial)
- Gobernación de Maipo de San Antonio
- Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, Secretaría Regional Ministerial de Economía
- Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura SERNAPESCA
- Servicio Nacional de Turismo
- Ministerio de Desarrollo Social, Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social
- Ministerio de Educación, Secretaría Regional Ministerial de Educación
- Consejo de Monumentos Nacionales
- Ministerio de Salud, Secretaría Regional Ministerial de Salud
- Departamento de Acción Sanitaria DMS Municipal San Antonio
- Ministerio de Obras Públicas, Secretaría Regional Ministerial de OOP
- Superintendencia de Servicios Sanitarios
- Superintendencia de Electricidad y Combustibles SEC
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Secretaría Regional Ministerial de V.U.
- Ministerio de Agricultura, Secretaría Regional Ministerial de Agricultura
- Servicio Agrícola y Ganadero SAG
- Corporación Nacional Forestal CONAF
- Ministerio de Minería, Secretaría Regional Ministerial de Minería
- Servicio Nacional de Geología y Minería SERNAGEOMIN, Dirección Regional Zona Centro
- Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Secretaría Regional Ministerial de T.T.
- Secretaría de Planificación de Transportes UCTRA "Programa de Viabilidad y Transporte Urbano"
- Ministerio de Bienes Nacionales, Secretaría Regional Ministerial de B.N.
- Ministerio del Medio Ambiente, Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Servicio de Evaluación Ambiental

LISTA

Instrumentos y planes considerados

1. Estrategia Regional de Desarrollo, Región de Valparaíso, Período 2001-2010, Gobierno Regional, Región Valparaíso y SERPLAC, Región de Valparaíso
2. Política Ambiental Región de Valparaíso, CONAMA, 2004.
3. Estrategia y Plan de Acción para la Conservación de la Biodiversidad, Región de Valparaíso, CONAMA-PNUD 2005
4. PIV
5. Plan de Desarrollo Comunal, Ilustre Municipalidad de San Antonio, PLADEC
6. Plan Regulador Comunal San Antonio, I. Municipalidad de San Antonio.
7. Política Ambiental IMSA
8. Plan Maestro del Puerto de San Antonio
9. Plan Estratégico EPSA 2012 - 2014

FIGURA 6: LISTA ASISTENCIA REUNIÓN 10 DE MAYO IMSA – EPSA

I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO LISTA DE ASISTENCIA					
REUNIÓN <u>2da REUNIÓN TRABAJO AJUSTE METODOLÓGICO</u>					
LUGAR <u>EPSA INTEGRAL</u>					
FECHA <u>VI 10 MAYO 2013 (10 HORAS)</u>					
Nº	NOMBRE	TELÉFONO	E-MAIL	ORGANIZACIÓN	FIRMA
1	MIGUEL ROSS ROSAS	035 203 219	mross@sanantonio.cl	ASCSA CASAPUEBLO	
2	Franzisko Valentín López	035 203 379	franzisko@sanantonio.cl	SECRETARÍA DE SAN ANTONIO - IMSA	
3	SAMUEL REY TAGLE SURIENNA	02 2778 2364	sreitag@corabogados.cl	CORABOGADOS	
4	CONTRATO LUIS ALI PIÑO	02 2778 2364	gcedillo@corabogados.cl	CORABOGADOS	
5	FELIX HAUCK	035 288 112	Fhauck@EPSA-CL	EPSA	
6	PAULA PARRA	9 5250417	pparra@apeecology.com	AP ECOLOGY	
7	H ^{CS} ANGELICA AVELLANO E	9 8239916	aavellano@apeecology.com	AP ECOLOGY	
8	CHRISTIAN OVALLE LON	035 203218	covalle@SANANTONIO.CL	IMSA	
9	KARYN TOKO CARQUEA	9 9800699	KTOKO@INGENIERIAINTEGRAL.CL	INGENIERIA INTEGRAL	

FIGURA 7: PRESENTACIÓN REUNIÓN DE TRABAJO 10 DE MAYO IMSA – EPSA

EAE Modificación del Plan Regulador Comunal del Sector Portuario de San Antonio

Reunión de trabajo
 Viernes 10 de mayo de 2013
 Definición de:

- Criterios de sustentabilidad
- Objetivos ambientales
- Organismos convocados
- Instrumentos y planes considerados

PROCEDIMIENTO

Criterios de sustentabilidad

Opciones de desarrollo sectorial que incorporan y realizan múltiples propósitos, económicos, ambientales, sociales, entre otros.

Fuente: Documento de Criterios Ambientales y de Sustentabilidad, y de Criterios e Indicadores para el Reglamento y Departamento de Portos, Planes e Instrumentos de Planificación Territorial que se someten a Evaluación Ambiental Estratégica

Dimensión Social

Aspectos Sociales de la Sustentabilidad	
Equidad intra e intergeneracional	
Nivel de la organización social	
Capacidad de gestión de una comunidad o región.	
Capacidad Institucional	
Equidad social	
Equidad de género	
Equidad Cultural	
Salud.	
Educación	
Vivienda	
Estándares de seguridad en el trabajo	
Estándares alimenticios	
Exposición a las artes y las humanidades	
Oportunidades creativas	

Dimensión Ambiental

Factores de degradación (presiones) sobre los recursos y los problemas asociados, independiente del agente que genere la presión.

FACTORES AMBIENTALES (PRESIONES)	AGENTES AMBIENTALES
Contaminación del aire, los aguas, el suelo, la flora, la fauna u otros componentes básicos del ambiente;	ALTERACIÓN FÍSICO, QUÍMICO O BIOLÓGICA DEL MEDIO AMBIENTE
Alteración de las condiciones naturales de sedimentación en cursos, mareas o depósitos de agua;	ALTERACIÓN DE ECOSISTEMAS BIOLÓGICOS DEL CURSO DE AGUA
Reserva y utilización indebida del lecho o fondo de las aguas	ALTERACIÓN DE ECOSISTEMAS BIOLÓGICOS DEL CURSO DE AGUA
Eliminación, destrucción o degradación del hábitat de las especies biológicas florísticas o faunísticas consideradas en peligro, vulnerables, raras o insuficientemente conocidas;	AFECTACIÓN DEL HABITAT QUE CONTIENE ESPECIES EN ALGUN ESTADO DE PROTECCIÓN
Acumulación y disposición inadecuada de residuos, basuras, desechos o desperdicios	CONTAMINACIÓN FÍSICA, QUÍMICA, BIOLÓGICA DE LAS COMPONENTES AMBIENTALES, ENFERMEDADES ASOCIADAS
La producción de ruidos, trepidaciones o vibraciones molestas o nocivas;	ALTERACIÓN ACÚSTICA DEL MEDIO AMBIENTE
Destrucción o alteración negativa del paisaje;	ALTERACIÓN DEL VALOR PASCASÍSTICO
Inundaciones producidas por marejotes o tsunamis, lagos, olas, vientos, quebradas, curvas de agua no canalizadas, napas freáticas o pantanos.	CONTAMINACIÓN FÍSICA, QUÍMICA, BIOLÓGICA DEL MEDIO, ALTERACIÓN DE ECOSISTEMAS, AFECTACIÓN DE HABITAT NATURALES Y ESPECIES ENDEMICAS O SISTEMAS PRODUCTIVOS, ENTRE OTROS.

Dimensión Económica

Aspectos Económicos de la Sustentabilidad	
Creación de renta	
Conservación de activos e insumos	
Industria y mercado que no basa rentas en fallas de mercado o Estado	

Propuesta Criterio de sustentabilidad nº 1

Favorecer los espacios públicos costeros como pieza clave de la estructura urbana y la sustentabilidad social y ambiental de la ciudad, de acuerdo a estándares internacionales de casos ejemplares de ciudad puerto y a la realidad de San Antonio.

Objetivos ambientales del Criterio de sustentabilidad nº1

Deseabilidad pública en materia ambiental y por lo tanto, refleja las visiones, valores u objetivos comunales en el ámbito de la conservación y mejora del ambiente.

- Favorecer los espacios públicos costeros como pieza clave de la estructura urbana y la sustentabilidad social y ambiental de la ciudad, de acuerdo a estándares internacionales de casos ejemplares de ciudad puerto y a la realidad de San Antonio.
- Aumentar las áreas verdes del borde costero, de la zona urbana de la comuna.
- Disminuir las zonas con basurales o abandonados, del área costera urbana de la comuna.
- Mejorar el acceso público a la orilla de mar de la zona urbana de San Antonio.

Validación de los Objetivo Ambientales del Criterio de sustentabilidad n°1

CUESTIÓN AMBIENTAL	¿CÓMO SE DEBE CONSIDERAR EN LA ZONA URBANA DE LA COMUNA?	¿CÓMO SE DEBE CONSIDERAR EN LAS ÁREAS VERDES EXISTENTES DE LA COMUNA?	¿CÓMO SE DEBE CONSIDERAR EN EL ACCESO AL MAR DE LA COMUNA DE SAN ANTONIO?
VALORADO (¿Que es importante y por qué?)	Crear Áreas verdes públicas en el borde costero para aumentar la integración social de la comuna.	Eliminar la contaminación, del suelo, agua y aire que generan los residuos en basurales ilegales, para proteger a los habitantes de esas zonas de estos focos de infección.	El acceso al mar porque es una realidad pesquera.
META (¿Qué debemos hacer con lo valorado?)	Aumentar la cantidad existente para uso de la comunidad.	Eliminar las zonas existentes.	Proteger y facilitar el acceso al mar de los habitantes de San Antonio.
OBJETIVO (¿qué debe hacer para conseguir la meta?)	Definir zonas para áreas verdes del suelo urbano disponible que sean destinadas a uso público.	Regular el territorio de manera que tenga un uso que limite el acceso para disponer residuos ilegalmente.	Regular el territorio de manera que los accesos al mar existentes, se mejoran y/o se creen.
INDICADOR (¿Cómo sabemos que estamos avanzando en la dirección indicada?) (El Plan propone una justificación especial?)	Analizando los m ² existentes y los contemplados en las alternativas que se evalúan.	Mediando los sectores con basurales del borde costero y los m ² que serán eliminados por las diferentes alternativas.	Identificando los accesos y sus alcances existentes y los proyectados.

Problemas ambientales

Problemas Ambientales del Criterio de sustentabilidad n°1

Son mensurados en el diagnóstico ambiental estratégico y a partir de allí, al describir el gap entre la visión de los objetivos ambientales en esta y la realidad permiten identificar con mayor precisión el reto de cerrar ese gap.

CUESTIÓN AMBIENTAL	¿CÓMO SE DEBE CONSIDERAR EN LA ZONA URBANA DE LA COMUNA?	¿CÓMO SE DEBE CONSIDERAR EN LAS ÁREAS VERDES EXISTENTES DE LA COMUNA?	¿CÓMO SE DEBE CONSIDERAR EN EL ACCESO AL MAR DE LA COMUNA DE SAN ANTONIO?
PROBLEMA AMBIENTAL	Falta de Áreas verdes públicas en el borde costero.	Contaminación, del suelo, agua y aire que generan los residuos en basurales ilegales.	Acceso al mar.
PLADECO (¿Cómo sabemos que estamos avanzando en la dirección indicada?) (El Plan propone una justificación especial?)	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO TURÍSTICO DE CIUDADES (CINES, TEATROS, ESTACIONAMIENTOS, ESPACIOS PÚBLICOS, ETC)	CONTROL DE FERROS VAGOS CONTROL DE PLAGAS Y PARASITOS CONTROL Y MANEJO DE MICROSAURIALES	DEPRESIÓN DE LA PESCA ARTESANAL.

Efectos ambientales

Efectos Ambientales del Criterio de sustentabilidad n°1

Efecto que la decisión o la alternativa de decisión puede llegar a tener en la problemática ambiental que enfrenta el objeto de política que es la referencia del IPT.

Instalación: Ilumina Municipalidad de San Antonio
Objeto de política de la institución (PECSA): Promover el desarrollo urbano comunal.
Diagnóstico PECSA: Cumplir de normas sobre las adecuadas condiciones de higiene y seguridad en los edificios, espacios urbanos y de movilidad en la relación funcional entre las zonas habitacionales, de trabajo, equipamiento y equipamiento.

Es la consecuencia que puede tener la decisión, y es ambiental, en el sentido que hace referencia a una temática ambiental, no de salud, económica u otra, es un efecto ambiental.

EFECTO AMBIENTAL	¿CÓMO SE DEBE CONSIDERAR EN LA ZONA URBANA DE LA COMUNA?	¿CÓMO SE DEBE CONSIDERAR EN LAS ÁREAS VERDES EXISTENTES DE LA COMUNA?	¿CÓMO SE DEBE CONSIDERAR EN EL ACCESO AL MAR DE LA COMUNA DE SAN ANTONIO?
ALTERNATIVA A	XX m ² de áreas verdes	XX m ² menos de áreas de basurales	X acceso a xx m
ALTERNATIVA B	XX m ² de áreas verdes	XX m ² menos de áreas de basurales	X acceso a xx m
ALTERNATIVA C	XX m ² de áreas verdes	XX m ² menos de áreas de basurales	X acceso a xx m

Criterios e indicadores de seguimiento

Criterios e Indicadores de Seguimiento del Criterio de sustentabilidad n°1

Cómo indicadores para medir eficacia, por tanto parecerían tener relación con el propósito mismo de la decisión (modificación PECSA) más que realizarse con su dimensión ambiental.

Ejemplos y propuestas:

INDICADOR	Ámbito / Referencia	Nombre	Forma
Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas	Resultado Final / Eficacia	Porcentaje de alumnos que egresaron de E. Medio de los programas de vivienda estudiantil (Residencia Familiar, Beca de Internados y Hogares Estudiantiles) en el año 2018 hasta el momento en el año 2019.	Número de alumnos que egresaron de E. Medio de los programas de vivienda estudiantil (Residencia Familiar, Beca de Internados y Hogares Estudiantiles) en el año 2018 hasta el momento en el año 2019.
Servicio de Cooperación Técnica	Resultado Intermedio / Eficacia	Porcentaje de empresas participantes en acciones de emprendimiento sobre el Universo Mype.	Nº de empresas participantes en acciones de emprendimiento/Universe de microempresas con operación en el año base 2018 según publicación Situación de la Microempresa (FUNDECOP) 2018.
Municipio de San Antonio	Resultado Final / Eficacia	Porcentaje de superficie de áreas verdes nuevas desde el 2010.	Nº de áreas verdes definidas en los IPTM de áreas verdes existentes hasta el 2010/2018.

Criterios e indicadores de rediseño

Criterios e Indicadores de Rediseño del Criterio de sustentabilidad n°1

Se pueden considerar aquellos aspectos urbanísticos propios del plan que serán utilizados como referencia para decidir la realización de un nuevo diseño del instrumento.

Para cada criterio de rediseño que se define se deberá tener al menos un indicador asociado. Además, cada indicador debe contener un plan de medición de control y señalar quien se hará cargo de dicho medición.

Propuesta:

Número Indicador	Criterio
Nivel de cambio de IPT	Se reformulará el IPT, cuando los supuestos cuantitativos o cualitativos utilizados para diseñarlo, hayan cambiado sustancialmente de tal modo que el diseño del IPT pueda perder su pertinencia o eficacia.
Nivel de implementación	Se reformulará el IPT, cuando el diseño teórico de la implementación u organizacional de del IPT es un impedimento para la buena gestión y logro de los objetivos.
Nivel de cambio del estado del arte	Se reformulará el IPT, cuando el estado del arte de las tecnologías e métodos considerados para el diseño de la sustentabilidad del IPT hayan cambiado sustancialmente o las condiciones económicas, sociales, culturales u otras, hayan cambiado de tal manera que hacer más factible el uso de otras tecnologías e métodos.
Nivel de cambio normativo	Se reformulará el IPT cuando exista un cambio normativo que afecte la factibilidad legal de la política pública.

Fin

Propuesta Criterio de sustentabilidad n° 2

Mayor y mejor nivel de organización social de la comunidad

Mayor y mejor nivel de organización social de la comunidad

Conservación de activos económicos de la ciudad (Puerto).

Promover las opciones de participación de la comunidad de San Antonio en la definición de la regulación territorial, de acuerdo a estándares nacionales y a la realidad de San Antonio.

Criterios e indicadores de rediseño

Objetivos ambientales del Criterio de sustentabilidad n°2

Desigualdad pública en materia ambiental y por lo tanto, refleja las visiones, valores u objetivos comunales en el ámbito de la conservación y mejora del ambiente.

Promover las opciones de participación de la comunidad de San Antonio en la definición de la regulación territorial, de acuerdo a estándares nacionales y a la realidad de San Antonio.

- Aumentar la participación ciudadana durante el proceso del IPT.
- Mejorar la formación de dirigentes sociales y políticos de la comuna.
- Aumento de la participación de la juventud en el proceso del IPT.

Terminación

Validación de los Objetivo Ambientales del Criterio de sustentabilidad n°2

CUESTIÓN AMBIENTAL	¿CÓMO SE DEBE CONSIDERAR EN LA ZONA URBANA DE LA COMUNA?	¿CÓMO SE DEBE CONSIDERAR EN LAS ÁREAS VERDES EXISTENTES DE LA COMUNA?	¿CÓMO SE DEBE CONSIDERAR EN EL ACCESO AL MAR DE LA COMUNA DE SAN ANTONIO?
VALORADO (¿Que es importante y por qué?)	La participación de la comunales en los procesos de planificación.	La capacitación de los dirigentes en temas de IPT (en lo que les compete).	La participación de los jóvenes en procesos de planificación comunal.
META (¿Qué debemos hacer con lo valorado?)	Aumentar la cantidad de participación de procesos sociales.	Capacitar en temas IPT, en lo que les compete a los dirigentes y políticos directamente involucrados.	Capacitar a los jóvenes en IPT.
OBJETIVO (¿qué debe hacer para conseguir la meta?)	Definir a los interesados que participarán en el proceso del IPT para definir su proceso.	Identificar a actores involucrados y aplicar plan de capacitación.	Identificar público objetivo y aplicar plan de capacitación.
INDICADOR (¿Cómo sabemos que estamos avanzando en la dirección indicada?) (El Plan propone una justificación especial?)	Analizando el nº de participantes de otros procesos similares y los contemplados en las alternativas que se evalúan.	Analizando el nº de los actores involucrados y entregando capacitación con diploma de asistencia u otro estímulo a cada participante.	Realizando clases o charlas educativas a público objetivo.

Problemas ambientales

Problemas Ambientales del Criterio de sustentabilidad n°2

Son menurados en el diagnóstico ambiental estratégico y a partir de allí, al describir el gap entre la visión de los objetivos ambientales ex ante y la realidad permiten identificar con mayor precisión el reto de cerrar ese gap.

OBJETIVO AMBIENTAL	ALIMENTAR LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA DURANTE EL PROCESO DE IPT.	VISIBILIZAR LA FORMACIÓN DE DIVERGENTES POLÍTICOS Y SOCIALES EN LA COMUNA.	NUMERO DE LA PARTICIPACIÓN EN LA JUVENTUD EN EL PROCESO DE IPT
PROBLEMA AMBIENTAL	Falta de participación de la ciudadanía en decisiones de la ciudad.	Falta de capacitación de los dirigentes comunales	Falta de inclusión de la juventud en procesos comunales
PLADECO AL LIDARDO DE PROBLEMAS O FACTORES CRÍTICOS DE LA COMUNA	BAJA PARTICIPACIÓN CIUDADANA	BAJA FORMACIÓN DE DIVERGENTES POLÍTICOS Y SOCIALES	BAJA CONSIDERACIÓN E INCLUSIÓN DE LA JUVENTUD

Efectos Ambientales del Criterio de sustentabilidad n°2

Efecto que la decisión o la alternativa de decisión puede llegar a tener en la problemática ambiental que enfrenta el objeto de política que es la referencia del IPT.

Institución: Ilustre Municipalidad de San Antonio
Objeto de política de la institución (PRCSA): Promover el desarrollo armónico y equitativo.
Objetivo PRCSA: Concertar lo mínimo viable en las actividades ambientales de régimen y equidad en los edificios, espacios urbanos y de cercanía en la relación funcional entre las zonas habitacionales, de trabajo, equipamiento y esparcimiento.

Es la consecuencia que puede tener la decisión, y es ambiental, en el sentido que hace referencia a una temática ambiental, no de salud, económica u otra, es un efecto ambiental.

VARIABLES AMBIENTALES AFECTADAS DEL PLAN DE SEGUIMIENTO

EFECTO AMBIENTAL	INCREMENTO DE LA PARTICIPACIÓN EN EL PROCESO DE IPT	INCREMENTO DE LA FORMACIÓN DE DIVERGENTES POLÍTICOS Y SOCIALES EN IPT Y EAE	INCREMENTO DE LA INCLUSIÓN DE LA JUVENTUD EN EL PROCESO DE IPT
ALTERNATIVA A	Xx asistentes a las reuniones	Xx dirigentes capacitados	Xx jóvenes capacitados
ALTERNATIVA B	Xx asistentes a las reuniones	Xx dirigentes capacitados	Xx jóvenes capacitados
ALTERNATIVA C	Xx asistentes a las reuniones	Xx dirigentes capacitados	Xx jóvenes capacitados

Criterios e Indicadores de Seguimiento del Criterio de sustentabilidad n°2

Como indicadores para medir eficacia, por tanto parecerán tener relación con el propósito mismo de la decisión (modificación PRCSA) más que exclusivamente con su dimensión ambiental.

Propuesta

OBJETIVO	INDICADOR/ VARIABLE	FORMA	COMUNIDAD
Ilustre Municipalidad de San Antonio	Resultado Final / Eficiencia	Porcentaje de nº de asistentes y capacitados en proceso de IPT	Nº de asistentes y capacitados en proceso de IPT / nº de asistentes de último proceso IPT aprobado * 100

Propuesta Criterio de sustentabilidad n° 3

Mejor capacidad de gestión de la municipalidad y otros servicios

Fomentar la integración de las actividades económicas con el resto de los usos y la trama urbana, de acuerdo a experiencia internacional y a la realidad de San Antonio.

Creación de nuevos puntos y conservación de activos económicos de la ciudad (Puerto).

Objetivos ambientales del Criterio de sustentabilidad n°3

Debilidad pública en materia ambiental y por lo tanto, refleja las visiones, valores u. objetivos comunales en el ámbito de la conservación y mejora del ambiente.

Fomentar la integración de las actividades económicas con el resto de los usos y la trama urbana, de acuerdo a experiencia internacional y a la realidad de San Antonio.

Aumentar el uso puntual en la zona con los usos actuales para potenciar la actual y no generar nuevos usos con nuevos impactos ambientales (sueltos, ruido, aire, block, etc).

Incorporar los recursos naturales existentes en el nuevo IPT de manera ordenada y planificada con el resto de las actividades económicas de la zona (zona de mar) de manera de proteger la flora y fauna según corresponda.

Validación de los Objetivo Ambientales del Criterio de sustentabilidad n°3

OBJETIVO AMBIENTAL	¿EXISTE EN EL USO PORTUARIO EN LA ZONA EXISTENTE PARA POTENCIAR LO ACTUAL Y NO GENERAR NUEVOS IMPACTOS AMBIENTALES (SUELTO, RUIDO, AIRE, BLOCK, ETC)	¿EXISTEN EN EL RECURSO NATURAL EXISTENTES EN EL NUEVO IPT DE MANERA PLANIFICADA Y PLANIFICADA CON EL RESTO DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE LA ZONA DE MANERA DE PROTEGER LA FLORA Y FAUNA SEGUN CORRESPONDA
VALIDADO (¿Que es importante y por que?)	Evitar la contaminación e impactos ambientales en otras zonas	Recursos naturales existentes (zona de mar)
META (¿que debemos hacer con la validado?)	Potenciar el uso portuario existente.	Incorporarlos de manera adecuada en el IPT y que se relacionen con la actividad económica.
OBJETIVO (¿que debe hacer para conseguir la meta?)	Identificar las zonas que pueden ser usadas para aumentar el uso portuario en la zona sin generar impactos como los que se presentan en otras zonas cercanas.	Identificarlos, caracterizarlos e incorporarlos en el IPT.
INDICADOR (¿Cómo sabemos que estamos avanzando en la dirección indicado?) (El Plan prepare una metodología especial?)	Analizando estimativamente los impactos ambientales de las alternativas que se evalúan.	Analizando las condiciones (cantidad y calidad) actuales y las proyecciones de las diferentes alternativas.

Problemas Ambientales del Criterio de sustentabilidad n°3

Son menurados en el diagnóstico ambiental estratégico y a partir de allí, al describir el gap entre la visión de los objetivos ambientales ex ante y la realidad permiten identificar con mayor precisión el reto de cerrar ese gap.

OBJETIVO AMBIENTAL	NUMERAR EL USO PORTUARIO EN LA ZONA EXISTENTE PARA POTENCIAR LO ACTUAL Y NO GENERAR NUEVOS IMPACTOS AMBIENTALES (SUELTO, RUIDO, AIRE, BLOCK, ETC)	IDENTIFICAR LOS RECURSOS NATURALES EXISTENTES EN EL NUEVO IPT DE MANERA PLANIFICADA Y PLANIFICADA CON EL RESTO DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE LA ZONA DE MANERA DE PROTEGER LA FLORA Y FAUNA SEGUN CORRESPONDA.
PROBLEMA AMBIENTAL	Deterioro urbano por problemas ambientales industriales (material particulado, olores molestos, ruido molestos, etc).	Reducción de recursos naturales de la zona urbana
PLADECO AL LIDARDO DE PROBLEMAS O FACTORES CRÍTICOS DE LA COMUNA		

Propuesta Criterio de sustentabilidad n° 4

Mejor capacidad de gestión de la comuna

Aplicar conceptos de prevención de los riesgos naturales (maremotos), para contar con una ciudad segura, de acuerdo a experiencia nacional e internacional.

Identificar los riesgos de Suelto y otros habituales o molestos.

Conservación de activos económicos de la ciudad (Puerto).

Organismos convocados

- Subcomisión Invernal de Evaluación
- Ministerio de Defensa Nacional. Subsecretaría de Fuerzas Armadas (de Mar).
- Gobernación Marítima de San Antonio.
- Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. Secretaría Regional Ministerial de Economía.
- Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERPESCA).
- Servicio Nacional de Turismo.
- Ministerio de Desarrollo Social. Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social.
- Ministerio de Educación. Secretaría Regional Ministerial de Educación.
- Consejo de Monumentos Nacionales.
- Ministerio de Salud. Secretaría Regional Ministerial de Salud.
- Departamento de Asesoría Sanitaria (DAS) Preseval San Antonio.
- Ministerio de Obras Públicas. Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas.
- Superintendencia de Servicios Sanitarios.
- Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo.
- Ministerio de Agricultura. Secretaría Regional Ministerial de Agricultura.
- Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).
- Corporación Nacional Forestal (CONAF).
- Ministerio de Minería. Secretaría Regional Ministerial de Minería.
- Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN). Dirección Regional Zona Central.
- Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones.
- Secretaría de Planificación de Transportes (SECTRA, "Programa de Vialidad y Transporte Urbano").
- Ministerio de Bienes Nacionales. Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales.
- Ministerio del Medio Ambiente. Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente. Servicio de Evaluación Ambiental.

LISTA

Instrumentos y planes considerados

1. Estrategia Regional de Desarrollo. Región de Valparaíso. Período 2001-2010. Gobierno Regional. Región Valparaíso y SERPLAC. Región de Valparaíso
2. Política Ambiental Región de Valparaíso, CONAMA, 2004.
3. Estrategia y Plan de Acción para la Conservación de la Biodiversidad. Región de Valparaíso. CONAMA-PNUD 2005
4. PIV
5. Plan de Desarrollo Comunal, Ilustre Municipalidad de San Antonio. PLADECO
6. Plan Regulador Comunal San Antonio. I. Municipalidad de San Antonio.
7. Política Ambiental IMSA
8. Plan Maestro del Puerto de San Antonio
9. Plan Estratégico EPSA 2012 - 2014






Luego, se realizó una reunión de trabajo para acordar y definir la propuesta de trabajo que se realizó el 23 de mayo de 2013 y participaron los siguientes profesionales:

FIGURA 8: LISTA ASISTENCIA REUNIÓN 23 DE MAYO IMSA – EPSA

I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO
LISTA DE ASISTENCIA

REUNIÓN 3ra REUNIÓN DE TRABAJO OBJETIVO: ELABORAR PLAN DE TRABAJO

LUGAR RECPLA EPSA

FECHA JU 23 MAYO 2013 (11:00)

Nº	NOMBRE	TELÉFONO	E-MAIL	ORGANIZACIÓN	FIRMA
1	M ^a ANGELITA ARELLANO E	98216623	aarellano@apeecology.com	APEecology	
2	FELIX HAUCK P	586 112	FHauck@EPSA.cl	EPSA	
3	Raquel Reth	586 177	RRETH@EPSA.cl	EPSA	
4	Juan Carlos Valenzuela Lopez	709399	jvalenzuela@puertosanantonio.cl	IMSA	
5	Laura Parra	9550917	lparra@apeecology.com	APEecology	
6	Miguel Ross Ross	035203219	mross@puertosanantonio.cl	Asesor Urbanista IMSA	

5. REUNIÓN SUBSECRETARIA MMA – IMSA - EPSA

Con el fin de definir un plan de trabajo para lograr un Informe Ambiental que cumpliera con las condiciones normativas ambientales, se realizó una reunión de revisión de propuesta con la Subsecretaría del Ministerio de Medio Ambiente, cuyos principales resultados fueron los siguientes:



ACTA REUNIÓN IMSA-MINVU RV

Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte)

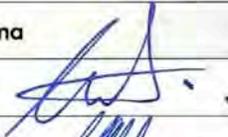
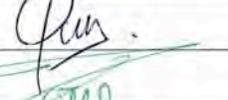
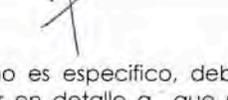
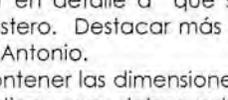
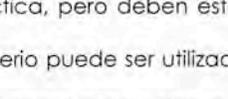
Reunión: Presentación Criterios de Sustentabilidad y Objetivos Ambientales

Fecha: ju 13 de junio de 2013

Hora: 11:30 am

Lugar: Ministerio de Medio Ambiente, Región Metropolitana, Teatinos 258, piso 8.

Asistentes:

Nombre	Institución	Firma
Juan Jose Troncoso	MMA	
Cristian Mollenhauer	MMA	
Miguel Ross	IMSA	
Francisco Valenzuela	IMSA	
Daniel Roth	EPSA	
Felix Hauck	EPSA	
Paula Parma	AP ECOLOGY	
M. Angélica Arellano	AP ECOLOGY	

APUNTES Y/O OBSERVACIONES:

1. Respecto del Criterio 1, la Sustentabilidad ambiental no es específico, debe incluir qué elementos proteger. Ser explícito y definir en detalle a qué se refiere sustentabilidad. Ej. Algo particular del borde costero. Destacar más el aspecto social. Todo es particular a la comuna de San Antonio.
2. Solo se pone al final el criterio, por lo que este debe contener las dimensiones. La explicación por dimensión es solo una buena práctica, pero deben estar contenidas en el Criterio de Sustentabilidad.
3. Visión es para dónde va la comuna, por lo que el criterio puede ser utilizado en otras modificaciones de la comuna.
4. El segundo criterio no se entiende mucho, tratar de no poner puntos sino que sea una frase completa, es decir un párrafo continuo auto explicativo.



5. El objetivo ambiental debe incluir la meta ambiental y como se logrará, destacando el tema ambiental.
6. En vez del objetivo 2 del criterio 2 proponer separar las zonas naturales de la zona industrial portuaria, considerando una zona de buffer de protección.
7. Cuando este el reglamento se hará exigible como mínimo reunirse con los ministerios que forman parte del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad.
8. Consultar al Gobierno Regional o Ministerio de Defensa, y a través de ellos estaría considerada la Comisión de Borde Costero.
9. En la reunión con los servicios es para el diseño del Plan no para la EAE. Respalda con oficios y actas de reuniones, no al final, dando un plazo de respuesta de 20 días.
10. Los Criterios y Objetivos son discutidos con el MMA no con otros servicios.
11. En el informe ambiental debe quedar explícito: los convocados, los que participaron, lo que aportaron y como fue considerado.
12. Se recomienda desarrollar el plan de trabajo en conjunto con la SEREMI MMA de la Región de Valparaíso.
13. Indicar en el Informe Ambiental que las alternativas deben ser concordantes con lo que indica el PIV.
14. Se consideran adecuadas las alternativas presentadas, ambas deben cumplir con los criterios y los objetivos.
15. No es necesario enviar un oficio complementario al que dio inicio a la EAE.
16. Informe Ambiental debe ser ingresado a la SEREMI MMA de la Región de Valparaíso.
17. Informe Ambiental se envía al MMA y ellos observan si cumple o no cumple con los contenidos mínimos, pero no aprueba y además las observaciones no son vinculantes. La consulta pública del IA debe ir después de las observaciones del MMA.
18. Si la modificación es sustancial respecto de la audiencia, implica una modificación en el IPT entonces debe hacer EAE.
19. El Informe Ambiental debe ser auto explicativo.

FIGURA 9: LISTA DE ASISTENCIA REUNIÓN SUBSECRETARIA MMA – IMSA – EPSA

I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO
LISTA DE ASISTENCIA

REUNIÓN DE TRABAJO SUBSECRETARÍA MEDIO AMBIENTE / SISO
 LUGAR SECPA OFIC. SR. JUAN JOSÉ TRONCOSO T.
 FECHA JU 13 JUNIO 2013 (11H30)

Nº	NOMBRE	TELÉFONO	E-MAIL	ORGANIZACIÓN	FIRMA
1	MIGUEL ROSS ROZAS	035 2203219	mross@sanantonio.cl	ASUR URSAMSA/SECPA	[Firma]
2	FELIX HAUCK F	0352586112	FHauck@EPSA.CL	EPSA	[Firma]
3	M ^{ANGÉLICA ARELLANO E}	98216623	aarellano@apeecology.com	APECOLOGY	[Firma]
4	PAULA PARMA R	95350417	pparma@apeecology.com	APECOLOGY	[Firma]
5	Daniel Roth M.	0352586100	drot@epsa.cl	EPSA	[Firma]
6	JUAN JOSÉ TRONCOSO	22405658	jtroncoso@mma.gob.cl	MMA	[Firma]
7	Cristián Mollo-HANCA ESCOBAR	22405658	cmollohmanca@mra.gob.cl	MMA	[Firma]
8	FRANCISCO VALENZUELA L	035-2203379	fvalenzuela@sanantonio.cl	IMSA	[Firma]

La presentación utilizada con los contenidos de la propuesta fue la siguiente:

FIGURA 10: PRESENTACIÓN REUNIÓN DE TRABAJO SUBSECRETARIA MMA- IMSA – EPSA

Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur” (que incluye los Muelles Norte)

Reunión Subsecretaría de Medio Ambiente
Jueves 13 de junio de 2013
Definición de:

- Criterios de sustentabilidad
- Objetivos ambientales
- Organismos convocados
- Instrumentos y planes considerados
- Alternativas
- Plan de Trabajo

Criterio de Sustentabilidad 1

El Plan potenciará los espacios públicos del borde costero norte como elemento relevante de la estructura urbana y la sostenibilidad ambiental de la Ciudad de San Antonio. Se espera que en este sentido, que San Antonio sea beneficiado con un sector turístico potenciado.

Criterio Medio Ambiente: Reemplazar actividades económicas por espacios públicos de recreación en algunos puntos del borde costero norte.
Criterio Social: Sectores afectados directamente por problemas ambientales de actividades portuarias serán beneficiados por nuevos espacios públicos de recreación.
Criterio Económico: Sector turístico potenciado.

Objetivos Ambientales

- Mejorar espacios públicos de recreación y aumentar áreas de esparcimiento en sector del borde costero norte, implementando paulatinamente el mejoramiento del lugar, para beneficiar a la comunidad potenciando un sector turístico.
- Generar nuevos espacios en el borde costero norte que permitan interactuar de manera armónica con el mar y actividades turísticas proyectadas, mediante intervenciones que permitan la circulación de la población, para potenciar la actividad turística de San Antonio.

Para la proposición de este criterio se utilizó como fundamento las políticas asociadas al área estratégica "Territorial" del Plan Estratégico Comunal que contiene el PLADECOC:

INDICADOR	INDICACIONES	APORTE ESTRATÉGICO	CONTRIBUCIÓN DE LA POLÍTICA
Indicador de desarrollo urbano y territorial	El Plan Regulador Comunal debe contemplar el desarrollo urbano y territorial del sector portuario sur y norte, considerando el mejoramiento del lugar y la creación de nuevos espacios públicos de recreación.	Política de desarrollo urbano y territorial	El Plan Regulador Comunal debe contemplar el desarrollo urbano y territorial del sector portuario sur y norte, considerando el mejoramiento del lugar y la creación de nuevos espacios públicos de recreación.
Indicador de sostenibilidad ambiental	El Plan Regulador Comunal debe contemplar la sostenibilidad ambiental del sector portuario sur y norte, considerando la creación de nuevos espacios públicos de recreación y la implementación de medidas de conservación del medio ambiente.	Política de sostenibilidad ambiental	El Plan Regulador Comunal debe contemplar la sostenibilidad ambiental del sector portuario sur y norte, considerando la creación de nuevos espacios públicos de recreación y la implementación de medidas de conservación del medio ambiente.
Indicador de desarrollo social	El Plan Regulador Comunal debe contemplar el desarrollo social del sector portuario sur y norte, considerando la creación de nuevos espacios públicos de recreación y la implementación de medidas de conservación del medio ambiente.	Política de desarrollo social	El Plan Regulador Comunal debe contemplar el desarrollo social del sector portuario sur y norte, considerando la creación de nuevos espacios públicos de recreación y la implementación de medidas de conservación del medio ambiente.
Indicador de desarrollo económico	El Plan Regulador Comunal debe contemplar el desarrollo económico del sector portuario sur y norte, considerando la creación de nuevos espacios públicos de recreación y la implementación de medidas de conservación del medio ambiente.	Política de desarrollo económico	El Plan Regulador Comunal debe contemplar el desarrollo económico del sector portuario sur y norte, considerando la creación de nuevos espacios públicos de recreación y la implementación de medidas de conservación del medio ambiente.

Criterio de Sustentabilidad 2

Fomentar la integración de las actividades económicas del borde costero de manera sustentable con los otros usos del territorio, de acuerdo a la vocación ciudad - puerto de San Antonio. De esta manera favorecer las opciones de desarrollo de la ciudad, mejorando la gestión y ocupación del territorio comunal. Esto permitirá ampliar la capacidad del Puerto. Permitirá además conservar la actividad portuaria.

Criterio Medio Ambiente: Favorecer opciones de desarrollo de una ciudad compacta y diversa.

Criterio Social: Mejorar la gestión de servicios públicos para la ocupación del territorio comunal.

Criterio Económico: Creación de nuevas rentas y conservación de activos económicos de la ciudad.




Objetivos Ambientales

1. Concentrar el uso portuario existente que se realiza a través de la Empresa Portuaria de San Antonio que se encuentra en la zona portuaria sur, de tal manera de no generar nuevos impactos ambientales, de cambios de uso de suelo, pérdida de vegetación, pérdida de suelo agrícola, pérdida de zona de playa, que se presentarían en caso de ser necesario emplazar obras portuarias en otras zonas de la ciudad
2. Considerar las zonas asociadas a recursos naturales existentes en el nuevo IPT de manera armónica y planificada con el resto de las actividades económicas de la zona.
3. Separar las zonas naturales de la zona Industrial portuaria considerando una zona de buffer de protección.




Organismos convocados

N°	Servicio
1	Subsecretaría de Asesoría Ambiental
2	Subsecretaría de Asesoría Ambiental
3	Ministerio de Medio Ambiente, Secretaría Regional Administrativa del Medio Ambiente, Servicio de Evaluación Ambiental
4	Comandante en Jefe de San Antonio
5	Comandante en Jefe de San Antonio
6	Servicio Agrícola y Ganadero SAG
7	Servicio Agrícola y Ganadero SAG
8	Ministerio de Salud, Secretaría Regional Administrativa de Salud
9	Servicio Agrícola y Ganadero SAG
10	Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Secretaría Regional Administrativa de Vivienda y Urbanismo
11	Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Secretaría Regional Administrativa de Vivienda y Urbanismo
12	Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Secretaría Regional Administrativa de Vivienda y Urbanismo
13	Comandante en Jefe de San Antonio
14	Comandante en Jefe de San Antonio
15	Comandante en Jefe de San Antonio
16	Comandante en Jefe de San Antonio
17	Ministerio de Bienes Nacionales, Secretaría Regional Administrativa de Bienes Nacionales
18	Consejo de Monumentos Nacionales
19	Ministerio de Defensa Regional, Subsecretaría de Fuerzas Armadas (de Mar)
20	Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, Secretaría Regional Administrativa de Economía
21	Ministerio de Educación, Secretaría Regional Administrativa de Educación
22	Departamento de Acción Social del Puerto de San Antonio
23	Superintendencia de Servicios Sanitarios
24	Superintendencia de Electricidad y Combustibles SEC
25	Ministerio de Minería, Secretaría Regional Administrativa de Minería




Instrumentos y planes considerados

1. Estrategia Regional de Desarrollo, Región de Valparaíso, Período 2001-2010, Gobierno Regional, Región Valparaíso y SERPLAC, Región de Valparaíso
2. Política Ambiental Región de Valparaíso, CONAMA, 2004.
3. Estrategia y Plan de Acción para la Conservación de la Biodiversidad, Región de Valparaíso, CONAMA-PNUD 2005
4. PIV
5. Plan de Desarrollo Comunal, Ilustre Municipalidad de San Antonio, PLADECO
6. Plan Regulador Comunal San Antonio, I, Municipalidad de San Antonio.
7. Política Ambiental IMSA
8. Plan Maestro del Puerto de San Antonio
9. Plan Estratégico EPSA 2012 - 2014




Alternativas

Alternativa 1: Sector sur



Alternativa 2: Sector sur y norte






PLAN DE TRABAJO EAE MODIFICACIÓN PRC SAN ANTONIO ZONA PUERTO

Actividad	Responsable	Inicio	Fin	Avance
1	Revisión Subsecretaría de Medio Ambiente	01/10/13	01/12/13	100%
2	Revisión Oficina de Asesoría Jurídica	01/10/13	01/12/13	100%
3	Revisión Oficina de Asesoría Jurídica	01/10/13	01/12/13	100%
4	Revisión Oficina de Asesoría Jurídica	01/10/13	01/12/13	100%
5	Revisión Oficina de Asesoría Jurídica	01/10/13	01/12/13	100%
6	Revisión Oficina de Asesoría Jurídica	01/10/13	01/12/13	100%
7	Revisión Oficina de Asesoría Jurídica	01/10/13	01/12/13	100%
8	Revisión Oficina de Asesoría Jurídica	01/10/13	01/12/13	100%
9	Revisión Oficina de Asesoría Jurídica	01/10/13	01/12/13	100%
10	Revisión Oficina de Asesoría Jurídica	01/10/13	01/12/13	100%
11	Revisión Oficina de Asesoría Jurídica	01/10/13	01/12/13	100%
12	Revisión Oficina de Asesoría Jurídica	01/10/13	01/12/13	100%
13	Revisión Oficina de Asesoría Jurídica	01/10/13	01/12/13	100%
14	Revisión Oficina de Asesoría Jurídica	01/10/13	01/12/13	100%
15	Revisión Oficina de Asesoría Jurídica	01/10/13	01/12/13	100%




6. REUNIÓN SEREMI MMA – IMSA - EPSA

Una vez analizada las recomendaciones de la autoridad ambiental, se realizó un trabajo de coordinación con la autoridad ambiental regional, SEREMI MMA de la Región de Valparaíso, cuyos principales resultados son los siguientes:

□

ACTA REUNIÓN IMSA-SEREMI MMA REGION DE VALPARAISO
 Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur (que incluye las Muelles Norte)

Reunión: Presentación de la Modificación
Fecha: Ju 20 de junio de 2013
Hora: 11:00 am
Lugar: Avenida Argentina Nº1, piso 2, Edificio Plaza Barón, SEREMI MMA, Valparaíso.

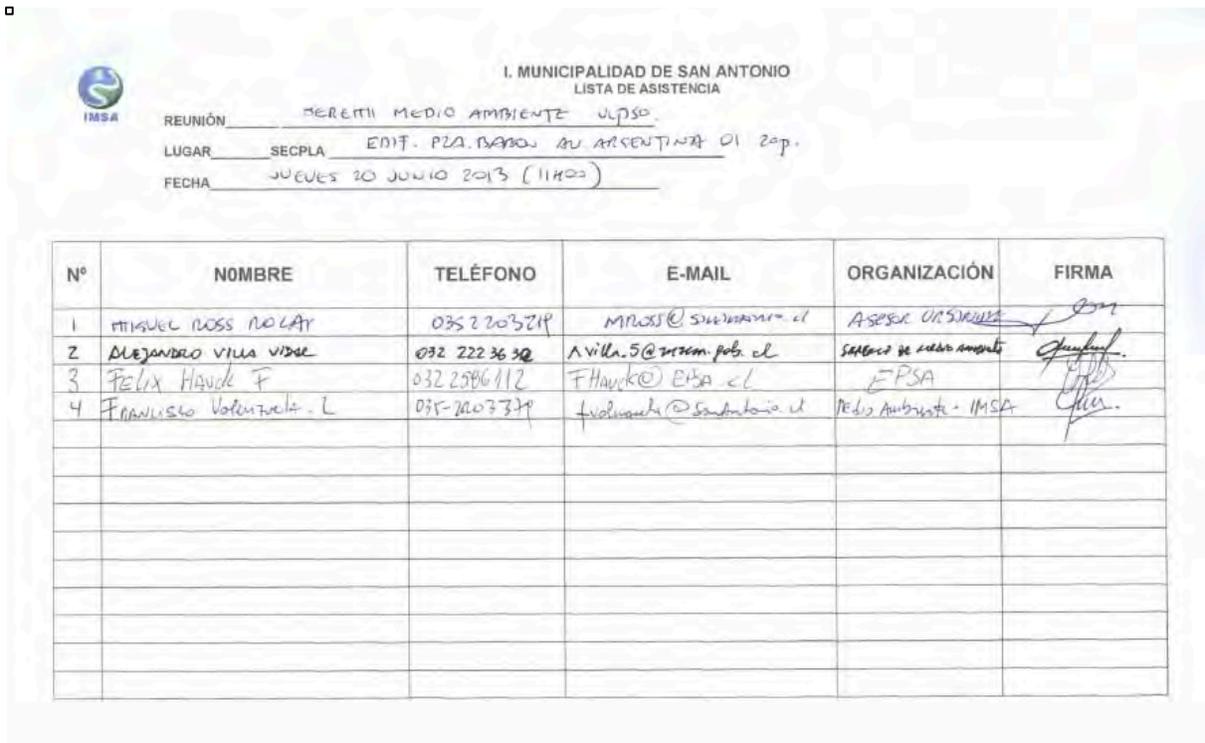
Asistentes:

Nombre	Institución	Firma
Alejandro Villa	SEREMI (s) MMA	
Miguel Ross	IMSA	
Francisca Valenzuela	IMSA	
Felix Hauck	EPSA	
Paula Palma	AP ECOLOGY	
M. Angélica Arellano	AP ECOLOGY	

APUNTES Y/O OBSERVACIONES:

- Se presentan los criterios de sustentabilidad y objetivos ambientales del proyecto.
- Reforzar los objetivos ligándolos con la modificación del Plan.
- Los objetivos deben estar asociados a potenciales zonificaciones que corresponden a compromisos.
- Criterio 1, se recomienda refundir los 2 objetivos de este criterio en uno solo, que sea gobernable por la estructura municipal y que además sea cuantificable.
- Se acuerda que cuando termine el ciclo (el 15 agosto) (o am en EPSA) revisar completo el proceso y someterlo a mejora continua y cerrar brechas que puedan subsistir y conversar con Alejandro Villa, SEREMI (s) MMA antes de ingresarlo.
- Criterio 2, que en los criterios quede explícita revalorizando el acuerdo de la zona norte, el proyecto debe explicarse sólo, en la Participación Ciudadana debe ser una presentación confiable, enfocándola como una oportunidad.
- En el eje de esta reconstrucción metodológica, debe quedar señalada que el patrimonio ambiental de un país de uso público, que quedará protegido (patrimonio).
- Una deficiencia habitual de los EAE es que su contenido no es concordante con la ordenanza y memoria respectiva. Además, la estructura y contenido debe ser autoexplicativo y entendible para cualquier lector.
- Los contenidos del Informe Ambiental, en específico en cuanto a los objetivos, debe existir una correspondencia con la memoria explicativa, la ordenanza local y planos.

FIGURA 11: LISTA DE ASISTENCIA REUNIÓN SEREMI MMA REGIÓN DE VALPARAÍSO – IMSA – EPSA



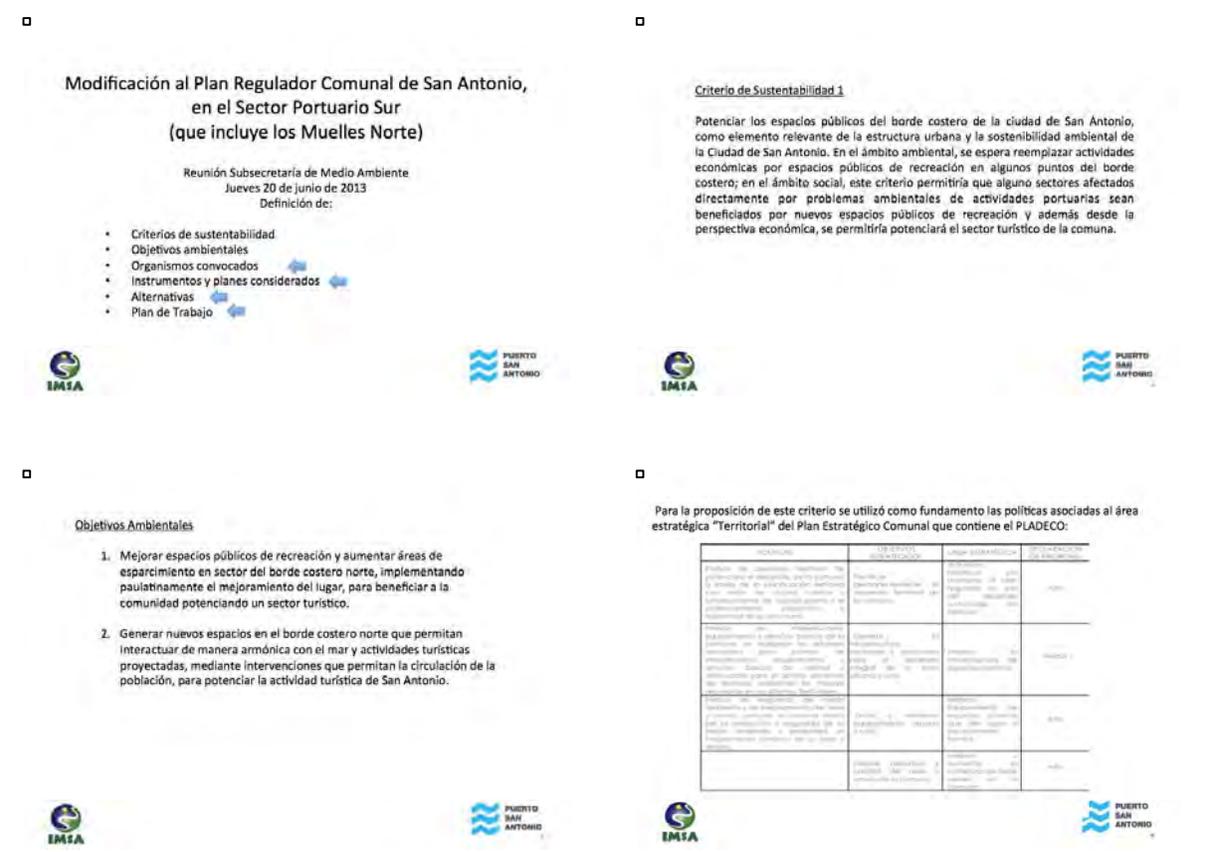
I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO
 LISTA DE ASISTENCIA

REUNIÓN: SEREMI MEDIO AMBIENTE ULPSO.
 LUGAR: SECPLA EDIF. PZA. PARO. BU ARGENTINA 01 Zap.
 FECHA: JUEVES 20 JUNIO 2013 (11H00)

Nº	NOMBRE	TELÉFONO	E-MAIL	ORGANIZACIÓN	FIRMA
1	MIGUEL ROSS NOZAR	035 2 203219	MROSS@Santonia.cl	ASESEC URSURVIA	[Signature]
2	ALEJANDRO VILVA VIDAL	032 222 36 30	A.vilva.5@trasmun.pob.cl	Servicio de Evaluación	[Signature]
3	FELIX HAUCK F	032 2586112	FHauck@EPSA.cl	EPSA	[Signature]
4	FRANLISKO VALENZUELA - L	035-2207379	fvalenzue@Santonia.cl	Red de Ambiente - IMSA	[Signature]

La presentación con los antecedentes analizados son los siguientes:

FIGURA 12: PRESENTACIÓN REUNIÓN DE TRABAJO SEREMI MMA REGIÓN DE VALPARAÍSO- IMSA – EPSA



Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte)

Reunión Subsecretaría de Medio Ambiente
 Jueves 20 de junio de 2013
 Definición de:

- Criterios de sustentabilidad
- Objetivos ambientales
- Organismos convocados
- Instrumentos y planes considerados
- Alternativas
- Plan de Trabajo

Criterio de Sustentabilidad 1
 Potenciar los espacios públicos del borde costero de la ciudad de San Antonio, como elemento relevante de la estructura urbana y la sostenibilidad ambiental de la Ciudad de San Antonio. En el ámbito ambiental, se espera reemplazar actividades económicas por espacios públicos de recreación en algunos puntos del borde costero; en el ámbito social, este criterio permitiría que algunos sectores afectados directamente por problemas ambientales de actividades portuarias sean beneficiados por nuevos espacios públicos de recreación y además desde la perspectiva económica, se permitiría potenciar el sector turístico de la comuna.

Objetivos Ambientales

1. Mejorar espacios públicos de recreación y aumentar áreas de esparcimiento en sector del borde costero norte, implementando paulatinamente el mejoramiento del lugar, para beneficiar a la comunidad potenciando un sector turístico.
2. Generar nuevos espacios en el borde costero norte que permitan interactuar de manera armónica con el mar y actividades turísticas proyectadas, mediante intervenciones que permitan la circulación de la población, para potenciar la actividad turística de San Antonio.

Para la proposición de este criterio se utilizó como fundamento las políticas asociadas al área estratégica "Territorial" del Plan Estratégico Comunal que contiene el PLADEC0:

INDICADOR	OBJETIVO	INDICADOR	INDICADOR
El municipio de San Antonio, Chile, cuenta con un espacio público de recreación en el borde costero norte, que permita interactuar de manera armónica con el mar y actividades turísticas proyectadas, mediante intervenciones que permitan la circulación de la población, para potenciar la actividad turística de San Antonio.	Incrementar el espacio público de recreación en el borde costero norte, que permita interactuar de manera armónica con el mar y actividades turísticas proyectadas, mediante intervenciones que permitan la circulación de la población, para potenciar la actividad turística de San Antonio.	Incrementar el espacio público de recreación en el borde costero norte, que permita interactuar de manera armónica con el mar y actividades turísticas proyectadas, mediante intervenciones que permitan la circulación de la población, para potenciar la actividad turística de San Antonio.	Incrementar el espacio público de recreación en el borde costero norte, que permita interactuar de manera armónica con el mar y actividades turísticas proyectadas, mediante intervenciones que permitan la circulación de la población, para potenciar la actividad turística de San Antonio.
El municipio de San Antonio, Chile, cuenta con un espacio público de recreación en el borde costero norte, que permita interactuar de manera armónica con el mar y actividades turísticas proyectadas, mediante intervenciones que permitan la circulación de la población, para potenciar la actividad turística de San Antonio.	Incrementar el espacio público de recreación en el borde costero norte, que permita interactuar de manera armónica con el mar y actividades turísticas proyectadas, mediante intervenciones que permitan la circulación de la población, para potenciar la actividad turística de San Antonio.	Incrementar el espacio público de recreación en el borde costero norte, que permita interactuar de manera armónica con el mar y actividades turísticas proyectadas, mediante intervenciones que permitan la circulación de la población, para potenciar la actividad turística de San Antonio.	Incrementar el espacio público de recreación en el borde costero norte, que permita interactuar de manera armónica con el mar y actividades turísticas proyectadas, mediante intervenciones que permitan la circulación de la población, para potenciar la actividad turística de San Antonio.
El municipio de San Antonio, Chile, cuenta con un espacio público de recreación en el borde costero norte, que permita interactuar de manera armónica con el mar y actividades turísticas proyectadas, mediante intervenciones que permitan la circulación de la población, para potenciar la actividad turística de San Antonio.	Incrementar el espacio público de recreación en el borde costero norte, que permita interactuar de manera armónica con el mar y actividades turísticas proyectadas, mediante intervenciones que permitan la circulación de la población, para potenciar la actividad turística de San Antonio.	Incrementar el espacio público de recreación en el borde costero norte, que permita interactuar de manera armónica con el mar y actividades turísticas proyectadas, mediante intervenciones que permitan la circulación de la población, para potenciar la actividad turística de San Antonio.	Incrementar el espacio público de recreación en el borde costero norte, que permita interactuar de manera armónica con el mar y actividades turísticas proyectadas, mediante intervenciones que permitan la circulación de la población, para potenciar la actividad turística de San Antonio.

□

Criterio de Sustentabilidad 2

Fomentar la integración de las actividades económicas del borde costero de manera sustentable con los otros usos del territorio, de acuerdo a la vocación ciudad - puerto de San Antonio, de manera de favorecer las opciones de desarrollo de la ciudad, mejorando la gestión y ocupación del territorio comunal, conservando y ampliando la capacidad del Puerto.
 Esto permitiría que desde un ámbito ambiental, el favorecer opciones de desarrollo de una ciudad compacta y diversa; desde una perspectiva social, se mejore la gestión de servicios públicos para la ocupación del territorio comunal y desde el ámbito económico, sea factible la creación de nuevas rentas y conservación de activos económicos de la ciudad.



□

Objetivos Ambientales

1. Concentrar el uso portuario existente que se realiza a través de la Empresa Portuaria de San Antonio que se encuentra en la zona portuaria sur, de tal manera de no generar nuevos impactos ambientales, de cambios de uso de suelo, pérdida de vegetación, pérdida de suelo agrícola, pérdida de zona de playa, que se presentarían en caso de ser necesario emplazar obras portuarias en otras zonas de la ciudad
2. Considerar las zonas asociadas a recursos naturales existentes en el nuevo IPT de manera armónica y planificada con el resto de las actividades económicas de la zona.
3. Separar las zonas naturales de la zona Industrial portuaria considerando una zona de buffer de protección.



□

Para la proposición de este criterio se utilizó como fundamento las políticas asociadas al área estratégica "Territorial" del Plan Estratégico Comunal que contiene el PLADECO, cuyos objetivos y líneas estratégicas se indican a continuación:

Objetivo	Política	Línea Estratégica	Indicador
1. Mantener y mejorar la calidad ambiental del territorio comunal.	1.1. Promover el uso sostenible del territorio comunal.	1.1.1. Promover el uso sostenible del territorio comunal.	1.1.1.1. Índice de sostenibilidad del territorio comunal.
2. Conservar y mejorar el patrimonio natural y cultural del territorio comunal.	2.1. Conservar y mejorar el patrimonio natural y cultural del territorio comunal.	2.1.1. Conservar y mejorar el patrimonio natural y cultural del territorio comunal.	2.1.1.1. Índice de conservación del patrimonio natural y cultural del territorio comunal.
3. Promover el desarrollo económico del territorio comunal.	3.1. Promover el desarrollo económico del territorio comunal.	3.1.1. Promover el desarrollo económico del territorio comunal.	3.1.1.1. Índice de desarrollo económico del territorio comunal.



□

Organismos convocados

N°	Servicio
1	Municipalidad de San Antonio
2	Subsecretaría de Medio Ambiente
3	Comisión de Medio Ambiente, Desarrollo Regional, Fomento del Medio Ambiente, Servicio de Estudios Ambientales
4	Gobernación Provincial de San Antonio
5	Quilicura Ambiental de San Antonio
6	Servicio Regional de Pesca y Acuicultura SERAPESCA
7	Servicio Regional de Saneamiento
8	Ministerio de Salud, Secretaría Regional Administrativa de Salud
9	Servicio Agrícola y Ganadero SAG
10	Ministerio del Interior y Seguridad Pública, Secretaría Regional Administrativa de Interior y Seguridad Pública
11	Comisaría Regional de San Antonio
12	Ministerio de Obras Públicas, Secretaría Regional Administrativa de Obras Públicas
13	Ministerio de Transportes y Obras Viales, Secretaría Regional Administrativa de Transportes y Obras Viales
14	Comandancia en Jefe Puerto de San Antonio
15	Comandancia en Jefe Puerto de San Antonio
16	Comandancia en Jefe Puerto de San Antonio
17	Ministerio de Bienes Nacionales, Ministerio Regional Ministerial de B. N. y
18	Comité de Monumentos Nacionales
19	Ministerio de Defensa Nacional, Subcomando del Fuerte Armado (de Maipo)
20	Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, Secretaría Regional Ministerial de Economía
21	Ministerio de Educación, Secretaría Regional Ministerial de Educación
22	Departamento de Acción Social (DAS) Provincial San Antonio
23	Subsecretaría de Servicios Sociales
24	Superintendencia de Bienes Nacionales y Contratación Pública
25	Ministerio de Minería, Secretaría Regional Administrativa de Minería



□

Instrumentos y planes considerados

1. Estrategia Regional de Desarrollo, Región de Valparaíso. Período 2001-2010. Gobierno Regional. Región Valparaíso y SERPLAC. Región de Valparaíso
2. Política Ambiental Región de Valparaíso, CONAMA, 2004.
3. Estrategia y Plan de Acción para la Conservación de la Biodiversidad, Región de Valparaíso. CONAMA-PNUD 2005
4. PIV
5. Plan de Desarrollo Comunal, Ilustre Municipalidad de San Antonio. PLADECO
6. Plan Regulador Comunal San Antonio. I. Municipalidad de San Antonio.
7. Política Ambiental IMSA
8. Plan Maestro del Puerto de San Antonio
9. Plan Estratégico EPSA 2012 - 2014



□

Alternativas



□

PLAN DE TRABAJO EAE MODIFICACION PRC SAN ANTONIO ZONA PUERTO					
Actividad	Responsable	Inicio	Fin	Estado	Observaciones
1	Reunión Subcomando de Medio Ambiente	02/02/13	02/23/13	Completada	
2	Revisión de Estudios Ambientales	02/02/13	02/23/13	Completada	
3	Revisión de Estudios Ambientales	02/02/13	02/23/13	Completada	
4	Reunión Ambiental (Sector)	02/02/13	02/23/13	Completada	
5	Revisión de Estudios Ambientales	02/02/13	02/23/13	Completada	
6	Reunión Ambiental (Sector)	02/02/13	02/23/13	Completada	
7	Revisión de Estudios Ambientales	02/02/13	02/23/13	Completada	
8	Revisión de Estudios Ambientales	02/02/13	02/23/13	Completada	
9	Revisión de Estudios Ambientales	02/02/13	02/23/13	Completada	
10	Revisión de Estudios Ambientales	02/02/13	02/23/13	Completada	
11	Revisión de Estudios Ambientales	02/02/13	02/23/13	Completada	
12	Revisión de Estudios Ambientales	02/02/13	02/23/13	Completada	
13	Revisión de Estudios Ambientales	02/02/13	02/23/13	Completada	
14	Revisión de Estudios Ambientales	02/02/13	02/23/13	Completada	
15	Revisión de Estudios Ambientales	02/02/13	02/23/13	Completada	





I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

INFORME AMBIENTAL



**MODIFICACIÓN
AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN ANTONIO
EN LOS SECTORES PORTUARIOS SUR Y NORTE**

ANEXO 3

REUNIONES AMPLIADAS CON LOS SERVICIOS PÚBLICOS

SAN ANTONIO, CHILE

INDICE DE CONTENIDOS

1. PRIMERA REUNIÓN: 18 DE ENERO DE 2013.....	2
2. SEGUNDA REUNIÓN: 04 DE JULIO DE 2013.....	3
3. TERCERA REUNIÓN: 25 DE JULIO DE 2013	13

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Lista de asistencia primera reunión de trabajo de los SSPP	2
Figura 2: Lista de asistencia segunda reunión ampliada con los SSPP.....	6
Figura 3: Presentación Segunda reunión ampliada con los SSPP.....	8
Figura 4: Lista de asistencia tercera reunión ampliada con los SSPP	18
Figura 5: Presentación Tercera reunión ampliada con los SSPP.....	19

ANEXO 3

REUNIONES AMPLIADAS CON LOS SERVICIOS PÚBLICOS

1. PRIMERA REUNIÓN: 18 DE ENERO DE 2013

El 18 de enero se realizó la primera reunión de trabajo en conjunto con los Servicios Públicos (SSPP), en donde se expuso la modificación del PRCSA y acerca de las características del Informe Ambiental existente.

Los principales temas tratados fueron los que se identifican en la transcripción de la reunión que se encuentra en el Anexo 3.1, de este documento.

Los asistentes fueron:

FIGURA 1: LISTA DE ASISTENCIA PRIMERA REUNIÓN DE TRABAJO DE LOS SSPP

LISTADO DE ASISTENCIA A LA I REUNIÓN DE TRABAJO EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA VI 18 ENE 2013 (10H00) ESTUDIO: MODIFICACIÓN AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN ANTONIO, EN EL SECTOR PORTUARIO SUR					
Nº	NOMBRE:	APELLIDOS:	INSTITUCIÓN:	TELÉFONO :	E-MAIL:
1	ALFONSO	RUIZ	ESTAY	p. Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.	035 28 1808 aruiz@sernapesca.cl
2	DANIEL	RAMÍREZ	CORTÉS	p. Dpto. de Acción Sanitaria DAS SEREMI de Salud	035 20 6028 daniel.ramirez@redsalud.gov.cl
3	PATRICIO	AHUMADA	JOFRÉ	p. Serv.Nac.de Geología y Minas SERNAGEOMIN Reg.Vlpso.	02 934 0382 pahumadajofre@gmail.com
4	ANA	VALDÉZ	DURÁN	p. Serv.Nac.de Geología y Minas SERNAGEOMIN Reg.Vlpso.	7 395 42 81 ana.valdez@sernageomin.cl
5	CLAUDIO	ILABACA	VERGARA	p. Corporación Nacional Forestal CONAF Prov. San Antonio.	035 44 2772 claudio.ilabaca@conaf.cl
6	OSVALDO	RODRÍGUEZ	SILVA	p. SEREMI de V. y U. Reg. Vlpso.	032 235 0722 orodriguez@minvu.cl
7	M ^ª VIRGINIA	VICENCIO	DUARTE	p. SEREMI de V. y U. Reg. Vlpso.	032 235 0721 mvicencio@minvu.cl
8	JUAN JOSÉ	TRONCOSO	TIRAPEGUI	Jefe Unidad EAE del Ministerio del Medio Ambiente	022 240 5658 jtroncosa@mma.gob.cl
9	ALEJANDRO	VILLA	VIDAL	Enc.Res.Secc.Política y Reg. Amb./SEREMI Med. Amb.Reg. Vlpso.	032 222 3662 avilla.5@mma.gob.cl
10	ALDO	SIGNORELLI	BONOMO	Gerente General Empresa Portuaria San Antonio EPSA	035 58 6110 asignorelli@epsa.cl
11	DANIEL	ROTH	MELCALFE	Ingeniero Eléctrico Empresa Portuaria San Antonio EPSA	035 58 6110 droth@epsa.cl
12	FÉLIX	HAUCK	FOLATRE	Ingeniero Comercial Empresa Portuaria San Antonio EPSA	035 58 6110 fhauck@epsa.cl

13	MIGUEL	AGUIRRE	FIGUEROA	Constructor Empresa Portuaria San Antonio EPSA	035 58 6110	maguirre@epsa.cl
14	CLOBIS	OSORIO	OLAVE	Consultor ext. Ingenieros Integrales Limitada	022 264 1541	ocosorio@ingenieriaintegral.cl
15	KARYN	TORO	CARQUEN	p. Consultora ext. Ingenieros Integrales Limitada	022 264 1541	ktoro@ingenieriaintegral.cl
16	FÉLIX	DE AMESTI	MARAHARENS	Arquitecto p.Consultora externa URBE	02 233 4975	felix@urbe.cl
17	SOFÍA	EYZAGUIRRE	THOMAS	Arquitecta p.Consultora externa URBE	02 233 4975	seyzaguirre@urbe.cl
18	MANUEL	ABARCA	AGUIRRE	Alcalde (S) de la I.Municipalidad de San Antonio/IMSA	035 20 3942	mabarca@sanantonio.cl
19	RICARDO	GARCÍA	VERA	Concejal IMSA/Pdte. Comisión Ordenamiento Territorial	035 20 3927	rgarcia@sanantonio.cl
20	MAXIMILIANO	MIRANDA	HERNÁNDEZ	Concejal IMSA/Pdte. Comisión Educación	035 20 3927	mmiranda@sanantonio.cl
21	VERÓNICA	PALOMINO	RODRÍGUEZ	Directora de la SECPLA de la I.Municipalidad de San Antonio	035 20 3218	vpalomino@sanantonio.cl
22	CARLOS	CELEDON	RAVEAU	Director (S) de la SECPLA de la I.Municipalidad de San Antonio	035 20 3218	cceledon@sanantonio.cl
23	MIGUEL	ROSS	ROZAS	Arqto. Asesor Urbanista adscrito a la SECPLA/IMSA	035 20 3219	mross@sanantonio.cl
24	ARTURO	SEPÚLVEDA	LLANO	Director (S) de Obras Municipales/IMSA	035 20 3246	asepulveda@sanantonio.cl
25	ELVIO	VALASSINA	SIMONETTA	Arqto.Jefe Dpto.Permisos Dirección de Obras Municipales/IMSA	035 20 3246	evalassina@sanantonio.cl
26	FRANCISCO	VALENZUELA	LÓPEZ	Ing.Ambiental Dirección de Aseo, Ornato y MA Municipal/IMSA	035 20 3246	fvalenzuela@sanantonio.cl
27	EDUARDO	RODRÍGUEZ	ÁLVAREZ	Relaciones Públicas/IMSA	035 20 3906	erodriguez@sanantonio.cl

2. SEGUNDA REUNIÓN: 04 DE JULIO DE 2013

El 04 de julio se realizó la segunda reunión de trabajo en conjunto con los Servicios Públicos (SSPP), en donde se expuso el Diagnóstico Ambiental Estratégico de la EAE.

Los principales temas tratados fueron los que se indican en el acta siguiente:



ACTA REUNIÓN - IMSA
ORGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO CONVOCADOS
DIAGNOSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
 Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte)

Reunión: EAE de la Modificación PRCSA
Fecha: Jueves 04 de julio de 2013
Hora: 10:00 am
Lugar: Salón del Consejo I. Municipalidad de San Antonio

Asistentes:

Nombre	Institución	Firma
Omar Vera	Alcalde IMSA	
Danilo Rojas	Concejal IMSA	
Cristian Ovalle	Director SECPLA IMSA	
Miguel Ross	Asesor Urbanista IMSA	
Francisco Valenzuela	Medio Ambiente IMSA	
José Luis Brito	Museo IMSA	
Alejandro Villa	SEREMI MMA	
Andrea Humerez	SEREMI MINVU	
Vania Rizzo	SEREMI MOP	
Daniel Ramírez	SEREMI SALUD	
Luis Ulloa	SEREMI SALUD	
Francisco Vera	SEREMI SALUD	
Alfonso Ruiz	SERNAPESCA	
María Cristina Ayala	SAG San Antonio	
Diego Briones	SAG San Antonio	
Javier Gómez	SERNATUR Región de Valparaíso	
Carola Maturana	Gobernación Marítima San Antonio	
Jaime Villarroel	Gobernación Marítima San Antonio	
Gonzalo Bungler	Capitanía de Puerto de San Antonio	
Paula Reyes	Turismo IMSA	
Mariela Escalante	Turismo IMSA	



Daniel Bravo	Transito IMSA	
Andrea Astudillo	SECPLA - IMSA	
Eduardo Rodriguez	IMSA	
Cristian Ovalle	SECPLA - IMSA	
Elvio Valassima	IMSA - DOM-Permisos	
Armando Sabaj	IMSA - DOM	
Aldo Signorelli	Gerente General EPSA	
Daniel Roth	EPSA	
Félix Hauck	EPSA	
Paula Parma	AP ECOLOGY	
Angélica Arellano	AP ECOLOGY	

APUNTES Y/O OBSERVACIONES:

1. Bienvenida Miguel Ross Asesor Urbanista IMSA, Cristian Ovalle Director SECPLA IMSA y Aldo Signorelli Gerente General EPSA.
2. Félix Hauck de EPSA presenta funciones de la Empresa Portuaria y los proyectos PLISA y PGE.
3. Miguel Ross, explica justificaciones de las modificaciones necesarias para el Plan Regulador Comunal de San Antonio.
4. Paula Parma de AP Ecology (asesores ambientales), expone avances en la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), de la modificación del PRCSA, específicamente se refiere a los Objetivos del Plan, al Plan de Trabajo, Diagnóstico, Criterios de Sustentabilidad, Objetivos Ambientales y alternativas de proyecto.
5. Se actualizará el diagnóstico de acuerdo a la Estrategia de Desarrollo Regional Valparaíso 2020, que ya está en la página web.
6. El registro de la información debe regularizarse en julio de 2013 y son los empresarios de alojamiento y turismo aventura quienes deben acercarse a SERNATUR.
7. El equipo de turismo de la IMSA está en un proceso de apoyo a los empresarios para que puedan actualizar su información y obtengan además el sello Q, en etapa de diagnóstico.
8. Se recomienda consultar con Museo de la IMSA, quienes registran la información de los visitantes (muestra representativa).
9. Señalar dentro las potencialidades del estuario Río Maipo que posee un humedal rico en biodiversidad, que debe ser potenciado y conservado, en el ámbito de los objetivos, para uso ecoturístico, cultural, recreativo, educativo, científico y de conservación.
10. En el diagnóstico incorporar los proyectos que están en carpeta de los distintos servicios públicos (ej: infraestructura vial, manejo de cuencas, etc). Se debiera considerar una línea de base de la calidad de agua de la zona y de la línea de playa en relación a los fenómenos naturales.
11. Se generarán externalidades producto del tema de transporte, por lo que la planificación de la ciudad debe tener en cuenta y considerar esta variable en la EAE.
12. EPSA reconoce el tema y se ha pavimentado un sector de estacionamiento, de manera que los camiones tengan donde permanecer mientras terminan sus trámites. Además se han implementado oficinas e infraestructura de servicios. Se realiza control de regulación de frecuencia en la ruta 78.



13. Se recomienda incorporar las cuencas hidrográficas de San Antonio, y asegurar que las aguas lluvia de la ciudad puedan ser evacuadas directamente hacia el mar.
14. EPSA indica que esto se aborda en la modificación del IPT, de todas formas se volverá a revisar dentro de la EAE.
15. Se recomienda abordar en los objetivos la conectividad y el tema de las aguas lluvia.

Los participantes de esta reunión fueron los siguientes:

FIGURA 2: LISTA DE ASISTENCIA SEGUNDA REUNIÓN AMPLIADA CON LOS SSPP

I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO
LISTA DE ASISTENCIA

REUNIÓN: 2da. REUNIÓN DE TRABAJO DE LOS SS PP. EAE MOD PRC PORTUARIO SUR. ① de 3

LUGAR: SECPLA 2do. PISO AV. RAMON PARROS LUCC 1881 SAN ANTONIO

FECHA: JU 4 JULIO 2013 (10H00)

Nº	NOMBRE	TELÉFONO	E-MAIL	ORGANIZACIÓN	FIRMA
1	MIGUEL ROSS ROZAS	035 2203219	mross@sanantonio.cl	Asesor Urbanismo	[Firma]
2	FELIX HAUCK F	035 2586112	FHauck@EPSA-CL	EPSA	[Firma]
3	Daniel Roldán M.	035 2586100	drolan@epsa.cl	EPSA	[Firma]
4	Andrea Humerez M.	032 2850751	ahumerez@minuv.cl	Servicio Minsu	[Firma]
5	Antonio Ruiz Egozay	035-2281608	aruiz@sempra.cl	Sempra	[Firma]
6	Carla Hurtado	035 2584820	cmartinez@directemar.cl	GM San Antonio	[Firma]
7	Patricio Martínez M.	035-2584823	mmartinez@directemar.cl	GM San Antonio	[Firma]
8	Jaine Villanueva LETEREIRA	035-2584820	jlillettere@directemar.cl	GM San Antonio	[Firma]
9	Gonzalo Enrique ROBERTI	035-2584800	crsanantonio@directemar.cl	CAR Puerto San Antonio	[Firma]
10	Vania Rizzo	032 2542213	vania.rizzo@mop.gov.cl	SECRETARÍA MOP	[Firma]
11	Paula Rojas Sepulveda	61231979	projas.imsaturismo@gmail.com	Turismo IMSA	[Firma]
12	Manuela Embardo Dorado	94264685	manuela.embardo@msa.cl	TURISMO-IMSA	[Firma]
13	Daniel Bravo Lopez	61907075	dbravo@sanantonio.cl	Traumato-IMSA	[Firma]
14	Juan Carlos Gonzalez	2892281	jgonzalez@sanantonio.cl	Sempra	[Firma]



I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO
 LISTA DE ASISTENCIA

REUNIÓN 2da REUNION DE TRABAJO DE LOS SS.PP. ETE MOD PNC PORTUARIO SUR (3)
 LUGAR SECPLA 2do piso EDIF. CONSISTORIAL 2 de 3
 FECHA JU 4 JULIO 2013 (10H00)

Nº	NOMBRE	TELÉFONO	E-MAIL	ORGANIZACIÓN	FIRMA
1	Andrea Arudillo Cassin	2203243	arudilloa@sanantonio.cl	Secpla - Imca	[Firma]
2	DANIEL ROJAS PARAHONA	2203939	DROJAS@SANANTONIO.CL	CONCEPTE/MSA	[Firma]
3	Guillermo Juan Ovalle	68190164	terramor.ovalle@munici...	AtyC.	[Firma]
4	Carolina Cristina Ayala	2231201	carolina.cayala@reg.gob.cl	SAC San Antonio	[Firma]
5	Diego Prioues	2231201	diego.prioues@sac.gob.cl	SAC San Antonio	[Firma]
6	Daniel Ramirez Cortes	2206028	daniel.ramirez@reosalud.gov.cl	SAO SAO	[Firma]
7	Luis Ulloa Vargas	2206029	luis.ulloa@reosiv.gob.cl	SAO SAO	[Firma]
8	Francisco Vlas Tarasconi	2206027	francisco.vlas@reosiv.gob.cl	SAO SAO	[Firma]
9	Mª ANGELICA ARELLANO	98216623	arellano@apeecology.com	AP Ecology	[Firma]
10	Alejandro Villa	2223662	avilla.5@munici...gob.cl	SECRETARÍA MUNICIPIO	[Firma]
11	Francisco Valenzuela Lopez	2203339	FVALENZUELA@SANANTONIO.CL	MEDIO AMBIENTE - IMSA	[Firma]
12	Armando Sobaj Rojas	2203247	ASOBAJ@SANANTONIO.CL	IMSA DOM	[Firma]
13	Elvio Valasquez Simonetta	203255	ELVIOVALASQUEZ@SANANTONIO.CL	IMSA DOM-Perman	[Firma]
14	CHRISTIAN OSWALD LLOY	2203248	OSWALD@SANANTONIO.CL	IMSA - SERVID	[Firma]

I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO
 LISTA DE ASISTENCIA

REUNIÓN 2da. REUNIÓN DE TRABAJO DE LOS SS.PP. MOD PNC PORTUARIO SUR ETE (3)
 LUGAR SECPLA 2do piso EDIF. CONSISTORIAL 3 de 3
 FECHA JU 4 JULIO 2013 (10H00)

Nº	NOMBRE	TELÉFONO	E-MAIL	ORGANIZACIÓN	FIRMA
1	EDUARDO RODRIGUEZ ALVAREZ	93894527	erodriguez@sanantonio.cl	MUNICIPALIDAD S.A.	[Firma]
2	PAULA FARMA	98216623	pparma@apeecology.com	AP Ecology	[Firma]
3	JOSE WIS BARTO HONDERO	61911361	jhondero@sanantonio.cl	MUSEO/IMSA	[Firma]
4	ALDO SIAMORELLI S.	35-2586100	ASIAMORELLI@EPSA-CL	EPSA	[Firma]

Los contenidos de esta segunda reunión, son los que se muestran a continuación:

FIGURA 3: PRESENTACIÓN SEGUNDA REUNIÓN AMPLIADA CON LOS SSPP

Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte)

Reunión DIAGNÓSTICO AMBIENTAL
 JUEVES 04 de julio de 2013
 Contenidos:

1. Alcances de la reunión
2. Proyectos del Puerto
3. Modificación necesaria al PRC SA
4. EAE de la modificación

"Diagnóstico Ambiental Estratégico"

- 4.1. Plan de trabajo (concepto y etapas)
- 4.2. Criterios de sustentabilidad
- 4.3. Servicios Convocados (reuniones realizadas y por realizar)
- 4.4. Instrumentos y planes considerados
- 4.5. Problemas ambientales (identificación y mensura)
- 4.6. Objetivos ambientales
- 4.7. Alternativas para la Evaluación Ambiental Estratégica (siguiente etapa)

3.- Modificación necesaria al PRC SA

Plano Regulador Intercomunal Borde Satélite Sur

3.- Modificación necesaria al PRC SA

3.- Modificación necesaria al PRC SA

Objetivo general:
 Lograr un equilibrio en las relaciones urbanas de la comuna de San Antonio, particularmente entre el puerto y la ciudad, y fomentar un desarrollo territorial armónico de los distintos actores y actividades comunales.

Objetivos específico 1:
 Establecer una zonificación territorial coherente con las actividades actuales y futuras del puerto, aprovechando las características geomorfológicas de su ubicación.

Objetivos específico 2:
 Potenciar el desarrollo turístico recreativo del borde costero de la ciudad, relacionado con las características geomorfológicas de su espacio natural y con las modalidades propias que constituyen la comuna de San Antonio.

Objetivos específico 3:
 Optimizar el uso de suelo del sector costero para el mejor aprovechamiento de la infraestructura y del equipamiento existente portuario, propendiendo a la intensificación y consolidación del uso del suelo y al aumento de soluciones para la viabilidad y accesibilidad de vehículos de carga pesada en los sectores que ello sea posible, generando las condiciones de zonas de amortiguación entre la actividad portuaria y los centros poblados adyacentes.

4. EAE de la modificación "Diagnóstico Ambiental Estratégico"

4.1 Plan de Trabajo Modificación PRC SA y EAE

4.2 Criterios de sustentabilidad

Criterio 1: Potenciar los espacios públicos del borde costero de la ciudad de San Antonio, como elemento relevante de la estructura urbana y la sustentabilidad ambiental de la Ciudad. En el ámbito ambiental, se espera reemplazar actividades económicas por espacios públicos de recreación en algunos puntos del borde costero; en el ámbito social, esta criterio permitirá que alguno sectores afectados directamente por problemas ambientales de actividades portuarias sean beneficiados por nuevos espacios públicos de recreación y además desde la perspectiva económica, se permitirá potenciar el sector turístico de la comuna.

Criterio 2: Fomentar la integración de las actividades económicas del borde costero de manera sustentable con los otros usos del territorio, de acuerdo a la vocación ciudad - puerto de San Antonio, de manera de favorecer las opciones de desarrollo de la ciudad, mejorando la gestión y ocupación del territorio comunal, conservando y ampliando la capacidad del Puerto.

Esto permitirá que desde un ámbito ambiental, el favorecer opciones de desarrollo de una ciudad compacta y diversa; desde una perspectiva social, se mejore la gestión de servicios públicos para la ocupación del territorio comunal y desde el ámbito económico, sea factible la creación de nuevas rentas y conservación de activos económicos de la ciudad.

4.3 Servicios convocados

Nº	SERVICIO	REUNIÓN
1	Secretaría Regional Ministerial de V. y O.	REALIZADA
2	Subsecretaría de Medio Ambiente	REALIZADA
3	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente	REALIZADA
4	Gobernación Provincial de San Antonio	REALIZADA
5	Gobernación Municipal de San Antonio	REALIZADA
6	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura SERNAPECA	REALIZADA
7	Servicio Nacional de Turismo SERNATUR	REALIZADA
8	Secretaría Regional Ministerial de Salud	REALIZADA
9	Secretaría Regional Ministerial de ODOP	Por definir
10	Secretaría Regional Ministerial de T. y T.	Por definir
11	Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social	Por definir
12	Servicio Agrícola y Ganadero SAG	Por definir
13	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura	Por definir
14	Compania Nacional Forestal CONAF	Por definir
15	Secretaría de Planificación de Transporte SECTRA	Por definir
16	Servicio Nacional de Geología y Minería SERNAGEOMIN	Por definir
17	Secretaría Regional Ministerial de B. N.	Por definir
18	Consejo de Monumento Nacionales	Por definir
19	Subsecretaría de Carreteras (de Maipo)	Por definir
20	Secretaría Regional Ministerial de Economía	Por definir
21	Secretaría Regional Ministerial de Educación	Por definir
22	Departamento de Acción Sanitaria DAs Provincial San Antonio	Por definir
23	Superintendencia de Servicios Sanitarios	Por definir
24	Superintendencia de Electricidad y Combustibles SEC	Por definir
25	Secretaría Regional Ministerial de Minería	Por definir

4.3 Comunidad convocada

Por realizar	IMPACTO VEICULAR	POBLACIÓN O SECTOR	SECTOR
1	LA GARDIA	Caracasol, Boca Portuaria, Cera, Vera Pico, Sector Portuario, El Faro	SAN ANTONIO
2	ALTO ESTADO NUEVO	El. de Maza, Jairo Isola, Pinedillo, Hermosa Curva	SAN ANTONIO
3	BELMAR	Pedernales	SAN ANTONIO
4	CINCO ANITA	27 de Noviembre, Cruz Blanca, Domingo Carrero, Lora A, Barrio Miramar, Miramar, Guadalupe Puerto de Oro, Guadalupe, Esmer	SAN ANTONIO
5	LAS CERRILLAS	Vía Expresa San Juan, San Juan, Miraflores, La Gloria, San Diego, Francisco Fernández, Caba Piquil	BARRANCOAS
6	LAS BUENAS	Vía Expresa, Barrio Mir de Dios, Las Delicias, Las Delicias	BARRANCOAS
7	SAN PEDRO LINDO	Barrio Lindo, Primavera Portuaria, Primavera Miraflores, San Antonio, Capatzen, Alto Bayón, Lirio	BARRANCOAS
8	JUAN ANTES	San Juan	BARRANCOAS
9	BARRANCOA	Asociación Mirar	BARRANCOAS
10	HUACACA LA BOCA	Barra del Mar	SUCUBO
11	EL CAYO	Vía Expresa, Barrio de Lirio	SUCUBO

Realizadas	INSTITUCIÓN	FECHA	Nº asistentes
1	Comando en Defensa del Medio Ambiente	22-05-12	8
2	Comandante territorial de la IMSA	14-05-13	80
3	Consejo Comunal Ambiental	20-04-13	8
4	Agrupación Inmigrantes Belmar	22-04-13	8
5	Comité de la Sociedad Civil	24-04-13	10
6	Engendros Lucha de Vecinos	15-05-13	90
7	Instituto Comunal San Antonio	23-05-13	200
8	Agrupación Puentes Organizados	23-05-13	8
9	Junta Vecinal Vía Expresa	26-05-13	90
10	Comité de la Sociedad Civil	27-05-13	10
11	Lucha Nacional de Lirio	15-06-13	90
12	Lucha Comunal Lucha Vecinos	21-06-13	40
13	Comité Comunal	22-06-13	10
14	Agrupación Rector del Puerto	24-06-13	20



4.5 Objetivos ambientales

Criterio 1: Potenciar los espacios públicos del borde costero de la ciudad de San Antonio, como elemento relevante de la estructura urbana y la sostenibilidad ambiental de la Ciudad.

Objetivo 1: Mejorar espacios públicos de recreación y aumentar áreas de esparcimiento en sector del borde costero, implementando paulatinamente el mejoramiento del lugar, para beneficiar a la comunidad potenciando un sector turístico.

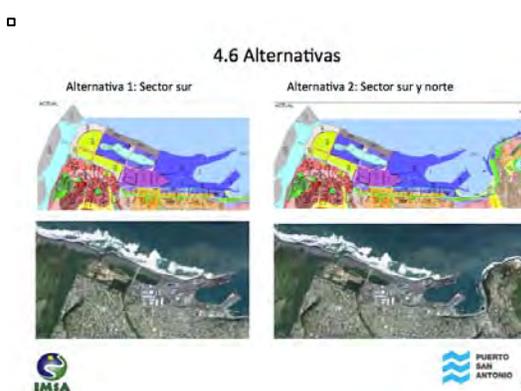
Objetivo 2: Generar nuevos espacios en el borde costero que permitan interactuar de manera armónica con el mar y actividades turísticas proyectadas, mediante intervenciones que permitan la circulación de la población.

4.5 Criterios de sustentabilidad y Objetivos ambientales

Criterio 2: Fomentar la integración de las actividades económicas del borde costero de manera sustentable con los otros usos del territorio, de acuerdo a la vocación ciudad - puerto de San Antonio, de manera de favorecer las opciones de desarrollo de la ciudad, mejorando la gestión y ocupación del territorio comunal, conservando y ampliando la capacidad del Puerto.

Objetivo 1: Concentrar el uso portuario existente que se realiza a través de la Empresa Portuaria de San Antonio que se encuentra en la zona portuaria sur, de tal manera de no generar nuevos impactos ambientales, de cambios de uso de suelo, pérdida de vegetación, pérdida de suelo agrícola, pérdida de zona de playa, que se presentarían en caso de ser necesario emplazar obras portuarias en otras zonas de la ciudad.

Objetivo 2: Considerar las zonas asociadas a recursos naturales existentes en el nuevo IPT de manera armónica y planificada con el resto de las actividades económicas de la zona a través de áreas buffer resguardo.



Estrategia Regional de Desarrollo, Región de Valparaíso. Período 2001-2010. Gobierno Regional. Región Valparaíso y SERPLAC. Región de Valparaíso

Principio orientador de desarrollo regional 1.7 Medio Ambiente:

Problemas ambientales de la Región

IMTA

PUERTO SAN ANTONIO 17

Política Ambiental Región de Valparaíso, CONAMA, 2004.

Diagnóstico:
BORDE COSTERO

La zona del Bordo Costero, concentra la mayor parte de la población de la región, principalmente en sus tres grandes ciudades: Valparaíso, Viña del Mar y San Antonio, y la más importante actividad económica constituida por el complejo urbano-industrial-portuario, a lo que se suma la actividad turística y el desarrollo inmobiliario, favorecidos por el clima y calidad de sus playas.

Problemas:

- Expansión de las ciudades lo que ha derivado en que suelos de buena calidad y alta productividad sean ocupados por actividades industriales, comerciales o habitacionales.
- Importantes niveles de contaminación acústica generada por la actividad industrial, fuentes móviles y actividades recreativas nocturnas, problemas que debieran ser considerados en los instrumentos de planificación territorial.

IMTA

PUERTO SAN ANTONIO 18

Estrategia y Plan de Acción para la Conservación de la Biodiversidad. Región de Valparaíso. CONAMA-PNUD 2005

NOMBRE DEL SITIO: DUNAS DE SANTO DOMINGO - LÍLLOLO
N° IDENTIFICADOR: 27

Integrar a la red de humedales:
- Crear un Centro de Observación de Aves.
- Realizar limpieza de pasillos por agrupaciones juveniles relacionadas con el birding.
- Crear Santuario de la Naturaleza e integrar red de humedales.
- Desarrollar ruta turística y sitio Comenio entre Universidad Católica y la Municipalidad de Santo Domingo para estudiar la Bahía del río Maipo. La Universidad facilitará el uso de infraestructura de la Estación Costera de Investigaciones Marinas del Las Cruces.
- Desarrollo del Parque de la Naturaleza de la Ribera Sur del Río Maipo. Apoyo de IMTA, Municipalidad de Santo Domingo, Universidad Católica y Embajada de Inglaterra. Se busca financiamiento en concurso.

NOMBRE DEL SITIO: RÍO MAIPO
N° IDENTIFICADOR: 28

- Saneamiento por contaminación por agroquímicos, aguas servidas y otros.

NOMBRE DEL SITIO: ESTUARIO RIO MAIPO
N° IDENTIFICADOR: 32

- Desarrollar estudios o bases en destino de peces
- Declarar Área Prohibida de Caza.

IMTA

PUERTO SAN ANTONIO 19

Plan Regulador Comunal San Antonio. I. Municipalidad de San Antonio.

Memoria:

4. RESTRICCIONES, CONDICIONANTES Y POTENCIALIDADES DEL CENTRO POBLADO

4.1. El medio natural.
4.1.2. Geología y Geomorfología.
a) Geomorfología:
• Restricciones y Condicionantes:
La estructura geomorfológica del emplazamiento de la ciudad condiciona la expansión urbana sobre terrazas marinas ubicadas hacia el este y noreste de San Antonio, debido a, entre otros, la presencia del mar y del Río Maipo en los bordes oeste y sur de San Antonio respectivamente.

4.1.6. Infraestructura y servicios públicos.
• Restricciones y Condicionantes
La escasez de infraestructura adecuada a los actuales y futuros requerimientos para una mayor y mejor explotación de un sector emergente como es el turismo en lo que es el mercado potencial estacional en todo el litoral central.

4.4.2. Usos Urbanos.
• Restricciones.
La ciudad de San Antonio presenta una deficiencia importante de áreas verdes y de recreación en todas sus zonas urbanas.

IMTA

PUERTO SAN ANTONIO 20

Plan de Desarrollo Comunal, Ilustre Municipalidad de San Antonio. PLADECO.
I DIAGNÓSTICO COMUNAL DE LOS CIUDADANOS DE SAN ANTONIO

Dato 12. Principal sueño de los ciudadanos de San Antonio
En sus sueños la gente de San Antonio:

Fuente: Encuesta comunal 2007-08/04

Con respecto al Puerto, el 40% piensa que la presencia del Puerto es favorable para la economía comunal, principalmente por los trabajos y promover el desarrollo urbano.

La existencia, mantenimiento y condición de las áreas verdes	4,14	4,85
Resolución de problemas medio ambientales	2,39	4,66

IMTA

PUERTO SAN ANTONIO 21

Plan de Desarrollo Comunal, Ilustre Municipalidad de San Antonio. PLADECO.
IV DIAGNÓSTICO COMUNAL Y SECTORIAL ORGANIZACIONES SOCIALES ZONA URBANA

AMENAZAS

- Carencia de oportunidades laborales

DEBILIDADES

- Infraestructura hotelera
- Espacios recreacionales

IMTA

PUERTO SAN ANTONIO 22

Plan de Desarrollo Comunal, Ilustre Municipalidad de San Antonio. PLADECO.
VII DIAGNÓSTICO COMUNAL JUVENTUD

AMENAZAS

- Estado playa de Lillolo
- Insuficientes centros de recreación
- Mala calidad de playa
- Hoteles
- Malos olores (empresas desguaces)
- Pesca artesanal
- Situación caleta de pescadores (mal olor, sucio, inseguro)

DEBILIDADES

- Contaminación del Mar
- Destrucción del medio ambiente

IMTA

PUERTO SAN ANTONIO 23

Plan de Desarrollo Comunal, Ilustre Municipalidad de San Antonio. PLADECO.
VIII DIAGNÓSTICO COMUNAL INFANCIA

El principal problema:
La falta de espacios en los cuales niñas, niños y adolescentes puedan hacer ejercicio adecuado del derecho a la expresión, a la recreación y a la opinión.

Sostienen la ausencia de espacios físicos para realizar actividades deportivas o al aire libre, que fallen espacios para poder interactuar y que en general su opinión muchas veces no es considerada por las autoridades.

Cuadro 8.2: Sueños de los niños en el contexto comunal BUENO DE LOS NIÑOS DE SAN ANTONIO

Actividades recreativas en los parques	
Actividades y espacios de recreación	
Compañía escolar	
Mantenimiento de canchales	
Canchales de fútbol a tierra	
Canchales de pádel	
Jugar en la comuna	
Comer de salud, frutas, verduras	
Desarrollarse en todo de San Antonio	
Contar con un buen hospital	
Más plazas	
Más centros	
Más centros educativos	
Más centros recreativos	
Progreso de San Antonio	
Que la sociedad fuera más unida, más solidaria y más organizada	
Que los niños de San Antonio tengan computadoras	

Fuente: Tercer encuesta Poblacional

IMTA

PUERTO SAN ANTONIO 24

Plan de Desarrollo Comunal, Ilustre Municipalidad de San Antonio. PLADECO.
XI LISTADO DE PROBLEMAS O FACTORES CRÍTICOS DE LA COMUNA

- ✓ INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO TURÍSTICO DE CIUDAD (CINES, TEATROS, ESTACIONAMIENTOS, ESPACIOS PÚBLICOS, ETC.)
- ✓ DEPRESIÓN DE LA PESCA ARTESANAL

XIII ANÁLISIS ESPACIAL DEL DIAGNÓSTICO

IMSA PUERTO SAN ANTONIO 26

Plan de Desarrollo Comunal, Ilustre Municipalidad de San Antonio. PLADECO.
ÁREA ESTRATÉGICA TERRITORIAL
I DIAGNÓSTICO TERRITORIAL

3.8 Medio Ambiente

- Estado mobiliario Plazas y vías públicas

En general el mobiliario de vías públicas se encuentra en **regular estado**, producto del mal uso, clima, cumplimiento de vida útil, etc. Del 100% del mobiliario urbano el 60% de estos se encuentra en buen estado; 20% en regular estado; el 10% en reparaciones y alrededor del 10% se encuentra en espera de reparación.

PLANO ÁREAS VERDES DE SAN ANTONIO
PLANO ÁREAS DEPORTIVAS

PUERTO SAN ANTONIO 27



Plan de Desarrollo Comunal, Ilustre Municipalidad de San Antonio. PLADECO.
ÁREA ESTRATÉGICA ECONÓMICA PRODUCTIVA
II DIAGNÓSTICO ECONÓMICO PRODUCTIVO

2.2 Diagnóstico Sector Turismo

41 atractivos turísticos (41).
Los lugares urbanos marcan su potencial en el **borde costero que se repregna con el producto turístico "Paseo Bellavista"**, también en el "Centro de Lloileu" con su tradicional Plaza y de igual forma marca presencia el "Litoral de los Poyas" en su ámbito comunal.

- Alojamiento
14 establecimientos, de los cuales 4 se ubican en zonas rurales.
1 de ellos es considerado en una categoría de 3 tres estrellas y sus precios están por sobre el promedio provincial y regional, además el público objetivo de estos es un turismo de negocios.
Los otros establecimientos urbanos se dedican en su mayoría a prestar servicios de alojamiento a trabajadores y dejan muy poco margen a los turistas, a esto le sumamos la baja o nula promoción que perjudica el porcentaje de ocupabilidad anual.
- Alimentación
100 establecimientos. La mayor concentración se ubica en el sector de San Antonio con un 45 %, los otros dos sectores urbanos concentran la otra gran mayoría, con un 30% Lloileu y con un 22% Barrancas. La menor concentración la tiene el sector rural de la comuna con un 2%.

PUERTO SAN ANTONIO 30

Plan de Desarrollo Comunal, Ilustre Municipalidad de San Antonio. PLADECO.
ÁREA ESTRATÉGICA ECONÓMICA PRODUCTIVA
II DIAGNÓSTICO ECONÓMICO PRODUCTIVO

2.2 Diagnóstico Sector Turismo

- Esparcimiento
16 establecimientos con relación con la **entretención nocturna**. La comuna no cuenta con cines ni salas de teatro.

"Hoy en día, existe un creciente interés de la población urbana por reencontrarse con la naturaleza, la vida rural y las faenas agropecuarias, sin embargo, muchos lugares potencialmente atractivos están aislados de los circuitos turísticos y carecen de infraestructura y de servicios turísticos conexos indispensables (restaurantes, hospedajes, servicios higiénicos, servicios bancarios, señalización, etc.). Por lo anterior, se crea la necesidad de realizar un estudio de Turismo Rural y desde éste proponer las estrategias de intervención."

PUERTO SAN ANTONIO 31



TURISMO DE SAN ANTONIO SEGÚN SERNATUR

Según buscador de servicios turísticos (<http://www.sernatur.cl/buscador-de-servicios>).

Solo con sello de calidad

Alojamiento: 13	0
Alimentación: 2	0
Agencias: 2	0
Transporte: 0	0
Esparcimiento: 2	0
Guías de Turismo: 0	0

Según SERNATUR- Programa Nacional de Turismo Municipal - Informe de Gestión 2011:

1. SAN ANTONIO no cuenta con un PLADETUR.
2. Del total de viajes organizado por los Municipios para la población local para "CIRCUITO POR EL DÍA", el Municipio de Los Andes organizó 2 eventos, uno de 25 y otro de 168 personas; Estación Central para 13.330 personas y La Florida para 7.181 a San Antonio.

PUERTO SAN ANTONIO 33

Plan de Desarrollo Comunal, Ilustre Municipalidad de San Antonio. PLADECO.
ÁREA ESTRATÉGICA ECONÓMICA PRODUCTIVA
II DIAGNÓSTICO ECONÓMICO PRODUCTIVO

2.3 Sector Pesca Artesanal
 2.3.1 Diagnóstico Situación Actual

La comuna de San Antonio cuenta con tres caletas oficiales según D.O. N° 36-196, estas son Caleta Pacheco Altamirano, Puertecito y Desembocadura Río Maipo.

ORGANIZACIÓN: S.T. DE PESCADORES ARTESANALES Y ACTIVIDADES CONEXAS CALETA "BOCA DE RÍO MAIPO"
CLASIFICACIÓN: PESCADORES
N° DE SOCIOS: 52
TIPO DE EMBARCACIÓN: 14 BOTES A REMO
DESEMBAQUE (TON):
 2001- 43, 1 - 2002: 54,3 - 2003: 43,7 - 2004: 75,4

Descripción de datos por cada pesquera

Calle	Figuras	Arbolos Artesanales	Botes Remolcador	Pescajes Artesanales
Puerto Altamirano	0	26	0	11
Puertecito	0	124	0	168
Boca del Maipo	38	13	14	90
TOTAL	38	163	14	169

¿cuál es la playa?

Variación Línea de costa de playa de Lilloe en sector de la desembocadura del Río Maipo 1990 - 2013

Variación Línea de costa de playa de Lilloe en sector de la desembocadura del Río Maipo 1990 - 2013

Variación Línea de costa de playa de Lilloe en sector de la desembocadura del Río Maipo 1990 - 2013

Variación Línea de costa de playa de Lilloe en sector de la desembocadura del Río Maipo 1990 - 2013

Concesión Portuaria

Política Ambiental IMSA

4.2 PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES

Tabla N° 1: Medio Ambiente

Problemática	Presencia (%)	Prevalencia (%)
Contaminación	100	100
Deforestación	100	100
Contaminación del agua	100	100
Contaminación del aire	100	100
Contaminación del suelo	100	100
Residuos sólidos	100	100
Residuos líquidos	100	100
Residuos gaseosos	100	100
Contaminación acústica	100	100

Tabla N° 2: Medio Construido

Problemática	Presencia (%)	Prevalencia (%)
Contaminación	100	100
Deforestación	100	100
Contaminación del agua	100	100
Contaminación del aire	100	100
Contaminación del suelo	100	100
Residuos sólidos	100	100
Residuos líquidos	100	100
Residuos gaseosos	100	100
Contaminación acústica	100	100

Plan Maestro EPSA Junio 2009

8.3 Planes Reguladores Sección 1 Memoria Explicativa

“... se propone la **Modificación Normativa** del actual **Plan Regulador Comunal de San Antonio** en el cual se busca promover y aumentar la productividad y competitividad de las actividades económicas del territorio, como es el caso del Puerto de San Antonio, específicamente ampliando la Zona Portuaria hacia el Sur, hasta la desembocadura del Río Maipo.”

Esta presentación fue enviada a los asistentes como consta en la siguiente imagen, sin embargo, no se recibieron observaciones u comentarios adicionales a los señalados en la reunión y explicitados en el acta respectiva.

□

De: Miguel Ross Rozas [mailto:mross@sanantonio.cl]
Enviado el: viernes, 05 de julio de 2013 15:03
Para: Christian Augusto Ovalle Lyon; Francisco Valenzuela Lopez; avilla.5@mma.gob.cl; Andrea Humerez Anacona; vania.rizzo@mop.gov.cl; aruiz@sernapesca.cl; cmaturana@directemar.cl; cpsanantonio@directemar.cl; preyes.imsaturismo@gmail.com; mariela.meed@gmail.com; javiergomezmonsalve@gmail.com; cristina.ayala@sag.gob.cl; daniel.ramirez@redsalud.gov.cl; Jose Luis Brito Montero; cosorio@ingenieriaintegral.cl; Felix Hauck Folatre; Juan Jose Troncoso Tirapegui
CC: Miguel Ross Rozas
Asunto: Remite presentación Diagnóstico Ambiental EAE Mod. PRC San Antonio Sc. Portuario Sur 2da.Reunión SS.PP. Ju. 04.07.13/M*ROSS


[Ppt 21.2da r...rar \(5,1 MB\)](#)

3. TERCERA REUNIÓN: 25 DE JULIO DE 2013

El 25 de julio se realizó la tercera reunión de trabajo en conjunto con los Servicios Públicos (SSPP), en donde se expuso la Evaluación de Alternativas de la EAE.

Los principales temas tratados fueron los que se indican en el acta siguiente:



ACTA REUNIÓN - IMSA
ORGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO CONVOCADOS
EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte)

Reunión: EAE de la Modificación PRCSA

Fecha: Jueves 25 de julio de 2013

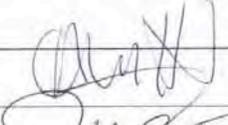
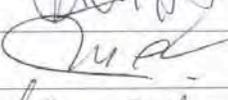
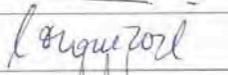
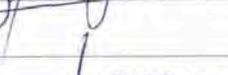
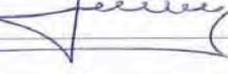
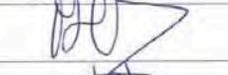
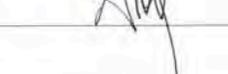
Hora: 10:00 am

Lugar: Salón del Consejo I. Municipalidad de San Antonio

Asistentes:

Nombre	Institución	Firma
Omar Vera	Alcalde IMSA	
Aldo Signorelli	Gerente General EPSA	
Cristian Ovalle	SECPLA IMSA	
Miguel Ross	Asesor Urbanista IMSA	
Alejandro Villa	SEREMI MMA	
Andrea Humerez	SEREMI MINVU	
Vania Rizzo	SEREMI MOP	
Alfonso Ruiz	SERNAPESCA	
Jaime Villarroel	Gobernación Marítima San Antonio	
Carola Maturana	Gobernación Marítima San Antonio	
Gonzalo Bunger	Capitanía de Puerto de San Antonio	
Daniel Ramírez	SEREMI Salud	
Francisco Vera	SEREMI Salud	



Alejandra Witt	SAG	
Maria Cristina Araya	SAG	
Cynthia Manzor	Ministerio de Desarrollo Social	
Armando Sabaj	IMSA - DOM	
Francisco Valenzuela	Medio Ambiente IMSA	
José Luis Brito	Museo IMSA	
Daniel Bravo	IMSA	
Mariela Escalante	IMSA	
Elvio Valassima	IMSA - DOM-Permisos	
Arturo Sepulveda	IMSA	
Daniel Roth	EPSA	
Félix Hauck	EPSA	
Paula Parma	AP ECOLOGY	
Angélica Arellano	AP ECOLOGY	

APUNTES Y/O OBSERVACIONES:

1. Bienvenida Sr. Miguel Ross Asesor Urbano IMSA, Sr. Omar Vera Alcalde de la I. Municipalidad de San Antonio y Sr. Aldo Signorelli Gerente General EPSA.



2. Se solicita una zona de resguardo interna en la zona ZPE, del sector sur. Al respecto se señala que se está analizando dentro de la nueva Ordenanza. Esto será indicado en el Informe Ambiental además.
3. Con relación a la ZE6 de la presentación (zona de biodiversidad), que ha sido afectada durante años por la modificación natural del Río Maipo y de la orilla de mar, el EAE debiera contener los estudios sobre los temas de riesgo de oleaje, cauce entre otros, que de factibilidad al uso propuesto. Al respecto, EPSA señala que se están haciendo los estudios de ingeniería para saber cuál es la solución para implementar la zona ZE6 de manera de factibilizar los usos proyectados. Esto debe quedar indicado en el Informe Ambiental.
4. La metodología de EAE habla de compromisos verificables, es decir, lo que se defina estará en el informe como compromiso a largo plazo. En el EAE debe quedar estipulado que la superficie ZE6 (zona de biodiversidad) es dinámica, y que tiene relación con la factibilidad técnica (en estudio por EPSA). Luego, se sugiere no hablar de superficie estática, sino de una superficie dinámica, porque es un área estuarina.
5. Debiera considerarse la información que pueden entregar los estudios para salvaguardar los procesos ecológicos para poder revisar la productividad y tener un enfoque eco sistémico del sector de la desembocadura del Río Maipo. Se analizará la oportunidad de su desarrollo. Esto debe quedar en el diagnóstico de la EAE.
6. Se consulta si se han realizado reuniones con los Chinchoreros y pescadores artesanales del sector. Se responde que respecto a los Chinchoreros, se ha solicitado formalmente reuniones de manera infructuosa pues ellos no han querido reunirse y que se seguirá intentando.
7. Se considera algún análisis social o consulta a la comunidad, respecto de lo que la gente espera? Se responde que se ha seguido la metodología de la EAE, basado en el análisis del PLADECO y otros documentos y de las reuniones que se han sostenido con la comunidad, como parte de la participación temprana voluntaria. La opinión de la ciudadanía se incorporará en el proceso de participación ciudadana de la EAE.
8. Se consulta y se sugiere que se evalúe la satisfacción de la comunidad en cuanto a las áreas de recreación y turismo que considera la propuesta. Se felicita al proponente por realizar participación temprana.
9. Se consulta acerca del alcance de infraestructura de transporte en el sector norte y sur. Se indica que se refiere a las actividades existentes en el sector de Panul, las que no pueden ser eliminadas antes del 2029. Sin perjuicio de los compromisos que se han establecido en otros instrumentos como el Plan Maestro del Puerto de San Antonio.
10. Se sugiere considerar todos los análisis de ruido, de línea de base y con proyecto, incorporando el decreto 38/2010, esto para el análisis ambiental (EIA o DIA) de los Proyectos PGE y PLISA. En el SEIA se analizarán las líneas de base, entre otras las de ruido, como parte del EIA o DIA. En este momento se está trabajando en la modificación del uso del suelo, donde se realiza la EAE. En el Informe Ambiental se señalará este tema.
11. Se señala que hay un plazo de 20 días para enviar las observaciones de los servicios. Se enviará la presentación por correo.



12. EPSA está elaborando un estudio que de cuenta de la condición ambiental actual de las lagunas de Lolloe. Se solicita contar con dicho estudio cuando esté terminado. Este, además, será incluido en el Informe Ambiental.

Los participantes de esta tercera reunión fueron los siguientes:

FIGURA 4: LISTA DE ASISTENCIA TERCERA REUNIÓN AMPLIADA CON LOS SSPP

I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO
 LISTADO DE ASISTENCIA

REUNIÓN: 3^{ra} REUNIÓN DE TRABAJO DE LOS SS.PP. MOD PRC SAN ANTONIO SE PORTUARIO SUR (que incluye los puertos norte)
 LUGAR: SALA DE REUNIONES M. CONCEJO MUN.
 FECHA: 25 JUNIO 2013 (10H00)

1 de 2

Nº	NOMBRE Y DOS APELLIDOS	PROFESIÓN	E-MAIL - TELÉFONO CONTACTO	ORGANIZACIÓN	FIRMA
1	ITZQUEL ROSS ROSAS	Arqto. As. Urbana	itross@santonioc.cl	IM SAN ANTONIO	[Firma]
2	Jaine Villaseca Letelier	Of. As. Marítima	jjvillaseca@directemar.cl	Gob. Marítimo San Antonio	[Firma]
3	Carola Lucía Riquelme	Bióloga Acuática	carolara@directemar.cl	Directemar	[Firma]
4	Gonzalo Bungez Poblete	CAP. PUERTO	gbsanzantonio@directemar.cl	CAPTANÍA DE PUERTO	[Firma]
5	Daniel Ramírez Costas	Psicólogo	daniel.ramirez@redsalud.gov.cl	SESAU SAUUS	[Firma]
6	Francisco Vain T	Profesional	francisco.vain@redsalud.gov.cl	SESAU SAUUS	[Firma]
7	Alejandra Witt Viveros	ING. AGRÓNOMO	alejandra.witt@sa.gov.cl	SAG	[Firma]
8	Verónica Rizzo	INGENIERO	veronica.rizzo@map.gov.cl	MOP	[Firma]
9	Franzisko Volante López	Ing. Ambiental	fvolante@santonioc.cl	I.T. SAN ANTONIO	[Firma]
10	Alfonso Ruiz Estay	Zoólogo Marino	aruiz@semopyce.cl	Semopyce	[Firma]
11	Daniel Baevel	Ing. URBANO	dbaevel@santonioc.cl	IMSA	[Firma]
12	Mariana Escobar D	Urbanista	maria.escobar@maul-con	IMSA	[Firma]
13	FLAVIA VALASSINA SIMONETTA	DEPTO. PLANEA. DOM	evalassina@santonioc.cl	IMSA	[Firma]
14	ARMANDO SIBAY POJAS	INGENIERO AMBIENTE	asibay@santonioc.cl	IMSA	[Firma]
15	Arturo Sepúlveda Illesco	ING. COMERCIAL	asepulveda@santonioc.cl	IMSA	[Firma]
16	CHRISTIAN ENRIQUE LYON	INGENIERO CIVIL	conalysa@santonioc.cl	IMSD	[Firma]
17	OMAR VERA CASTRO	ALUMNO	omarcv@santonioc.cl	IMSD	[Firma]
18	José Luis Bruna M	Psicólogo	lbruna@santonioc.cl	MUSEO/IMIA	[Firma]
19	María Antonia Jara	Operadora. Sistema. Ayuda	mariaantonija@sapo.gov.cl	SAG	[Firma]

I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO
 LISTADO DE ASISTENCIA

REUNIÓN: 3^{ra} REUNIÓN DE TRABAJO DE LOS SS.PP. MOD PRC SAN ANTONIO, SE PORTUARIO SUR (que incluye los puertos norte)
 LUGAR: SALA DE REUNIONES M. CONCEJO MUN.
 FECHA: 25 JUNIO 2013 (10H00)

2 de 2

Nº	NOMBRE Y DOS APELLIDOS	PROFESIÓN	E-MAIL - TELÉFONO CONTACTO	ORGANIZACIÓN	FIRMA
20	Paula Parana R	Arquitecta	pparana@apeceology.com	AP ECOLOGY	[Firma]
21	M. Angelica Aella E	Ingeniero	caella@apeceology.com	AP ECOLOGY	[Firma]
22	Felix Hawk Folz	ING. COM.	Fhawk@EPSA.CO	EPSA	[Firma]
23	Daniel Roth M.	Ingeniero	drotm@EPSA.cl	EPSA	[Firma]
23	ALDO SIGNORELLI B.	Ingeniero civil	asignorelli@EPSA.CL	EPSA	[Firma]
24	Alejandro Vill	Geógrafo	avill.5@mun.gov.cl	SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE	[Firma]
25	Andrea Humerez A	Geógrafo	ahumerez@minvu.cl	SECRETARÍA MINVU	[Firma]
26	Cynthia Marcela Oviedo	Ing. Comercial	cmariova@mmclayton.cl	TU CENTRO DE INVESTIGACIONES	[Firma]

Los contenidos de esta segunda reunión, son los que se muestran a continuación:

FIGURA 5: PRESENTACIÓN TERCERA REUNIÓN AMPLIADA CON LOS SSPP

EVALUACION AMBIENTAL ESTRATEGICA
 Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte)

EVALUACION DE ALTERNATIVAS
 JUEVES 25 de julio de 2013
 Contenidos:

1. Alcances de la reunión
2. Criterios de sustentabilidad y objetivos ambientales
3. **EVALUACION DE ALTERNATIVAS**
 1. Metodología
 2. Evaluación de la Alternativa 1: Zona Sur
 3. Evaluación de la Alternativa 2: Zona Sur y Norte
 4. Resultados cualitativos
 5. Resultados cuantitativos
4. PLAN DE SEGUIMIENTO
5. INDICADORES DE SEGUIMIENTO

EAE de la modificación
 "Evaluación Ambiental de Alternativas"

2.- Criterio de Sustentabilidad 1

Criterio de Sustentabilidad 1:

Potenciar los espacios públicos del borde costero de la ciudad de San Antonio, como elemento relevante de la estructura urbana y la sostenibilidad ambiental de la Ciudad.

Objetivo Ambiental 1: Mejorar espacios públicos de recreación y aumentar áreas de esparcimiento en sector del borde costero, implementando paulatinamente el mejoramiento del lugar, para beneficiar a la comunidad potenciando un sector turístico.

Objetivo Ambiental 2: Generar nuevos espacios en el borde costero que permitan interactuar de manera armónica con el mar y actividades turísticas proyectadas, mediante intervenciones que permitan la circulación de la población.

2.- Criterio de Sustentabilidad 2

Criterio de Sustentabilidad 2:

Fomentar la integración de las actividades económicas del borde costero de manera sustentable con los otros usos del territorio, de acuerdo a la vocación ciudad - puerto de San Antonio, de manera de favorecer las opciones de desarrollo de la ciudad, mejorando la gestión y ocupación del territorio comunal, conservando y ampliando la capacidad del Puerto.

Objetivo Ambiental 1: Concentrar el uso portuario existente que se realiza a través de la Empresa Portuaria de San Antonio que se encuentra en la zona portuaria sur, de tal manera de no generar nuevos impactos ambientales, de cambios de uso de suelo, pérdida de vegetación, pérdida de suelo agrícola, pérdida de zona de playa, que se presentarán en caso de ser necesario emplazar obras portuarias en otras zonas de la ciudad.

Objetivo Ambiental 2: Considerar las zonas asociadas a recursos naturales existentes en el nuevo PZ de manera armónica y planificada con el resto de las actividades económicas de la zona a través de áreas de amortiguación o de resguardo.

3.- Evaluación de Alternativas

Alternativa 1: Sector sur

Alternativa 2: Sector sur y norte

3.- Evaluación de Alternativas

Alternativa 1: Sector sur

Alternativa 2: Sector sur y norte

3.- Evaluación de Alternativas

Metodología

- ✓ La descripción de las alternativas de decisión consideradas para el logro de los objetivos propuestos para la modificación del PRC de San Antonio.
- ✓ La descripción de cómo cada una de las alternativas están diseñadas considerando los criterios de desarrollo sustentable definidos y de cómo cumplen los objetivos ambientales planteados.
- ✓ La identificación, descripción y evaluación de los efectos sobre los problemas y/o aspectos identificados en el diagnóstico ambiental estratégico, así como de los efectos ambientales que se produzcan a raíz de las decisiones que estructuran cada una de las alternativas propuestas.
- ✓ La explicación de la metodología aplicada para evaluar ambientalmente las alternativas consideradas.
- ✓ La definición de la alternativa seleccionada para estructurar la propuesta de la modificación del PRC de San Antonio.

3.- Evaluación de Alternativas

Metodología

✓ DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS

Alternativa 1: Sector sur

Alternativa 2: Sector sur y sector norte

3.- Evaluación de Alternativas
Metodología

✓ LAS ALTERNATIVAS Y LOS CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y LOS OBJETIVOS AMBIENTALES PLANTEADOS

Alternativa 1: Sector sur

APLICACIÓN AL CRITERIO DE SUSTENTABILIDAD 1
Esta alternativa contempla espacios públicos en el borde del Puerto de Maipo, reduciendo la zona urbana en el sector sur, mejorando el acceso de los usuarios portuarios y turísticos. En el ámbito urbano, no se ven afectadas actividades sustantivas por razones portuarias. La actividad social de uso de la zona se mantendrá en sus niveles de desarrollo de la zona urbana, considerando el patrimonio arquitectónico de zona 286 perteneciente al turismo recreativo, con el desarrollo del sector.

APLICACIÓN AL OBJETIVO AMBIENTAL 1
Se considerará mantener la superficie de la zona 286 (Zona Urbana) con sus actividades económicas y poblacionales, para ser beneficiada por usuarios de la zona 286 (Zona Urbana) de uso general, considerando el patrimonio arquitectónico de zona 286 perteneciente al turismo recreativo, con el desarrollo del sector.

APLICACIÓN AL OBJETIVO AMBIENTAL 2
Se considerará la zona 286 con sus actividades económicas, para ser beneficiada por usuarios de la zona 286 y de la zona urbana del sector sur.

Vigente
Propuesto

IMSA PUERTO SAN ANTONIO

3.- Evaluación de Alternativas
Metodología

✓ LAS ALTERNATIVAS Y LOS CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y LOS OBJETIVOS AMBIENTALES PLANTEADOS

Alternativa 1: Sector sur

APLICACIÓN AL CRITERIO DE SUSTENTABILIDAD 1
Las alternativas que mejor la actividad portuaria son el resto de la zona urbana con sus actividades económicas y poblacionales, para ser beneficiada por usuarios de la zona 286 (Zona Urbana) de uso general, considerando el patrimonio arquitectónico de zona 286 perteneciente al turismo recreativo, con el desarrollo del sector. En el ámbito urbano, no se ven afectadas actividades sustantivas por razones portuarias. La actividad social de uso de la zona se mantendrá en sus niveles de desarrollo de la zona urbana, considerando el patrimonio arquitectónico de zona 286 perteneciente al turismo recreativo, con el desarrollo del sector.

APLICACIÓN AL OBJETIVO AMBIENTAL 1
Se considerará mantener la superficie de la zona 286 (Zona Urbana) con sus actividades económicas y poblacionales, para ser beneficiada por usuarios de la zona 286 (Zona Urbana) de uso general, considerando el patrimonio arquitectónico de zona 286 perteneciente al turismo recreativo, con el desarrollo del sector.

APLICACIÓN AL OBJETIVO AMBIENTAL 2
Se considerará la zona 286 con sus actividades económicas, para ser beneficiada por usuarios de la zona 286 y de la zona urbana del sector sur.

Vigente
Propuesto

IMSA PUERTO SAN ANTONIO

3.- Evaluación de Alternativas
Metodología

✓ LAS ALTERNATIVAS Y LOS CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y LOS OBJETIVOS AMBIENTALES PLANTEADOS

Alternativa 2: Sector sur y sector norte

APLICACIÓN AL CRITERIO DE SUSTENTABILIDAD 1
Las acciones propuestas en la zona sur y norte cambian la zona portuaria por zonas con las zonas urbanas, mejorando el acceso de los usuarios portuarios y turísticos. En el ámbito urbano, no se ven afectadas actividades sustantivas por razones portuarias. La actividad social de uso de la zona se mantendrá en sus niveles de desarrollo de la zona urbana, considerando el patrimonio arquitectónico de zona 286 perteneciente al turismo recreativo, con el desarrollo del sector.

APLICACIÓN AL OBJETIVO AMBIENTAL 1
Además, de ser beneficiada por el resto de la zona urbana con sus actividades económicas y poblacionales, para ser beneficiada por usuarios de la zona 286 (Zona Urbana) de uso general, considerando el patrimonio arquitectónico de zona 286 perteneciente al turismo recreativo, con el desarrollo del sector.

APLICACIÓN AL OBJETIVO AMBIENTAL 2
Además, de ser beneficiada por el resto de la zona urbana con sus actividades económicas y poblacionales, para ser beneficiada por usuarios de la zona 286 (Zona Urbana) de uso general, considerando el patrimonio arquitectónico de zona 286 perteneciente al turismo recreativo, con el desarrollo del sector.

Vigente
Propuesto

IMSA PUERTO SAN ANTONIO

3.- Evaluación de Alternativas
Metodología

✓ LAS ALTERNATIVAS Y LOS CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y LOS OBJETIVOS AMBIENTALES PLANTEADOS

Alternativa 2: Sector sur y sector norte

APLICACIÓN AL CRITERIO DE SUSTENTABILIDAD 1
Además, de ser beneficiada por el resto de la zona urbana con sus actividades económicas y poblacionales, para ser beneficiada por usuarios de la zona 286 (Zona Urbana) de uso general, considerando el patrimonio arquitectónico de zona 286 perteneciente al turismo recreativo, con el desarrollo del sector.

APLICACIÓN AL OBJETIVO AMBIENTAL 1
Además, de ser beneficiada por el resto de la zona urbana con sus actividades económicas y poblacionales, para ser beneficiada por usuarios de la zona 286 (Zona Urbana) de uso general, considerando el patrimonio arquitectónico de zona 286 perteneciente al turismo recreativo, con el desarrollo del sector.

APLICACIÓN AL OBJETIVO AMBIENTAL 2
Además, de ser beneficiada por el resto de la zona urbana con sus actividades económicas y poblacionales, para ser beneficiada por usuarios de la zona 286 (Zona Urbana) de uso general, considerando el patrimonio arquitectónico de zona 286 perteneciente al turismo recreativo, con el desarrollo del sector.

Vigente
Propuesto

IMSA PUERTO SAN ANTONIO

3.- Evaluación de Alternativas
Metodología

✓ IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS SOBRE LOS PROBLEMAS Y/O ASPECTOS IDENTIFICADOS, ASÍ COMO DE LOS EFECTOS AMBIENTALES QUE SE PRODUCAN A RAÍZ DE LAS DECISIONES

EFECTOS AMBIENTALES	1. POTENCIAL LOS EFECTOS AMBIENTALES DEL BOMBO COSTERO	2. POTENCIAL LA INTEGRACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS DEL BOMBO COSTERO CON OTROS USOS DEL TERRITORIO
EFECTOS AMBIENTALES	<p>3.1 Mayor asociación pública de navegación y comercio (zona del esparcimiento en sector sur) que se mantendrá en sus niveles de desarrollo de la zona urbana.</p> <p>3.2 Mayor asociación pública de navegación y comercio (zona del esparcimiento en sector sur) que se mantendrá en sus niveles de desarrollo de la zona urbana.</p>	<p>3.3 Considerar el uso de la zona urbana con sus actividades económicas y poblacionales, para ser beneficiada por usuarios de la zona 286 (Zona Urbana) de uso general, considerando el patrimonio arquitectónico de zona 286 perteneciente al turismo recreativo, con el desarrollo del sector.</p>
PROBLEMAS AMBIENTALES	<p>3.1.1 Falta de espacios públicos de recreación y esparcimiento en la zona urbana.</p> <p>3.1.2 Falta de espacios públicos de recreación y esparcimiento en la zona urbana.</p>	<p>3.2.1 Falta de espacios públicos de recreación y esparcimiento en la zona urbana.</p> <p>3.2.2 Falta de espacios públicos de recreación y esparcimiento en la zona urbana.</p>
ALT. 1 ZONA SUR	<p>Propuesta 3.1.9 en 286 que se mantendrá para el turismo.</p> <p>Considera poder al borde del Puerto de Maipo en 286.</p>	<p>Considera poder al borde del Puerto de Maipo en 286.</p> <p>Considera poder al borde del Puerto de Maipo en 286.</p>
ALT. 2 ZONA SUR Y ZONA NORTE	<p>Propuesta 3.1.9 en 286 que se mantendrá para el turismo.</p> <p>Considera poder al borde del Puerto de Maipo en 286.</p>	<p>Considera poder al borde del Puerto de Maipo en 286.</p> <p>Considera poder al borde del Puerto de Maipo en 286.</p>

3.- Evaluación de Alternativas
Metodología

✓ EXPLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA APLICADA PARA EVALUAR AMBIENTALMENTE LAS ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

Alternativa 1: Sector sur

Alternativa 2: Sector sur y sector norte

IMSA PUERTO SAN ANTONIO

3.- Evaluación de Alternativas
Metodología

✓ IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS SOBRE LOS PROBLEMAS Y/O ASPECTOS IDENTIFICADOS, ASÍ COMO DE LOS EFECTOS AMBIENTALES QUE SE PRODUCAN A RAÍZ DE LAS DECISIONES.

EFECTOS AMBIENTALES	POTENCIAL LOS EFECTOS AMBIENTALES DEL BOMBO COSTERO	POTENCIAL LA INTEGRACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS DEL BOMBO COSTERO CON OTROS USOS DEL TERRITORIO	NOTA FINAL
EFECTOS AMBIENTALES	Mayor asociación pública de navegación y comercio (zona del esparcimiento en sector sur) que se mantendrá en sus niveles de desarrollo de la zona urbana.	Considerar el uso de la zona urbana con sus actividades económicas y poblacionales, para ser beneficiada por usuarios de la zona 286 (Zona Urbana) de uso general, considerando el patrimonio arquitectónico de zona 286 perteneciente al turismo recreativo, con el desarrollo del sector.	
PROBLEMAS AMBIENTALES	Falta de espacios públicos de recreación y esparcimiento en la zona urbana.	Falta de espacios públicos de recreación y esparcimiento en la zona urbana.	
ALT. 1 ZONA SUR	4	4	4
ALT. 2 ZONA SUR Y ZONA NORTE	7	7	6,3

3.- Evaluación de Alternativas
Metodología

✓ LA DEFINICIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA.

BENEFICIOS:
Concentración de actividad portuaria.
Creación de áreas de esparcimiento, públicas, recreativas de turismo.
Generación de zonas de amortiguación.

IMSA PUERTO SAN ANTONIO

4.- Plan de Seguimiento

PROBLEMA AMBIENTAL	FALTA DE ESPACIOS PÚBLICOS DE RECREACIÓN Y ÁREAS DE BIENESTAR EN EL BORDE COSTERO.	FALTA DE FACILIDADES PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA EN LA COMUNA.	FALTA DE ESPACIOS PÚBLICOS EN EL BORDE COSTERO QUE PERMITA INTERACTUAR CON EL MAR.	FALTA DE REGULACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN EN ZONAS DE BORDO DE MAR.	FALTA DE AMPARO PARA ACTIVIDADES PORTUARIAS QUE NO AFECTEN EL MEDIO AMBIENTE DE LA COMUNA.	FALTA DE PROTECCIÓN Y CUIDADO DE LAS RECURSOS NATURALES EXISTENTES.	FALTA DE BARRERAS DE AMORTIGUACIÓN ENTRE EL MAR Y LA CIUDAD QUE LA REGULACIÓN PREVIENE TENDENCIAS NATURALES.
VARIABLE DE SEGUIMIENTO	GENERACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS EN EL BORDO COSTERO.	FOMENTO DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA.	GENERACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS CON INTERACCIÓN CON EL MAR.	GENERACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS EN EL BORDO DEL MAR.	GENERACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS PARA ACTIVIDADES PORTUARIAS QUE NO AFECTEN EL MEDIO AMBIENTE.	GENERACIÓN DE CONDICIONES DE CUIDADO DE LOS RECURSOS NATURALES.	GENERACIÓN DE ZONAS DE AMORTIGUACIÓN.



4.- Indicadores de Seguimiento

PROBLEMA AMBIENTAL	FALTA DE ESPACIOS PÚBLICOS DE RECREACIÓN Y ÁREAS DE BIENESTAR EN EL BORDO COSTERO.	FALTA DE FACILIDADES PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA EN LA COMUNA.	FALTA DE ESPACIOS PÚBLICOS EN EL BORDO COSTERO QUE PERMITA INTERACTUAR CON EL MAR.	FALTA DE REGULACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN EN ZONAS DE BORDO DE MAR.	FALTA DE AMPARO PARA ACTIVIDADES PORTUARIAS QUE NO AFECTEN EL MEDIO AMBIENTE DE LA COMUNA.	FALTA DE PROTECCIÓN Y CUIDADO DE LAS RECURSOS NATURALES EXISTENTES.	FALTA DE BARRERAS DE AMORTIGUACIÓN ENTRE EL MAR Y LA CIUDAD QUE LA REGULACIÓN PREVIENE TENDENCIAS NATURALES.
VARIABLE DE SEGUIMIENTO	GENERACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS EN EL BORDO COSTERO.	FOMENTO DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA.	GENERACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS CON INTERACCIÓN CON EL MAR.	GENERACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS EN EL BORDO DEL MAR.	GENERACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS PARA ACTIVIDADES PORTUARIAS QUE NO AFECTEN EL MEDIO AMBIENTE.	GENERACIÓN DE CONDICIONES DE CUIDADO DE LOS RECURSOS NATURALES.	GENERACIÓN DE ZONAS DE AMORTIGUACIÓN.
INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD	ESPACIOS PÚBLICOS	ACTIVIDAD TURÍSTICA	ESPACIOS PÚBLICOS CON INTERACCIÓN CON EL MAR	CIRCUITOS PEATONALES EN BORDO DE MAR	SUELOS PARA USO PORTUARIOS	CUIDADO DE LOS RECURSOS NATURALES	ZONAS DE AMORTIGUACIÓN
INDICADOR DE SUSTENTABILIDAD	Nº DE ESPACIOS PÚBLICOS NUEVOS CREADOS/ANEXO/RECONSTRUCCIÓN/RECONSTRUCCIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS CON ACCESO AL MAR EXISTENTES*100	Nº DE ESPACIOS PÚBLICOS CON ACCESO AL MAR EXISTENTES*100	Nº DE ESPACIOS PÚBLICOS CON ACCESO AL MAR EXISTENTES*100	Nº DE ESPACIOS PEATONALES EXISTENTES*100	Nº DE SUELOS PORTUARIOS PARA USO PORTUARIOS*100	Nº DE SUPERFICIE CUIDADA EN EL BORDO COSTERO*100	Nº DE ZONAS DESTINADAS A LA AMORTIGUACIÓN EXISTENTES*100



ANEXO 3.1



IMSA SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN Y COORDINACIÓN
ASESORIA URBANA

REF.: Acta de la 1era. Reunión de la Mesa de Trabajo convocada por el D.A. N°71 del 07.01.13. IMSA. que convocó a los órganos de la Administración del Estado y dio inicio al proceso de Sometimiento al Sistema de Evaluación Ambiental SEIA a través de una Evaluación Ambiental Estratégica EAE, del Estudio de Modificación del Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario sur (que incluye los Muelles Norte), del sector urbano de la comuna de San Antonio, región de Valparaíso.

SAN ANTONIO, 18 ENERO 2013

ACTA DE LA MESA DE TRABAJO

Con fecha de hoy, siendo las 10:00 horas en la Sala de Reuniones del H.Concejo Municipal, ubicado en el segundo piso del Edificio Consistorial en la Av. Ramón Barros Luco N°1881, del sector urbano de Barrancas, comuna de San Antonio, se da inicio a la primera reunión de la Mesa de Trabajo, en el marco de la convocatoria efectuada a través del Decreto Alcaldicio N°71 del 07.01.13. IMSA., que dio inicio al proceso de Sometimiento al Sistema de Evaluación Ambiental SEIA a través de una Evaluación Ambiental Estratégica EAE, del Estudio de Modificación del Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte), del sector urbano de la comuna de San Antonio, región de Valparaíso; se procede a levantar el presente acta que sintetiza el respaldo de audio respectivo de la reunión.

Asisten a la reunión los siguientes funcionarios, que además suscriben la "Lista de Asistencia" en formato tipo que se adjunta:

LISTADO DE ASISTENCIA A LA I REUNIÓN DE TRABAJO EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA VI 18 ENE 2013 (10H00) ESTUDIO: MODIFICACIÓN AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN ANTONIO, EN EL SECTOR PORTUARIO SUR						
Nº	NOMBRE:	APELLIDOS:		INSTITUCIÓN:	TELÉFONO:	E-MAIL:
1	ALFONSO	RUIZ	ESTAY	p. Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.	035 28 1808	aruiz@sernapesca.cl
2	DANIEL	RAMÍREZ	CORTÉS	p. Dpto. de Acción Sanitaria DAS SEREMI de Salud	035 20 6028	daniel.ramirez@resalud.gov.cl
3	PATRICIO	AHUMADA	JOFRÉ	p. Serv.Nac.de Geología y Minas SERNAGEOMIN Reg.VIpsa.	02 934 0382	pahumadajofre@gmail.com
4	ANA	VALDÉZ	DURÁN	p. Serv.Nac.de Geología y Minas SERNAGEOMIN Reg.VIpsa.	7 395 42 81	ana.valdez@sernageomin.cl
5	CLAUDIO	ILABACA	VERGARA	p. Corporación Nacional Forestal CONAF Prov. San Antonio.	035 44 2772	claudio.ilabaca@conaf.cl

6	OSVALDO	RODRÍGUEZ	SILVA	p. SEREMI de V. y U. Reg. Vlpso.	032 235 0722	orodriguez@minvu.cl
7	M ^a VIRGINIA	VICENCIO	DUARTE	p. SEREMI de V. y U. Reg. Vlpso.	032 235 0721	mvicencio@minvu.cl
8	JUAN JOSÉ	TRONCOSO	TIRAPEGUI	Jefe Unidad EAE del Ministerio del Medio Ambiente	022 240 5658	jtroncosa@mma.gob.cl
9	ALEJANDRO	VILLA	VIDAL	Enc.Res.Secc.Política y Reg. Amb./SEREMI Med. Amb.Reg. Vlpso.	032 222 3662	avilla.5@mma.gob.cl
10	ALDO	SIGNORELLI	BONOMO	Gerente General Empresa Portuaria San Antonio EPSA	035 58 6110	asignorelli@epsa.cl
11	DANIEL	ROTH	MELCALFE	Ingeniero Eléctrico Empresa Portuaria San Antonio EPSA	035 58 6110	droth@epsa.cl
12	FÉLIX	HAUCK	FOLATRE	Ingeniero Comercial Empresa Portuaria San Antonio EPSA	035 58 6110	fhauck@epsa.cl
13	MIGUEL	AGUIRRE	FIGUEROA	Constructor Empresa Portuaria San Antonio EPSA	035 58 6110	maguirre@epsa.cl
14	CLOBIS	OSORIO	OLAVE	Consultor ext. Ingenieros Integrales Limitada	022 264 1541	ocosorio@ingenieriaintegral.cl
15	KARYN	TORO	CARQUEN	p. Consultora ext. Ingenieros Integrales Limitada	022 264 1541	ktor@ingenieriaintegral.cl
16	FÉLIX	DE AMESTI	MARAHARENS	Arquitecto p.Consultora externa URBE	02 233 4975	felix@urbe.cl
17	SOFÍA	EYZAGUIRRE	THOMAS	Arquitecta p.Consultora externa URBE	02 233 4975	seyzaquirre@urbe.cl
18	MANUEL	ABARCA	AGUIRRE	Alcalde (S) de la I.Municipalidad de San Antonio/IMSA	035 20 3942	mabarca@sanantonio.cl
19	RICARDO	GARCÍA	VERA	Concejal IMSA/Pdte. Comisión Ordenamiento Territorial	035 20 3927	rgarcia@sanantonio.cl
20	MAXIMILIANO	MIRANDA	HERNÁNDEZ	Concejal IMSA/Pdte. Comisión Educación	035 20 3927	mmiranda@sanantonio.cl
21	VERÓNICA	PALOMINO	RODRÍGUEZ	Directora de la SECPLA de la I.Municipalidad de San Antonio	035 20 3218	vpalomino@sanantonio.cl
22	CARLOS	CELEDON	RAVEAU	Director (S) de la SECPLA de la I.Municipalidad de San Antonio	035 20 3218	cceledon@sanantonio.cl
23	MIGUEL	ROSS	ROZAS	Arqto. Asesor Urbanista adscrito a la SECPLA/IMSA	035 20 3219	mross@sanantonio.cl
24	ARTURO	SEPÚLVEDA	LLANO	Director (S) de Obras Municipales/IMSA	035 20 3246	asepulveda@sanantonio.cl
25	ELVIO	VALASSINA	SIMONETTA	Arqto.Jefe Dpto.Permisos Dirección de Obras Municipales/IMSA	035 20 3246	evalassina@sanantonio.cl
26	FRANCISCO	VALENZUELA	LÓPEZ	Ing.Ambiental Dirección de Aseo, Ornato y MA Municipal/IMSA	035 20 3246	fvalenzuela@sanantonio.cl
27	EDUARDO	RODRÍGUEZ	ÁLVAREZ	Relaciones Públicas/IMSA	035 20 3906	erodriguez@sanantonio.cl

Se encuentran presentes las siguientes personas, algunas de las cuales no suscribieron la lista de asistencia, que conforman el equipo profesional de las Consultoras externas y sus respectivos apoyos logísticos:

1. Sra. Margarita Medina Jorquera, reportera gráfica del Dpto. de Comunicaciones RR.PP. de la I.Municipalidad de San Antonio; y
2. Sr. Raúl Farías, Encargado del registro de audio de la reunión.

Se da inicio a la reunión con las palabras de introducción y bienvenida del Arquitecto Asesor Urbanista adscrito a la Secretaría Comunal de Planificación SECPLA de la I.Municipalidad de San Antonio, Sr. Miguel Ross Rozas, quien en conjunto con el Sr. Alejandro Villa Vidal, Encargado de Residuos de la Sección Política y Regulación Ambiental de la SEREMI. del Medio Ambiente, Regional Valparaíso, presiden la reunión y explican la temática a tratar con los Servicios Públicos.

Se agradece la presencia de los asistentes, se convocó a la primera reunión de trabajo del inicio de la evaluación ambiental estratégica de la modificación al plan regulador comunal de San Antonio del año 2006 en el sector portuario sur que incluye los muelles norte en el mismo trámite de modificación.

Da la palabra al señor alcalde subrogante Manuel Abarca Aguirre, saluda a los presentes, habla del porque es importante efectuar esta reunión y la de la importancia que es para la comuna el puerto y las ambiciones a las cual se aspira con los futuros proyectos.

Retoma la palabra Miguel. Comienza con una pequeña introducción recordando que la comuna de San Antonio posee un plano regulador del año 60, el segundo se realizó el año 84 y el actual es del año 2006, antiguamente los planos reguladores se hacían de una forma bastante artesanal, muchas veces se requería un arquitecto, algunos dibujantes, se pintaba y aprobaba, y era bastante rápido, todos saben la dinámica que ha tenido esto y actualmente ejecutar un plan regulador si bien es fácil desde el punto

de vista logístico dibujarlo todo por sistema digital, todo sistema de procesadores de texto el proceso aprobatorio sigue siendo muy engorroso y complejo, tan complejo que se incorporan estos instrumentos a una evaluación ambiental estratégica que ya por supuesto incorpora la parte medioambiental y eso ya obliga a que no sea posible a través de los municipios solamente avocarse a modificar el plan regulador si no es con el concurso de consultoras externas que finalmente son las que tienen la capacidad económica y técnica para desarrollar estos largos procesos el municipio lo que hace después es tomar estos estudios, manejarlos, adecuarlos, velar por el bien común y sea su tramitación, en ese contexto nuestro plan regulador del año 2006, demoro 10 años en lograr aprobarse, Uds. Entenderán que de esa fecha (2006) que entro en vigencia quedo básicamente desactualizado producto de tres exposiciones públicas que son correctas, la comunidad tiene que participar, también que se acogieron más de trescientas observaciones que obligó justamente a tener que reiniciar los procesos y llegamos a un instrumento que si bien soluciono algunos problemas, en la práctica donde se opera con el plan regulador que esa es la dirección de obras municipales, se han detectado muchos inconvenientes, muchas normas que han impedido de alguna forma el desarrollo de algunos proyectos... si bien uno debe entender que el municipio es el que lleva la batuta en cuanto al plan regulador comunal y no es menor que en lo que significa monetariamente modificar estamos hablando de \$250.000.000 a \$300.000.000, el municipio está empeñado con apoyo del gobierno regional y del ministerio de la vivienda en obtener estos fondos, básicamente durante este año 2013 pero en el intertanto, porque esa modificación que hemos llamado global abarca a la comuna entera donde esta vaciado todo esta detección de observaciones e inconvenientes, productos normativos, desactualización que ha quedado respecto a que se ha modificado también la ley general y la ordenanza general de organismos de construcciones y muchas veces hemos articulado nuestro plan regulador, no se ajusta a la actual legislación, esto nos hace pensar que aparte de lo que económicamente implica poder iniciarlo, va a tener una demora excesiva nuevamente por que vamos a abrir una puerta de correcciones a toda la comuna en ese intertanto también el consejo municipal se ha abierto a la posibilidad de que sean algunos privados con fondos de ellos los que puedan iniciar algunas modificaciones parciales al plan regulador que en este momento tenemos alrededor de 7 u 8 en trámite, unas más avanzadas que otras pero que son para nuestro punto de vista más rápidas porque no esta tratándose de toda la comuna, están tratándose cosas puntuales en algunos sectores, por ejemplo el sector del Piñedo, el ejemplo de Vopak acá en el sector de Plantación Fiscal y este ejemplo que nos convoca que es la modificación portuaria del sector del parque Dyr, el puerto mismo y los muelles norte. En ese contexto nos encontramos entonces ahora trabajando en lo que es la modificación portuaria Sur; ahora sedo la palabra a la directora de la saplac que nos va a exponer una cosa general respecto a este tema después va a hablar la consultora misma, primero el gerente general del puerto don Aldo Signorelli que nos va a contar un poco el desarrollo portuario para que los servicios tengan una visión global de este crecimiento que esta; no hay que olvidar que el plan regulador básicamente es un plan no es una obra, después que esto esté aprobado ellos tienen la posibilidad de generar las obras y seguir con los servicios que tienen que ver con obtener el financiamiento respectivo a estos proyectos, si ellos lo iniciaran se encontrarían con el problema que los mismos servicios públicos o servicios regionales les pondrían objeciones por el uso del suelo no permite este crecimiento portuario en lo que se está proyectando, y finalmente vamos a hacer una ronda de preguntas ya del servicio para poder empezar a conversar el tema ya mismo de la versión ambiental de estrategia. Dejo con la palabra a la señorita Verónica Palomino.

Toma la palabra Verónica Palomino; buenos días, ya nuestro alcalde subrogante dio la bienvenida y el agradecimiento a esta reunión taller por parte de la municipalidad de San Antonio donde estamos informando el proceso de modificación al plan regulador en el sector Sur, mi presentación tiene que ver con aspectos bien genéricos de los procedimientos llevados a cabo desde los puntos de vista técnico institucional para dar cuenta del informe que ha sido entregado a los servicios públicos. Ya lo señalo nuestro asesor urbano que nosotros contamos con un plan regulador vigente desde el año 2006 cuya tramitación tuvo una larga data de mas de 10 años que es un tema que vamos a

conversar a continuación y que da pie a esta y otras necesidades de modificación al plan regulador y que tienen que ver también con el importante desarrollo que ha tenido el territorio de la comuna de San Antonio, nosotros en el proceso de tramitación que por cierto tiene que ver con las exigencias legales hemos tenido procesos preliminares, también hemos trabajado el desarrollo del estudio a través de una mesa técnica y estamos en una etapa de coordinación con los servicios para el inicio del proceso de evaluación ambiental estratégico, hoy día estamos entre los puntos 4 y 5 del proceso. Nosotros en este proceso de actividades que llamamos como municipio actividades preliminares consideramos una exposición, cierto desde el interesado que en este caso es la Empresa Portuaria San Antonio y un anuencia del concejo municipal para que se estudie a través de consultoras especializadas la modificación al instrumento de planificación territorial, en ese contexto esta modificación que tiene una data bastante antigua, ya que es del año 2009, inclusive había un acuerdo del consejo municipal del año 2006 que se ratificó y que otorgó la anuencia favorable para el inicio del estudio tendiente a modificar el plan regulador comunal de San Antonio y que se denominó expansión Sur del puerto de San Antonio y que contempla los terrenos del ex Parque Deporte y Recreación "DYP" en el sector de Barrancas, y en ese contexto se constituye la mesa técnica que da inicio al análisis de esta modificación al instrumento de planificación con ese acuerdo del consejo nos dimos la tarea de iniciar el desarrollo del estudio siguiendo por cierto las etapas básicas de levantamiento de información, desarrollo del estudio, proposición urbanística, proposición medioambiental, proposición planimétrica y definición de algunos estudios complementarios necesarios en esta etapa del proceso, con el trabajo que ya les señalaba, es de una mesa técnica institucional donde participan del orden de 10 profesionales de las diferentes áreas del municipio, de la asesoría urbana, de la dirección de obra de municipales a través de su área de dirección de obras municipales, permisos, información geográfica, nuestra unidad de medio ambiente, nuestra unidad de tránsito y nuestra unidad de museo que también tiene una opinión bastante profunda sobre los temas medioambientales sobre todo en el territorio en el que se está estudiando lo que es la modificación al plan regulador comunal, bueno esta modificación surge a partir como les señalaba de la demora que tuvo la aprobación del plan regulador comunal, lo que significó una desactualización temprana de este instrumento tan importante con respecto de las exigencias que tiene la comuna en su desarrollo económico y especialmente en el desarrollo portuario por el innegable crecimiento que tiene y que proyecta la actividad portuaria en la comuna. En ese contexto y en base a una suerte de diversas reuniones necesitamos modificar este plan regulador y en base a ello la empresa Portuaria nos manifiesta su necesidad de ampliación de participar de un proyecto que vamos a conocer con un grado de detalle mayor a partir una exposición que va a ser el gerente de la empresa Portuaria y también demandas de la ciudad, hoy día San Antonio con el crecimiento que hoy día presenta la actividad industrial y la actividad Portuaria ya presenta algunos colapsos y también carece de algunos espacios especializados para el desarrollo de la actividad portuaria industrial y actividades y espacios especialmente dedicados al esparcimiento y también a fomentar el turismo considerando que San Antonio se encuentra inserto en una provincia cuya vocación fundamental es el desarrollo turístico y también surge esta modificación a partir de la adquisición de los terrenos que efectúa la empresa Portuaria al ministerio de bienes nacionales del orden de 66 hectáreas y situación que se materializa el año 2009 en ese contexto se propone esta modificación al plan regulador con el claro propósito de concentrar los usos portuarios en el sector Sur y liberar el sector norte para usos públicos, turísticos y recreativos, esto da cuenta de un futuro frente marítimo mixto pero que también tenga cierto orden, que este sectorizado donde estén concentradas las actividades portuarias y por otra parte tengamos una zona donde se puedan desarrollar las actividades turístico recreativas que son una demanda y una carencia de la comuna, esta modificación al plan regulador tiene objetivos que están transcritos del momento que cada uno de los servicios públicos tiene en su poder y que son el de caracterizar la situación en la comuna de San Antonio desde los puntos de vista territorialmente las actividades productivas y las actividades de recreación y turismo que requiere la comuna y la población en un contexto de desarrollo por cierto comunal y con el impacto provincial y nacional inclusive que tiene el desarrollo de la

actividad portuaria, registrar las tendencias y demandas territoriales en la sustentabilidad con el medio ambiente, que es un principio básico de esta modificación, reconociendo que las zonas que se están interviniendo tienen importantes elementos medioambientales que nos corresponde preservar y como municipio caucionar su buen uso y su resguardo y también, conscientes de que en el sector Sur se realiza una actividad pesquera artesanal, nos interesa y está explicitado en los objetivos generales de esta modificación otorgar las condiciones para su mantención mientras se ejecuten las obras que van a ser, la futura expansión portuaria y en esa oportunidad también caucionar como se van a desarrollar estas actividades. Los objetivos específicos también en consecuencia a los objetivos generales anteriormente planteado es proponer una zonificación territorial que tenga coherencia con la futura ampliación del y con el crecimiento turístico recreativo, optimizando los usos de suelo del sector Sur y del sector Norte también para el desarrollo de la actividad turística resguardando la protección medioambiental que ambos sectores requieren y dando las condiciones naturales y físicas para que se incorpore este nuevo concepto de actividad portuaria que por cierto va a tener impacto en el desarrollo de todas las actividades de la ciudad; nosotros dentro de este proceso que les mostraba que se inicia el año 2009 con una anuencia del consejo para que se estudie esta modificación al plan regulador comunal, tuvimos una primera presentación que efectuó la Empresa Portuaria de San Antonio para modificar el plan regulador comunal en el marco de la ley de sismos donde inclusive adjunto un informe al derecho pero que culminó en un informe de la municipalidad de San Antonio que rechaza esta propuesta de modificación a través de la ley de sismos considerando que no están las condiciones para que se tramitara en el marco de esta condición especial, normativa especial y que una modificación de esta envergadura requería la participación de los servicios públicos y por cierto la población ciudadana; esta modificación original solamente incluía el sector sur y su objetivo era generar una zona portuaria en todo el terreno que había adquirido la empresa portuaria o que adquirió la empresa portuaria a bienes nacionales y la zona de protección de la playa, no incluía el sector norte, esa fue la primera propuesta que se desechó a partir de la necesidad de generar este proceso de evaluación estratégica de esta modificación al plan regulador entendiendo su impacto. A partir de todas estas conversaciones en el mes de Agosto del 2011 se toma un acuerdo importantísimo en este proceso entre la municipalidad de San Antonio y la Empresa Portuaria que en resumen establece que la modificación deberá regular y resolver también la situación del sector norte una vez finalizadas las concesiones vigentes considerando una visión de desarrollo del borde costero, que contempla una proyección de paseo zona turística entre los muelles norte Comandante Policarpo Toro, Panul y ex Pesquera Camanchaca y un tercer punto de este acuerdo es generar imágenes objetivo del sector norte y sur, que es un compromiso que da cuenta del compromiso formal de la empresa Portuaria de desafectar las zonas de Panul, entre Panul y Camanchaca al término de las concesiones, del año 2030, desafectar el tramo central destinándolo a paseo público, elaborar un plan maestro de desarrollo turístico del borde costero Panul-Camanchaca y generar un anteproyecto del sector de la costanera del borde costero norte, esto es en el sector bellamar norte, en ese contexto, a raíz de ese acuerdo se modifica la zona de intervención de esta modificación al plan regulador definiendo como áreas de estudio los puntos que se ven en pantalla que son el área sur o el terreno que compró la empresa portuaria y además se incorpora el sector norte, el borde costero del sector norte. La modificación quedaría de la siguiente manera: la situación actual y la situación propuesta. En el sector sur se propone mantener una área similar a la existente como son especial cuatro, el resto se propone cambiar como una zona portuaria, y en el sector norte se crearía una nueva zona, zona de desarrollo turístico en reemplazo de la zona portuaria existente en el borde costero y zona de ferrocarriles; es una declaración bien general que vamos a pasar a través del consultor a explicar en más detalle, y en términos muy generales los planes maestros desarrollados que también forman parte de los documentos que han sido entregados a los servicios públicos en el sector norte el plan maestro considera también una especie de desarrollo por zonas, considera cuatro zonas, la primera es Bellamar norte, la segunda Panul, la tercera se denominó costanera, y la cuarta Camanchaca. Para la zona uno es la prolongación o la continuidad del actual paseo

Bellamar, nosotros como municipio hace mucho tiempo que estamos explorando la mejora de esa zona, y hoy día tenemos conversaciones más cercanas con la empresa portuaria para materializar en el corto plazo una mejora de ese paseo y dejarlo en las mismas condiciones que hoy día está el paseo Bellamar en el sector sur y tiene que ver cierto con que también hay una propiedad, una parte de ese paseo que es de propiedad de la Empresa Portuaria. Como les decía en la fase uno las etapas de desarrollo de este plan está la fase uno un desarrollo en el sector paseo Bellamar a través de un proyecto de mejoramiento que está bastante avanzado y en su fase dos el tramo gran que hemos denominado paseo costero y que cuyos componentes son un anteproyecto del paseo que se va a desarrollar, establecer y definir claramente las propiedades, hay parte de esos terrenos que son propiedad del puerto como hay otros que son bien nacional de uso público y hay propiedades también de ferrocarriles y es importante en este proceso avanzar con la empresa de ferrocarriles para acordar un eventual uso de la franja que es propiedad de la empresa de ferrocarriles para en el proyecto en el tramo paseo con miradores definir a partir de estos acuerdos los estándares de especificaciones y especialidades de este paseo para su implementación. Después en las fases que hemos llamado tramos dos y cuatro que corresponden a los sectores de Panul y Camanchaca que son los que se implementarían en su última etapa porque existen concesiones que están vigentes en esos sectores hasta el año 2030 y a partir de esa fecha podrían implementarse esos proyectos que están insertos en este plan maestro del sector norte; una figura muy general que también está inserta en los documentos que han sido entregados a los servicios públicos del plan maestro en sus tramos uno Bellamar, dos que es el actual Muelle Panul o Policarpo Toro, tramo tres que sería el paseo que conectaría el sector Panul con el sector Camanchaca y el tramo cuatro sector Camanchaca. En el sector Sur también existe un plan maestro que nos permite incorporar una zona de protección de la biodiversidad que permita mantener una zona equivalente a la que existe hoy día en la rivera del río generando un espacio público que permita restaurar y regenerar una zona de conservación y relativa para permitir a la comunidad de San Antonio acceder a la riqueza de avifauna de ese sector generando además un cuerpo de agua artificial que permita rescatar y restaurar la biodiversidad que se ve afectada con las lagunas que forman parte de la propiedad de la empresa portuaria que en el tiempo se deberían eliminar y recuperar las zonas designadas en la modificación del instrumento de planificación que están en agua y que se recuperarían para que formen parte de esta zona de protección de la biodiversidad, los componentes urbanos de este plan maestro nos permitirían generar espacios públicos y de integración con la ciudad en el sector del río Maipo y así mitigar los impactos que generarían la gran plataforma portuaria, mejorar y asegurar la viabilidad de la pesca tradicional del chinchorro, generar una zona de bafer de vegetación nativa, generar mejoras en la accesibilidad desde el sector de Tejas hasta la zona de protección de la biodiversidad una accesibilidad independiente de la accesibilidad que se generaría para el desarrollo de la actividad portuaria. Las imágenes corresponden a 15 hectáreas en las que se pretendería hacer el trabajo de la biodiversidad. Los conceptos básicos son implementar la biodiversidad, asegurar la permanencia de la pesca artesanal existente, generar un nuevo cuerpo de agua, trasladar dunas existentes que tengan algún grado de impacto ambiental, mejorar las accesibilidades a la zona de protección de la biodiversidad generando un puente vehicular e implementar las zonas de bafer de vegetación nativa para mitigar los impactos de la actividad portuaria, esos serían los conceptos básicos de plan maestro. También esta propuesta su programa esta propuesto ser implementado en dos etapas, dos zonas, donde cada una tiene elementos específicos, la zona uno el nuevo cuerpo de agua, el sector dunario, la zona o el centro de interpelación de la biodiversidad con miradores al pajonal y nuevo cuerpo de agua, senderos peatonales, una nueva zona de playa y un recorrido peatonal y la zona dos tiene un centro de difusión turístico-ambiental, paseos de observación sobre pilotes con observatorios ornitológicos, miradores, acceso peatonal controlado y centro de informaciones, estacionamientos públicos, miradores al estero y los pajonales existentes. Hoy estamos sentados acá para trabajar en la coordinación ministerial para recibir las opiniones preliminares de los servicios y trabajar específicamente en los temas ambientales, con la seremi de medioambiente que ha venido en consideración especial con el municipio y

con esta modificación en particular para aportarnos las observaciones o las consideraciones que sean necesarias incorporar en este que va a ser un informe ambiental importante como les señalaba por los elementos ambientales que existen y que están hoy día en las zonas que se están modificando y que es de interés para este municipio proteger y preservar. Eso sería muchas gracias.

Le pedimos al gerente general de la Empresa Portuaria que pudiera exponer usted esta modificación que yo he explicado de manera muy general por favor.

Toma la palabra gerente general EPSA Aldo Signorelli.

Me acompaña el equipo consultor que nos ha acompañado en este proceso que ha apoyado a la municipalidad y ellos en especial Clobis Osorio va a ser una presentación técnica de esta modificación y después la etapa de pregunta con la consultora urbe podremos reabastecer el debate sobre las preguntas que ustedes nos hagan. Como ya introdujo la señora Verónica y Miguel yo voy a informar sobre el desarrollo del puerto para poner en contexto porque nosotros celebramos que la municipalidad este abordando este cambio en el instrumento territorial. Nosotros tenemos en este momento en el puerto actual cuatro frentes de atraque, siendo los más antiguos Puerto Panul y San Antonio Terminal Internacional (STI), mas nuevo es Puerto Central y el Sitio 9 el cual atendemos directamente nosotros, no sé si ustedes saben pero nosotros movilizamos entre el 51% y 52% de la carga de la Quinta región, somos el puerto más importante del país, además somos un puerto público, de uso público, velamos por la competencia entre los terminales y dentro del mismo puerto a la no discriminación y eso ha sido premiado por la confianza de nuestros clientes que nos siguen posicionando como el más importante, tengo las cifras de un paper que me enviaron de la CEPAL, el promedio del crecimiento en Latinoamérica fue de 6.9%, y nosotros crecimos en contenedores 23%, en carga general subimos un 6.3% batimos la barrera de los 16 millones de toneladas al año 16.7 hemos estado creciendo permanentemente con una fuerte prevalencia del contenedor, el concepto TEU es contenedores de 20 metros equivalente de 20 pies equivalente es decir los contenedores chicos, el chico tiene 20 pies el grande 40 pies. Tuvimos dos records este año que fueron muy enorgullecidos para nosotros, Puerto Panul movilizó 2.1 millones de toneladas a gráneles limpio y STI 1 millón de TEU, no ha habido ningún otro terminal en el país que movilice un millón de TEU en un año y eso nos pone dentro del contexto de los puertos más importantes de Latinoamérica, nosotros hoy día somos el decimo puerto en Latinoamérica, si nos sumamos con Valparaíso competimos por el tercer puesto con Colombia, nos supera Santos y Panamá. Esta es la esencia de nuestro negocio nosotros somos una empresa de transporte y la oferta y la demanda es esencial, la curva celeste muestra la capacidad del puerto según los distintos proyectos que son indicados en el lado derecho, la primera fase de Puerto Central, los 31 metros de extensión de STI, la primera fase de la ampliación del terminal Costanera de Puerto Central como ven era un escalón importante, ahí se muestra en el eje I los millones de TEUS que se pueden atender 1.5 millones, cuando STI termine los 100 metros adicionales, después de los 31, es decir, cuando STI crezca 131 metros lineales vamos a estar en el umbral de los dos millones de TEU que se pueden atender al año, hoy día nuestro umbral es de 1.2 millones aprox. Y ahí con mucha transparencia en el ovalo morado yo les expreso lo que es obvio, estamos en un periodo entre el 2014 y el 2015 de congestión un periodo de dificultad y nosotros eso lo hemos estado abordando con nuestro nodo logístico que es una parte esencial de nuestro trabajo actual y esta es una mirada de larguísimo plazo, hasta el 2060 de cómo se va a convertir, comportar la Quinta Región, Valparaíso y San Antonio respecto de la demanda por contenedores, por atender contenedores, este es un trabajo reciente que hemos hecho junto a la empresa portuaria de Valparaíso y la empresa portuaria de San Antonio, con la consultora CIS que evalúa precisamente distintos escenarios de demanda (que es la curva azul y la otra que va en escalones es la que demuestra nuestra capacidad), la capacidad de hoy día digamos 2012 es un poquito más debajo de los dos millones de TEU al año para los dos puertos, esto suma a toda la quinta región, y como ven el 2016 tenemos un punto en que la región no va a poder probablemente satisfacer con toda comodidad la demanda y así sucesivamente desde el 2020 en adelante no tenemos proyectos hoy día en carpeta, no tenemos proyectos contratados, esto si hacemos un símil con el sector eléctrico sería como

nuestro plan indicativo de obra, es decir, acá la autoridad que por ley al ministerio de transporte para efectos de plan de la política pública de transporte marítimo portuario nos ha pedido a los puertos que propongamos alternativas emplazamientos de nuevos puertos, ambos puertos hemos cumplido 100 años durante el año 2012, y en estos 100 años hemos pasado de un puerto que se diseño para naves de 120 metros de largo a naves de 348 metros, es decir, hemos más que duplicado la nave de diseño de los otros puertos y estamos hoy día frente a una decisión que tiene la misma escala, como la decisión que se tomo cuando decidieron construir estas terminales, este grafico nos muestra que la capacidad básica de contratada se nos va a saturar entre el 2020 y el 2024. Tenemos siete curvas de demanda las cuales las hemos hecho con distintos actores: Hurtado, Universidad Católica, CIS, nosotros como los distintos puertos, y esto refleja un promedio, si tenemos un comportamiento de un crecimiento mucho más fuerte del que ahora estamos percibiendo alrededor de 6.y tantos porciento que mostré y 23% en caso de los contenedores, la curva azul se va a empinar mucho mas y por lo tanto va a ser más cerca del año 2020 cuando necesitemos tener nueva capacidad de transporte de contenedores en la región de Valparaíso, al revés si decae un poco y el crecimiento del país no es tan vigoroso, seguramente vamos estar entorno al 2025. Sin embargo un proyecto de esta naturaleza requiere alrededor de 10 años, entre las ingenierías básicas, ingenierías de detalle, modelo de negocio, estudios de impacto ambiental, aprobaciones, licitación, ustedes saben que nuestra ley obliga a que este tipo de proyectos se aborde por medio de concesionarios; estamos en el umbral de la toma de decisiones por eso que esto está en la carpeta del gobierno, el presidente de la República, el Ministerio de Transporte nos está citando precisamente para trabajar en esto. Perdón por haberme detenido tanto en esto, pero esa es la síntesis de por qué estamos nosotros con este plan de desarrollo. Nosotros somos una empresa del Estado, somos una empresa muy respetuosa de las leyes y las normas, somos un ejemplo de cómo nos debemos comportar las empresas, enfrentamos con mucho respeto y humildad este proceso tanto a la escala del consejo municipal, a la escala de la mesa técnica de la municipalidad, a la escala de los servicios públicos que están presentes. Nuestro rol como autoridad portuaria es desarrollar el puerto, es coordinar a los actores, eso lo hacemos a través de nuestra comunidad logística de San Antonio, que es un gremio, una comunidad portuaria de los distintos actores que participamos en esta torre de Babel que es el sistema portuario. Nuestro modelo de negocio es a través de contrato, nosotros desarrollamos control de contratos con nuestros distintos actores, los más importantes son los concesionarios pero tenemos una serie de otros servicios que forjamos a través de contratos, tenemos la obligación por ley de ser una empresa eficiente, somos sociedad anónima, estamos regulados por la superintendencia de valores y seguros, y tanto en la ley como en nuestro ley motivó la relación ciudad puerto es esencial.

Voy a detenerme solo en dos de los proyectos de desarrollo, tenemos muchos mas pero son los que tienen que ver más precisamente con este trabajo de hoy día en la mañana. El primero dice relación con la zona logística y el segundo con el puerto a gran escala, ¿qué es lo que nos motiva? San Antonio, nosotros somos el principal puerto del país, tenemos que ser capital logística del país, hoy día el negocio portuario no solo es de transferencia, no solo es de almacenamiento, no solo es de servicio de valores agregados, sino que también es un servicio puerta a puerta el que esta empedando en el mundo, por lo tanto, como comunidad de la provincia de San Antonio, de esta conurbación de comunas entre Santo Domingo, San Antonio y Cartagena, es tener capacidad para enfrentar esta necesidad que hoy es una realidad, como ya dije la demanda va creciendo fuerte y por lo tanto debemos generar nuevos puertos en la zona central del país, este crecimiento requiere además de áreas de respaldo nuestra provincia esperamos que se desarrolle armónicamente con nuestro proyecto y nosotros desarrollarnos y apoyar al desarrollo de nuestra provincia y aquí me refiero a temas que no están tratados en una evaluación de un plan regulador sino que tienen que ver con la educación de nuestros jóvenes, la salud, la atracción de nuevos profesionales acá, es todo un sistema que sobre el cual todo el estado y en particular nosotros como empresa nos debemos ocupar para hacer un sistema portuario, un sistema logístico de la escala de los otros puertos con los que nos estamos comparando acá, esto no lo veamos

como una competencia con el puerto de esta misma región, sino que acá veamos la competencia país con los otros cinco o seis puertos que pueden eventualmente hacer la diferencia entre que nuestro comercio exterior sea más barato o sea más caro, pero por supuesto dentro de todo el complemento de la normativa es que insisto que nosotros como empresa del estado debemos hacer, nosotros nos debemos a la comunidad, trabajamos con la comunidad y esperamos que este tema sea bueno para la comunidad, no podríamos trabajar en este proyecto si no es bueno para la comunidad. Ya vimos el emplazamiento del proyecto, puerto actual nuestra plataforma logística internacional San Antonio PLISA y el puerto a gran escala del futuro. Vamos por PLISA, esta es una realidad nosotros tenemos pics de 3.200 camiones en un día, nuestros camiones se cargan en torno al jueves, viernes, sábado y nosotros tenemos recortes de prensa como este, por veintena porque ya la docena me quedo chica, o sea cada una semana, cada tres, cuatro días aparece una foto denuncia, porque es una realidad nosotros tenemos un impacto sobre el sistema urbano importante, digo nosotros porque me hago cargo de que somos un atractor de viajes para los camiones, somos un generador de viaje, ahora tenemos distintos tipos de camiones, y ello también les quiero pedir que ustedes como especialistas nos pongan los puntos sobre las "i" en los aspectos que corresponde, camiones de importación, camiones de exportación que van o salen directamente del terminal es un caso, camiones hacia depósitos es otro caso, camiones hacia extra portuario es otro caso y camiones hacia puntos no aduaneros es un último caso, entonces, nosotros hemos estado fuerte esfuerzo de identificar cuáles son los tipos de camiones y como atender cada uno de ellos, y para eso hicimos un trabajo bastante detallado con evaluación social, con evaluación privada, con los distintos actores de nuestra comunidad logística y hemos formulado doce proyectos, estos los presentamos en septiembre del 2012 que es la batería del proyecto logístico para enfrentar el mundo real que hoy día tienen nuestro puerto, yo solo voy a hablar de algunos, pero tiene que ver con el frente de atraque que es nuestra primera digamos línea con el área de respaldo que es nuestra segunda línea, con la conectividad que es nuestra tercera línea, son los tres grandes descriptores que permiten caracterizar un puerto, frente de atraque, área de respaldo y conectividad, y el resto que es la envolvente, que es la logística es el sistema nervioso, es el sistema linfático de la infraestructura, nosotros somos un puerto que mira el desarrollo de manera integral, en infraestructura mas gestión, por eso la batería de intervenciones, todas buscan mejorar la capacidad y disminuir el impacto. El proyecto más rentable de todos es el ferroviario, mejorar las condiciones ferroviarias de nuestro terminal actual, tiene una .. social de 140% si es un proyecto súper notable estamos haciendo una mesa con ferrocarriles, con los concesionarios, con los operadores ferroviarios para abordar ese proyecto, el 3% de la carga del puerto se está moviendo entre el 3% y 8 % según la manera de medirlo por ferrocarril y obviamente necesitamos aumentarlo mucho más para resolver el asunto de los camiones, respecto de los camiones voy a hacer un acápite especial a nuestro nuevo nodo logístico , nuestro aparcadero, que hemos desarrollado, hicimos un estudio de impacto sobre el sistema de transporte que nos exigió la municipalidad y es un proyecto favorable desde el punto de vista de transporte obviamente busca disminuir la congestión. Ahora aquí hay una pieza clave que es que los camiones nuestros clientes cumplan los horarios planificados y cuando uno va a un puerto de primer mundo como le llamamos, no quiero ser peyorativo pero me refiero al hemisferio norte, donde ay puertos muy ordenados y uno pregunta al encargado que pasa con los camiones y el te responde ¿Por qué me pregunta que pasa con los camiones?, ellos tienen pequeños puntos de amortiguación de dos a tres hectáreas y los camiones cumplen la planificación, si el camión esta convocado a las 5 de la tarde con 15 minutos, y el camión llega a las 17:10 y por lo tanto es atendido, nosotros los camiones que llegan a la planificación son atendidos, los camiones que llegan a la planificación y por algún motivo interno al puerto no es atendido, igual que la pizzería el puerto les paga, el problema nuestro es cuando los camiones llegan fuera de planificación entonces este trabajo es precisamente para penalizar a los camiones que llegan antes y que por lo tanto se estacionan en torno a este barrio y nos congestionan la salida de la carretera que esta en este punto marcado en rojo y la rotonda, además de los camiones mal estacionados, ustedes saben que no se puede estacionar en la carretera en fin, estamos

abordando un proyecto completo con la dirección de tránsito de la municipalidad, con obras públicas, con el concesionario de la ruta 78 y nosotros, construimos este nodo logístico e invertimos 4.7 millones de dólares el año pasado con esta explanada mas la avenida a la playa mas la avenida primero de enero poniente y luego a final de año ya nos hicimos completamente de este sector del ex camping, fueron recibidos los valores para pagarle los derechos a los ocupantes y nos fuimos todos felices y ellos se están cambiando a otro balneario y nosotros vamos a poder abordar un espejo de esto en el sector norte, hicimos una coordinación, nosotros todos los días tenemos una coordinación marítimo portuaria, ahora además estamos haciendo una coordinación terrestre en la que como autoridad portuaria estamos coordinando los distintos actores que son los que aparecen arriba, que son los extra portuarios, que son los de respaldo para nuestro sistema de actores, con esto quiero demostrar que nuestro sistema portuario es bastante más complejo que tener dos terminales y una autoridad portuaria, y hay muchos otros actores que participan, como les he dicho majaderamente hoy día en esta actividad, entonces nuestro nodo a permitido manejar estos pics, el año pasado tuvimos un pic de 2 mil y fracción con camiones que nos genero un taco que llego hasta arriba y este año hemos atendido alrededor de 3200 en un mismo día y lo hemos podido hacer usando las mismas metodologías de transporte urbano en transporte de carga. Nuestra plataforma logística internacional busca darle servicio a los camioneros, en particular el combustible que es uno de los dolores de cabeza de la comuna, que no tenemos estaciones de combustible de petróleo disponible cercano a ellos, entonces tienen que venir a Barros Luco, hay una de las compañías que es la más grande y tiene una tarjeta de crédito para los transportistas, entonces esas solamente la pueden ocupar aquí en Barros Luco, y eso produce muchos problemas para la comunidad, insistimos en el sistema ferroviario e insistimos en el tema ambiental. Esa es la imagen objetivo que debería ser el proyecto de la plataforma logística, el puerto a gran escala ya me detuve un buen tiempo antes en explicar que era importante por la demanda y que era necesario crecer, este un proyecto que está en pleno desarrollo, el ministerio de transporte nos pidió ya la ingeniería, nosotros en diciembre la entregamos, la autoridad está evaluando las alternativas y me imagino que durante el segundo, durante el primer semestre de este año se van a proponer instrucciones para nuestros directorios para seguir con las ingenierías básicas e ingenierías de detalle que corresponden, solo quiero exponer que ese es el emplazamiento físico, acá esta la zona de la biodiversidad, acá esta la playa que esperamos a formar en el sector de Llolleo, este puerto tiene dos o tres características que lo hacen ser superior al puerto actual, la primera es que permite operar con viento de hasta 25 nudos, nuestro puerto actual con dificultad permite 10 nudos e incluso 15 nudos, la segunda es que tiene factores de espera para las naves de 2%, nosotros hoy día tenemos esperas mayores y en tercer lugar es que podemos recibir el aumento de contenedores que le mostré en la gráfica anteriormente, con las naves más grandes que se están construyendo actualmente que yo creo que son de alrededor de 400 metros de eslora, para nosotros es esencial la conectividad, les insisto de nuevo somos una empresa de transporte, no podemos diseñar un puerto que no esté midiendo..., nosotros estamos diseñando una conectividad con la autopista de la fruta, con la autopista del sol, con la autopista hacia Casablanca que son las tres vías concesionadas estamos abordando el diseño ferroviario un 30% de la carga de este nuevo puerto está diseñado para el modo ferroviario y un 80% para el modo carretero, pero ustedes me van a decir pero como si suma 110, claro lo que pasa es que el cliente es el que toma la decisión de por dónde se va, el cliente toma la decisión de cuál es el puerto, cual es la línea más barata para llegar, nosotros estamos diseñando cargados hacia ferrocarril porque creemos que es el futuro, tanto del punto de vista ambiental como del punto de vista del costo. Es esencial en este diseño la componente ambiental, la vez pasada que yo estuve en esta mesa exponiéndole al consejo municipal, le mostraba las bases de la licitación, nosotros hemos pedido un diseño que limite las emisiones de contaminantes atmosféricos, los gases de efecto invernadero, el ruido y para eso hemos hecho un sistema semiautomático eléctrico, de manera de disminuir esos efectos.

Para terminar, solo quiero enfatizar en algunos temas sobre la propuesta que la municipalidad a acogido, sobre el sector sur y el sector norte, para nosotros es clave el

acceso a la playa, por ley, por eso es que vamos a hacer un esfuerzo para poder construir este puente, digo esfuerzo por que el terreno no es nuestro y vamos a tener que buscar los convenios o que sean transferidos, que nos vendan esos terrenos ya sea bienes nacionales o el SERVIU, quien corresponda, para que podamos construir un puente y una conectividad, estamos muy contentos con el proyecto que nuestra consultora URBE y la municipalidad han concordado, hay muchas horas de trabajo, la municipalidad ha sido extremadamente exigentes con nosotros para cuidar que el San Antonino, los miembros de la provincia, los turistas tengan una mitigación que sea apropiada, y con respecto al sector norte, lo explico muy bien Verónica, yo quiero enfatizar dos aspectos, nosotros no vamos a perder la propiedad, y no digo no la vamos a perder por que quiera mantener, sino que queremos cuidar, si vendiésemos, si entregásemos a un tercero no podríamos cuidar, nuestro compromiso de larguísimo plazo es cuidar esta zona, entonces este es el aval que traigo hoy para mi compromiso, el paseo Bellamar, yo trabaje no sé si ustedes saben hace 7 u 8 años, durante 5 años en esta empresa, ahora he tenido el honor de volver y cuando yo llegue empezamos el proyecto del Bellamar y me compre ese primer proceso de apertura del borde costero de un puerto a la comunidad de inmediato, nos costó muchísimo, les vuelvo a insistir esta es una empresa del Estado, no recibimos aporte fiscal, al contrario aportamos al fisco y hay una ley que exige que el ministerio de hacienda nos apruebe nuestro presupuesto, nosotros no nos mandamos solos, entonces nos costó mucho invertir en el Bellamar, esta es una foto de antes de ayer del Bellamar muchos turistas, muchos artesanos vendiendo en los módulos, tuve el honor de ser invitados por ellos a su fiesta de amigo secreto para la navidad pasada y veo que aquí hay un grupo organizado de personas que están manifestando la identidad cultural de San Antonio y se están auto gestionando o apoyados por nosotros, entonces el aval que tenemos del paseo es que funciona, nosotros lo mantenemos, gastamos medio millón de dólares al año, en mantención, en su crecimiento, en actividades culturales y nos preocupamos incluso de vacunar a los perros vagos para que no tengamos problemas con los turistas, antes de ayer metiendo preso a un lansa, es decir, nosotros estamos en la trinchera en el Bellamar, y cuando yo decía que no vamos a perder la propiedad me refiero a esto, que vamos a estar cuidando que estas intervenciones del sector norte, tanto la extensión del Bellamar hacia el norte como lo que el año 2029 recién porque en ese momento termina la concesión de Panul, podamos abordar acá de inmediato este paseo y también en el muy corto plazo porque acá tenemos intervenciones livianas que hoy día son galpones en este bellissimo punto, yo encuentro que el trabajo aquí de URBE es muy estimulante cuando termine el 2029 Panul también podemos abordar cruzando acá hacia el sector de la Cantera con un punto que está debajo del cerro Santa Inés, la de abajo del faro, me puedo imaginar lo bonito que puede ser. Hay una fuerte probabilidad que nosotros nos cambiamos a una oficina que está aquí, porque la actual oficina de la Empresa Portuaria de San Antonio la tenemos que entregar para efectos de contenedores.

Relación ciudad puerto, nosotros no somos ajenos a que hay un grupo de personas que esta gritando abajo, nosotros nos hemos juntado con todos, yo en particular con todos los actores sociales de la comunidad, sabemos que hay unos detractores y muchos que apoyan y estamos abiertos a conversar con ellos, la última vez que las personas estaban gritando allá abajo que hablaron con la prensa, que fue hace dos semanas atrás no hablaron de nosotros, porque nosotros hemos tenido muchas reuniones con ellos, hablaron del sistema, sin embargo, en intervenciones anteriores hablaban del puerto, de la Empresa Portuaria, de los silos, del ácido sulfúrico, los camiones como los grandes iconos de los problemas, sabemos que tenemos problemas los camiones, los tacos como el grande que tuvimos el año pasado, algunas emisiones inocuas pero vistosas de descarga y faena de de carga a granel, y la autoridad nos ha pedido que cada vez que así ha sido se ha abordado, y como les dije al principio nosotros queremos que esas cosas se mitiguen, para eso hemos invertido dinero y hemos hecho esfuerzo de coordinación que no están en la ley, que no están en nuestros contratos pero si están en nuestro rol de autoridad portuaria que lo ejercemos de una manera innovadora y con fuerza para catalizar el trabajo de todos los actores para que nos enfoquemos en resolverlos, para la semana Santa estuvimos trabajando un par de horas en detener camiones en la bajada para que no nos ocurriera esto, para que no tapáramos el acceso

a los turistas, es decir nosotros hemos gastado bastante dinero en guardias y en trabajo de coordinación de los camiones, mucho apoyo de la municipalidad y de carabineros, y también tenemos una beta muy preocupante de la vida silvestre, apoyamos el centro de rescate animal que tiene el museo de la municipalidad de San Antonio, hay una brigada animal dentro del puerto, se capacitan guardias y trabajadores portuarios, tenemos rescates a la semana de aves que chocan con contenedores o chocan con las grúas y son rescatadas en esas jaulas y después de una intervención del equipo de la municipalidad muchas de ellas pueden seguir. Nuestra responsabilidad social se expresa en muchos aspectos creemos que el principal polo turístico de la comuna es el paseo Bellamar, le va a seguir seguramente el Centro Cultural de San Antonio que ha hecho esta comuna, esta municipalidad, tenemos pocos hitos urbanísticos como esos dos y nosotros los defendemos para nuestros niños, para la cultura de nuestra gente, para las visitas de nuestros turistas. Nuestra responsabilidad tiene varios frentes, una que tiene que ver con el dinero que le aportamos al estado, a todos los chilenos, el dinero que aportamos allá, en patentes porque nosotros no pagamos cien mil pesos en patentes, cuando venimos a pagar las patentes nos ponen alfombra roja aquí en la municipalidad, nos ofrecen cafecito porque somos el más grande pagador de patentes acá, tenemos un cruce ferroviario y por ley no nos compete pero nosotros pagamos al guarda cruce, por que digo esto, porque hay muchas cosas que si yo me guiara por la ley yo me podría quedar sentado en mi escritorio y levantar las manos pero mi directorio me ha pedido que no levantemos las manos y que las pongamos en la tierra y abordemos los problemas que nos tienen el sistema portuario o que a la comunidad le impacta el sistema portuario; apoyamos varias actividades culturales y deportivas, finalmente quiero resaltar que la municipalidad durante seis años, se ve en el resumen que expreso Verónica, de diciembre del 2006 a enero del 2013, seis años y un mes, este fuerte trabajo conjunto a traído un esfuerzo que nuestros accionistas que es el gobierno, nuestro directorio están muy contentos porque podemos mirar con la frente muy alta a San Antonio y les prometo que yo feliz hubiera bajado a hablar con la persona que estaba abajo gritando y lo voy a hacer cuando corresponda porque tenemos muchos argumentos para rebatir, los mitos, esperamos que luego de todo este proceso ustedes nos ayuden a enriquecer este producto y vayamos a participación ciudadana vamos a estar con mucha tranquilidad y con mucha propiedad defendiendo un desarrollo que Chile necesita pero que también San Antonio necesita, la gran crítica del san antonino es que no ve que quede aquí, y la verdad es que queda mucho aquí pero nos ha costado explicarlo, pero queremos explicarlo mejor y perdónenme el chovinismo, si nosotros no logramos que nuestros san antoninos nos ayuden a que San Antonio sea el próximo puerto a gran escala, y el próximo puerto a gran escala este en otro lugar obviamente que va a ser un detrimento para nuestra calidad de vida, para nuestra autoestima y para nuestro desarrollo social, por eso digo con mucha autoridad sentimos que una gran parte de la población de nuestra comuna y nuestra provincia nos apoya, gracias Miguel.

A continuación el consultor Clobis Osorio expondría la parte urbanística y medioambiental en una presentación resumida de los estudios que ya tienen todos los servicios de forma digital.

Clobis Osorio: Hola buenos días, bueno se ha dicho buena parte de lo que comprende este estudio y la condiciones en las cuales se ha desarrollado, yo creo que antes es importante destacar el trabajo y el tiempo que le han dedicado a este proyecto, como bien decía Verónica al inicio esto es algo que data hace varios años de trabajo y varios de los servicios que están acá pueden dar cuenta de ello, o sea efectivamente, inicialmente se pensó en trabajar y abordar una modificación normativa que incluyera solamente el sector portuario sur, tal como lo dice el propio nombre de la modificación que implicaba en el fondo trabajar en este sector básicamente esa fue como una primera alternativa de trabajo y que en el marco del trabajo de la mesa técnica con el municipio y la propia el propio desarrollo del estudio fue cambiando con el tiempo y se llego a la conclusión que en general se debía abordar todo el uso de suelo portuario que existe en San Antonio y por lo tanto se requería necesariamente abordar el sector norte, de esa manera se tomo como nueva alternativa de trabajo y una nueva prohibición de

trabajo considerar como parte del estudio estos dos sectores digamos y sobre la base de eso se.

Iniciaron digamos los diversos estudios, la propuesta en general en el fondo de esta modificación normativa es de alguna manera concentrar las actividades como se dijo inicialmente en el área portuaria hacia el sector sur de la ciudad liberando a todo el sector norte digamos mas para un uso más turístico-recreativo replicando un poco como lo que paso en el paseo Bellamar como bien decía el gerente del puerto, que decía que esta es una iniciativa notable en el marco del desarrollo urbano de San Antonio, para quienes hemos visitado San Antonio ya sea por trabajo o por otra actividad sabemos perfectamente la implicancia que tuvo digamos la construcción del paseo Bellamar dentro del marco de las actividades particularmente recreativas de la ciudad, por lo tanto es un factor no menor que hay que tenerlo en cuenta al momento de modificar las condiciones de uso de suelo del borde costero de esta ciudad, entonces en el fondo tal como lo decía inicialmente generar un frente portuario hacia el sur y un frente turístico y recreativo hacia el norte, no obstante eso y tal como lo plantea el propio plan comunal de esta inter comuna en el sector sur se requiere además generar una condición de protección de la zona del rio y por lo tanto quedaba de esa manera la existencia de un borde con fines de protección de la biodiversidad de carácter público en el sector sur, esa es como la iniciativa en términos generales. En el marco de esta tramitación dado que es como una tramitación normativa básicamente, no hay que perder esto que establece el propio marco comunal en esta zona sur, desde el puerto hacia el sur está identificado en el plan intercomunal con una clara vocación portuaria, y el sector norte también reconociendo un poco lo que ha pasado históricamente en San Antonio también fue considerado como una zona portuaria el propio plan intercomunal lo establece de esta manera, es el paraguas del cual tiene que acogerse digamos el regulador comunal que es un instrumento a menor escala, este es un dato con el cual básicamente pretendemos es tenerlo a la vista en el marco de la tramitación. Bueno esto ya lo hemos visto básicamente lo que decía Verónica al principio, estas son las condiciones actuales del sector sur después de que esta normativo y en el fondo existían en este caso una zona de protección de las lagunas, una zona de protección de borde de playa y una zona de protección de la rivera del rio, es un poco la condición normativa, no se considero la intervención de la zona definida como lo son la ZD que es famoso Parque DYR que hoy se denomina parque del Pacífico dentro del marco de la tramitación, es importante agregar algunos factores que son relevantes en esta modificación que a partir de alguna modificaciones legales y normativas, aquí la existencia de viabilidad como ustedes pueden ver, es viabilidad que caduco en el marco de la ley por lo tanto si bien ya no aparece digamos en la modificación propuesta no necesariamente son producto de esta modificación solamente que por el hecho de desaparecer digamos desde el punto de vista normativo, básicamente lo que se percibe acá es dejar tal como estaba presentado originalmente la zona de borde de protección del rio pero esta zona lo que se considero desde el punto de vista normativo fue sacar algunos usos de suelo que estaban incorporados, la versión original de la proposición actual del plan regulador comunal esta zona además de lo que es área verde y zona de protección y uso de suelo que tienden a proteger la ribera del rio se permitía algo de equipamiento, estaban definidos varios diferentes tipos de equipamiento incorporados en esta zona, la modificación normativa saca estos equipamientos, esta zona ya deja de permitir algunos usos asociados a equipamientos y básicamente los transforma en una zona de protección de la biodiversidad, básicamente eso, la zona de playa, la zona de protección de las lagunas y una parte de lo que es la zona deportiva desaparece y se transforma en el fondo en una zona portuaria especial que es esta la visión normativa; y en el sector norte básicamente desaparece todo lo que es zona portuaria y se transforma en una zona turística y de recreativa en todo el borde desde Panul hasta Camanchaca, esa es la proposición normativa que está incorporada en esta modificación. Un poco lo que explicaba antes cierto se modifica las zonas ZE5 ZP1 y ZB y la zona portuaria exclusiva, básicamente se genera una zona ZE6 que es la zona de protección de la biodiversidad que en el fondo es una zona que a la cual se le sacan los usos de los equipamientos que estaban permitidos en la zona del borde del rio y se transforma en la zona ZE6 y la zona ZE5 que es básicamente la zona de protección de la laguna, lo que se hace en el

fondo es dada la pérdida de estos cuerpos de agua para permitirlo dentro de los usos de suelo de la zona De la biodiversidad de forma tal de recuperar para la comunidad esas pérdidas de cuerpo de agua. La zona norte como lo explicaba antes es básicamente la redefinición de esta zona como zona de desarrollo turístico y sacar digamos el uso portuario como uso permitido, eso básicamente esta puesto con una condición de la modificación normativa es a partir del termino de las concesiones existentes en ese sector, porque evidentemente antes es más factible hacerlo.

La evaluación ambiental estratégica, en el fondo haciendo un poquito de historia esta modificación normativa partió el año 2006 tuvo varios procesos digamos, originalmente se desarrollo una declaración de impacto ambiental tal como se tramitaban los instrumentos de modificación territorial, hace un tiempo atrás hasta la modificación de la ley, por lo tanto en el marco de ese proceso digamos de estudio de la modificación se modifíco la ley, y generar una evaluación ambiental estratégica que en poco uso como plataforma de trabajo, digamos la información existente anterior.

El objetivo general de la evaluación o de la estrategia que se sigue es resguardar las condiciones medioambientales que están en el sector del área de intervención tanto en el sector norte como el sector sur, en general en el sector sur, principalmente presenta unas condiciones medioambientales distintas en el sentido que existen la presencia de cuerpos de agua y de un rio con un sector digamos con una presencia abundante de especies de aves y fauna en general digamos, por lo tanto ese resguardo es uno de los objetivos principales de la protección de la evaluación ambiental estratégica, dentro de los objetivos específicos que se han abordado esta representación de diagnostico, tanto como del punto de vista medioambiental, territorial, socioeconómico tal como explica verónica originalmente este sector, existen digamos unas instituciones o sindicatos que han desarrollado la pesca artesanal en algunos sectores y que eran motivo de especial preocupación, y por lo tanto con ellos se trabajo y se hizo incluso una encuesta para poder tener mayor información sobre ello, entonces el diagnostico en ese sentido creemos que ha sido bastante completo, detenía los efectos ambientales eventualmente como podía impactar digamos dentro de estos factores, dentro de estos elementos digamos la modificación normativa y establecer una estrategia que en el fondo permitiera digamos potenciar en algunos aspectos medioambientales dentro del marco también de trabajo y lo más importante tal vez de estos objetivos es que debíamos sobre la base de la información de trabajo que es con la cual estábamos trabajando definir las condiciones futuras de estos territorios que en el fondo implicaba digamos la modificación normativa para estos sectores en particular, repito el sector sur presentaba condiciones o presenta condiciones que son muy distintas al sector norte y eso fue lo que originalmente nos llevó a trabajar a la actividad en ese sector, no obstante se trabajo en las dos áreas, bueno un poco de información general todos saben digamos sobre la modificación de la ley 20417, o sea que en el fondo creo o determino los instrumentos de planificación territorial requiriendo una evaluación medioambiental estratégica y no pasa por el sistema de evaluación medioambiental eso lo tenemos claro y son en esa base de información sobre la que hemos estado trabajando en este tiempo, esto es parte del proceso que tenemos que llevar adelante.

Los criterios por los cuales se trabajo; primero, proteger las particularidades en las áreas que se quieren modificar con las condiciones normativas, particularmente desde el punto de vista ambiental y de la vida de los habitantes del sector, insisto este criterio de alguna manera se hace muy presente en el sector sur porque para cualquiera que conoce ese sector sabe de las existencias de cuerpos de agua, sabe de la existencia digamos de un borde de playa, sabe de la existencia del borde de rio y también de la existencia de alguna actividad de pesca artesanal, esto es básicamente, y eso había que resguardarlo, había que darle sustentabilidad en el tiempo y un poco es lo que plantea digamos la modificación y particularmente la evaluación ambiental de estrategia en el sentido de resguardarlo, como resguardarlo es un poco lo que está establecido en la evaluación y el documento que tienen ustedes en sus manos, en esto existe una dimensión ecológica que en el fondo lo que buscaba es establecer condiciones, de tratar de no afectar mediante las normas no afectar la cantidad la calidad de suelo destinado al uso de áreas verdes o a la protección de la vida silvestre, la dimensión social tiene que ver básicamente con las actividades económicas que se desarrollan en el sector que

tal como lo hemos comentado es básicamente la pesca artesanal de alguna manera y el efecto que podría tener en alguna agrupación esta modificación, y la dimensión económica evidentemente y tal como lo explicaba antes el gerente del puerto no se puede disminuir la importancia que tiene el puerto de San Antonio, el crecimiento del puerto de San Antonio para la ciudad, o sea eso de alguna manera esta dimensión económica nosotros no podemos obviarla, tenemos que trabajar con esa variable y por lo tanto tenía que ser incorporada dentro de la evaluación que nosotros estábamos desarrollando. Esto es un resumen, insisto esto está en manos de todos los servicios para que puedan ser revisados, pero es un resumen en términos generales dentro de lo que se plantea dentro de la modificación normativa y dentro de la valorización que se le ha dado desde el punto de vista ambiental a cada una de las condiciones o nuevas condiciones de normativa para los sectores norte y sur; en el sector ZE4 básicamente lo que se hizo fue disminuir los usos de suelo que estaban permitidos en esa área, en el borde del río la condición normativa no solo era de protección de biodiversidad y áreas verdes sino que también permitía cierto tener equipamiento que nosotros lo eliminamos de la norma, por lo tanto, queda como un área especialmente destinada especialmente como área de protección de la biodiversidad; en la zona ZE5 corresponde la prohibición de dos cuerpos de agua existentes, si bien se eliminan como cuerpos de agua y la zona de protección al generar la zona ZE6 que es de protección de la biodiversidad de manera más exclusiva de alguna manera lo que se busca desde el punto de vista ambiental es compensar digamos la pérdida de esos cuerpos de agua; desaparece la zona ZP1 que es la zona de playa y se define como una zona portuaria exclusiva, esta redefinición de lo que es la zona de playa que básicamente tiene que ver con la necesidad que plantea el puerto y plantea esa digamos para poder generar su desarrollo a largo plazo pero también tiene que ver con reconocer la existencia de un decreto digamos que fue denominado decreto 130, que amplió el recinto portuario a la empresa EPSA, fijando nuevos límites por lo tanto esa área que está definida en el decreto 130, se incluye una zona de playa como una zona de recinto portuario, no necesariamente es una condición normativa de un decreto sino que simplemente lo define como una zona de recinto portuario por lo tanto lo que busco de alguna manera la modificación fue reconocer o relacionar este decreto con la condición normativa y con las condiciones requeridas para el crecimiento del puerto básicamente eso es lo que hizo. Se modifica el sector de borde costero norte y básicamente es más simple porque la modificación rápidamente se redefine y se saca el uso portuario y se destina como a una zona de desarrollo turístico básicamente pero con la condición del término de las concesiones en esa área, ese es el punto relevante de esa condición. Desde el punto de vista del diagnóstico que se desarrolló, básicamente habían cuatro aspectos al parecer que son los más relevantes, el tema de la laguna de Llo-lleo en los informes que han recibido ustedes hay un diagnóstico de las condiciones de la avifauna del sector también está incluido un diagnóstico de las condiciones de la flora y la fauna del sector de la desembocadura del río y también ahí hay información proporcionada con respecto del estero el sauce que es el que desemboca en el río Maipo en ese sector, esa información está contenida en los estudios que se les hizo llegar a cada uno de los servicios. El otro tema que nos parecía relevante a nosotros es el tema de la caleta de los pescadores que en el fondo es una caleta reconocida por la pesca por chinchorro que es una actividad ancestral que se desarrolla en este sector y que tiene un sindicato en la desembocadura del estero el sauce que desemboca en el río Maipo y desarrollan su actividad básicamente en este sector de la playa también hay un diagnóstico con respecto a sus condiciones digamos de trabajo y tenemos un catastro desarrollado con respecto a la cantidad de personas que participan de esta actividad; hay dos otros elementos que han sido importantes para nosotros, uno es las condiciones de aguas lluvias digamos, del manejo de agua lluvia en el sector, el gran colector de aguas lluvias en San Antonio o, por lo menos en Llo-lleo es el estero el sauce, si ustedes se fijan ahí una particularidad acá, que toda esa red de aguas lluvia que esta manejada en este sector, aquí en esta área no existe o existe muy poco, por varios motivos, porque no es un área que tenga desarrollo industrial ni portuario, ahora lo está teniendo pero en su momento cuando se hizo el plan maestro no existía, por lo tanto lo que se genera es que mucha de esta agua lluvia en este sector en particular que no llega el estero el

sauce, descargaba sus aguas lluvias a las lagunas, la laguna norte particularmente por la actividad desarrollada en ese sector entonces lo que hace el plan maestro es que ayuda a que genere un colector por el borde de la laguna y lo descarga al mar y en el sector sur dado que no había actividad y el estero el sauce es el gran colector de aguas lluvias básicamente no se generaba ningún arreglo y las aguas lluvias acumuladas en este sector se descargaban en las lagunas existentes como la laguna Sur y en una laguna un poquito más chica que esta al sur, entonces lo que aborda la asociación ambiental estratégica es una solución o alternativas de solución para el manejo de aguas lluvias de todo este sector que es lo que le da viabilidad para poder desarrollarlo. El otro tema relevante desde el punto de vista del diagnóstico tiene que ver con la accesibilidad, las condiciones de normativa de la viabilidad que está en el sector, por norma caducan, por lo tanto solo hay un solo punto de acceso en este sector que es la avenida la playa y lo que se hace es generar un segundo acceso que permita acceder del parque del Pacífico o parque DYR, y a todo el borde del río Maipo, entonces la idea de condición de uso más urbanístico de este sector y mantener el uso de la carga de transporte pesado por la avenida la playa, primero de enero, que son las calles del sector industrial. Esto está también abordado en los informes que se les entregaron y como un factor importante de considerar es que hay unos nexos entregados que se les ha entregado un estudio completo de transporte para la actividad portuaria y todo este sector, que está incorporado entre la modificación normativa está considerada como un nodo de atracción y generador de viaje por sí solo por lo tanto lo que resulta ser coherente con las condiciones de la normativa que se están proponiendo y la accesibilidad. Básicamente lo que se hace al perder la condición de protección de las lagunas de este sector lo que se hace de alguna manera es compensar digamos estos cuerpos de agua generando nuevos cuerpos de agua y nuevas condiciones normativas en esta área, en nuestra opinión y para quienes conocemos San Antonio sabemos que estos cuerpos hoy día tienen una calidad de vida de la avifauna muy deteriorada que están muy afectadas por la actividad de su entorno, por lo tanto la posibilidad de compensarlo en este sector y hacerlo coherente con el parque DYR y futuro parque Pacífico con un acceso que permita un acceso público menos friccionado con el transporte pesado el cual de alguna manera viene a potenciar digamos el desarrollo de la actividad en este sector y a su vez ser una especie de bafer hacia la ciudad friccionando menos, digamos la actividad portuaria con el uso urbano habitacional, el sector norte en ese sentido es más simple, la compensación que básicamente la principal compensación, aclararlo, es que se desafecta todos estos terrenos portuarios para desafectar toda la actividad portuaria en un frente de estas condiciones, que en sí misma es una compensación para la ciudad y no voy a entrar a detallar lo que se propone pero básicamente son estos tres grandes sectores digamos que se abordan con un paseo peatonal, con una actividad más portuaria y un sector más bien destinado a los servicios, en general las conclusiones diría yo que son por una parte ordenar la actividad portuaria en la ciudad de San Antonio y concentrar los usos de suelo de la actividad portuaria, concentrarlos en un sector que presenta condiciones de accesibilidad para minimizar de esta manera la fricción con el resto de la ciudad de la actividad portuaria y a su vez entregar a la ciudad un sector turístico con actividades turísticas y recreativas que permitan prolongar la existencia del paseo Bellamar hacia el sector norte, por otra parte evidentemente toda propuesta de modificación de una normativa conlleva costos y beneficios, en este caso nosotros creemos que desde el punto de vista de la ciudad los beneficios son notables, recuperar un frente para actividades más urbanas, nos parece que es un beneficio para la ciudad de enormes condiciones, a su vez, concentrar la actividad portuaria en el sector sur permite minimizar todo tipo de fricciones, digamos entre la actividad portuaria y el resto de las actividades urbanas de la ciudad, nosotros creemos que con esto efectivamente se mejora la calidad de vida de los habitantes de San Antonio y por lo tanto es una contribución digamos a su desarrollo urbano, se recupera un área con fines de protección de la biodiversidad y que en realidad no se si se recupera, más bien se genera porque en el fondo hoy día no existe el área de protección de la biodiversidad, básicamente lo que existen son cuerpos de agua que no tiene ningún tipo de protección y un borde de río que cada vez que tiene crecidas se deteriora o se ve afectado de

alguna forma notable, por otra parte se garantiza digamos la prolongación de la actividad del chinchorreo, su relevancia de un compromiso que se genera con la empresa portuaria para que esta actividad se pueda desarrollar para que los pescadores sigan teniendo un acceso al sector de su pesca, y una última conclusión que es un poco lo que plantea al principio, que es que se disminuye notablemente la carga del transporte y tráfico pesado por la ciudad generando un servicio digamos a la actividad y un beneficio económico en términos de minimizar el deterioro de pavimento y de infraestructura urbana, eso básicamente.

Miguel: me sugiere la señorita directora que informe que efectivamente ha entrado gente al edificio, se han trepado al techo, han puesto altoparlante y el alcalde subrogante a dispuesto de la llegada de carabineros y lamentablemente ha tenido que tomar algunos detenidos, nosotros tuvimos problemas con estos mismos sectores en la evaluación ambiental estratégica, aquí me puede avalar Alejandro Villa del ministerio de medio ambiente en una reunión similar a esta en el tema de VOPAK, uno trata de ser muy asertivo con la gente, se les dijo por favor, el tema para ellos era a garabato limpio, se metieron a la sala, logramos un acuerdo a ver si se lograban tranquilizar, al final los vamos a dejar hablar, porque querían aprovechar de hablar ya que estaban los servicios públicos pero la verdad aportillaron toda la reunión, entonces esta vez dijimos, más vale que esto sea privado por que va a llegar una etapa en la que verdaderamente vamos a tener que contarle a la comunidad con el informe ambiental ya afinado y se lo vamos a regalar a todo el que quiera, pero ellos en el fondo venían a echar a perder la reunión, a deteriorar todo lo que habíamos avanzado en este tema, no sé si Verónica quiere agregar algo.

Gracias Miguel. Solamente quiero indicar que esta manifestación de la comunidad da cuenta de lo delicado e importante que es la participación de todos los servicios en este proceso y da cuenta de un trabajo que hasta la fecha efectivamente ha sido técnico que no ha habido información a la comunidad por en cuanto nosotros deseamos tener el informe ambiental afinado con las propuestas que nos puedan hacer los servicios especialmente la seremi de medioambiente para contar con un documento validado para trabajar con la comunidad por lo tanto la comunidad hoy día no está en conocimiento detallado de esto que hoy día estamos presentando y efectivamente en el sector está incorporada la playa, está incorporado el borde de río, hay actividad pesquera tradicional que se desarrolla en el sector, por eso es que efectivamente existe un grupo de la comunidad organizada que hoy día se manifiesta en ello, nosotros lo que esperamos es que efectivamente a la brevedad ir efectuando las reuniones, informaciones que nos permitan dar cuenta de lo avanzado y que también acoger por cierto las observaciones de la comunidad en este sentido, por lo tanto era importante que ustedes conocieran esta situación, nos hubiera gustado, y así me manifiesta Miguel, que se les ofreció que algunos representantes de la comunidad estuvieran en la sala pero aparentemente esa oferta no fue aceptada y en razón de la seguridad de las personas que se subieron al techo es que nuestro alcalde subrogante solicitó la intervención de la fuerza pública para evitar alguna tragedia mayor, eso era lo que queríamos informar.

Miguel: Solo quiero agregar que como estaba presente el concejal Maximiliano Miranda y el concejal García, yo conversé con ellos y les comente que podían entrar dos dirigentes que pueden escuchar, pero no hubo caso ellos querían hacer disturbio, lamentable.

Bueno siguiendo con el tema, habríamos terminado las exposiciones, no sé si Alejandro Villa o el jefe de unidad de medioambiente Juan José Troncoso, ¿Quieren hacer uso de la palabra?

Buenos tardes, mi nombre es Juan José Troncoso, soy jefe de la unidad de medio ambiente; solo quería aclarar un punto de Verónica que acá en el informe medioambiental, con respecto a esta modificación tenemos una reunión con el municipio y eventualmente con la consultora para ver los alcances del borrador que se envió pero la coordinación establece la EAE requiere que los servicios se pronuncien con respecto a la modificación del plan regulador y no al informe ambiental, por lo tanto los servicios no tienen porque opinar sobre el informe ambiental la ley es súper clara, quien hace observaciones al informe ambiental es solo el ministerio del medio ambiente, por lo

tanto lo que hacen los servicios en base a sus competencias se pronuncian con respecto a las modificaciones del plan regulador que está proponiendo el municipio, es solo para aclarar que no es respecto al informe medioambiental, ya conversaremos mas en privado con el municipio y con quienes corresponda con respecto a lo que se presento acá como contenido medio ambiental, así que yo creo que no, mejor le doy la palabra a Alejandro que representa al seremi de medioambiente, como órgano con competencia ambiental con respecto al tema del plan regulador.

Buenas tardes, bueno esta no es primera vez que estamos trabajando en una mesa conjunta con el municipio y como yo muy bien lo recordaba en la mañana temprano con algunos técnicos del municipio y además con los representantes del puerto de San Antonio, en particular esta seremi tiene digamos una principal atención con respecto a la comuna de San Antonio por las distintas razones una de ellas tiene que ver con la expansión del crecimiento que experimenta la comuna, que está asociado como muy bien lo presento don Aldo con la proyección del puerto, y este puerto que está proyectado para no sé cuantos años requiere de un respaldo logístico de una infra que está asociada en caso concreto a través de proyectos que tienen que ver con mejoramiento de la ruta 66 que viene desde la séptima región al puerto de San Antonio crecimiento en la capacidad de almacenaje no tan solo de la actividad contenedora sino que además actividades asociadas a la gran minería desde CODELCO división Teniente sexta región, tenemos un crecimiento desde el punto de vista inmobiliario proyectado para la comuna de San Antonio que no es menor y remata todo esto porque podría ser la guinda de la torta la que es tal vez el motor de toda esta preocupación interna que es la expansión no cierto, de nuestro puerto de San Antonio para recibir naves de una eslora de aproximadamente más de 400 metros de largo, por lo tanto estamos hablando de una modificación no tan solo lo que es desde el punto de vista de lo que es la transferencia y tratamiento de la carga que es el negocio del puerto de San Antonio y de sus asociados, sino que estamos hablando de una transformación de la comuna de San Antonio y ese es un tema central que los integrantes del municipio de San Antonio lo tienen muy claro, o sea no estamos hablando simplemente de construir dos frentes de atraque para los súper barcos de 400 metros de largo, sino que estamos hablando de que hay una alteración significativa de lo que es hoy día la realidad de la comuna de San Antonio y no es casualidad que aparte de este proyecto que está siendo sometido a evaluación ambiental estratégico o comenzado su proceso a partir de la semana pasada el municipio también está incorporando y aquí están mis colegas del MIMVU, también está pensando en la proyección de la modificación completa del regulador comunal de San Antonio, eso tiene que ver en cómo este territorio comunal también, insisto se va haciendo cargo de estas modificaciones que tienen como razón de ser su actividad portuaria, o sea no es casualidad, por lo tanto lo que está proyectando el equipo técnico del municipio en cuanto al incorporar en el transcurso de este año donde está esperando el apoyo digamos del MIMVU para poder iniciar el diseño de modificación completa del territorio de la comuna de San Antonio. Quiero decirles que como ministerio y como Seremi del medio ambiente de la quinta región este territorio para nosotros es de mucho interés y porque es de interés, porque así como aprendimos mucho de lo que está ocurriendo hoy día aquí en quintero y en nuestra región queremos que eso no ocurra en la comuna de San Antonio. Esa es la primera lección macro general que nosotros sacamos como experiencia después de casi 20 años de un plan de descontaminación atmosférica en el territorio portuario especializado en la bahía de Quintero, y por qué digo esto, si al parecer es tan distante desde los puntos de vista de habitantes, de los rubros incluso de carga podemos hacer la diferencia, aquí incluso nos puede ayudar don Aldo en eso, pero la experiencia indico que un descontrolado crecimiento de la bahía y que tengamos una situación compleja desde el punto de vista aire, y por ende peor calidad de vida que es lo que nos importa a nosotros, eso no debe ocurrir con este crecimiento de la vaguada, el cual no da cuenta del crecimiento de San Antonio todos estamos detrás de que ojala el puerto se constituye en un puerto, en un complejo portuario porque aquí no estamos hablando solamente de San Antonio sino además nos están notificando de que estamos hablando de un complejo portuario que incorpora además a Valparaíso, o sea, la proyección no es menor por lo tanto la comuna de San Antonio y sus habitantes, y ahí hay una gran pega por parte del gobierno local

de cómo explica esta situación proyectada para los próximos 40 o 50 años, es un trabajo digamos de la autoridad local, no nuestra, sobre todo en la facultad otorgada por la ley 20417 que le otorga amplias facultades a los gobiernos locales, y en particular al de San Antonio con respecto a las modificaciones del territorio, eso es un elemento central que usted debe tener súper claro, y en ese contexto cuando hablamos de este complejo portuario que incorpora a la actividad portuaria de Valparaíso es que entonces las revisiones, las recomendaciones que finalmente surgen a través del trabajo sectorial por que aquí ya veo varios servicios presentes tiene que ver en como nosotros resguardamos y principalmente un interés básico que la actividad que la actividad proyectada de este súper puerto para los próximos años no complique ni fastidie a la vida de los ciudadanos de San Antonio y ese es el desafío n°1, el desafío n°2 tiene que ver con ámbitos del punto de vista estratégico en materia medioambiental y que tiene que ver en lo particular en el caso de San Antonio es como por ejemplo esta actividad proyectada, esto provoca que el transporte sea una situación compleja invivible para los ciudadanos o sea aquí tenemos no entiendo muy bien haber si me puede corregir don Aldo aquí se están proyectando el arribo de naves con una capacidad contenedora de cerca de 11000, entre 8000 a 11000 en un solo arribo, eso supone más o menos un impacto tremendo hoy día en la capacidad vial de esta ciudad y por lo tanto ahí tenemos que solo actuar y desde el punto de vista en este caso específico de los intereses ambientales, o sea, también ese parque automotriz proyectado potencial genera una condición atmosférica adversa a lo que hoy día existe digamos, me estoy colocando en una situación peor, de efecto profesional, no afecta la comunidad de San Antonio.

Irrumpe Aldo Signorelli, Efectivamente naves de 12000 TEU, es decir, 12000 contenedores hay que dividirlo por dos por que los camiones solo aceptan 2 TEU, o sea sería en el peor de los casos 3000 camiones saliendo por nave pero no atendemos más que el 50% de una nave y más que nada son naves de itinerario que pasan por 6, 7 u 8 puertos dejando y llevando contenedores, no todos los contenedores saldrían por camión muchos saldrían por tren, o no todos saldrían del puerto porque algunos serían reembarcados a otros puertos de Chile.

Para terminar es el contexto en el cual se desarrolla esta evaluación ambiental estratégica que quiero decir por lo tanto que estamos hablando de una ciudad que es más compleja que hace un año atrás, segundo y digamos que tiene que ver con lo específico que mi colega avanzaba que tiene que ver con ya la materia en específico, con la metodología medioambiental estratégica, lo que ustedes no han presentado ha sido ingresado a las diferentes oficinas de partes de los distintos servicios públicos que hoy día están presentes más los que no vinieron, ahí Uds. nos incorporan más o menos un capítulo que tiene que ver sobre el informe ambiental que es una suerte para nosotros, ustedes nos están notificando de un informe ambiental, yo quiero ser muy claro en eso, sin embargo una revisión muy preliminar que tenemos que son de 30 días, uno ve y constata de que ese informe ambiental que está incorporado en ese expediente tiene que cumplir al 100% las condiciones de la matriz de la evaluación ambiental estratégica existente hoy día, yo pido a los consultores que están detrás de esto y que están apoyando al puerto y al municipio que hagan una exhaustiva aplicación de esta metodología, sobre todo porque son consultores o la consultora URBE que está detrás de este proyecto, es una consultora que sabe de lo que yo estoy hablando, de hecho ellos han estado presentes en varios proyectos que se han hecho en la quinta región, sobre la aplicación de la metodología ambiental estratégica, es una observación preliminar que nosotros como ministerio hacemos y agradecer la invitación de manera de poder tener una buena coordinación con un proyecto que tu muy bien dices Verónica que tiene aparentemente polémica pero yo diría que en la medida de que esa polémica que más bien a mi juicio es producto de desinformación se vaya aclarando creo que no va a tener este tipo de ocasiones ocurridas como la de hoy día, gracias.

(Miguel) Quería plantear que nosotros como tenemos una modificación anterior, que es la modificación al plan regulador en el sector el pinedo ya mucho más avanzada por supuesto que esta el ministerio de vivienda y el ministerio de medio ambiente nos hicieron observaciones y eso consolidado se lo hicimos llegar al consultor en este caso de la motivación portuaria entendiendo que si ya el ministerio de la vivienda ya nos

había hecho observaciones no le podíamos presentar un segundo estudio con las mismas observaciones por lo tanto en eso hemos avanzado, no sé si la gente del ministerio, Osvaldo o Virginia quieren hacer algún alcance.

Osvaldo toma la palabra; En lo general estos grandes desarrollos de impacto territorial fueron considerados de alguna manera en el plan intercomunal que generó esta estructura base que se está transformando en un crecimiento base, un crecimiento urbano, un crecimiento productivo, un crecimiento portuario y una estructura vial que recoge no solo el desarrollo de la comuna o el desarrollo de las actividades marítimo portuarias sino que también de esta macro gestión en la zona central, pero el plan regulador, tiene una antigüedad mucho mayor y fue formulado también con otras normativas de la ordenanza general y con otra metodología y en eso hay que tener cuidado cuando se actualice el instrumento porque hay una forma distinta hoy día que tienen que dar respuesta a los instrumentos de planificación territorial es un lenguaje distinto y es una normativa distinta entonces hay que ver como se produce esa conexión entre esa estructura antigua y esta normativa nueva que ustedes hoy día han de incorporarla, entonces yo creo que hay ahí que ver en nuestras observaciones a la propuesta en cómo se hace este ensamblaje digamos esta costura urbana no solo territorial sino también en la parte normativa.

Hola mi nombre es Virginia Vicencio de Desarrollo Urbano de la seremi de vivienda, dentro de esta nueva lógica de normativa para efecto de enfrentar la planificación es importante que todos tengamos claro que cuando estamos hablando de evaluación ambiental estratégica ya no se tiene la estructura anterior en las que se veían como elementos separados, los elementos territoriales respecto a los medioambientales y en ese sentido los criterios de sustentabilidad que se formulan tienen que estar en coherencia con un equilibrio que tiene que existir con respecto al territorio que está siendo afectado directa e indirectamente al tener modificaciones parciales de un plan regulador surge la preocupación con el nivel de ministerio en términos del equilibrio del sistema urbano completo comunal y en esta lógica a nosotros nos interesa mucho que independientemente que se puedan hacer modificaciones parciales tiene que seguir un correlato con respecto de lo que está pasando con el resto del territorio tomando también lo mencionado por Alejandro Villa en términos de que aquí la ciudad es la comuna de San Antonio la que va a tener una modificación respecto de lo que se haga en una u otra modificación parcial del plan regulador y en ese sentido nosotros ya vamos a tener como ese cuidado y acercarse a la seremi en términos de ir coordinando algunas cosas, nosotros estamos con algunos reguladores que empezaron que vamos a desarrollar con el sistema de evaluación ambiental estratégica que en términos como muy simples significa una co-construcción en conjunto y en ese sentido es complicado cuando llega un expediente como con todo terminado y uno tenga que pronunciarse o revisar algo por que la lógica en estos momentos, de hecho la guía ambiental estratégica se generó a partir de los niveles centrales del ministerio de vivienda y el ministerio de medio ambiente entonces tienen que ir de la mano las decisiones de planificación con respecto de los componentes ambientales que se vayan resolviendo entonces en ese sentido también se recomienda el trabajo en conjunto con la comunidad en ese sentido porque ya no se está hablando de que por un lado hacemos lo territorial y al final hablamos de lo ambiental, es una sola cosa que tiene, el informe ambiental se pronuncia medio ambiente pero ese informe ambiental tiene que tener total coherencia con las decisiones de planificación en la ciudad, o sea, el puerto tiene como la modificación del pinedo, tienen sus cosas particulares, pero ese más este más alguna otra modificación tienen que estar siempre hablándonos de alguna forma del criterio de sustentabilidad relacionado con algo mayor, en ese sentido es como invitarlos a contar con nuestro apoyo en términos de ir aunando criterios, nosotros tenemos otros reguladores donde hemos tenido que ir haciendo cruces e ir aprendiendo también en el camino por que esta modalidad es reciente.

Mi nombre es Alejandro Villa; hay un tema con el que finalizó María Virginia es muy importante, yo quiero recordarlo nuevamente y pensando sobre todo en mis compañeros de los otros servicios públicos, estamos hablando de un instrumento nuevo aún que yo creo que está en una fase de transición y aquí está Osvaldo que tiene mucho más carrete digamos en materia de evaluación de instrumentos territoriales IPT,

estamos hablando insisto de algo nuevo y quiero decirlo con mucha propiedad yo creo que este es un instrumento que esta "recién saliendo" de la academia en Chile para llevarlo a su realidad escrita que en este caso el legislador pensó que el mejor administrador era el municipio y los gobiernos locales, después haremos discusión si eso es correcto o no pero hoy día esas son las condiciones del juego por lo tanto cuando Maria Virginia recuerda acá que este es un trabajo conjunto, si es un trabajo conjunto con mayor razón porque es algo tan nuevo que hay incluso criterios a veces que si no están bien conversados, estructurados no podremos determinar un informe ambiental, incluso visado por parte del ministerio y que finalmente sea objetable no tan solo por una ciudadanía organizada que se sube al techo sino que hasta tal vez por un ministerio, entonces he colocado esa exageración porque este instrumento hoy día insisto está en pañales, está en un proceso de instalación y transición que ha costado muchísimo, quiero que todos los compañeros de los otros servicios públicos que todavía no hay reglamento, o sea, don Aldo quiero decirle altiro a usted que es una de las partes interesadas que hasta el momento no tenemos reglamento, o sea, situación que tampoco es nueva para algunos tipos de legislación chilena, yo quiero decirle a ustedes que mucha gente se aburrió de esto, esta primero la ley y el reglamento después aparece tal vez al año 2, 3 o 4 después de haber sido promulgada la ley entonces quiero recordarle que hoy día todo este trabajo se sustenta en una guía y esa guía que recuerda Maria Virginia es lo que hoy día a nosotros nos ordena. Por cierto casi ya van dos años que llevamos de trabajo, hemos aprendido a entender lo que es un objetivo de sustentabilidad, hemos aprendido cuando hablamos de los criterios de selección, hemos aprendido como esto se desarrolla en las cuatro etapas que tiene que hay que bajarlo a la realidad, yo quiero decirlo con esa calidad, por lo tanto aquí le pido al representante del gobierno local de San Antonio sobre todo en este proyecto por que dada la magnitud que tiene para la ciudad de San Antonio, sobre todo en este proyecto de coordinación lo voy a esperar. Yo le estaba diciendo don Miguel que para este gobierno local es re importante que este proyecto tenga una coordinación súper permanente, no tan solo permanente sino que hecha con cada uno de los servicios, básicamente porque ustedes como gobierno local, independientemente de los proyectos del puerto de San Antonio EPSA, ustedes aquí están dibujando como muy bien lo decía Osvaldo están dibujando la ciudad de San Antonio para los próximos 40 o 50 años, de eso estamos hablando, no estamos hablando del pinedo que fue una experiencia que está sirviendo como para insumo para entender este proceso metodológico pero dicho eso aquí estamos hablando de una modificación yo diría significativa, importante, para lo que les fue el buen futuro de San Antonio, por lo tanto, nosotros como servicios públicos le pedimos al gobierno local que todo este proceso sea de alta coordinación y además tenga en consideración, yo por eso voy a pedir eso acá, tengan en consideración particularmente el calendario del próximo mes, yo quiero recordarles a ustedes que a partir quizás de la segunda quincena de este mes y hasta todo el mes de febrero gran parte del equipo técnico que usted ve en la mesa este de vacaciones por lo tanto los plazos que ustedes nos pongan como municipio, claro estamos obligados a tomarlo pero yo quiero decirlo, son reportes que vengan a lo mejor no van a tener la calidad sectorial dado que los titulares técnicos mis contrapartes técnicas van a estar de vacaciones, yo quiero ser muy franco también en eso. Uno de los vicios, y digo esto porque yo soy un viejo profesional del ámbito evaluación ambiental, uno de los vicios del sistema de evaluación de impacto ambiental es decir ya era que de los titulares ingresaran el proyecto para que el proyecto se mejorara al interior del sistema, entonces como hemos aprendido de esa historia yo quiero ser muy franco en esto en que si queremos tener buenos productos, queremos tener efectivamente una planificación no tan solo del punto de vista ambiental, incluso me saco la camiseta del ministerio sino que veo la ciudad, entonces también incorporemos una variable que es muy importante que muestre este proceso que es de flexibilidad porque eso va a garantizar, insisto un producto final solido bueno que le va a permitir al alcalde Vera poder explicar con claridad a la ciudadanía los alcances y propósitos de esta modificación que ustedes hoy día están tramitando con el apoyo del puerto de San Antonio.

Yo no tengo claro en este momento no sé si me puedo apoyar en el ministerio de la vivienda o de medioambiente si hay un plazo porque yo entendía que una vez que

nosotros hiciéramos esta reunión los servicios se compenetraban más de la información del estudio, que la tenían pero la tenían en la semana, porque no alcanzan a leerla ni digerirla, pero tenemos una segunda reunión que la agendamos altiro, que es como estar derivando la reunión para el primero de febrero y de ahí quedo a la espera, y ahí podría cobrar algún plazo que podría ser 30, 40, 50 días no sé, no sé si hay un plazo legal o lo da el municipio.

Hoy día nosotros estamos hablando de un plazo que nos dio el municipio aproximadamente de 30 días, para eso que está ingresado hoy día como informe ambiental, lo que yo quiero decir es lo siguiente, ese informe ambiental corresponde a un proceso, eso es lo que quiero decir. Ese informe ambiental que está ahí no es el informe ambiental entonces ese es el cuidado que hay que tener, es decir la primera observación de campo, quiero compartirla en esta mesa técnica con el titular y el representante del consejo legal, pero este no es el informe ambiental, entonces lo que quiero decir es que estamos hablando de consejos distintos, por eso yo digo que la coordinación debe ser la n°1 para estandarizar lenguaje, estandarizar plazos, entender que el conjunto de servidores públicos que esta acá que de inmediato en la con unguar se va de vacaciones, eso es lo que yo creo que lo que tenemos que hoy día aclarar, o sea la primera claridad es que esto no es un informe ambiental por lo tanto lo que yo digo hoy día, si tú me pides un plazo yo te doy 30 días por que eso llevo al ministerio, como tú lo ingresaste a la oficina de partes de la seremi de medio ambiente eso obligo además a que yo lo remitiera a la oficina de Juan José allá en Santiago para que se pronuncie, o sea, y Juan José te va a remitir probablemente un informe bastante desfavorable a lo que tu buscas desde el punto de vista ambiental, de eso estamos hablando, y eso va a significar que todo el proceso desde el punto de vista ambiental te retrase totalmente todo lo que esta no se desde la página n°50 a la n°100 no se, eso.

Una analogía no me la entendieron ayer, yo no puedo iniciar una discusión con alguien como arquitecto si no le llevo un bosquejo del proyecto, voy a ir a hablar con usted con una página en blanco, entonces lo que hemos hecho acá es tener con el borrador lo más afinado posible para que lo empecemos a ver, no podemos hablar de llegar allá y sentémonos a la mesa a redactar esto, no hay tiempo en los servicios y la idea es llegar con algo a hablar, entonces entiendo que no es el informe final pero es un borrador afinado para poner a conversar sobre él.

Disculpa pero tú lo que hiciste como gobierno local obliga al sistema a formalizarlo como un documento a revisar y por lo tanto tu lo que hiciste fue colocarnos en un plazo y pronunciarnos sobre un informe que no es consecuencia de un trabajo en conjunto, entonces si te das cuenta en estos momentos el ministerio te va a entregar al alcalde Vera, a los gobiernos de San Antonio un reporte lo más probable es que sea desfavorable y que venga con muchas recomendaciones entonces, eso retrasa los intereses de los que están detrás del proyecto del puerto de San Antonio, entonces que esto sirva de lección. Por eso yo comencé mi intervención diciendo que esto debe descansar en una buena coordinación, segundo y vuelvo a lo medular del informe ambiental, a mi me gustaría muchísimo que en esta segunda reunión que yo no sé si va a ser el primero, este presente la consultora y particularmente la consultora que dice que está ahí que es URBE, porque esa consultora yo insisto tiene mucha experiencia y hoy en día está trabajando en grandes proyectos para la quinta región, por ejemplo, en una carretera intercomunal, lo digo esto porque me llama la atención que un informe ambiental de esas características que se presento a través de esa carpeta adolezca de tantas cosas desde el punto de vista metodológico, entonces insisto que hoy día vamos a tener que reportarnos sobre eso que tu ingresaste.

Virginia Vicencio de la seremi de vivienda, del aprendizaje que nosotros hemos tenido varios reguladores que estamos desarrollando actualmente, tanto a nivel comunal como intercomunales con evaluación ambiental estratégica, ha sido necesario ir siendo un poco reiterativo en ir aclarando los conceptos e ir poniéndonos de acuerdo en las definiciones, lo que nosotros hemos aprendido un poco es que me gustaría transmitirlo para efecto de generar algún tipo de aporte es que tenemos dos instancias, uno que es un proceso de evaluación de plan ambiental estratégica, eso tiene varias etapas que termina en un informe medioambiental, de acuerdo a lo que nosotros hemos desarrollado con comunales que son ya del sector de la provincia de San Felipe o los

andes un poco para darles la visión de cómo se están siendo estos reguladores que empezaron desde el inicio con la evaluación ambiental estratégica para efectos de que ustedes puedan acomodar esto que ya viene desarrollándose hace tiempo, pero que en rigor deberían cumplir más o menos el mismo sistema, cuando se inicia el contrato con la consultora el trabajo habitual de un instrumento que implica levantamiento de información y coordinando participación de distintos tipos, eso surge en conjunto con un proceso de evaluación ambiental estratégica, en cambio en que se ha traducido eso, en que en cada etapa del proyecto, de hecho nosotros tuvimos un, planteamos una primera etapa que era de ajuste metodológico más largo que el habitual para ponernos de acuerdo en cómo íbamos a generar esta evaluación ambiental estratégica, en que se traduce esto, que independientemente del trabajo que el municipio o el consultor contratado por el municipio que vaya desarrollando en algún momento de cada etapa, digamos la etapa de diagnóstico, después viene una etapa de evaluación de alternativa, una etapa de anteproyecto y una etapa de proyecto, en cada una de esas etapas, nosotros hemos convocado a todos los servicios para que vayan conociendo como se va desarrollando el proceso, los servicios se han ido pronunciando a través de un oficio que nosotros interpusimos un plazo de 10 días hábiles después que se haga la exposición, donde la consultora explica, estos son los criterios de sustentabilidad, estos son los objetivos medioambientales asociados y van entendiendo como va surgiendo el instrumento, entonces los pronunciamientos que en realidad son como recomendaciones, tanto los servicios que van surgiendo durante cada etapa van alimentando el proceso, por lo tanto, al final cuando llega la hora de hacer el informe ambiental, el informe ambiental es una explicación del proceso, como, que fue lo que plantearon los servicios con respecto a la etapa de diagnóstico, en que hubo que profundizar a raíz de la solicitud de x servicio que dijo que el tema agrícola estaba muy débil entonces fue necesario hacer tal cosa, después cuando termine el diagnóstico, de donde surgen las alternativas, por que se eligió esta alternativa y esta otra no, que dijeron los servicios después el anteproyecto, la evaluación ambiental estratégica como proceso participativo de esta manera lo establecimos hasta la etapa de cuando termina el anteproyecto, y ahí se pronuncian los servicios y así se construye un informe ambiental. El informe ambiental es una constatación de la expediente que se armo del proceso, entendiendo que el día uno del informe de proceso de evaluación ambiental estratégica, se constituye un delito donde el municipio oficia a la subsecretaría de medioambiente y le indica criterios de sustentabilidad preliminares, que no solamente tienen el componente ambiental, los objetivos medioambientales y los órganos de administración del estado que van a participar en este proceso, entonces cuando a nosotros nos llega el expediente de ustedes que viene como completo, cerrado respecto a que nos pronunciamos en el ámbito de la EAE, nosotros como ministerio de vivienda nos va también a corresponder pronunciarlos en un momento cuando ustedes después para efectos del 2-1-11, ese es otro nivel de pronunciamiento entonces aquí se están enredando las metodologías asociadas a distintos cuerpos legales, aquí la ley de medioambiente declaro que antes de llegar al 2-1-11 tenemos que tener un proceso de validación, y no solo de validación sino que de construcción en el que a lo mejor hay servicios que tienen lo relevante que va a cambiar el tema del proyecto, o sea, yo no sé si desde el momento del diagnóstico hubo posibilidad de que los encargados del tema ferroviario se hayan pronunciado acerca de esto, es factible no es factible, que la parte de CONAF haya dicho algo respecto de no sé, es eso, distinguir, ustedes acá como dice Alejandro el problema es que entregan un producto terminado, cuando en realidad la metodología dice que hay que construir el producto, o sea el primer paso es invitar a construir el producto entonces cuando hablan de plazo, o sea no se si se dio el inicio de ese oficio que se fue al ministerio del medio ambiente ha dicho ya vamos a empezar el proyecto, entonces yo eso, para mi no es un informe ambiental porque el informe ambiental habla de un proceso, esa es como la aclaración por la experiencia que hemos ido teniendo nosotros y que nosotros hemos ido también aprendiendo de un montón de confusiones y discusiones y aunando criterios, nosotros los invitamos a apoyarse en nosotros y en el medio ambiente.

Lo que pasa es que hay que recordarse que tanto el pinedo que partió el año 2007 como la modificación portuaria que partió el año 2009 si no me equivoco, partieron con

el sistema antiguo entonces llegan a una etapa que tenía mucho avance, mucha información que la tratamos de ajustar para empezar a corregirlo formalmente yo no tengo así como un miedo, a la observación del medio ambiente ni que la haga el ministerio, o sea la idea normalmente es acatarla, o sea corregirla y readecuarla, sabemos que podríamos aconsejar menos vinculantes en un momento tomar la sartén por el mango y aprobarlo, nunca ha sido la teoría del municipio ser este soberbio en las observaciones que hagan los servicios públicos, de partida no los convocaría si no los va a aceptar la situación que no haga. Le voy a ceder la palabra a SERNAGEOMIN que me la estaba pidiendo.

Buenos días, quería aprovechar de presentarnos y contribuir al proyecto que aquí se ha presentado, entonces no quería interrumpir la discusión que me parece fundamental, al mismo tiempo se puede retomar; mi nombre es Ana Valdés soy geóloga del servicio nacional de ingeniería con mi colega Patricio Ahumada pertenecemos a la unidad de peligros geológicos y ordenamiento territorial, el SERNAGEOMIN está desarrollando desde esta unidad y desde el marco de la geología para el ordenamiento territorial y desde el plan regional de ordenamiento territorial los PROTS y los GOTS una serie de mapas temáticos que ya se han llevado a cabo, dentro de ellos está el mapa inundación por tsunami, inundación por riesgo fluviales remociones en masa y los dos últimos años se han incorporado mapas geoquímicos ambientales con un proyecto piloto que se acaba este año en la sexta región y ahora voy a pasar a explicar esas dos grandes líneas, en esta región, sobre todo me interesaba intervenir dada la envergadura de lo que se ha presentado esta mañana ya que queda claro que es una obra ingenieril de impacto no solo a nivel regional sino que nacional dada las cifras que ha mostrado el segundo representante, la conexión vial y lo que me parece más gravitante aun es como la herramienta nueva que se está intentando impulsar desde el estado que es el EAE, es una herramienta que es un paraguas grande que intenta acompañar a estos procesos de ingeniería o de crecimiento país que dejen de ser pensados aisladamente del resto de crecimiento país justamente, en las formaciones que hemos tenido desde que nos ha dado el ministerio de medioambiente del EAE, el criterio transversal que se sitúa dentro de este instrumento es la sustentabilidad que como bien lo explico ella implica que el desarrollo de esta obra en este caso lo que se ha visto esta mañana integre y considere durante todo el desarrollo del proyecto de principio a fin a todos los participantes sin ponderarlo, es decir tanto al pescador artesanal como el industrial, como al ciudadano tiene la misma importancia dentro del proyecto a considerar, sobre todo considerando la metodología no considera una ponderación, no va a ser más importante la inversión empresarial del puerto respecto a la del pescador artesanal, eso dentro de la teoría, se nos dijo así de claro en las formaciones que se nos ha dado, ahora creo que es una nueva lógica, el instrumento recién se está tratando de aplicar y no se está partiendo de cero y por lo tanto es como súper obvio entender que hay confusión, lo que yo quería rescatar es que este proyecto me parece un salto cualitativo como se empieza a pensar el país, se está hablando que estamos empezando una obra ingenieril de aquí a 40 50 años eso no sé, yo he estado en exposiciones respecto a la infraestructura del MOP por ejemplo y creo que es interesante este desafío, por lo tanto me interesaba aterrizar todo esto para que en las futuras obras contemplen por ejemplo, los mapas que ya están editados en el SERNAGEOMIN y yo no sé cuáles son los conductos porque, dentro de la metodología los informes que ya están hechos, y los que hay por hacer nosotros tenemos mucho que aportar, por ejemplo, está la evaluación preliminar del servicio geológico del área San Antonio- Lillo que es un mapa a escala 1- 20000 que es básicamente las respuestas sísmicas que tienen estos suelos en la región frente un eventual evento sísmico de mayor menor o no me hay duda que es relevante para toda la obra ingenieril que se contempla, hay otro mapa temático que se hizo después del terremoto, en un área vinieron los colegas del servicio, vino gente renombrada del servicio como, Antonio Naranjo entre otros, y aquí tenemos un mapa que al pertenece el atlas del mapa de inundación por tsunami del país, tenemos área de inundación por tsunami el 27 de Febrero del 2010 de San Antonio- Lillo, este es un mapa de escala de 1 a 10000 y el otro de 1 a 20000, es una escala muy detallada, son riesgos geológicos y peligros geológicos con mas temáticas que detalle anteriormente, inundación por tsunami, remoción en masa, inundación por fluvial, y ahora el tema

geoquímico ya que esta el representante de medioambiente que también me gustaría, el tema medioambiental todo el mundo lo tiene presente y eso como que devuelve un poco la esperanza un poco a los que estamos interesados en esa área, nosotros en el servicio también lo estamos desarrollando y nos gustaría poder opinar al respecto, y aprovechando esta instancia creo que si bien es cierto hay normas que están controlando las emisiones, como la material particulada o como las emisiones fluidas y de algunas gaseosas, creo que no es suficiente con eso, nosotros estamos desarrollando en este momento lo que se llama levantamiento de la línea base de las cartas geoquímicas que permiten detectar hoy día a la hora actual, cual es la distribución de los elementos, como por ejemplo el arsénico, que no necesariamente viene por un aporte industrial, entonces es súper urgente en estos momentos poder levantar cartas geoquímicas a la escala que ustedes lo requieran, eso ya va a corresponder del requerimiento del o las localidades, son levantamientos que podemos hacer relativamente rápido, nosotros hemos hecho levantamientos en la ciudad de los entornos de Rancagua, lo hicimos con dos terrenos de 20 días, la analítica se puede ver desde por donde fluctúa mas rápido, eso ya nos da un primer aproximamiento de las anomalías que tenemos y eso tiene dos impactos inmediatos, uno es poder controlar sobre todo en esta obra que se proyecta a 50 años ir discriminando, o sea, hacer efectivo no solo el control de la emisión hoy día punto cero que parece que está contemplado según la exposición que usted hizo según lo que están desarrollando en los lugares que usted mencionaba, entonces hoy día estoy controlando pero no es solo bajar, sino que ese material particulado por ejemplo hablando de una emisión atmosférica se deposita entonces no queda ahí solamente el tema ambiental y eso es importante avanzar en eso, tener las líneas de distribuciones de mapas, no de todos los elementos de la tabla periódica pero si eso lo estamos haciendo en el servicio, y sería bueno poder hacer sinergia en este sentido porque por ejemplo en Europa el atlas geoquímico de la última década recién y fue producto de la necesidad de la explosión de Chernobyl, no tenían como medir el impacto que había tenido la irradiación nuclear que hubo allá, entonces los servicios se coordinaron y empezaron a establecer; yo creo que es fundamental sobre todo considerando que una obra a nivel de impacto regional y nacional, y a través del tiempo poder empezar a controlar eso, porque no tenemos líneas base de la distribución de los elementos y cuál es la importancia de eso, el impacto que está teniendo en la población y bueno, ya no es necesario llamar a la mesa a la importancia, entonces creo que ese tipo de contribuciones son necesarias de hacer, una concentración de arsénico si se mide con respecto al que se midió el 2012 podemos determinar primero que a lo mejor se debe al sustrato natural, no a las emisiones del puerto, no lo sabemos entonces puede ser una información muy valiosa mas la que ya está editada; eso quería decir, Gracias.

Aldo Signorelli; quería manifestar tres aspectos, en primer lugar la empresa de ingeniería integral, expuso Clobis Osorio, es el que hemos puesto de la municipalidad para desarrollar tanto los aspectos normativos como la evaluación ambiental estratégica, también me acompaña la empresa URBE con su socio Félix de Amesti que ha apoyado este esfuerzo desde el punto de vista urbanístico, por lo tanto hoy día urbe no viene en representación de la evaluación ambiental estratégica sino que desde el punto de vista medio humano y medio urbanístico, el lo podrá explicar mejor, porque le pedí ayuda a remarcar cuales son las fortalezas de este proyecto que está proponiendo la municipalidad, que se haría una vez que ustedes conduzcan este cambio al plan regulador, lo segundo que quiero explicar es precisamente esto, humildemente les cuento que yo participe liderando la primera evaluación medioambiental estratégica que se hizo en el país hace trece años, entiendo muy bien de lo que estamos hablando y entiendo con mucho respeto y con mucha responsabilidad, porque somos una empresa del estado que cumplimos con todas las leyes, entonces ya no están frente a un actor que va a querer evadir la responsabilidad, sino que al contrario va a asumir su responsabilidad, nuestra única limitación que es bien parecida a la de ustedes es que para efectos de inversión nosotros necesitamos autorizaciones de hacienda y tienen que estar sustentadas desde el punto de vista de la rentabilidad social o desde el punto de vista, cumplimiento de la normativa, son siempre los dos factores que están en juego, cumplimiento normativa, rentabilidad social favorable y además esta manera de

enfrentar este proyecto para nosotros de esta forma, es porque genuinamente queremos que la comunidad de San Antonio observe todas sus ventajas, participe en sus beneficios y desde ese punto de vista nosotros nos unimos al cronograma, que de esta tramitación aun se desprenda, pero por eso les pido que sea en el menor tiempo posible, nosotros estamos frente a un proyecto, como les dije, que tiene plazos que son muy ajustados y no duden que si bien vamos a ser bien directos y cuidadosos en cumplir todo lo que nos pidan, también vamos a pedir mucha velocidad para que podamos sacar este proyecto adelante, porque ya llevamos seis años, este no es un proyecto que empezó justo ahora, aquí hay un trabajo larguísimo con una municipalidad muy exigente y no lo digo para reclamarle a la municipalidad, sino para celebrar que ustedes han hecho muy bien su trabajo, si me permite Miguel me gustaría ofrecer la palabra a nuestro consultor Félix de Amesti.

Bueno mi nombre es Félix de Amesti, habiendo aclarado un poco la distribución de roles porque es bien importante tenerlo presente yo diría que uno de los aspectos que yo considere interesante cuando fuimos convocados en el momento que estaba detenido, digamos el esfuerzo de tramitación, por lo tanto nosotros ingresamos con un rol bien particular y bien específico que era retomar aspectos que de alguna forma fueran a dar una forma concreta a los beneficios del proyecto, yo tengo un socio con el cuales ustedes trabajan que puede ser Pablo Jordán, nosotros tenemos una discrepancia fundamental con mi querido amigo y socio, también a mi me interesan las estrategias que se aprueban, el no quiso tomar la Reina en Santiago porque era muy política y yo le dije, yo lo hago siempre y cuando lo aprueben en un año y si no lo hago, y mi primera actividad con la municipalidad fue decir de las 47 modificaciones que quiere hacer, vamos a hacer 17, si no aquí están las ordenes de garantía, porque en Chile hoy en día el 50% de los planes reguladores no están aprobados y no van a quedar nunca aprobados y eso es un fracaso, el PIB se debería haber dividido en pedazos hace mucho tiempo atrás, yo estoy sugiriendo abiertamente que dividan los instrumentos, por supuesto que en un principio muchos abusaron de esto en el sentido que va de pedacitos y nunca vieron el total, en el sentido cada cual tiene su rol, y yo celebro de que ustedes le den énfasis a la integridad y a procesos porque son variables muy importantes y en ese sentido el municipio ha tenido un rol muy fuerte, muy contundente en entender concretamente los beneficios que va a recibir la comunidad, no solamente en papel, no solamente en estudios, no solamente en zonificaciones, no solamente en normas, reglas, ese es un tema que la comunidad nunca ha entendido por lo demás, nosotros, si han trabajado con Pablo no sé si han visto las gráficas, hemos tenido que hacer gráficas para que la gente entienda, o sea que cosa más porno que una zona ZR, quien puede opinar eso, o sea si a mi me lo presentan yo digo que alguien me esta pistoleando, alguien quiere pasarse de listo conmigo por lo tanto esta muy pendiente el generar formas de representación de manera que la comunidad lo entienda, y en ese sentido los planes cuando uno lo expone cuanta gente entiende como son esas zonas cierto, es tan difícil y están expuesto y se siguen los reglamentos pues bien en esa línea la municipalidad entendió muy claramente en ese sentido muy en la línea de lo que planteabas tu desde la seremi MIMVU cierto de que la ciudad se viera afectada y por lo tanto, se iba a ver afectada tremendamente importante en la calidad de vida de sus habitantes y que por lo tanto necesitaba poder aprovechar esta energía que de alguna forma era vital para el país pero que de otra restaba algunos componentes de como potenciarla para detonar otras energías, en ese sentido más que un planteamiento global por que ellos están embarcados ahora en tratar de sacar adelante un plan regulador completo cierto, que abundaba en que media este esfuerzo que lleva bastantes años, podía canalizarse a generar de nuevo, no solamente son ideas, no solamente estrategias políticas, sino que de alguna otra forma comenzar a dar señales concretas de como orientar inversiones, como orientar planes, como orientar proyectos, tema que está pendiente a nivel municipal, de que ellos son capaces de llevar a cabo planes estratégicos, sean capaces de implementar proyectos, por que como todos sabemos la mayoría de los municipios en Chile están todos quebrados y eso es un problema pendiente, entonces bajo esa perspectiva nosotros nos encontramos con un municipio como decía Aldo, tremendamente exigente y con una visión muy clara que ellos sabían de que querían el puerto, que el puerto era importante para la ciudad pero

que había una serie de elementos que se podían manejar a nivel normativo o a nivel de estudio, o a nivel de documentos, pero ellos querían ir un poquito más allá y ahí es donde aparecimos nosotros y es por eso que cuando ustedes vieron y hay muchos elementos que tienen más detalle que eso, la zona de mitigación de la zona del río, ya no estamos hablando solamente de las actividades que se van a hacer, ya estamos trabajando en ese sentido, yo entiendo la idea de partir desde el principio pero en este caso como había un proceso largo y por que la exigencias de la municipalidad yo diría, van más allá de lo que vamos a ver probablemente de la modificación normativa y ellos querían saber exactamente de qué tamaño era esa laguna, de que porte va a ser, que va a ocurrir, que los expertos entiendan que eso va a funcionar como tal, donde van a llegar los autos, donde se van a estacionar los autos, por donde van a entrar los chinchorreros, como vamos a proteger el borde del río, como va a evitar el tema de las crecidas, como vamos a asegurar que los sectores de los pantanos se preserven, por un lado, y por otro lado está esta incógnita que también fue una propuesta de la municipalidad que tampoco es habitual que se haga así, porque tampoco está inserto dentro de la lógica de un plan regulador completo, que era, bueno nosotros estamos ganando y aportándole al país, porque saben que muchos recursos se quedan, pero una cantidad importante se va al resto del país. Bueno como vamos a ganar nosotros para poder prepararnos para el futuro, como vamos a planificar nuestro borde costero para generar nuevas economías, para poder sacar adelante a San Antonio por que tiene algunos índices que son preocupantes, o sea, San Antonio necesita mejorar su calidez de forma urgente y, ahí sale entonces el tema del área norte, no solamente como una idea de una zona, sino que nos exige a nivel municipal antes que se desarrolle a nivel de plan maestro, se desarrolla a nivel para evitar que el desarrollo del día de mañana llegue y tenga una buena idea y quede mal ubicada por decirlo así, es por eso que surge la idea de este sector norte que empieza a orientar una nueva economía y además un área más grande más alta para empezar a desarrollarse en forma residencial entonces no da a entender como se va a transformar en este borde, como íbamos a llegar eventualmente hasta Cartagena y va un paso más allá todavía por que se menciono ahí que no fue una propuesta puerto, fue una exigencia municipal que me parece totalmente desarrollable y generar un anteproyecto de esto o sea , para que eventualmente a la hora de la discusión y la persona que estaba allá afuera piense que esto es una reunión a cuatro paredes, que nos pusimos de acuerdo en estudios y cosas por muy bien hecho que estén timbrado y toda la cosa, siempre creen que a alguien se están pasando a llevar; era de alguna forma concreta poder orientar el desarrollo, el generar momentos concretos; hoy en día estamos comparando cosas concretas en que la gente piensa que va a cambiar y por lo tanto hay que orientarlo a cosas concretas, entonces el desafío hoy en día de este proceso es que estaba inmerso en una modificación normativa que tiene una serie de procedimientos y reglas que ustedes aclararon muy bien y que ustedes tienen que seguirlo muy ordenadamente y quizás el nivel de detalle o el nivel de soluciones que están planteados ahí son propios de un proceso en el sentido quizás más europeo, o más norteamericano, yo viví 10 años allá en los cuales en sectores como este no había norma, todo era contraproyecto , o sea no había norma allá en los sectores comunes y corrientes, en los sectores fáciles de normar pero en lugares estratégicos como los bordes costeros, los pie de monte, las zonas comerciales, etc., no tenían norma, estaban en blanco por que en el fondo quien se atribuía hoy día a definir cómo iba a ser esto, aunque juntemos a los mejores planificadores del planeta aquí lo que va a ocurrir a 10 años en un lugar, imposible, con los cambios de tendencia nosotros hemos visto como esto ha cambiado el diseño de construir y no tan solo eso, sino que el computador ha cambiado el diseño de las casas, como hoy día decíamos nosotros una sala de estudio y hoy día que tu eres más joven ves películas en tu pieza o en tu computador porque ya no ven todos en una misma habitación lo mismo, entonces a nivel urbano pasa exactamente lo mismo, entonces yo quisiera en el sentido fortalecer la explicación de Miguel en que no solamente es un proceso largo sino que además nos hemos planteado puesto metas que quizás vayan más allá de lo que las exigencias propias del proceso están ahí porque lo que la comunidad necesita enseñar y necesita aprovechar esta situación donde juntan tanta gente importante, tantas posibilidades y capturarlas o materializarlas de alguna forma

ordenadamente, la continuidad del paseo Bellamar que es un tema que no es estrictamente, no está vinculado directamente con la modificación normativa pero si fuera un anhelo largo que tenía la municipalidad y esto pasa por cosas tan tontas como que hay un pedazo de tierra que es de no sé quién, y eso tiene una influencia urbanística que tiene que ver con el diseño semiurbano, de gestión, de negociación para que las personas que estén ahí, de manera que esto no solamente quede en el papel que se vea bonito sino que la municipalidad se ha puesto algo que espero que incorporemos a futuro en proyectos urbanos en lugares estratégicos como este, insisto creo que deberíamos dividir la normativa en dos, siempre se lo digo a Pablo mi querido amigo y socio, que zonas más sencillas en las cuales se desarrollan cosas y zonas más complejas que requieren ser mucho más detallada, es decir, no exigir las mismas cosas en todas las partes porque o si no nos enredamos, por eso es que a veces no se aprueban las cosas porque se pone demasiado complicado, en el norte acaban de separar el de Copiapó en tres porque teniendo castillos entre medio no lo van a aprobar nunca, entonces bajo esa perspectiva yo quiero hacer que ustedes no lo vean como que estoy tratando de ponerlos a ustedes en una situación de apuro como apruébenlo que está todo listo, sino, que es más que nada el nivel de desarrollo por poner elementos urbanos que eran propios de innovar de ir un poco más allá para poder dar líneas concretas de modo de que el municipio sienta que esta compensando a su ciudadanía, está ofreciendo de forma concreta cosas y no solamente podría ser.. Sería interesante,, han sido extremadamente exigentes, o sea el proyecto se ha detenido muchas veces por que el nivel de claridad con respecto a las cosas que van a ocurrir no este claramente puesto y eso quiero dejarlo también sobre la mesa porque es muy importante o sea, la contraparte nuestra en este caso que es el municipio ha sido extremadamente exigente como dijo Aldo no solamente para alagarlos sino que ha sido por una exigencia de ese tipo entonces lo invito en el sentido de la parte nuestra a que enfrentemos este proceso con responsabilidad y en ese sentido que no nos enredemos con demasiados detalles y que quedan por otra línea, el rol nuestro fue porque vimos que tenemos una tarea pendiente para el caso nuestro con San Antonio, hicimos el seccional de Bellamar hace un tiempo atrás y una linda plaza que ya no está y tenemos una serie de conocimientos de su época que nos hubiera gustado seguir y con el actual puerto haber tratado de mejorar de manera que sea económicamente viable, rentable, funcione, de manera que no sea una carga, que sea autosuficiente porque parte de la sustentabilidad, entonces nosotros hemos tratado de traerte ese otro despertisaje, y hemos tratado de apoyar también de alguna forma a la consultora de forma digamos que la consultora con la cual han trabajado hace años. Los invito a que sean participes de un proyecto no típico y no es que queramos tratar de pasar apurado algo se los quiero decir con todas sus letras, estamos tratando de hacer algo sofisticado y en el sentido a habido conversaciones súper precisas de que es lo que ha ocurrido con las lagunas, las aves las profundidades las desventajas las defensas, elementos que ni siquiera son propios de un instrumento normativo, por eso se los quería plantear de esa forma, gracias.

Quería acotar una cosa pequeña y el ministerio siempre nos ha pedido que las exposiciones a la comunidad y acá tenemos que usar un lenguaje más técnico, se den con bastante claridad y no como una ZE5 porque la gente no entiende, por eso URBE nos ha facilitado unas imágenes objetivo que son bastante claras para la comunidad que se van a utilizar en la parte de difusión pública, le doy la palabra a Alejandro.

Para aterrizar y llegar a propuestas practicas porque está corriendo insisto la formalidad y la formalidad, ya me adelantaba mi compañero Juan José tiene un plazo de 30 días para poder pronunciarse con respecto a ese informe, entonces como partimos al revés y que marco digamos de generar buenas evaluaciones yo propongo que la reunión propuesta inicialmente para el mes de febrero se postergue hasta que no tengamos el informe emanado por parte de la secretaria de informe ambiental porque eso va a ordenar la discusión posterior a mi juicio y lo otro seria estar navegando en dos aguas, una de las observaciones digamos, que puedan formular los servicios a partir del momento que fue ingresado este documento a la oficina de partes, mas digamos el reporte ministerial, entonces yo creo que es una forma de ordenar la futura discusión y evaluación final, es que esperemos el reporte del ministerio porque yo creo que ahí va

a dar bastantes claridades con respecto a algo que es bastante importante y representativo o también para el resto de los servicios que es la bajada de este criterio, de esta guía porque de eso estamos hablando al final del día y eso va a ser ilustrativo para los diferentes técnicos de los servicios que ustedes convocaron, entonces propongo eso, que esperemos el pronunciamiento de nuestra subsecretaria de medioambiente de manera de trabajar con ese marco de observaciones porque además permite entregar mayor claridad desde el punto de vista metodológico hasta el restante grupo de ministerio y servicio

Ana Valdez: Lo que quería preguntar es que este proceso exige mucha flexibilidad, entonces como coordinar un avance en la preocupación de los expositores anteriores con también ir nutriendo una retroalimentación constante entonces, a mi personalmente desde el trabajo que hacemos en el servicio también me choco un poquito el no poder opinar sobre ese informe, entonces cual sería el mecanismo yo le pregunto a las autoridades de modo de que el hecho de que el caballero ya lo haya enviado no cierre la posibilidad de opinión y no estancarnos en la ley, porque yo a veces pienso que es como, la ley esta como para que avancemos no para truncarnos, entonces a lo mejor se mando y eso no implica para nada que no podamos saber, a lo mejor podría ser un proceso paralelo que nos envíen el informe a los servicios, a mi personalmente no nos llegó, al SERNAGEOMIN, entonces mi pregunta y al mismo tiempo mi propuesta, o mi propuesta y consulta, es como hacerlo para que nosotros podamos contribuir en el proceso, yo no sé si va a quedar en este informe o si va a haber la posibilidad de nutrirlo, pero la idea es que las inquietudes y los aportes se canalicen por algún lado y que no por el hecho de que este informe salió ya no se habla más del tema.

Yo lo sigo entendiendo como un borrador bastante afinado en el que los servicios pueden opinar, tal como decía Juan José, eso sí que limito las opiniones de lo que se opina en la parte sectorial y en el informe urbanístico no se opina del medioambiental, así lo entendí yo.

Ana: El caballero que se retiro, Troncoso, el dijo claro, no nos pronunciamos respecto al informe, a nosotros no nos compete pronunciamos con respecto al informe Ambiental si no que al PRC y eso a mi me llega como funcionaria pública, puede que lo esté entendiendo mal por eso lo consultó como que no lo entiendo, nos gustaría participar en el proceso por que por algo estamos aquí.

Osvaldo: el informe ambiental cierra el proceso de participación de los servicios y es el documento oficial que da cuenta del procedimiento y el desarrollo que ha habido de participación de los servicios, entonces en la documentación que se envió, a lo mejor por un error o por un afán de hacerlo más rápido la tramitación se incluyó ese informe que no debía haber ido porque lo que debería haber ido en ese expediente junto con todos los antecedentes de manera que hoy día se iniciara este proceso de las tres o cuatro reuniones de participación donde queda abierto y que se termina después con el informe ambiental, entonces al producirse esta situación lo que se ha hecho es que se presento ese documento anticipadamente al desarrollo del proceso que estamos desarrollando hoy y por lo tanto lo de Juan José va a tener que pronunciarse acerca de ese documento, lo cual va a producir que volvamos a reunirnos nuevamente, y por eso la propuesta de Alejandro cuando tengamos una respuesta, independientemente lo que sectorialmente cada servicio puede informar y así lo vamos a hacer nosotros respecto al plan, la coherencia interna del documento, a la relación que tiene con la normativa vigente sectorial.

Miguel: Yo sigo sosteniendo que este documento está sujeto a la opinión de los servicios, o sea, dispuesto para retroalimentarlo finalmente el informe ambiental nunca lo he dado por cerrado, insisto les tengo que mandar un documento para que sobre eso conversemos, les puedo mandar una hoja en blanco a eso me refería.

Ana: Yo creo que lo que se envió ahora, entendiéndolo desde el punto de vista de la metodología de la evaluación ambiental estratégica que a lo mejor tiene otro nombre el documento pero es el documento que da cuenta que se inicia el proceso de evaluación ambiental estratégica y se informan los criterios de sustentabilidad preliminares, los objetivos preliminares y recién ahora empieza el proceso ahora yo no sé cómo iba dirigido el oficio entendiendo que a lo mejor puede existir confusiones, quizás sea posible retirar el oficio e ingresarlo pero con la lógica de que señor subsecretario

informo a usted que el municipio de San Antonio va a iniciar el proceso de EAE y ha convocado a tales órganos de administración del estado para poder dar cuenta de este tema, ahora, ustedes han avanzado con respecto al diagnóstico de una serie de cosas que obviamente va a hacer que las reuniones no sean cada 3 o 4 meses como un plan regulador que se está realizando recién pero el informe ambiental viene al final, al momento de que los servicios vean la coherencia interna dentro del instrumento propiamente tal del plan regulador comunal tiene que ser a la luz de los criterios de sustentabilidad y objetivos ambientales que están detrás de eso, en ese sentido ahí está la coherencia y esos tienen que estar informados de hecho en la guía de manejo está claro cuando se inicia el proceso, el proceso se inicia en tal fecha y tiene que contener... o sea yo creo que hay que seguir ese tema, luego las reuniones serán más cortas más largas, hay otros casos en las que han existido trabajo con los servicios en otros reguladores y que esta todo eso documentado ya que hay actas, hay listas y lo que se ha hecho en el fondo es que el informe ambiental está dando cuenta de un proceso de evaluación ambiental estratégica que no se sabía que se llamaba así pero que en la práctica se hizo y en ese sentido también eso es válido pero también no hay que olvidar como los pasos del hito de inicio, y esto no es por una cosa de ser como enmarcado, sino que uno tiene que ver los escenarios futuros, puede llegar algún particular y reclamar que hay vicio en el proceso, esto se va a contraloría, tribunales, lo que sea y si se empieza a revisar, claro no cumplimos con el hito de inicio, no tienen las actas de la reunión, no están las listas de asistencia, y ante la contraloría, ellos no se pronuncian en el merito pero si con respecto a las cosas que están indicadas que deben hacer y en eso nosotros hemos estado tratando de aunar criterios para resguardar que esta cosa se explique bien clarito y así todo el mundo entienda que lo que está ahí puesto tanto por este criterio como por este otro, y en el fondo las apuestas van, o las fichas se tiraron todas para acá y no ser auto distribuyeron entonces yo creo que la lógica sería entendiendo lo que dices tú que en realidad esto es como un borrador, es un borrador lo que se ingresa en el hito de inicio de los criterios y objetivos preliminares, yo no sé si se puede hacer algún cambio para efectos de que no haya una pérdida como de tiempo en la que la subsecretaría tenga que revisar todo esto para poder decir que no, que eso está mal ingresado, no sé si eso es factible administrativamente pero yo creo que es un tema del municipio y del ministerio de medioambiente, yo lo lanzo nada más.

Haber el decreto dice de inicio del proceso, el oficio que se les despacha a los servicios dice que se les está enviando el estudio al plan regulador de San Antonio en el sector portuario sur que incluye la memoria explicativa, que dentro de la memoria explicativa de bordes en el reglamento, la guía va inserto entre paréntesis este borrador del informe ambiental, va la ordenanza local, van los estudios complementarios y la planimetría, o sea en ninguna parte dice que esto este afinado o que estoy mandando un estudio determinado. Quiero insistir en una cosa para que nos pongamos de acuerdo, nosotros lo que hemos mandado a los servicios son un borrador afinado para que puedan pronunciarse para llegar al final a un informe ambiental mucho más detallado, ahora podríamos suspender la reunión del próximo lunes en razón que la seremi de medio ambiente señala que están en el informe de la subsecretaría y no van a estar aquí a 10 o 15 días mas pero tendríamos que poner una fecha altiro porque queremos avisarle a los servicios que no vengán a una reunión el primero de febrero pero que venga ¿cuando?, tendría que oficiarles yo que se suspendió la segunda reunión a la espera de..

Ana: Disculpe pero yo creo que es importante si bien es cierto que acaba de aclarar como ingresa al servicio y en calidad de que el informe, me parece pertinente y nos va a permitir opinar, el hecho de que en paralelo este en el ministerio, o sea lo importante aquí es resguardar que el ministerio, como el ministerio va a estar dando su opinión sobre ese informe aunque sea borrador, los servicios, digamos que nuestro trabajo en el fondo no se diluya por que entiendo que el ministerio esta como... no se si se entiende mi pregunta, en el fondo si el ministerio tiene las manos en el informe y ellos creen que son los únicos acreditados para dar la opinión o las observaciones yo creo que no debiera suceder eso, debiera ahora tal vez que el ministerio lo lea que haga sus observaciones pero que eso no excluya las observaciones que lleguen de los servicios.

Si yo lo entiendo así para nosotros es muy útil que los servicios hagan sus observaciones independientes porque aquí cada uno tiene su servicio, porque o si no vamos a recibir una montonera, y a mi me deja un poco en el aire cuando Juan José cuando me dice que los servicios no pueden opinar sobre el informe ambiental

Los servicios si opinan en el proceso de evaluación estratégica, y no ha habido proceso de alguna manera hay que, o si hubo un proceso hay que respaldarlo o hay que empezar ese proceso, hay que dar una opción antes de el informe ambiental, no ha habido proceso de pronunciamiento de los servicios.

Lo que yo quiero decir es que para nosotros es un borrador para que empecemos a discutirlo con los servicios

Lo que esto equivale, esto que ustedes hubieran hecho el decreto antes y lo hubieran mandado al ministerio

Aquí hay dos aspectos importantes a aclarar primero la formalidad, este es un documento que fue ingresado en las distintas oficinas de partes en el caso nuestro lo que recibimos no era un borrador, sino, era algo formal que se debía ser evaluado y quiero ser muy claro en eso para que no se malinterprete porque eso es lo que ustedes ingresaron, segundo, desde el punto de vista práctico formal, y voy a tu interrogante es que los servicios no pueden estar divorciados de este informe ambiental porque la construcción de ese informe ambiental es consecuencia de tu facultad sectorial, cuando tú me señalas que tienes cartografías, que tienes riesgos no cierto, por conicidad, orientación, etc. Por un aporte sectorial SERNAGEOMIN incorporo en algún momento en el informe ambiental o sea aquí no hay un divorcio desde el punto de vista final del producto que hace el informe ambiental. El informe ambiental en el fondo se alimenta en la sectorialidad para poder decirle a la autoridad en este caso al ministerio de medioambiente, es mire este es el informe ambiental con respecto al territorio de San Antonio, y sigo el ejemplo de SERNAGEOMIN estas son las medidas que nosotros asumimos para otorgar por ejemplo autorización de que se construyan 150 metros de frente de embarque asumiendo los costos de por ejemplo riesgo por tsunami, cuando tu estas diciendo eso en el informe ambiental eso es consecuencia de la simbiosis que ocurrió en las etapas que te señala la María Virginia, en la etapa 1, 2, 3,4, no es que exista una situación paralela a la otra por eso insisto que como vamos a tener, estoy volviendo a las ventajas y desventajas mira lo que te estoy diciendo, si estuviera la ministra me cuelga, lo que te quiero decir es que el informe ambiental que te va a remitir la subsecretaria de Juan José, sea un insumo para iniciar el proceso sin prejuicio de la sectorialidad para que te quede súper claro eso no inhibe que tu digas mira yo tengo cartografías actualizadas de riesgo por otro parámetro, no inhibe eso, lo que quiere decir es que tengamos el producto final o sea, que es el que decía aquí Osvaldo que en el fondo eso es va a ser el comienzo, es decir partimos la película al revés, yo digo lo siguiente Miguel, esperemos el reporte de la subsecretaria, sin prejuicio que los servicios emitan, digamos, sectorialmente su opinión, pero yo recomiendo y aquí no quiero meterme en el domicilio de los servicios, pero si sería interesante que los pronunciamientos sectoriales sean en función de lo que va a aparecer, porque eso va a permitir, provocar esta relación sectorial, insisto con el informe final que es el producto, que es el producto que tu deseas, es que este ok que no tenga ningún incremento, te das cuenta, y voy a lo siguiente y aquí termino, que tiene que ver con los plazos que hacia mención aquí don Aldo, yo aquí quiero jugármela y el tema es, yo lo dije en una reunión anterior si es por velocidad, si es por plazo, tu arriesgas tener productos probablemente malos, eso me indica a mi la experiencia como evaluador y sobre todo con la oposición clara y nítida que se expresó hoy día y eso para los servicios públicos no es digamos la forma más adecuada de trabajo, por lo tanto yo sugiero que a partir de esta fórmula que estoy comentando de trabajo, se haga un comentario, una agenda en que tu tengas en realidad toda la mesa tenga un horizonte de cumplimiento de las distintas etapas que no son más de cuatro a todo esto, y que digamos que el final del horizonte de la etapa cuatro es el 30 de abril de este año y ese es un plazo cualquiera, ese lo debes construir tu, y segundo pongo hincapié en el cuidado y en el ser prolijo en el trabajo porque sería una derrota para todos nosotros que este instrumento por estar apurado termine en tribunales y hoy día yo quiero recordar que antes del día 28 de diciembre del año pasado se inauguraron los tribunales ambientales, entonces si tú

tienes acá una suerte de tormenta perfecta es decir en donde trabajamos apurados, tiene su oposición, el municipio no se ha encargado de explicar los alcances y beneficios que esto provocaría para el San Antonio del año 2050, yo te doy firmado que estos mismos que se subieron al techo van a juntarse con otros más y van a ir a tribunales que les queda a menos de una hora de Santiago, entonces desde ese punto de vista para cerrar los riesgos y tener un instrumento que sea mañana explicable porque no tan solo puede ser desde el punto de vista medioambiental, tiene que ser autosustentable desde el punto de vista de la política ambiental de la comuna de San Antonio para sus vecinos y eso ahora se logra insisto en mejorar la coordinación entre nosotros, en establecer una carta de trabajo en función de las competencias sectoriales y sobre todo el producto que a ti te interesa del informe ambiental que al final del día que al ministerio diga si cumple con todos los alcances ambientales propuestos eso es lo que yo creo que hay que, a mi juicio que hay que poner como agenda de trabajo.

Haber entonces para ir finiquitando porque teníamos hora de término a las 13:00 hrs. Para esta reunión, porque los salones se ocupan para otros eventos, y por el tiempo de todos ustedes, quedaríamos en que el municipio mando este documento para que los servicios puedan opinar, igual va a opinar el ministerio de medio ambiente con este informe de la subsecretaria eso se canaliza de informes a los servicios hacia el municipio ya y que después que tengamos ya terminado el informe de la secretaria hay ya fijamos la segunda reunión para revisar las observaciones que hemos recibido de los demás servicios o las pueden traer también en esa oportunidad y el informe que vamos a tener nosotros la subsecretaria.

Y lo que decía ella, que con esta reunión se pueda acelerar el proceso.

Lo que decía la colega del SERNAGEOMIN es el despacho de ese documento lo que falta es que se dé inicio a través del decreto y formalidad, yo no sé si hay decreto, ha... ok.

No sé si alguien quiere opinar alguna cosa para ir cerrando, se les agradece la participación y siendo las 13:30 cerramos la reunión, gracias a todos

Se deja constancia de los siguientes acuerdos y fechas tentativas para las próximas reuniones que sea menester convocar hasta concluir el trabajo de la Mesa Técnica, con la elaboración del Informe Ambiental.

Se adjunta la "Lista de Asistencia" suscrita por los miembros de los órganos de la Administración del Estado que asisten a la reunión, según formato tipo escaneado con las rúbricas en original; documento que forma parte de la presente acta para todos los efectos administrativos.

MIGUEL ROSS ROZAS
Arquitecto
Asesor Urbanista
SECPLA



REF.: Acta de la 2da. Reunión de la Mesa de Trabajo convocada por el D.A. N°71 del 07.01.13. IMSA a los órganos de la Administración del Estado y dio inicio al proceso de Sometimiento al Sistema de Evaluación Ambiental SEIA a través de una Evaluación Ambiental Estratégica EAE, del Estudio de Modificación del Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario sur (que incluye los Muelles Norte), del sector urbano de la comuna de San Antonio, región de Valparaíso.

SAN ANTONIO, 4 DE JULIO 2013

ACTA DE LA MESA DE TRABAJO

Con fecha de hoy, siendo las 10:00 horas en la Sala de Reuniones del H. Concejo Municipal, ubicado en el segundo piso del Edificio Consistorial en la Av. Ramón Barros Luco N°1881, del sector urbano de Barrancas, comuna de San Antonio, se da inicio a la primera reunión de la Mesa de Trabajo, en el marco de la convocatoria efectuada a través del Decreto Alcaldicio N°71 del 07.01.13. IMSA., que dio inicio al proceso de Sometimiento al Sistema de Evaluación Ambiental SEIA a través de una Evaluación Ambiental Estratégica EAE, del Estudio de Modificación del Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte), del sector urbano de la comuna de San Antonio, región de Valparaíso; se procede a levantar el presente acta que sintetiza el respaldo de audio respectivo de la reunión.

Asisten a la reunión los siguientes funcionarios, que además suscriben la "Lista de Asistencia" en formato tipo que se adjunta:

Nº	NOMBRE:	APELLIDOS:		INSTITUCIÓN:	PROFESION:	E-MAIL:
1	MIGUEL	ROSS	ROZAS	Ilustre Municipalidad de San Antonio	Arqto. As. Urb.	mross@sanantonio.cl
2	JAIME	VILLARROEL	LETELIER	Gobernación Marítima de San Antonio	Of. Seg. Marina	jtillarroel@directemar.cl
3	CAROLA	MATURANA	AGUIRRE	Gobernación Marítima de San Antonio	Biologo Marino	cmaturana@directemar.cl
4	GONZALO	BUNGER	POBLETE	Capitanía de Puerto	Cap. De Puerto	cpsanantonio@directemar.cl
5	DANIEL	RAMIREZ	CORTÉS	SEREMI de Salud	Fiscalizador	Daniel.ramirez@redsalud.gov.cl
6	FRANCISCO	VERA	T.	SEREMI de Salud	Profesional	franciscovera@redsalud.gov.cl
7	ALEJANDRA	WITT	VIVANCO	SAG	Ing. Agrónomo	alejandrawih@sag.gob.cl
8	VANIA	RIZZO		MOP	Arquitecto	Vania.rizzo@mop.gov.cl
9	FRANCISCO	VALENZUELA	LOPEZ	Ilustre Municipalidad de San Antonio	Ing. Ambiental	Fvalenzuela@sanantonio.cl

Nº	NOMBRE:	APELLIDOS:		INSTITUCIÓN:	PROFESION:	E-MAIL:
10	ALFONSO	RUIZ	ESTAY	SERNAPESCA	Biologo Marino	aruiz@sernapesca.cl
11	DANIEL	BRAVO	L.	IMSA		dbravo@sanantonio.cl
12	MARIELA	ESCALANTE	D.	IMSA	Turismo	Mariela.meed@gmail.com
13	ELVIO	VACASSINA	SIMONETTA	IMSA		evalassina@sanantonio.cl
14	ARMANDO	SABAJ	ROJAS	IMSA	Ing. Construc.	asabas@sanantonio.cl
15	ARTURO	SEPÚLVEDA	LLANO	IMSA	Ingeniero	asepulveda@sanantonio.cl
16	CHRISTIAN	OVALLE	LYON	IMSA	Ingeniero civil	covalle@sanantonio.cl
17	OMAR	VERA	CASTRO	IMSA	Alcalde	alcalde@sanantonio.cl
18	JOSÉ LUIS	BRITTO	M.	Museo IMSA	Prof. Mdo Amb.	jbrito@hotmail.com
19	Mª CRISTINA	AYALA		SAG	Agrónomo	cristina.ayala@sag.gob.cl
20	PAULA	PARMA	R.	AP. Ecology	Arquitecto	pparma@apecology.com
21	Mª ANGELICA	ARELLANO	E.	AP. Ecology	Ingeniero	aarellano@apecology.com
22	FÉLIX	HAUCK	FOLATRE	Ingeniero Comercial Empresa Portuaria San Antonio EPSA	Ing. Comercial	fhauck@epsa.cl
23	DANIEL	ROTH	MELCALFE	Ingeniero Eléctrico Empresa Portuaria San Antonio EPSA	Ingeniero	droth@epsa.cl
24	ALDO	SIGNORELLI	BONOMO	Gerente General Empresa Portuaria San Antonio EPSA	Ingeniero Civil	asignorelli@epsa.cl
25	ALEJANDRO	VILLA		SEREMI de Medio Ambiente	Geógrafo	Avilla.5@minvu.cl
26	ANDREA	HUMIREZ	A.	SERVIU, MIMVU	Geógrafo	ahumires@minvu.cl
27	CYNTHIA	MANZOR	CERECEDO	Ministerio de Desarrollo Social	Ing. Comercial	cmanzos@midesa.cl

Miguel Ross: Todos me conocen yo soy arquitecto socio urbanista de la municipalidad de San Antonio Miguel Ross, me acompaña el director de la SECPLAC don Cristian Ovalle Lyon y el gerente general de empresa portuaria de San Antonio don Aldo Signorelli, el gerente de desarrollo don Daniel Roth y don Félix Hauck en cargado del plan regulador desde el punto de vista de la empresa portuaria y la consultora AP ECOLOGY que es la que en el fondo va a llevar la batuta de esta reunión en la parte de evaluación ambiental estratégica. Los aquí convocados, ya habíamos tenido algunas reuniones previas con ustedes, por lo tanto ya están más o menos bien interiorizado en la materia, así es que la idea de esta reunión es, la segunda reunión que nosotros realizamos dentro de la dictación del Decreto 71 que de fecha de Diciembre del dos mil...perdón, creo que de Enero de 2013, en la cual se convoco a los servicio públicos a esta evaluación ambiental estratégica de la modificación del plan regulador en el sector portuario Sur que incluye los muelles Norte. Y en esa oportunidad hicimos esa primera reunión el 18 de Enero, a los servicios se les entrego el estudio, nosotros nos coordinamos la secretaría regional ministerial de medio ambiente, exactamente con don Alejandro villa que está por llegar también para copresidir y se nos indico que en realidad esta nueva institucionalidad ambiental recordaran, intenta que el instrumento se construya en conjunto, por eso tuvimos que volver atrás y con la consultora AP ECOLOGY, en el fondo volver a reunirnos con los servicios, volver a generar los objetivos ambientales y de ahí partir con esta nueva tesis para poder llegar finalmente a conformar lo que es el diagnóstico ambiental y el informe ambiental mismo y poder proseguir con los procesos que establece la Ley general de urbanismo y construcción.

Quiero dejar la palabra al Director de la SECPLAC, don Aldo Signorelli, estamos a la espera del Señor Alcalde que va a más que nada saludarnos y poder empezar en la parte técnica misma.

Aldo Signorelli: Bueno antes que nada muy buenos días, a cada uno de los asistentes, efectivamente como indica nuestro asesor urbanista esta es parte de la etapa del proceso que estamos desarrollando que dice relación en la iniciativa de modificación plan regulador sector sur dada las características de este emblemático proyecto indudablemente iniciativa que debe ser presentada a través de la municipalidad de san Antonio con un apoyo estrecho y permanente de la empresa portuaria dada las características y lo que significa este proyecto para nuestro territorio comunal agregar también a los invitados que nos acompañan en esta

oportunidad del equipo municipal del área de turismo que esta sustenta por Paula y María Elena, por favor levanten la manito y también y también nuestro ingeniero en tránsito Don Daniel Braun. Se va a incorporar también otra parte del equipo municipal que es del área de desarrollo económico en un rato mas y dar las excusas correspondiente por que a esta misma hora nuestro alcalde se encuentra en otra actividad pero obviamente me acaba de informar vía blakberry mensaje que se va a incorporar a esta importante reunión agradecer los tiempos de cada uno de ustedes y obviamente que se cumplan de la manera que está establecido por ley el protocolo correspondiente de lo que dice esta etapa del proceso, aprovecho también de saludar a la empresa portuaria, a los consultores y al resto de lo invitado a esta reunión de trabajo, muchísimas gracias, que tengan un jornada interesante y cualquier cosa que necesiten estamos a su disposición para las personas que no conocen la instalación municipal aquí arriba inmediatamente detrás de la gente que estoy mirando hay un baño antiguo en todo caso que es propio de estos edificios consistoriales y también tenemos baño en la planta baja así que yo preferiría a que las damas por un tema que hay un mejor baño a bajo se puedan acercar como se llama, si lo necesitan porque todos los seres humanos lo necesitamos la planta baja hay un baño de alcaldía, así que cualquier cosa me avisan y yo en la primera etapa voy hacer de aposentador orientador y después ya van a quedar a través de miguel Ross. Dejo con ustedes a Gerente de la empresa Portuaria Leonardo Señoril.

Leonardo Señoril: Muchas gracias, buenos días a todos, gracias por invitarnos, par que formemos parte de este proceso desde diciembre a la fecha hemos tenido entre dos y tres reuniones a la semana con actores de la comunidad, actores organizados, juntas de vecinos, grupos de interés, asociaciones, con personalidad jurídica o sin personalidad jurídica y nos hemos reunido con una amplia gama de vecinos para comentarles en un proceso temprano de debate sobre el cambio de plan regulador del sector portuario, adelantándonos a la participación ciudadana formal, hemos tenido una muy buena acogida, hemos ido a muchos programas de televisión y radio local, medios digitales y por escrito locales. El tema del cambio del plan regulador fue parte del discurso de la cuenta pública del señor alcalde, esto ya es una realidad, ya es conocido, hay gran interés de la comunidad por que el megapuerto del futuro del País, a partir del año 2020 se pueda construir acá. Uno de los eslabones para que eso ocurra es precisamente esta intervención normativa. Uno de los puntos que generalmente la comunidad nos plantea es son los camiones el impacto vía y nosotros con la municipalidad y con las empresas locales y las otras municipalidades de la provincia y el gobernador provincial hemos estado con un trabajo fuerte de relaciones con los ministerios relacionados con la infraestructura también tenemos un proyecto súper importante de mejorar la partición o el porcentaje de carga que movemos por ferrocarril, incluso recibimos una donación del gobierno de Estados Unidos por U\$600.000 que está en licitación en este momento para estudiar las mejores condiciones comerciales para aumentar el uso del ferrocarril entre Santiago y san Antonio. Porque cuento esto, porque esto es un proyecto de transporte, nosotros solo somos una empresa de transporte y el cambio de este plan regulador del área portuaria, es precisamente para atender necesidades de transferencias de cargas que se transportan, entonces hay un sistema y estanos enfrentando el sistema con bastante detalle, hemos ido a Santiago, hemos ido a nuestros dueños, al Estado, nosotros somos una empresa pública, ministerio del transporte, al ministerio de hacienda y donde el presente de la República. Les ha gustado que nuestro proyecto de desarrollo obtenga esta componente urbana, este componente ambiental este componente social, porque no es común que un proyecto con diez años de anticipación debata de cara a la comunidad sobre detalles de proyectos y además que antes de que sean requeridos ya estén planteando intervenciones para mejorar la relación ciudad puerto, esa o esa propuesta de proyecto ha nacido a través de los seis años de trabajo con la municipalidad y reflejan bien, la municipalidad ha reflejado bien el anhelo de la comunidad de separar lo portuario

del área verde, lo urbanístico, turístico, de lo portuario y tener una buena relación entre la ciudad y el puerto. Hemos tenido reuniones difíciles, hemos tenido reuniones fáciles, imagínense son más de cien sesiones y pero todas han tenido, todas tienen un patrón común, aunque sea con la asamblea ciudadana con otros grupos que son refractarios a este tipo de desarrollo, siempre hay un factor común, es precisamente el desarrollo, el empleo, más de la mitad del empleo de la comunidad tiene relación con la actividad marítimo/portuaria logística y por lo tanto hay siempre una tendencia de mirar la mitad del vaso llena, los que nosotros nos ha tenido muy satisfecho y entusiasta de que este proyecto que cuenta con gran adhesión comunitaria, le agradezco la oportunidad de estar esta segunda reunión, nosotros hemos ampliado nuestro equipo de trabajo, además de las dos empresas con que estábamos trabajando, incorporamos a dos más hoy día, ya estamos con una de ellas aquí presente, precisamente a apoyar a la municipalidad para los elementos técnicos que este debate requiere y hemos sido bastante riguroso de que lo ambiental, de que lo urbanístico, los ministerios involucrados, la autoridad marítima, en fin. Nosotros hemos respetado sus tiempos, y sus procedimientos, y cuando yo les digo que hemos hecho estas otras acciones han sido como participación temprana, eso Cristian y Miguel, gracias.

Buenos días a todos, yo voy a iniciar la primera parte de la exposición, y básicamente para darle un contexto a lo que viene, pero el tema de fondo es el diagnóstico de la evaluación ambiental estratégica, que lo van a presentar nuestros consultores y a ver, vamos a hablar principalmente que es lo que gatilla en la motivación de hacer una modificación al plan regulador, yo sé que muchos de ustedes ya conocen el tema, así que voy a tratar de ser lo más breve y sintético sobre este punto. Bueno una breve descripción, la empresa portuaria es una empresa que administra básicamente a los concesionarios y el puerto de San Antonio, tiene tres concesionarios: STI, Puerto central y Puerto Panul. Alguna cifra importante, estamos moviendo 16.000.000 de toneladas hace diez años atrás, un (1) millón de toneladas y ese es más o menos el movimiento que proyecta la actividad portuaria, es una actividad de crecimiento exponencial, estamos moviendo una de un (1) de contenedores al año y el puerto básicamente se caracteriza por mover toda la carga de vehículos que llega a la zona central. Ahí está la cifra de los concesionarios, un tema importante sobre las fechas que vencen las concesiones: Puerto central el 2031, STI el 2019 y una concesión que nos interesan que probablemente nos vamos a referir a ella más adelante, el muelle Panul el año 29. Otra cosa muy importante, San Antonio mueve 50% de la carga de la región, antiguamente la participación era menos, en otro orden de cosas, estamos en el ranking Latinoamericano, en número diez, Callao está en el puesto número seis y Valparaíso en el puesto número doce, y esperamos que podamos ir subiendo en un dígito en lo que es el tema de participación. ¿Qué hacemos? En primer lugar somos la empresa del Estado y esas son las actividades que se han desarrollado actualmente, en primer lugar somos los encargados de la actividad portuario y tenemos básicamente dos instrumentos, que uno es el plan maestro, un documento público en donde se señala, cual es el horizonte de la actividad portuaria de los próximos veinte años, en este momento estamos haciendo una actualización del plan maestro, está en consulta en el ministerio de transporte. Y otro instrumento que también es público, es con que en los planes en los que la empresa empieza a informar al sector público/privado las concesiones y ese es el calendario para los próximos años que van a desarrollar. Bueno otra función es la coordinación del sistema, y es una función importante en todos los puertos hoy en día el poder coordinar en distintos actores dentro del sistema y otra cosa importante en San Antonio tenemos lo que es la operación de Polsa (minuto 12:28), ya que agrupa a todos los actores de la comunidad logística. Una cosa importante es el control de contrato y bueno como empresa del Estado, también tenemos la responsabilidad de ser una empresa eficiente y también tenemos el control de distintos organismos que

nos controlan y así como todo el sector público, pero en particular en la empresa tiene el control del sistema de empresas públicas que es representante de nuestro accionista también tenemos como sociedad anónima, operamos como sociedad anónima, tenemos la tuición de la superintendencia de valores y seguros, del ministerio de transporte, ministerio de hacienda y también todas las inversiones nuestras tienen que ser aprobadas por el ministerio de desarrollo social, para lo cual todos los proyectos deben tener aprobación. Otra cosa importante dentro de todos los puertos, o sea todos los puertos tienen las mismas situa.....es la relación de la ciudad y el puerto, en San Antonio es un tema es un tema que lo hemos tomado con mucha responsabilidad, con mucha motivación, por tanto por toda la gerencia y el director. Una de las cosas como bien decía, es la coordinación del sistema, antiguamente la empresa portuaria solo se dedicaba a la coordinación de la planificación naviera que era el arribo de las naves, pero hoy en día hemos asumido un control de la actividad de la planificación terrestre, básicamente por los volúmenes de carga que se están moviendo, para poder sincronizar y no se produzcan atochamientos, eso se traduce en eficiencia para el sistema y un mejoramiento para el comercio exterior, por ejemplo unas de las coordinaciones que se hace con los concesionarios de la ruta 78 y carabinero cuando se produce algún accidente, algún atacamiento, se empiezan a detener los camiones en la ruta para que no se produzca el atacamiento y después no se pueda entorpecer y con el despacho de trenes es mucho más expedito, porque no hay tanta interferencia con la actividad humana. A ver, una cifra importante de crecimiento de la actividad portuaria que está reflejado en el volumen de los camiones, hoy en día, diariamente promedio se mueven 2200 camiones/día y para el año veinte prácticamente vamos a duplicar. Ahora que es lo que refleja esta cifra, refleja principalmente la importancia que tiene la actividad logística en San Antonio, una cifra interesante de estudio de la universidad Católica de Valparaíso de ingeniería industrial, es que el rubro logístico representa el 78% de la actividad aquí en San Antonio y el impacto directo e indirecto de la actividad logística en este caso, es como el gerente general, es prácticamente por sobre el 50%, es muy gravitante la actividad logística en la ciudad. Bueno que es lo que hemos hecho actualmente para atender de mejor forma toda la actividad de los camiones, que es uno de los principales problemas. Desarrollamos un buffer o un barqueo donde se estacionan los camiones denominados lodos logísticos, donde los camiones ya no están detenidos en la ruta o en las calles, y ahí ya tenemos un lugar que está funcionando y ahí ustedes ya pueden ver que está funcionando el estándar de determinaciones, hay baños, casinos, internet, toda una labor de apoyo a la logística del transporte. Y lo que se pretende es que esta área de respaldo que tiene el puerto para su operación, vaya creciendo y eso va a obligar a que podamos urbanizar todo ese sector incluyendo los cuerpos de agua que están ubicados en ese sector. Eso también, aquí ustedes ven en este plano es como la actividad portuaria no solamente es lo que.....la empresa portuaria en sus áreas, sino que también es todo el sector privado que empieza a formar una especie de clúster, ahí ustedes ven depósitos de carga, pero también hay toda una actividad de talleres que apoyan a la logística y eso básicamente ustedes ven hoy en día que se ha ido consolidando en el sector sur de la ciudad, bueno cual va a ser la situación del puerto a futuro. Bueno hoy en día ahí ustedes ven como está distribuida la ciudad hoy en día la actividad portuaria se desarrolla en el sector sur y también en el sector norte, específicamente en el sector norte se desarrolla lo que es la transferencia a gráneles, estamos hablando de descarga de trigo, de descarga de maíz, gluten y también existen un muelle especializado en la descarga de gráneles líquidos, entonces que es lo que genera esta, viendo con una visión sistémica. Al tener descarga en el norte se produce todo un movimiento de camiones que va llega hasta camanchaca, donde se produce el parqueo, donde se produce el retorno de los camiones, y cargan y bueno van hacia Santiago o hacia otros puntos, esto genera en el centro de la ciudad todo una interferencia de movimientos

cruzados, camiones cargados, camiones que que.....y eso también genera otro tema que ferrocarril que ellos siempre va a tener su vías operativas hacia donde estén los puntos de descarga entonces mientras esté funcionando el muelle va a haber movimiento de camiones, entonces la estrategia que hemos visualizado es poder concentrar en el sector sur y liberar todo el sector norte, cuando digo liberar en el sentido de que la actividad portuaria que se desarrolla ahí ya no sea transferencia de carga que sea actividad de pasajeros actividades lúdicas, naves científicas, pero que no tengan asociado el movimiento de cargas. Ahora y eso va a generar que al liberar podamos desarrollar toda un área de urbanización en beneficio a la comunidad y específicamente en el sector norte es donde ya hemos comenzado en esta visión estratégica de poder localizar en ese punto nuestro edificio corporativo que sea como una especie de polo desarrollo que empiece a gatillar esta reconversión gradual y la concentración de toda la actividad portuaria en el sur, básicamente porque las vías de evacuación están en el sur, ferrocarriles esta en el sur y todas las proyecciones de nuevos accesos también se han visualizado diferentemente en el sur, ahora, hablando cual es la tendencia mundial, por que uno se va a orientando a la demanda, la tendencia mundial es que las naves cada vez sean mayores, porque mayores, porque eso va generando que el costo del comercio exterior sea más competitivo , una nave mayor genera costos unitarios de toneladas más barato, y eso podemos llegar a los mercados de mejor forma, por lo tanto el crecimiento de la naves, nos ha obligado a rediseñar lo puertos, hacer los puertos más grandes, puertos con mayor profundidad y toda la logística asociada. Por ejemplo ahí teníamos nave de 300 metros y hoy en día estamos llegando a naves de 400 metros y la capacidad de una nave de estas son de 4000 contenedores, hoy en día las naves que están llegando acá, son de una capacidad de 18000...de 12000 a 18000 y en la industria naviera se están proyectando naves de 22000 contenedores, esas naves necesitan puerto especial. Eso también que es lo que genera, por ejemplo el canal de Panamá, el canal de Panamá que está diseñado para naves aproximadamente de 300 metros y con una profundidad de...o el calado de 12 metros hoy en día a tenido que readecuarse a estos requerimientos, ya vemos que se están haciendo algunas modificaciones y en la profundidad de las naves de 15 metros, bueno eso mismo que está ocurriendo en el canal de Panamá, también ocurre en los países donde vamos a tener que adecuar la infraestructura, ya sea rodo viaria y ferroviaria, los túneles van a tener que agrandarse para que pueda transitar trenes con mayor capacidad, bueno para nosotros en ese sentido, el país ha previsto que en el sector centro se construya un puerto de gran escala para atender precisamente esta nave y ser competitivo con el comercio exterior de Chile y ahí vemos algunas características del requerimiento de los estudios, no quiero entrar en muy en detalle porque vamos a verlo más en grafica, pero algunas cosas interesantes son que las inversiones asociada, se está orientando a una capacidad de 6 millones de contenedores y eso una inversión de un puerto de este tipo vale 3 mil millones de dólares aproximadamente. También el proyecto se va hacer por etapas y la ventaja que tiene San Antonio sobre otra alternativas, son conocidas sus profundidades de sus áreas y sus conexiones ferroviarias y lo que se está pensando es que entre en operación el puerto el año 2023 como bien decía nuestro gerente estamos con diez años de anticipación previendo toda las situaciones. Aquí vemos algunas estadísticas de proyecciones de demanda, básicamente al año 2033 vamos a tener una proyección un escenario mínimo de seis millones de contenedores y entre seis y ocho millones van a estar para el año 33. Aquí vemos ya cuales son las visiones que tenemos para la ubicación del puerto en gran escala, en primer lugar toda la actividad portuaria actualmente se desarrolla en este sector incluyendo lo que había mencionado el sector norte y se estaría proyectando hacia el sur o trasladando o concentrando la actividad portuaria en el sector. Aquí vemos cuales son las ventajas que tiene esta localización en el sector sur. En primer lugar la ciudad tendría una especie de buffer, un amortiguador ecológico, que lo constituye el parque, el parque

DYR, parque Pacífico, y también dentro de las exigencias que nos ha hecho la municipalidad para esta proyección es tener un área de conservación, un área verde, ecológica, entre el río Maipo y el área de PLISA que sería esa...eso es muy bueno cuando un puerto tiene esas características, ya tenemos algunos lineamientos que pasa a ser en armonía con la ciudad. Aquí vemos las naves de diseño de 400 metros. Aquí están las distancias que alguien una vez me pregunto en la gobernación marítima, cuáles eran las...ya... Y otra cosa importante para la competitividad es las vías de acceso. Un puerto se caracteriza principalmente por tener buenas aguas abrigadas y buenas vías de evacuación, y eso lo hace competitivo con otros terminales y San Antonio es el terminal que tiene las mejores características para poder diseñar nueva accesibilidad tanto marítima como portuaria. Bueno yo dejaría hasta aquí no más porque esa es la introducción...que es lo que...entonces... en conclusión estos requerimientos para el comercio exterior a través de la infraestructura portuaria requiere alguna modificación del plan regulador y eso es lo que ha gatillado el interés de la empresa portuaria de hacer este cambio para hacer factible estos proyectos. Eso, gracias.

Gracias Félix, seguimos entonces con Paula Parma, arquitecta, de la consultora AP ECOLOGY.....le iba a decir que estamos grabando recién, así que hay que hacerlo con micrófono.

Paula Parma: Probando Probado...Bueno, buenos días y le agradecemos mucho la presencia a todos, hay muchos que ya nos hemos vistos en algunas reuniones preparatorias y lo que hemos querido mostrar en esta oportunidad, es el diagnóstico ambiental estratégico de la evaluación que estamos preparando y en un principio Miguel señaló cuáles eran los alcances de esta reunión. El punto dos "los proyectos del puerto" que acaba de explicar Félix. El punto tres sobre las modificaciones necesarias que son no en específico pero en general para situarnos en el contexto, que son dos láminas que va a explicar Miguel y luego le vamos a señalar cuál es el contenido del diagnóstico ambiental que lo hemos querido separar en estos subtemas: uno es el plan de trabajo y concepto y etapas, sobre todo para explicarles cuál ha sido como el... el enfoque metodológico nuevo que hemos querido darle, y que lo que estamos desarrollando, a partir de lo que fue la reunión en ¿Enero?, ¿Febrero?, 18 de Enero, que fue el inicio de este proceso, los criterios de sustentabilidad, los servicios convocados, cuáles son los instrumentos planes utilizados, cuáles son los problemas ambientales que nosotros hemos identificado en este diagnóstico, los objetivos ambientales y las alternativas de evaluación que es de la siguiente etapa, pero de todas maneras quiero mostrarles, que es lo que estamos considerando como alternativas de evaluación, Miguel yo creo que si pudieras explicar tu mejor, en términos generales estas dos láminas.

Miguel: Me apoyan con el puntero. Bueno la primera lámina grafica el plan intercomunal, o sea la modificación al plan intercomunal de Valparaíso que para estos efectos en esta área se denomina "satélite borde costero sur", ya eso se aprobó el año, en abril del año 2006, y ya si ustedes se fijan en esa gráfica en lo que se denomina ZP zona portuaria, eliminó las lagunas de Lole y eliminó la playa de Lole, la restricción que tenía de borde que se puede apreciar en el sector de los muelles norte, también está eliminada en el sector portuario y solamente permanece en la desembocadura del río Maipo en que sí mantiene una zona de protección, y este instrumento macro sobre nuestro plan regulador, establece que en el regulador se tratan las lagunas y la playa, que es lo que se ve en la lámina de al lado que grafica ...que no...¿Intercomunal no?...¿Bueno hay una lámina que grafica el regulador aquí?...aquí se ve la situación actual sobre el plan regulador comunal, lo que la empresa portuaria ha iniciado en el proyecto PLISA por ejemplo, allá arriba en el sector de Laguna Sur corresponde a lo que uso de suelo no tiene ningún inconveniente en haber hecho los trabajos porque está en zona portuaria y para el resto necesita evidentemente de esta modificación, la empresa portuaria preparó aquí un primer abarcadero, bueno aquí existían las lagunas, perdón, aquí existían el

camping sur y el camping norte, camping norte, camping sur, esto ya fue por una negociación muy favorable se logro despejar esto y en este caso, esto fue producto de un tsunami del 27 de febrero del 2010, se llevo todo lo que estaba, el camping, que termino en la laguna, también se llevo a negociación con esta gente vía empresa portuaria y aquí se construyo dentro de lo que permite el plan regulador vigente que es zona portuaria entonces el PLISA que atiende camiones en este momento.

Paula Parma: Bueno, entonces ese es nuestro contexto, primero los proyectos que se quieren implementar, segundo lo que es la modificación que se necesita realizar al plan regulador comunal que va a permitir que se puedan ejecutar estos proyectos. Y ahora entramos de lleno a lo que es la evaluación, bueno estos son los objetivos de la modificación que encontramos importante señalar como contexto general, esta es la ruta de navegación en el fondo de la modificación. El objetivo general es lograr un equilibrio en las relaciones urbanas de la comuna de San Antonio particularmente entre el puerto y la ciudad y fomentar un desarrollo territorial armónico de los distintos actores y entidades comunales, este es nuestro objetivo principal como modificación al plan regulador, como objetivo específico identificamos tres. Establecer...sin prejuicio que esto vaya cambiando en el tiempo, ya que lo que hemos aprendido desde Enero a la fecha es que es un proceso iterativo y que va a poder ir modificando, entonces de todas maneras puede ser materia de modificaciones, con el aporte de todos, esa es la idea. El objetivo específico es establecer una zonificación territorial coherente con las actividades actuales y futuras del puerto, aprovechando las características geomorfológicas de su ubicación, potenciar el desarrollo turístico, recreativo en el borde costero de la ciudad relacionado con las características geomorfológicas de su espacio natural y con las modalidades propias que constituyen la comuna de San Antonio, optimizar el uso de suelo del sector costero para el mejor aprovechamiento de la infraestructura y del equipamiento existente portuario propendiendo a la intensificación y consolidación del uso del suelo y al aumento de las soluciones para la viabilidad y accesibilidad de vehículos de carga pesada en los sectores por ello, que ello sea posible, generando de zona de amortiguación entre la actividad portuaria y los centros poblados aledaños. Este es nuestro norte, este es nuestro objetivo para poder modificar el proyecto.

En lo que es el proceso de la modificación y nuestro diagnóstico ambiental estratégico quisimos indicar este diagrama para explicar en que nos encontramos y estamos en un proceso de entre el inicio y el diagnostico, porque vamos a presentar ahora como información, hay bastante información, hay bastante ideas, pero creemos que este es un proceso vivo donde se va alimentando y se va desarrollando a través del tiempo, pero como secuencias, tenemos como es el inicio del procedimiento que eso fue en Enero, ahora nos encontramos en diagnostico, en donde tuvimos una etapa intermedia de ajustes metodológicos, podría ser , en donde revisamos lo que había, vimos lo que no servía, lo que necesitábamos, que es lo que íbamos a trabajar, con quien íbamos a trabajar, que íbamos a trabajar y eso fue bastante largo en realidad, nos demoramos bastantes meses, pero yo creo que ya estamos más o menos claro cuál es el camino a seguir.

Luego de este diagnóstico que es este evento que tenemos hoy día y que además se va dar un plazo para poder recibir recomendaciones, observaciones o comentarios, vamos a tener el análisis de las alternativas que también la vamos a mostrar en esta presentación, para que vea que es lo que estamos trabajando, luego la elaboración del proyecto de modificación, que aun cuando se dio a conocer durante Enero, los meses anteriores porque que es un proceso bastante largo que se lleva, no se descarta las modificaciones y de hecho ya se están realizando algunos ajustes, modificaciones a esta propuesta, modificaciones del plan regulador. Luego se enviará el informe ambiental al Ministerio del medio ambiente para su aprobación la consulta pública obligatoria por la ley general de urbanismo y construcción y lo que se finaliza

con el decreto finalmente alcaldicio que modifica el plan regulador y factibiliza los proyectos del puerto que es finalmente nuestro objetivo.

Este es nuestro plan de trabajo, lo que vimos antes fue una secuencia de las actividades y cuando empezamos a desarrollar qué actividades teníamos que realizar y cuando nos dimos cuenta que era un proceso bastante largo, nosotros nos encontramos hoy día aquí en lo que es la exposición del diagnóstico que hemos elaborado pero además se les va a dar un plazo a los servicios para que si quieren entregarnos además de lo que vallan a comentar ahora y lo que vallamos a anotar en el acta que estamos desarrollando en paralela Angélica Arellano va a anotar aquellas opiniones, comentarios, sugerencias que puedan surgir en esta reunión para que las podamos anotar en conjunto y poder enriquecer el expediente de elaboración de la evaluación ambiental estratégica, pero además se va a enviar por parte del municipio de manera formal la solicitud de opiniones para aquellos que quieran entregar los comentarios o aportes que gusten en un plazo de veinte días, luego nos vamos a ver de nuevo en la etapa de evaluación de las alternativas, esto lo tenemos programado para finales de julio veinticuatro/veinticinco de julio y donde le vamos a mostrar en realidad las alternativas que evaluamos, cual saco mejor nota y cuál va a ser la base para el desarrollo de la modificación del plan regulador, luego de esto viene un proceso que estamos haciendo incluso en paralelo de participación ciudadana anticipada vamos a enviar el informe al ministerio del medio ambiente para su revisión eso es un plazo bastante largo también, estamos pensando que a finales a mediados de septiembre se vendría su aprobación y comenzaríamos las audiencias públicas que nos obliga la ley general de urbanismo y construcciones, la primera audiencia, la segunda sesión con el concejo municipal y la consulta pública que obligatoriamente son treinta días para exponer a la comunidad y recibir las observaciones, luego de un proceso que estamos en noviembre ya..... noviembre de este año para la recepción de las observaciones, la tercera sesión y la segunda sesión del concejo, la tercera audiencia pública estamos llegando a diciembre para luego tener lo que es la aprobación formal por parte del concejo municipal, para luego ya en la última etapa, estamos hablando del 2014, enero del 2014 para enviar al MINVU que tiene que entregar el informe favorable para poder realizar la modificación formalmente a través del decreto alcaldicio, es un proceso largo de hecho esta es una visión optimista de un calendario, estamos viendo que si se hace bien los procesos, incluir los comentarios, observaciones, preocupaciones de la comunidad, ya sea de servicio público, del área privada, de las organizaciones sociales, este plan de trabajo podría ser factible, por eso es que estamos hoy día y le estamos explicando que es lo que hemos hecho desde Enero hasta la fecha.

Para definir los criterios de sustentabilidad que es lo que nos señala la Ley ambiental, en realidad estos son los dos criterios que hemos trabajado hasta ahora, partieron muchos pero estuvimos trabajando cuatro, cinco y alrededor de veinte objetivos ambientales. Hemos trabajado en conjunto con Andrea del MINVU, con Alejandro del Ministerio del medio ambiente, con la subsecretaria incluso para trabajar esto, internamente también municipio, puerto, para ver cuáles son nuestros criterios de sustentabilidad porque esto se supone que obedece a una forma de trabajar del titular en este caso la municipalidad para la elaboración o modificación de su plan regulador. Y decantamos estos dos, que tampoco se descarta que pueda ser modificado, transformado, si hay sugerencias, si hay comentarios, si hay solicitudes que indiquen que sea una buena idea.

El Criterio uno, es potenciar los espacios públicos del borde costero de la ciudad de San Antonio como elemento relevante de la estructura urbana y de la sustentabilidad ambiental de la ciudad. En el ámbito ambiental se espera reemplazar actividades económicas por espacios públicos de recreación en algunos puntos del borde costero. En el ámbito social, este criterio permitiría que algunos sectores afectados directamente por problemas ambientales de actividades portuarias sean beneficiados

por nuevos espacios públicos de recreación y además desde la perspectiva económica se permitiría potenciar el sector turístico de la comuna.

Y el segundo criterio es fomentar la integración de las actividades económicas del borde costero de manera sustentable, con los otros usos de territorios, de acuerdo a la ocasión ciudad-Puerto de San Antonio, de manera de favorecer la opción de desarrollo de la ciudad, mejorando la gestión y ocupación del territorio comunal, conservando y ampliando la capacidad del puerto. Esto permitiría que desde un ámbito ambiental de favorecer opciones de desarrollo de una ciudad compacta y diversa, desde una perspectiva social, se mejora la gestión del servicio público para la ocupación del territorio comunal. Y desde el ámbito económico de hace factible la creación de nuevas rentas y conservación de actividades económicas de la ciudad.

En una segunda etapa dijimos, bueno hay que hacer esto de manera que podamos considerar todos aquellos temas que sean importantes y los servicios públicos son un insumo muy relevante. Realizamos una identificación de aquellos servicios y cuáles son los más relacionados con nuestros temas para poder, de manera paralela a estas gestiones que son la exposición formal del diagnóstico de evaluación de alternativas, conversar con cada uno de los servicios y es por eso que nosotros hemos estado ya reunidos con algunos, nos reunimos con el MINVU, Medio Ambiente, la Gobernación Marítima, la Gobernación Provincial, SERNAPESCA, SERNATUR, Salud, estamos también en coordinación y en paralelo, para juntarnos con Obras Públicas, Transporte, SAG, CONAF, que creemos que son los principales, sin perjuicio de esta instancia y de otras que pudieran surgir en el proceso. Ha sido bastante enriquecedor porque además de dar a conocer el proyecto y entender de primera fuente, cuáles son las preocupaciones de los servicios, nos han podido enriquecer lo que este diagnóstico y esta evaluación ambiental estratégica, que entendemos el espíritu de la EAE, ahora con esta nueva legislación ambiental. Pero además estuvimos trabajando con otros sectores, no con servicios públicos, sino con la comunidad, y en este sentido se han realizado ya varias reuniones: Comando defensa al medio ambiente, Comisión territorial de la IMSA, Consejo Comunal, Agrupación Artesanos, Consejo social Civil, Dirigente junta de vecinos, Instituto comercial de San Antonio, que ya se ha expuesto el proyecto, se ha expuesto en la modificación y se ha recibido solicitud, observaciones, comentarios, pero además tenemos planeado tener otra serie de reuniones, pero ya es el área chica, le llamamos nosotros con la junta de vecinos, que son aquellas unidades vecinales que están adyacentes al proyecto y son los que van a tener la relación más directa con estos megaproyectos, si se implementan y son las que tenemos programadas, y estas juntas de vecinos son las que están al lado de los proyectos, son las que están coordinando y programando para ir a.. Hacia los lugares y poder obtener información de primera fuente, es distinto cuando nos dicen la gente opina esto, la gente quiere esto, no quiere esto, que escucharlos directamente de la comunidad. Entonces luego de haber identificado a estos actores principales, también lo que hemos hecho, como lo dice la evaluación ambiental, es obtener información sobre los planes e instrumentos considerados a nivel regional, en este caso que son tres, son en la estrategia regional de desarrollo regional, la política ambiental regional, la estrategia de diversidad. Que es lo que encontramos en el primer documento, por favor, en el primer documento encontramos que principalmente los problemas que hay a nivel regional, en la región de Valparaíso, son un 49% de fenómenos de contaminación, un 20% en relación a los recursos naturales y un 31% de deterioro ambiente construido. Estos son los mega problemas que se encuentran a nivel regional del de lo que está indicado en la estrategia regional de desarrollo 2001-2010.

Señor Alcalde bienvenido.

Locutor: Un pequeño alto, por que se va a incorporar unos minutos el alcalde, para saludar más que nada a los servicios, y proseguimos enseguida.

Bueno disculpen muy buenos días a todas y a todos, solamente entrega un saludo a quienes hoy no es cierto se han convocado para hacer el análisis de uno de los

proyectos más emblemáticos que dice relación con el desarrollo de San Antonio, como lo es, la modificación al instrumento de planificación del plan regulador Sector Sur, que desde nuestra perspectiva debiera dar pie para el desarrollo de este importante punto o núcleo no cierto de desarrollo económico como es la gestión portuaria y más aun permitiría no cierto albergar mañana o cobijar mañana no cierto este gran proyecto que significa el mega puerto para el país y por supuesto para la zona central en términos de transferencias de cargas, pero no, no menos importante el tema del borde sur, sino que también el trabajo que hemos venido desarrollando que permite que el borde norte se incorpore al desarrollo turístico de nuestra comunidad, entonces aquí hay un tremendo valor agregado a este proceso que hoy día ustedes no cierto están analizando, por consiguiente yo les deseo pleno éxito en esta jornada, que aclaren todas las dudas e inquietudes que tengan, de tal manera que este proceso pueda seguir las etapas pertinentes y pronto podamos obtener la aprobación definitiva de esta modificación, porque reitero no cierto un proceso que para nosotros nos importa desde un punto de vista de desarrollo de nuestra comuna y por supuesto por cierto para la empresa portuaria, siendo el principal puerto del país, también es un tema de un tremendo desafío para enfrentar no cierto el polo de desarrollo que implica el mega puerto, una vez más gracias a cada uno de los que hoy día están convocados a nuestro equipo técnico, a nuestro concejal que está representando al consejo que esta por allá tranquilito, calladito, sentado, Danilo Rojas y agradecerles, agradecerles a todos quienes vinieron no cierto de Valparaíso, de otros puntos, por supuesto a los distintos servicios de aquí de nuestra comuna, está el capitán de puerto, estábamos comentando con Don Aldo no cierto que producto de las marejadas estábamos con el agua hasta el cuello, pero bueno son cosas de la naturaleza. Así que muchas gracias y reitero no cierto de desearle éxito en esta jornada, muy amable.

Locutor: Continúa entonces Paula, por favor.

Paula Parma: Muchas gracias, bueno, estamos identificando cuales son los principales aspectos deficientes que se identifican en los distintos planes, instrumentos de la región.

Locutor: Podría volver una atrás para mostrarle al alcalde, por favor.

Paula Parma: Señor alcalde, estas son las reuniones que hemos tenido, que dice realizada, con cada uno de los servicios para hablar en específico con cada uno de ellos: el MINVU, Medio Ambiente, Gobernación Provincial, Gobernación marítima, SERNAPESCA, Turismo, y estamos en paralelo, seguimos agendando con cada una de ellas para hablar de los proyectos, de las modificaciones y de la importancia de contar con esta aprobación. También se han hecho las que están indicadas acá abajo, esta, se han realizado todas estas, que son, concejo Municipal, Agrupación raíces del puerto, Liceo Nacional de Lole, Junta de vecinos villa alto Mirador, Agrupación pueblo originario, Instituto comercial San Antonio, es decir se ha tratado de identificar a toda la comunidad, sea público, privado, organización civil, para poder identificar aquellas opiniones, sugerencias, comentarios, que puedan enriquecer este proceso, para hacerlo lo más participativo posible. Y estas son las que estamos coordinando y vamos a realizar, que es el área chica, vamos a ir a las unidades vecinales que están más cercanas al proyecto para poder recibir de primera fuente, cual es la opinión que tienen ellos, que creen que el proyecto debiera tener o no tener y como enriquecemos esta propuesta de modificación al plan regulador.

Alcalde: Gracias.

Paula Parma: Gracias a usted, entonces hablamos que en términos regionales identificamos, ahora podrías retroceder, porque ya ellos son los principales aspectos que están relacionados con el deterioro ambiente constructivo, el fenómeno de contaminación y los recursos naturales a nivel regional, pero ojo que esto es del año 2001-2010 que es lo que existe en el fondo, no hay una versión no cierto de si....ya....lo vamos a complementar entonces, podrías señalar eso como la anterior si devolvamos.

Félix, por favor.

Félix: Quería aportar que el proyecto desarrollo regional Valparaíso 2020 que es el que alude el colega, destaca tres anhelos de la provincia de San Antonio, dice: crecimiento del puerto, el desarrollo de actividades logísticas contiguas al puerto y el tercero dice el desarrollo turístico, quería, ahora que dijeron el libro verde, me acordé de eso o sea lo da como, es un trabajo que se hizo con todos los incumbentes, una cantidad importante de gente y el Gobierno regional resume en esas tres los anhelos de nuestra comunidad.

Paula Parma: A lo mejor me faltó una pequeña aclaración, Alejandro corrígeme por favor, cuando uno desarrolla una evaluación ambiental estratégica primero define los criterios, que uno va a desarrollar de sustentabilidad, pero luego de al definir los objetivos ambientales, se supone que esos objetivos ambientales debieran propender a mejorar las condiciones ambientales que existen en la zona y que se supone que el proyecto que tu vas a realizar, puede ser utilizado para mejorar estas condiciones. Entonces lo que yo voy a señalar, la identificación de estos planes e instrumentos es las deficiencias, no es que por que sea una presentación negativa, eso es lo que quiero señalar, es más bien las deficiencias que existen en la comuna, porque así de esa manera la modificación y a través del EIA EAE perdón, se transforma en una oportunidad de mejorar esa deficiencia y eso es lo que hemos entendido como espíritu de la evaluación. Entonces qué es lo que dice por su parte la política ambiental de la región de Valparaíso, en relación en lo que es el borde costero, que la zona del borde costero, concentra la mayor parte de población, principalmente sus tres grandes ciudades, Valparaíso, Viña y San Antonio y la más importante actividad económica por complejo en lo que es en lo urbano, industrial, portuario a lo que suma la actividad turística y el desarrollo inmobiliario favorecido por el clima de la calidad de las playas, ¿cuáles son los dos principales problemas que identifica? La expansión de la ciudad, lo que ha derivado en que suelos de buena calidad y alta productividad, sean ocupadas para actividades industriales, comerciales o habitacionales. Ayer hubo una reunión que tuvimos con el gremio de arquitectos, era una sugerencia que se preguntaba, porque no han pensado en tener en las estaciones de los camiones, fuera de la ciudad, bueno, tendría ciertas consecuencias, como por ejemplo tener que extender la ciudad significa ocupar nuevos suelos, con consecuencias ambientales, entonces es un problema identificado como política ambiental, que ojo, es un concepto que está en nuestro criterio de sustentabilidad. Es mejor concentrar las actividades en un área urbana, que empezar a extenderlo como ha ocurrido en las grandes ciudades de Chile, que empiezan a utilizar suelos que podría incluso confirmar esa teoría, es una buena política, buen criterio en tratar de concentrar las actividades urbanas en las zonas urbanas que ya tenemos y no ocupar otras, por eso le identifica la política ambiental de la región como un problema cuando se expanden las ciudades. Importante niveles de contaminación acústica generadas por la actividad industrial, fuentes móviles y actividades recreativas nocturnas, problemas que deberían ser considerados en los instrumentos de planificación territorial, esa otra dificultad que la vivimos todos los que decidimos vivir en las ciudades, atrás por favor.

En cuanto a la estrategia y plan de acción para la conservación de la biodiversidad, ¿no vino el Señor Britto? Ah bueno, pero de todas maneras nos reunimos con él y también pudimos obtener muy buena información, sobre lo que es el estuario del Maipo que es el gran tema, que es una tremenda potencialidad y oportunidad que tiene San Antonio. Lo que dice el plan de acción de la conservación es que identifica las comunas de Santo Domingo, Lole y lo que es el río Maipo y el estuario del río Maipo como grandes oportunidades de desarrollo porque son áreas que tienen un valor ambiental importante, pero tienen cierta amenaza también desde el desarrollo urbano que tiene alrededor y de la contaminación y mal uso de estas zonas, cuando nos reunimos con Britto, el nos señaló a su entender...viene llegando Don José Luis...justo...si quieres te sientas acá. Estamos justo identificando los planes y los

instrumentos que utilizamos para definir la evaluación ambiental estratégica, la identificación de los objetivos ambientales y cuando vemos analizamos la estrategia y plan de acción para la conservación de la biodiversidad, lo que destacamos es la identificación de estos sitios, la duna de Santo Domingo LLo-Ileo, el río Maipo, lo que es el estuario del río Maipo y que lo ven como estrategia y plan de acción como una gran oportunidad para poder optimizar, proteger, fomentar estos recursos naturales. Pero los problemas que ahí se identifican que tienen por ejemplo, necesita saneamiento de contaminación por agroquímicos aguas servidas y otros, que se necesitan estudios, desarrollo especie, teniendo en contexto que esto es del año 2005 como información yo lo que, este instrumento estratégico nos indica como información, nos dice, ojo, aquí está el estuario del río Maipo, es una gran capital, es un gran recurso natural que debe ser conservado, que debe ser protegido. Y luego cuando entramos, perdón, a nivel comunal, que ya estamos entrando en el área más específica, el plan regulador comunal nos señala lo siguiente, por favor. Que existen ciertas restricciones condicionantes y potencialidades del centro poblado, que las restricciones y condiciones en cuanto a la geomorfología están dadas por su estructura geomorfológica para el emplazamiento de la ciudad condicionada la expansión urbana sobre terrazas marinas ubicadas hacia el Este y Noreste de San Antonio debido entre otros a la presencia del mar y del río Maipo en los bordes Oeste y Sur de San Antonio respectivamente. Está señalado esto como una restricción condicionante pero una condición natural geomorfológica. Y en términos de infraestructura de servicios nos señala que la escases de infraestructura adecuada de los actuales y futuros requerimientos para una mayor y mejor explotación de un sector emergente como es el turismo en lo que es en el mercado exponencial estacionario estival en todo el litoral central, ojo tenemos una deficiencia aquí, perdón, en términos de restricción de uso urbano, la ciudad de San Antonio presenta una deficiencia importante de áreas de verdes y de recreación en todas su zonas urbanas, también identifica de manera explícita esta característica. El PLADECO, este PLADECO fue en realidad para nosotros Señor Alcalde la mejor fuente de información, es un documento muy completo para lo que necesitamos y se puede reflejar muy bien lo que existe en la Comuna y lo que se realiza a nivel estratégico. Y quise poner esta lamina al principio porque yo creo que es lo que debiéramos tener en cuenta como objetivo principal de trabajo, no solamente de la EAE, sino que de la modificación del plan regulador, de lo que son los proyectos de inversión, como son los puertos, en este grafico se indica el principal sueño de los ciudadanos de San Antonio y ellos no indica que el medio ambiente es el principal sueño, ellos indican que el empleo es el principal sueño, eso es lo que necesitan, más que...exactamente...así es... y no están pidiendo que les regalen cosas, están pidiendo, que necesitan trabajo, oportunidades, exactamente, que necesitan industrias, mejores sueldos y después vienen salud y otras alternativas, pero principalmente es empleo y lo que va a traer estos puertos si se desarrollan es precisamente empleo, además de otras series de externalidades positivas que pueden ser definidas.

En relación como complemento, efectivamente este es el principal sueño, pero hoy día no es cierto ese empleo en termino de desarrollo de empresas, industrias que se yo, sea amigable con el medio ambiente o sea sustentable con el medio ambiente ¿ya? Ese es el valor agregado que hoy en día existe y que en definitiva es lo que hoy día se esta no es cierto realizando en esta jornada.

Paula Parma: muchas gracias, con respecto al puerto, dice el diagnostico, el 88,9% de las personas del puerto dice que la presencia del puerto es favorable para la economía comunal principalmente porque da trabajo y promueve el desarrollo urbano, esa es la percepción que hay bueno, este es el PLADECO, el último, que ahora se empieza hacer el 2008, pero para el periodo 2008-2012 ¿no?, en el próximo periodo. Y se destaca como nota quien puso la ciudad los habitantes de San Antonio a la existencia, mantenimiento, condición de áreas verdes un le puso un 4,14 y la

resolución de los problemas medioambientales le puso un 3,5 que son notas que para ellos son importantes y piensan que no han sido bien resueltas en el fondo. Cuando vemos que es lo que opina las organizaciones sociales vemos que ellos identifican estas siguientes amenazas: la cesantía, la falta de oportunidad laboral, así es, si y como debilidades dicen, infraestructura hotelera, espacios recreacionales. Que dicen los jóvenes, la amenaza, el estado de la playa de LLo-lleo, es insuficientes centros de recreación, mala calidad de planta hotelera, malos olores de la empresa pesquera, la pesca artesanal, la situación de caleta de pescadores, malos olores, sucio, inseguro. Debilidades, la contaminación del mar, la ciudad puerto quiere a su mar, a su costa, destrucción del medio ambiente. Y quise poner esto ah, que dicen los niños, principal problema, la falta de espacio en los cuales, quise poner esto porque Aldo, cuando hablamos del proyecto para diez años mas esos niños van a ser adultos, si, y a lo mejor se van a quedar a trabajar en San Antonio para trabajar en el puerto. La falta de espacio en los cuales niños y niñas adolescentes puedan hacer ejercicio adecuado al derecho a la expresión, a la recreación y a la opinión, sostienen la ausencia de espacios físicos para realizar actividades deportivas o al aire libre, que faltan espacios para poder interactuar y que en general su opinión muchas veces no es considerada por la autoridad. Y cuando se le preguntan cuáles son el sueño de los niños de San Antonio vemos que la actividad espacio/recreación, es importante, que mas plazas también es importante, además de otras series de actividades y solicitudes. Y cuando vemos en la síntesis lo que son los problemas o factores críticos de la comuna, destacamos dos: una, la infraestructura y equipamiento turístico de la ciudad, cines, teatros, estacionamientos, espacios públicos, etc., la depresión de la pesca artesanal, que también es considerada como un problema explicito. Y el análisis para saber cómo diagnóstico vemos que la zona costera principalmente a lo que se refiere lo que es pavimentación, inseguridad, muros de contención esto son áreas verdes, y en especifico, el análisis especifico cuando se realiza las áreas verdes vemos que destacan las zonas con deficiencias de áreas verdes y de falta de áreas verdes o de recreación, estas zonas costeras que están muy cerca de nuestro proyecto. El mismo diagnostico especifica que en general el mobiliario de vías públicas se encuentran en regular estado producto del mal uso, clima, cumplimiento de vida útil, etc., el 100% del mobiliario urbano, el 60 de esto se encuentra en buen estado, 20% en regular estado, y 10% en reparación y alrededor de 10% se encuentran es espera de reparaciones. Que nos dice la ubicación de las áreas verdes que tenemos en San Antonio, que tenemos unas tremendas áreas se podría decir en estos sectores, pero cuando de que se trata en realidad esto es ladera de cerros, esto que se ve grande también, es ladera de cerro, entonces el uso útil podemos decir de estas áreas están bien limitados por así decirlo y tenemos estos sectores pequeños donde tenemos áreas verdes bastante limitada y por eso tal vez que la ciudadanía reciente un poquito el tema y quiere tener espacio públicos para tener actividades al aire libre.

Y las actividades también quise poner las áreas deportivas por que se destaca lo que es el parque, ¿Cual es el nombre del parque? Dir. Porque esta puesto como área deportiva porque si uno ve en la fotografía aérea contiene bastante vegetación que también es importante destacar como diagnóstico.

Y el diagnóstico de PLADECO para lo que es el sector turístico que también es un tema totalmente relacionado con lo que es el proyecto, no habla que tenemos 41 atractivos turísticos, que los lugares urbanos marcan su potencial en el borde costero que se presenta con el producto turístico "paseo Bellamar", también en el centro de LLo-lleo con su tradicional plaza y al igual forma parte presencial litoral de los poetas que es un recurso importante comunal. En términos de alojamiento aquí hay 14 establecimientos, los cuales 4 se encuentran en zonas rurales, uno de ellos considerado como categoría de 4 estrellas, sus precios están sobre el promedio provincial y regional. Y aquí quisimos poner datos más específicos sobre el turismo, para que sepamos qué es lo que estamos encontrando, cual es el turismo que hay

en San Antonio versus que significan las alternativas de modificación plan regulador, que pasaría si se aplica las distintas alternativas con respecto a estas variables. En alimentación también habla de cerca de 100 establecimientos y también identifica en el contexto que este es un diagnóstico realizado en el 2008, si. 16 establecimientos con relación a la entretención nocturna, la comuna no cuenta con cine, ni salas de teatro, es parte del diagnóstico, y cuando vemos cualquier chileno que todos conocemos esto es lo que muestra en la información que la mayoría maneja. Este es la oferta que muestra San Antonio en donde estos puntitos celestes son los alojamientos y los puntitos rojos son los restaurantes. Destaca aquí un sector de mirador del estuario y destaca una gran playa de LLo-Ileo, que cualquiera que pudiera ver el plano diría voy a ir a conocer la playa de LLo-Ileo, pero yo creo que está mal zonificado, está mal graficado como información turística. Javier, cuando nosotros además de la reunión que tuvimos sobre el tema turístico buscamos lo que haría cualquier persona, buscar la información pública que hay de San Antonio, para saber qué es lo que muestra en términos oficiales de San Antonio, y cuando uno busca, hay un buscador muy bueno, que hay para buscar, entonces cuando uno busca que es lo que hay en San Antonio, se encuentra con esto como diagnóstico: alojamientos que hay 13, alimentación que hay 2, agencias de turismo 2, transporte que no hay nada, esparcimiento ahí hay 2, guía turística cero, y con sello de calidad cero, es un diagnóstico, que se entienda y en ese contexto, y en términos públicos lo que se indica información según el programa Nacional de turismo Municipal, informe de gestión del 2011, se indica que San Antonio no cuenta con un plan de tour y que del total de viajes y esto es interesante, esto es turismo interno, que cuando los Municipios realizan viajes a otras Comunas, del circuito por el día, que son los viajes que se pueden hacer habitualmente que son, el Municipio de Los Andes, organizó dos eventos uno con 25 y otro con 188 personas, Estación Central 13.000 y la Florida con 7.000, hacia San Antonio, el resto de las Comunas de Chile no tiene como destino a San Antonio como un lugar turístico, y ese es un potencial tremendamente grande que se puede utilizar.

Perdón pero ese está equivocado. Una referencia, pero se nota claramente y a primera vista que pese a la fecha y ya en la fecha está equivocada la información o muy atrasada, eso.

Agregar eventualmente que tenemos una sala alta tecnología en cuanto a sala cultural.

Paula Parma: Es por eso, es la información formal que uno obtiene publica de...

Sabes lo que pasa. Nosotros hemos hecho un esfuerzo permanente en poder recuperar información, desde el Municipio para lo cual hay coordinadores turísticos y la gran mayoría de los caso se da que no llegan información de SERNATUR, ahora si nosotros observamos estamos con una urgencia respecto al registro de los alojamientos turísticos que tiene que estar registrado ahora, creo este mes o el próximo, porque si no ya después por la Ley, les van a pasar multa. Ahora eso debería ser directamente los establecimientos ir a SERNATUR y parece que no les han tomado el peso, entonces lo que se ha hecho es que nuestro servicio ha estado en terreno constantemente acá en la Provincia también buscando a los empresarios para que se registren. Nos hemos encontrado con situaciones, algunas partes ni siquiera tienen patente, entonces hay una cosa que vas mas allá de lo que pueda hacer SERNATUR, yo creo que hay una cuestión de irregularidades que se van dando en el tiempo y que ya de hecho si no tienen su patente o no tienen los antecedentes para funcionar todos esos establecimientos quedan fuera y por eso van a seguir apareciendo a lo mejor pueden haber 20 o 30 establecimientos pero si no tienen las condiciones para funcionar adecuadamente no van a estar en el registro de SERNATUR, definitivamente, son en estos momentos son , alojamiento y agencia de turismo aventura que son los dos primeros que, ya después vendrán los demás. Entonces, yo creo que ahí hay un tema importante y respecto a la difusión que nosotros hemos hecho, incluso a través de los Municipios, hicimos llegar a los

lugares turísticos, a los Municipios, la información de registro, que esta cosa es urgente, nosotros tenemos una meta incluso que cumplir, por lo tanto que yo creo que aquí cuando se habla oye se dice tal o cual servicio tienen los antecedentes anticuados, es porque aquellos organismos o instituciones o servicios u otras instituciones no entregan información o no hay estudio tampoco. Por lo tanto yo ahora recientemente y afortunadamente me estoy dando cuenta que las Municipalidades están tratando de hacer sacar sus clave tour, incluso hubo una propuesta a través de Luis García del, que trabaja con ustedes acá en el tema turístico, de hacer un plan de desarrollo turístico Provincial como lo está haciendo el Margamar, hizo una presentación al fondo Nacional sobre regional, recomendado técnicamente, en vez de ir viendo de Municipio en Municipio. Para ver, lógicamente toman la "especificidad" de cada Comuna, pero se toma una mirada más integral, pero no fue de acuerdo a los Municipios hacerlo así, lo van hacer digamos independiente que también es válido, por lo tanto estamos en eso, estamos en eso, gracias.

Locutor: Paula quería hablar.

Buenos días a todos, si me permiten, quisiera hacer un alcance acerca del tema turístico que se está mencionando en relación con este diagnóstico que aparece en SERNATUR actualmente. Nosotros como equipo de turismo estamos trabajando fuertemente en el apoyo para que las empresas y los establecimientos de restaurantes...perdón de alojamiento y de turismo aventura, puedan actualizar su registro en SERNATUR, de acuerdo a la Ley porque como lo dice bien usted es obligatorio en este momento. Por lo tanto vamos a realizar jornadas de apoyo para que ellos puedan contar con nuestro apoyo en el sentido de poder actualizar esta información, también en terreno estamos realizando un estudio que nos va a permitir actualizar todos estos datos que nos mostraba Paula, del diagnóstico del 2008 hay bastante cambios significativos y en este momento estamos realizando este estudio el cual fue entregado un avance justamente el día Martes 2 de Julio, en donde nosotros convocamos una mesa de desarrollo turístico Comunal, que es una mesa que va justamente en una relación coherente con las actividades que se han desarrollado a nivel territorial con el PTI y con el SERNATUR, en este contexto nosotros también queremos trabajar fuertemente en lo que significa el sello Q, en este diagnóstico de ve cero, cero establecimientos que cuentan con este estándar de calidad chileno turístico, y nosotros estamos justamente en este momento trabajando en un programa de calidad turística comunal, en donde también nuestro objetivo es apoyar a las empresas para que obtengan el sello Q y poder obtener a fines de este año 2013 entre tres y cinco, pensando muy positivamente, establecimientos que cuenten con el sello Q, sobre todo de alojamiento, ya que se menciona en diversas oportunidades y diversos estudios y diagnóstico, que es el sector que se encuentra digamos más carente en lo que respecta a estándares de calidad, así es que toda la información que nosotros podamos entregarle a ustedes como Consultora, para que puedan complementar este diagnóstico estará a su disposición, como lo habíamos visto anteriormente en la reunión.

Locutor: Vania Rizzo, del Ministerio de obras públicas.

Vania Rizzo: Es solo un comentario, me parece interesante eso, pero me parece interesante de diagnóstico de observar el nivel de información que hemos tenido, porque me imagino que esa es la brecha que quieren mostrar no es cierto, a través de transparentar la información existente y el resto va a ser complementario justamente de lo que falta, eso es lo que no entiendo.

Sugiero nada más que igual se consulte al museo, porque es una entidad que registra las visitas que vienen a la ciudad, todas las delegaciones, por eso le digo que hay un error ahí, porque a través del año nosotros registramos una cantidad de delegaciones que vienen y que nos informan o nos consultan una visita por el día a San Antonio y el museo les indica donde visitar y en otros casos donde solo nos visitan detectamos de que parte vienen de Chile Central, por lo tanto ahí hay una información interesante a lo largo del año y a lo largo de varios años. Son 27 años

recibiendo gente de la zona Central de Chile, entonces hay un antecedente importante que se puede echar el guante. Gracias.

Paula Parma: Muchas gracias. Ahora entramos en lo que es el tema de los pescadores, se acuerdan que hablaban que la pesca artesanal era un tema importante para la Comuna. Como diagnóstico del PLADECO, la Comuna de San Antonio cuenta con tres Caletas oficiales, que son Caleta Pacheco Altamirano, Puertecito y desembocadura del río Maipo, que tiene la relación más directa con el proyecto. La organización de pescadores artesanales y actividades conexas Caleta boca del río Maipo, ese es el nombre formal. Como clasificación de sus pescadores: son 52 socios; tipo de embarcación 14 botes a remo y el desembarque en toneladas durante el 2001, 43.1, en el 2002 54.1, en el 2003 43.7 y en el 2004 de 75.4. Para dimensionar un poco cual es la dimensión en relación a las otras Caletas, pusimos este cuadro que habla de las Caletas, están las tres, cual es la descripción de los oficios: arquero, armador artesanal y buzo mariscador, y su ustedes se dan cuenta, la Caleta Boca de Maipo es la más pequeña en términos de clasificación, el puertecito es enorme relacionado con la actividad que realiza la zona de los pescadores. Y lo que quisimos hacer a continuación, es preguntarnos ¿Cuál es la playa que ocupa los pescadores los chinchorreros, que se denominan, esto principalmente que nos sugirió Javier de SERNATUR, cuando tuvimos la reunión, lo primero que nos señalaron como SERNAPESCA, nos indicaron, bueno además de considerar zona de planes de manejo, consideren que pasa con los pescadores, sería bueno que se entrevistaran con ellos, de hecho tenemos una reunión programada para la próxima semana, para tener de primera fuente nuevamente cual es la opinión de ellos, cual son sus necesidades o expectativas con relación al proyecto.

Cuando hacemos un estudio o análisis de cuál es el lugar de la playa, también fue la información del Municipio que nos sirvió, donde tienen identificado cual es la línea, la variación en realidad, tienen un estudio desde el 1990 hasta creo que yo le agregue tres o cuatro años, 2008, 2010 y las últimas fotografías 2013 las puse yo, siguiendo las líneas, es porque quería mostrar porque estamos frente a una zona natural y si existen fenómenos naturales que van más allá de las regulaciones inotrópicas, entonces por ende uno puede definir una línea de regulación, pero la naturaleza no le interesa esa línea de regulación. Esto es lo que comenzó como línea de costa de playa LLo-lleo en el sector de la desembocadura, es la línea azul, que se indica ahí, ahí hay un punto específico y luego va hacia el norte, lo que estaba en 1990, el 98, el 2000, el 2006 y el río y el mar toman decisiones por su lado, en Diciembre de 2006, el 2007, 2010, 2011, 2013, y ayer, la foto de ayer. Si, lo que es la playa de LLo-lleo que veíamos generosamente por esta guía turística de copec, es esto en términos objetivos, observables, es esto en relación a nuestra regulación territorial teórica es esto con relación a lo que está planificado en el plan regulador, aunque como dibujo podamos decir otra cosa o quisiéramos que fuera otra cosa y esto en relación a la división predial, o sea una cosa nuestra, nuestra ganas de planificar el territorio, otra cosa es la naturaleza y otra cosa es lo que pretendemos como proyecto. Quise poner esta fotografía Aldo, porque muestra lo que es la concesión portuaria del puerto, el recinto portuario. Cuando nos reunimos con la Gobernación marítima fue una de las consultas que hicimos, porque si ustedes se dan cuenta toda la desembocadura actual del río Maipo, todo lo que es la playa es parte del área de la concesión y una de las consultas que vamos hacer formalmente sobre esa relación con la playa porque desde el momento que es concesión portuaria deja de ser un bien Nacional de uso público, entonces también es algo a considerar dentro de lo que es las definiciones regulatorias de planificación territorial, también de los usos que se le va a dar a este sector, ya recinto portuario.

Yo no soy abogado, pero haber si no me equivoco. Un privado, alguna actividad económica pueden tener una concesión marítima de un cierto territorio costero, las empresas públicas estatales tenemos recintos portuarios y un puerto privado tiene

concesión marítima y las empresas públicas estatales recintos portuarios. No son lo mismo, tienen el mismo efecto práctico, pero tienen categoría jurídica distinta.

Paula Parma: Muchas gracias, de acuerdo a lo que es la política ambiental, es te es uno de los pocos Municipios que cuenta con una política ambiental, nosotros también analizamos el documento, por favor, y lo que nos indica que en términos de diagnóstico, cuales son los problemas ambientales que percibe el Municipio, la Comuna, pérdida de fauna nativa, material particulado en suspensión, pérdida de bosque nativo y áreas verdes, contaminación acústica, en cuanto al medio natural. Y en medio construido lo que se refiere a la falta de mantención de áreas verdes y juegos infantiles que lo identificábamos y lo reconocemos.

Luego quisimos también identificar lo que era la actividad portuaria y lo que hicimos fue revisar lo que era más bien leer observar lo que decía el plan maestro del puerto de San Antonio y además de señalar lo que era el programa de trabajo, las proyecciones, que es muy similar a lo que hablo Félix en un principio, que fue una descripción completa de lo que es panorama portuario y de los proyectos del puerto, es que todos esos proyectos, todas esas ideas, anhelos no van a ser posible en la medida que no se modifique el plan regulador Comuna, entonces para nosotros como diagnóstico ambiental estratégico vemos que del plan regulador, del plan maestro de EPSA del puerto, la modificación de la normativa vigente es el principal hito que va a marcar el desarrollo de la ejecución de lo que está propuesto en el plan maestro. Entonces cuando nosotros tenemos este panorama que si bien es cierto está en desarrollo y eso es lo que estamos entendiendo en la evaluación que vamos complementando y que cada vez van surgiendo más información y esperamos que así sea, definimos los siguientes objetivos ambientales: para el primer criterio que aquí lo reduje como en ideas que era el potenciar los espacios públicos en el borde costero de la Ciudad de San Antonio, como elemento relevante en la estructura urbana tenemos dos objetivos: uno, mejorar los espacios públicos de recreación y aumentar áreas de esparcimiento en sector del borde costero, implementando paulatinamente el mejoramiento del lugar para el beneficiar a la comunidad, potenciando un sector turístico. Segundo, generar nuevos espacios en el borde costero que permiten interactuar de manera armónica con el mar y actividades turísticas proyectadas, mediante intervenciones que permitan la circulación de la población.

Y para nuestro segundo criterio, que era relacionado con fomentar la integración de las actividades económicas del borde costero de manera sustentable con los otros usos de territorios. Como primer objetivo es concentrar el uso portuario existente que se realiza a través de la empresa portuaria de San Antonio que se encuentra en la zona portuaria Sur, de tal manera de no generar nuevos impactos ambientales de cambio de uso de suelo, pérdida de vegetación, pérdida de suelo agrícola, pérdida de zona de playa, que se presentaría en caso de ser necesario emplazar obras portuarias en otras zonas de la Ciudad, como les mencionaba, un colega del gremio de arquitectos nos preguntaba por qué no hacemos los estacionamientos de camiones arriba, fuera de la ciudad. El objetivo dos, considerar las zonas asociadas a los recursos naturales existentes en el nuevo IPT de manera armónica y planificada con el resto de las actividades económicas de la zona a través del área buffer de resguardo. Y cuando vemos que sería bueno analizar desde dos perspectivas, como dos alternativas del proyecto, lo que estamos planteando proponiendo es solamente considerar el sector Sur, porque de hecho de forma objetiva para desarrollar físicamente los proyectos de EPSA solamente se requiere la zona Sur de la Ciudad, porque está emplazado uno en esta zona donde están las lagunas de LLo-lleo y otra en el mar, esta es la zona que podríamos analizar y modificar o la alternativa dos que es considerar de manera más integral la zona Sur y la zona Norte. Y esa es la etapa siguiente que nosotros vamos a desarrollar para presentársela, esperamos a finales de Julio, en donde vamos a analizar según nuestros objetivos ambientales cual es la mejor alternativa para la modificación del plan regulador. Muchas gracias.

Doy la palabra, esta es una instancia para nosotros de trabajo para recibir recomendaciones, objeciones, críticas, opiniones, lo que quieran.

Gracias, podemos volver atrás donde están los objetivos propuestos. Aquí se refiere mi..no objeto pero si sugiero que se refiere a la armonía con el mar, actividades turísticas, pero no queda claro en ninguna parte la potencialidad del río Maipo, el río Maipo no es el mar, es un humedal, es el humedal por el cual la ciudad existe y la provincia existe y por lo tanto debiera estar más especificado y claramente su resguardo, no solo por la biodiversidad que tiene sino porque ahí está en el área estuarial nuestra zona de extracción de agua para mantener no solo a la biodiversidad sino que a la población humana existente, por lo tanto es una área que debe ser aclarada y destacada. Tú ves que recientemente además ha sido sindicalizada cierto por Birdlife internacional unos de los organismos más importantes del planeta cierto, como el sitio IBA, o sea se va a incorporar una red atmosférica de área de importancia para aves migratorias. Tú ya ves que ya que existen doce de registro de SENSO de aves que indican que solo el humedal el Yali en la zona Central costera de Chile Central, compite cuanto a riqueza y biodiversidad cierto con este humedal, o sea no hay otro al interior de Santiago o inmediatamente al Norte de la Región Metropolitana o inmediatamente al Sur de la región Metropolitana, no hay otro igual, o sea lo más parecido es el Yali pero es un humedal enorme con 16 cuerpos de agua y aun así tiene la misma cantidad de especies, un poquito menos incluso y no tiene tanta no concentra tanta ave, como lo hace este pequeño lugar en algunos momentos estivales y solo cercano a ello pero en una diversidad inferior es una la desembocadura del río Aconcagua y el río Rapel, pero no nada comparado con la potencialidad enorme que tiene la desembocadura y estuario del río Maipo. Yo creo que eso debería estar más aclarado y definido, si eso.

Paula Parma: Gracias, ¿quien más?

Vania Rizzo: Unas dudas, comentarios. Primero en el tema del diagnóstico no está incorporado, pero yo creo que es importante tener una visión del todos los proyectos que están en desarrollo para poder evaluar los impactos que puede generar complementarios con el tema portuario, especialmente yo digo esto desde el punto de lo que es nuestra infraestructura pública, que son la viabilidad y sus años de proyección, los temas de aguas lluvias y los temas de defensas, que tienen relación con el río Maipo y todo el tema. La problemática del recurso hídrico que es relevante, cuando tu hablabas del tema de la desembocadura del Maipo que es la reserva de agua de a mi es un tema importante, me viene en mente un proyecto que esta como en iniciativa de interés privado también de ser una iniciativa privada de estudiar que es la famosa carretera hídrica que involucra captación de agua en el sector y la cual nosotros hemos hecho varias observaciones al respecto. Es un tema de levantar un poco los proyectos que pueda tener relación con el desarrollo urbano de la Ciudad.

Y lo otro, una consulta, cuando se habla de crear como criterios y objetivos, generar espacios turísticos en el borde costero, mejoramientos, me pregunto cuáles son esos espacios, donde sería, considerando que supuestamente el recinto portuario la concesión no es un bien Nacional de uso público, pasa a ser más cerrado, eso es lo que yo entendí, son dudas no sé si es. Dónde estarían esos espacios, cuál sería el aporte, que no me queda claro como podría ser.

Y el otro, tener en consideración que toda la expansión del recinto portuario, del puerto mismo genera una enorme externalidad en la ciudad desde el punto de vista del transporte. Esto es un impacto basta grande, ya vemos lo que sucede con el nuevo acceso al puerto por que la Ciudad, es una conversación que tenia con el SERMI de Vivienda hace poco, porque nosotros hacemos las vías, los caminos públicos. Muchos dicen que son para el Puerto y otros dicen que son para y la verdad que nosotros debemos hacer la infraestructura pública, pero ahí tiene que ir correlacionado en la planificación urbana, porque siempre terminamos con las viviendas encima, con los usos encima de las vías, y nos generan las externalidades

y los problemas acústicos. Nos genera problemas, entonces la planificación de la ciudad un tema de crecimiento de un puerto, tiene que tener en vista todo eso, no es solamente el borde costero, pero tengo que ver las externalidades como es el tema de los estacionamientos públicos, que no suceda, un poco lo que sucedió en la Pólvora que se ha ido extendiendo la ciudad y hoy día estamos en placilla y estamos ostentando obtener las vías para que no crezca encima de la vía. Esos temas hay que abordándolos con tiempos.

También señalar que hace poco una reunión, estaba presente el tema del nuevo acceso al Puerto Panul, nuevo acceso al puerto de la ciudad...a través puerto Panul acceso Norte. Tiene un nombre que no debería ser puerto Panul nomas. Y entonces yo creo que las tres alternativas de ustedes señalaron ahí debe ser estudiado en conjunto todo el borde costero de Sur y el Norte, porque a mí, yo lo que vi la propuesta de lo que nos termino la preinversión parece bastante interesante como un acceso alternativo a la ciudad que no sirve yo tener los dos accesos, hay un tema urbano que hay que resolver.

Yo quiero señalar que el tema de transporte es un tema gravitacional, es uno de los mas importante en el crecimiento del puerto, que eso se debe considerar, eso como genérico.

Paula Parma: Muchas gracias Aldo, porque la pregunta era sobre el desarrollo turístico.

Tengo dos temas que aportar al debate sobre esto. Estamos de acuerdo, en lo que usted plantea, por eso al principio en mi introducción habla que esta era una empresa de transporte y que requerimos resolver bien las materias de transporte con mas ferrocarril y con accesibilidad carretera exclusiva al sistema portuario. Le pedí a Félix que nos ayudara con dos grupos de laminas distintas, nosotros invertimos U\$5.000.000 el año pasado en pavimentamos este sector, hoy día estamos atendiendo a mil camiones al día, es un punto de regulación de frecuencia, es un estacionamiento para los camiones que no tienen sus trámites aduaneros terminados de manera que ahí generamos un colchón, generamos un ajuste de los tiempos para que los camiones terminen su procedimiento y entren a puerto o fluyan los contenedores o camiones vacios entre los depósitos que están, donde yo estoy indicando que son empresas distintas del puerto, pero que están coligadas, es lo que hay en Placilla, lo que hay Curauma, en el caso que usted comenta, nuestro caso lo tenemos aquí contiguo, además en esta zona hemos habilitado infraestructura básica para atender camioneros y oficinas de gente de aduana, con internet, con baño y con un casino, y está funcionando bien. La foto que falto, es que el agua en este momento, hoy día en la mañana está entrando por aquí, donde yo estoy marcando, no por con mucha energía pero si con cierto volumen pero sobretodo con mucho arrastre, mucha botella, restos de madera, esta laguna Sur se nos va a recontaminar, porque nos va a costar me imagino bastante tiempo sacar esos arrastres. Gracias a este trabajo de escollera se protegió bien este sector. Ayer o ante de ayer abrimos la licitación para construir lo mismo que tenemos aquí en este sector donde estaba antes el camping, ya demolimos el camping, ya compramos los derechos a los vecinos que estaban ahí, a los veraneantes que usaban ese lugar y vamos a pavimentar con el mismo estándar que aquí, lo propio que hicimos con la avenida la playa, vamos hacer aquí con esta avenida de costanera. Este nudo de tres hectáreas y seis hectáreas más la vialidad lo que hace es generar una conectividad logística entre los actores y con eso hemos evitado los tacos hacia arriba. Trabajando con la Municipalidad, con el equipo de transito, que acá está presente su director, con el equipo de inspección, tenemos trabajo cotidiano de sacar los camiones de la calle y evitar que los camiones se metan en las calles de los barrios, nosotros no mandamos los camiones a los barrios, por el contrario no producen enormes efectos colaterales que nosotros no propiciamos, y al contrario aquí estamos generando infraestructura de bajísimo costo por que llevamos muchos meses sin cobrar siquiera, porque estamos en un periodo de marcha blanca para

que los camiones se puedan gestionar bien. Creemos a futuro que si va a ser necesario un punto de regulación de frecuencia en algún lugar entre Agua buena y Malvilla, la ruta 78 y seguramente la ruta de la fruta cuando se materialice. Pero los puntos de regulación de frecuencias son esos, son lugares de aparcamiento, descanso, en espera de de congestiones puntuales en los GEITS que es normal en un País como el nuestro que tenemos...¿usted es Brasileña?, usted me imagino que ha estado en los días pick de Santos, tiene 16 días a veces de cola, bueno nosotros vamos en esa dirección, estamos preocupados de no reproducir ese fenómeno con este tipo de punto de regulación de frecuencia, que son centrales o si no la gente va a venir con pancartas a sacarnos y a tirarnos a todos al mar. Lo que pasa en Santos es tremendo, ahí, los turistas no pueden ir a la playa, es súper fuerte, o sea ya, y es estructural por que ya es conocido, hay caminos que no se pueden usar, entonces obviamente tenemos ejemplos concretos en los cuales inspirarnos. Acá hay otra vista de este sistema logístico y los invito a todo a que vayan, ya que es una solución local hecha por empresa nuestra en coordinación, más allá de los contratos de concesión, con mucho aporte de la autoridad Municipal, de la autoridad Marítima, este proyecto nosotros hicimos un EISTU que nos pidió la dirección de obra acá presente Don Armando Sabaj y no sé si hay colegas del Ministerio de transporte aquí presente. Nos costo, saben que no nos dejaban entrar el EISTU, porque no cumplíamos los requisitos y nosotros como niño chico pedíamos por favor que nos reciban el EISTU, yo he hecho mucho EISTU en nuestro tiempo y resulta que éste es el mejor que yo he visto, porque efectivamente sus números que lo hemos podido verificar ahora en terreno son favorables, porque es una obra para disminuir el impacto sobre el sistema de transporte, entonces cuando tu le metes la metodología de evaluación de impacto sobre el sistema de transporte los números son favorables. A pesar de eso nos costó mucho ingresar y todavía estamos en un proceso ¿terminamos ya la iteración con el EISTU? Estamos iterando, bueno es natural por que hay nuevas preguntas...yo creo que en noviembre del año pasado. ¿Armando quieres comentar algo? Aproximadamente en Noviembre del dos mil...es que bueno, entre otras cosas, es que a esa altura no nos había acogido el ingreso, de hecho fuimos a pedirle a la subsecretaria de transporte que nos permitiera acogerlo, lo hemos ingresado pero no lo han acogido todavía a trámite. Bueno ayúdenos a eso, tenemos todo el interés que esto sea evaluado, fue solicitado por la Municipalidad, yo le quiero cumplir a la Municipalidad y además son elementos que uno después puede medir.

Respecto del sector Norte ahora, usted preguntaba sobre la propiedad.

José Luis Britto: Aldo se referiría a que se está licitándose, cierto entendí este sector para el estacionamiento de camiones, cuando se construyo este no hubo ningún problema a la biodiversidad acá, que además estaba traslada por el efecto del tsunami, que todavía tiene efecto en esa área y las aves que Vivian normalmente en este lugar, hoy día sabemos que se trasladamos curiosamente a la zona más ruidosa y con mayor impacto antrópico que están aquí concentradas sobre todo en ese sector y por toda esta orilla y de hecho la línea directa. El beneplácito que tiene el puerto cierto, hace que cuando se, como dijo Aldo, se aplano y el contratista en ese momento con una retroexcavadora estaba introduciendo tierra en este sector, basto una llamada telefónica para que esto se detuviera inmediatamente la acción y se protegiera el lugar, incluso hoy en día el puerto puso un cartel ahí, que dice zona protegida. Me imagino Aldo y esto pregunto, la nueva licitación lleva implícito que hay que tener un mayor cuidado en esta área, que esta cuando se construyo no era lo mismo, pero aquí hay una zona de aves que hay que mantener hasta que algún día suceda lo que tenga que suceder, pero que hay que tener los resguardos necesarios en esta área porque todos sabemos que hay entre 300 y 800 aves que viven en este lugar permanentemente.

Vamos a cuidar que los contratistas tengan la misma precaución que el caso anterior. Bueno respecto a la propiedad nosotros.

Estaba conversando también que el director de obra me hacía mención de una observación, que me parecía interesante respecto al último punto que estábamos viendo en cuanto a lo que hablaba la profesional digamos de la MOP, no no que tiene relación con ese punto y por eso prefiero que lo haga ahora Armando derivado que vamos ya al tema turístico.

Disculpa Aldo, en realidad usted está entrando en otra materia que es súper interesante y no me estoy refiriendo y lo que quiero plantar no dice relación con lo que usted está señalando sino con el estudio propiamente tal. Eche de menos un poco en el estudio las cuencas hidrográficas de la comuna de San Antonio, porque San Antonio tiene tres cuencas básicamente, la parte de San Antonio centro casco histórico que es la cuenca del Arévalo, la parte de LLo-Ileo, la cuenca del estero el Sauce, conocido también como estero LLo-Ileo o el estero San Pedro, pero en realidad se llama el Sauce y la parte de Barranca cuya cuenca es el mar. Y el puerto al crecer en el lado poniente ocupa partes donde la ciudad evacua sus aguas y como obviamente la ciudad está al oriente del puerto, naturalmente por razones más que obvias. Si bien los planes regulares Comunales establecen usos de suelos y no proyecto de alguna manera sería interesante asegurar de que existe la posibilidad de pasar hacia el mar las aguas lluvias, porque si no la ciudad puede afectarse, de hecho hay algunos pasos actuales que tienen algún nivel de problemas, un poco tapados y que no pueden registrarse porque los trabajos portuarios que se han hecho al otro lado que en zona privada han en los pavimentos eliminado las tapas de cámaras, por lo tanto si bien los ductos existen las distancias de registros aumentaron considerablemente. De ese punto de vista insisto, lo cierto que los reguladores no ven proyectos, ven uso de suelos, pero sería a lo mejor interesante precaver esa posibilidad porque a veces a los puertos les afecta un poco esto, dado que normalmente se piensa que las aguas lluvias pueden producir embarques y claro que los pueden producir si los sistemas no tienen las adecuadas decantaciones y si no tienen la adecuada mantención que estas decantaciones hacen, por tanto efectivamente es entendible que los puertos de alguna manera le afecte un poco esto, pero yo creo que se puede combinar el interés portuario y el interés ciudad en el sentido de que todo el sector de Barrancas tenga la posibilidad de mantener sus evacuaciones hacia el poniente.

Perdón buenos días, sobre ese punto y efectivamente, en la propuesta de modificación del plan regulador y como lo pide la Ley, esta junto con el plano la ordenanza, la memoria, hay un análisis de la evacuación de aguas lluvias. En esta reunión no se ha tratado porque estábamos concentrados principalmente en la discusión de los criterios de sustentabilidad y objetivos ambientales. Pero lo vamos a revisar y vamos a ver si es necesario hacerle alguna mención específica respecto del tratamiento que se le está dando a este aspecto digamos, pero desde el punto de vista del funcionamiento físico del sistema de evacuación hay un capítulo específico en la propuesta de modificación que lo aborda.

Aldo Signorelli: si, respecto al transporte, no quiero ser majadero con lo ferroviario pero cuando sea el caso podemos profundizar más también. Nosotros movemos como 9% de carga total en ferrocarril en un orden de 3 a 5% de los contenedores y queremos subir al 5, al 10, al 15, al 20 y en definitiva al 30% de carga de contenedores y cargas generales en ferrocarril. Soñamos con tener un par de terminales que digan bienvenido al puerto San Antonio, por ahí por Talca, por ahí por San Fernando, pero porque no, tenemos tiempo, cuando la agenda es pro competitiva se libera algunos elementos aduaneros perfectamente pudiéramos tener algunos recibimientos en carga en tren y de esa manera alejamos los camiones de acá, coincidimos hay que cuidar mucho la relación con los camiones.

Respecto a la propiedad del área Norte, bueno como ustedes lo saben mejor que nosotros, estos proyectos normativos son muy áridos para la comunidad, entonces la Municipalidad con el apoyo de la empresa urbanista Urbe generó algunas imágenes, objetivos de cómo se intervendría el sector de la biodiversidad en el Sur, el sector

Norte con distintos criterios y en lo normativo eso quedo expresado. Efectivamente la propiedad va a seguir siendo de la empresa portuaria de los terrenos que son de empresa portuaria, pero estos diseños y la normativa orientan que tengan bastante espacios públicos incluso primeros pisos abiertos edificios con edificios abiertos, entonces tu puedes mostrar Félix ahí un over byu de las distintas intervenciones, no me quiero detener en ninguna en particular, pero quiero decir que nosotros queremos mantener la propiedad, porque al ser de la empresa portuaria les podemos garantizar igual lo que ocurre hoy en día con el Bellamar que va a estar resguardada y va a estar cumpliendo con los criterios que concordado con la comunidad, si algunos de esos criterios en su momento de defender podríamos vender o sea por ejemplo, si la Municipalidad nos pide que vendamos Camanchaca, porque es mejor que un privado se haga cargo y construya cosas a cien años y no con las limitaciones de treinta años que tiene la empresa portuaria y ese es uno de los acuerdos que tengamos en el procesos de materialización del proyecto, venderemos Camanchaca, pero a priori creemos que vender podría ser mal entendido y podría parecer que nos queremos deshacer y por lo tanto desentendernos, y por lo tanto olvidarnos y al contrario queremos mantenernos y no solo mantenernos sino que estar.

El edificio a la derecha esperamos que sea el de la empresa portuaria, nosotros ya publicamos una licitación para el anteproyectos de arquitectura , porque nos queremos trasladar ahí, para dar el ejemplo de que el sector Camanchaca, el sector Costanera, que probablemente es el que tiene más interés turístico, tenga un edificio público ahí, con un auditorio que este a disposición de toda la comunidad, que ahí se reúna la comunidad portuaria y ahí se hagan las reuniones de planificación naviera, la planificación terrestre que estamos haciendo todos los días y por qué no, a futuro ahí podría ir la autoridad marítima, podría ir servicios públicos, en fin, centro de convenciones, universidades, equipamiento que está establecido en la normativa. Por lo tanto queremos predicar con el ejemplo y mantener la propiedad sintetizo de la custodia, eso.

Estamos en las consultas, ya. Alguna otra consulta por favor.

Voy a irme un poco al principio. Se relaciona con el puerto mismo con los parqueaderos que se están viendo ahí. Me toco estar en un seminario con los transportistas, precisamente con los que llegan acá y al puerto de Valparaíso y no sé si está contemplado esto, yo lo hago como observación de lo que ellos dijeron de por lo general permanecían bastante tiempo adentro de los parqueaderos y no habían baños, no había ninguna cosa que ellos pudieran ocupar dentro del lugar, por lo tanto eso fue una observación que yo tome ese día, no sé si es que esto va con lo que ustedes están haciendo o no, pero les traspaso un poco la inquietud porque era bastante seria la situación que está pasando incluso con los parqueaderos de allá arriba, entonces yo traspaso un poco esa opinión, me toco estar en esa reunión no sé porque pero estuve ahí y escuche atentamente y me pareció importante poder transmitir un poco esa preocupación de los transportista.

Paula Parma: No es la primera vez, cuando nos reunimos con Salud, también nos señalo el tema, que era una preocupación en términos sanitario obviamente. Nosotros estamos recibiendo todo lo que sean las opiniones, comentarios, sugerencias porque si no son aplicables a lo que es la EAE, la modificación puede ser aplicado lo que es la EIA, la declaración de impacto ambiental de los proyectos que se desarrollan, así es que de todas maneras son bienvenidas, así que gracias.

José Luis Britto: Sobre lo mismo los terrenos que se hacen regularmente en la laguna LLo-lleo, demuestran que en el aparcadero, los camineros deben tener unas cien botella con orina humana que están inmediatamente al lado Este del enrejado del sector Sur del aparcadero, entonces hay que preverlo, en este punto, ahí en esa línea hay unas cien botellas más o menos de orina humana, son botellas plásticas de distintos centímetros cúbicos, entonces eso habría que preverlo de alguna manera luego para que esto acá tampoco de produzca, eso.

Bueno en el trabajo normal que nosotros ejercemos como autoridad portuaria de la relación con los camiones con los camioneros, con los depósitos, con los clientes, con las navieras y con los terminales portuarios y en fin toda la torre de babel, que se arma en torno a la logística. Recibimos a los mismos camioneros que usted indica, fuimos también a ese seminario, no yo, pero fueron varios colegas del sector y de nuestra empresa en particular, recibimos al mismo grupo aquí en el puerto, recibimos también a la confederación Nacional. Hay dos realidades distintas, una realidad es lo que ocurre en el área de la empresa portuaria, que es la que mostramos ahí y la otra lo que ocurre en el resto de la localidad, tanto en Valparaíso como en San Antonio. Las áreas nuestras tienen como le digo baño, tiene casino, tiene internet, tienen oficinas y están tranquilos para trabajar ahí. El problema es cuando van a clientes o cuando van a depósitos, cuando salen del recinto portuario y van a otras ubicaciones que a veces tienen que esperar mucho tiempo y les faltan las condiciones para poder desenvolverse y además en algunos casos no cumplen la norma, que establece una cantidad máxima de horas que ellos pueden estar al volante, entonces eso produce otros efectos que los dueños de camiones reclaman que encarece el sistema logístico, los tiempos de espera para los depósitos, para algunos clientes, pero eso es una escapa de la relación nuestra con el puerto y nosotros más bien como coayudantes de eso hemos generado estos baños, que son públicos, son gratis, pueden llegar todos los camioneros de la zona. Efectivamente una mala costumbre de los colegas camioneros de orinar en botella, de tirarlas a la carretera, de tirarlas en este caso a la laguna. Nosotros tenemos una reja ahí, que separa la zona de protección y como de repente se nos metían vehículos menores pusimos además una doble señalización acá, que de esta zona no pueden entrar vehículos, dice zona de protección, lo mismo acá, pero bueno yo espero que esas botellas sean antiguas José Luis, pero si son nuevas, seguramente han llegado ahí por el viento, porque desde aquí hacia allá no tiene sentido que tiren botellas porque tienen baño, ahora distinto sería que las traigan desde la carretera y otras historias, entonces lo que vamos a tener que hacer, es un depósito de tratamiento de riles, de residuos industriales, pero es un problema y nosotros los camioneros lo entendemos, de hecho ellos me invitaron, ellos dijeron a ver yo quiero que uno de ustedes esté 24 horas conmigo a bordo, yo estoy consiguiéndome una botella, porque yo les dije que iba a ir a bordo de ellos las 24 horas, no me han dicho cuando, pero cuando me digan yo me voy a constituir ahí y voy a estar ahí, las 24 horas con el camionero, para vivir a lo que ellos les pasa, porque no es humano que el sistema esté presionando hacia ello para mejorar la rentabilidad a otros miembros de la cadena, aquí hay un cliente que lo manda antes de tiempo, hay un intermediario que lo tiene esperando, hay agente de aduana que no hace el trámite, entonces al final nosotros que tenemos domicilio conocido, puerto, somos los culpables.

No sé si tienen una pregunta más de estos temas, devuelvo el micrófono yo.

Vania Rizzo: En el tema de los criterios. Siento que había abordado el tema a borde costero, el tema de modificación de la EAE, por el tema del puerto, el apoyo del borde costero, pero yo creo que debería captarse, tú hablas de un punto posteriormente de accesibilidad, hablas de la palabra accesibilidad, yo creo que debería tener dos puntos como de fortaleza: el tema de conectividad y de sus impactos dentro de los criterios como es proyecto. La conectividad por que en el fondo tiene que ver con el transporte, como me voy hacer cargo de la EAE de todo eso.

Y con el tema que señalaba José Luis, con el tema de la desembocadura del Maipo y de la cuenca y el tema de la evacuación de las aguas lluvias. Debe observarse el objetivo debe captarse eso.

¿Alguna otra consulta? .Procederíamos a leer un poco, si tienes el acta de la..Para poderla...

Paula Parma: Acuérdense que de todas maneras independiente del acta que vamos a leer, que nos gustaría revisarla en conjunto, para saber si entendimos bien las ideas,

es que el Municipio va enviar formalmente una solicitud de observaciones, para los que quieran enviarnos formalmente lo que quieran, observaciones, a lo mejor documentos que podríamos utilizar, información a incorporar y va haber un plazo de unos veinte días para poder hacer esos aportes.

Vania Rizzo: Sería posible agilizar el envío por e-mail porque eso también avanza un poquito más rápido, demora mucho la información.

Vania Rizzo: Si no hay problema. Paula mantenemos la fecha firme, el 25 entonces, ya.

Vania Rizzo: La fecha 25, nosotros por si acaso, tenemos justamente aquí en San Antonio a las 2 de la tarde, a las 2:30, que va a participar el Municipio por el tema del acceso Norte del Puerto. A las 3 es la reunión la otra.

Aprovechar de dejarlos invitados, igual vamos a enviar el correo electrónico para el próximo Jueves 25 aquí mismo, en que vamos hacer la tercera y entiendo la última reunión, de esta mesa de trabajo, de la evaluación ambiental estratégica, en que mostraríamos la proposición. Con lo cual ya de ahí daríamos veinte días de plazo para que los servicios presenten formalmente alguna sugerencia, observación y en base a eso cerraríamos el proceso de evaluación ambiental estratégica.

La idea es, estamos preparando una breve acta de los puntos tratados, la idea es poder el visto bueno de ustedes, en el intertanto hay galletas, jugos, café, por si quieren servirse algo, porque esto nos va a tomar un par de minutos.

Angélica Arellano: Entonces tomamos como dice Miguel Ross, algunos apuntes y observaciones de lo que se habló hoy día, bueno primero hubo una bienvenida de Miguel Ross, asesor urbano de la Ilustre Municipalidad de San Antonio, Cristián Ovalle director de SECPLAC también de la Municipalidad y al Señor Aldo Signorelli Gerente General de EPSA, luego Félix Hauck de EPSA, presenta las funciones de la empresa portuaria y los proyectos PLISE PGE (puerto gran escala), Miguel Ross explica justificaciones de la modificación necesarias para el plan regulador Comunal de San Antonio, Paula de AP ECOLOGY expone avance en la evaluación ambiental estratégica de la modificación del plan regulador Comunal de San Antonio específicamente se refiere a los objetivos del plan, al plan de trabajo, al diagnóstico, criterios de sustentabilidad, objetivos ambientales y alternativas de proyectos.

Se actualizará el diagnóstico de acuerdo a la estrategia de desarrollo regional de Valparaíso 20-20 y ya está en la página web el registro de la información. Debe regularizarse en Junio del 2013 y son los empresarios quienes deben acercarse a SERNATUR. (comentario: y empresa de turismo aventura, claro.).

Está apoyando a los empresarios para que puedan actualizar su información y obtengan además el sello Q. (comentario: estamos en un proceso de apoyo para la obtención del sello Q en cuanto a la etapa de diagnóstico).

Después hay una observación que se recomienda consultar con Museo de IMSA, quienes registran la información de los visitantes. ¿Quiere agregar algo, modificarlo? Voy hacer una consulta, ahora que salta eso como dato que dice José Miguel Britto, que es importante porque nosotros no teníamos esa información que la tenía, sino te la hubiésemos consultado. Creo que es importante también el tren turístico que llega lleno, a mí me tocó hacer el recorrido completo, es un recorrido maravilloso y me dio la idea de un montón de cosas que se pudieran hacer acá, que hace falta para toda esa gente que llega, entonces yo no sé si es posible conseguir la información de los periodos que realiza este movimiento este tren, ojala que se mantenga, o sea es realmente importantísimo, gracias.

Angélica Arellano: Los proyectos que están en carpeta, incluyendo carretera hídrica, años de proyección y la problemática del tema de agua.

Vania Rizzo: Yo tendría cuidado de incluir los proyectos en carpeta los de carretera hídrica por que no es un proyecto que, es una iniciativa privada por lo tanto no existe en ninguna parte, es una intención.

Es importante en el diagnóstico que esté presente los proyectos en carpeta de los distintos servicios públicos u otros que podrían tener alguna correlación con la

ampliación o modificación del sector portuario, entonces es importante correlacionarlo porque hay temas de infraestructura camineras que nosotros estamos generando que podría tener una correlación posteriormente. El tema del recurso hídrico y la desembocadura del Maipo, que como se podía afectarse, eso tiene que tener un set de diagnóstico, el tema de las cuecas hidrográficas que se complementan, como tener presente en el diagnóstico esos componentes ambientales, ¿se entiende? (comentario: ¿Como lo acotamos al ámbito de la modificación?). R: Es que en el diagnóstico debe estar presente para después correlacionarlo en su evaluación, debe ser levantado. Yo en este caso es el tema de la calidad de la modificación de la EAE, la calidad que puede generar, la línea de base en lo que hay, para que en el fondo no sea responsabilidad completa de la modificación del plan regulador, ustedes deben fundamentar eso, que no es responsabilidad completa de la modificación del plan regulador la afectación del recurso hídrico, existente en ese momento, ustedes deben tener una línea de base trabajada.

La modificación del plan regulador, considerando las fotos que presentaba el consultor de la modificación del límite urbano de esta manera que se ha generado entre estas dos Comunas, debido a fenómenos naturales se observa en la línea de tiempo como esa línea establecida por el hombre no ha dado resultado objetivamente porque definitivamente no hay un estudio hidráulico serio que nosotros hemos estado insistentemente desde que yo estoy en el MOP en todas las evaluaciones de los instrumentos de planificación, exigiendo que se haga un verdadero estudio hidráulico, porque establece una línea arbitraria que no es real y eso yo creo que debe ser una cosa seria, porque se observa claramente en los años históricamente como ha ido cambiando y ese es un tema importante que tiene afectaciones en el recurso hídrico.

.....mucho sedimento río arriba, extracción de áridos, sedimentos en suspensión, por ahí va el peligro hoy hacia el río.

Vania Rizzo: No es un proyecto en EAE, por lo tanto hay que tener cuidado de no exigir estudio específicos, lo que quiero señalar es tienen que tener elementos, hay mucha información dispersa yo diría, hay elementos que deben ser evaluados dentro del tema ambiental que fundamente que esa modificación del plan regulador no va a traer efectos que se haga cargo. Hay que ir por este lado.

Angélica Arellano: Se generaron externalidades producto del tema del transporte que la planificación de la ciudad debe tener en cuenta y ahí responde EPSA con 12 diciendo que reconoce el tema y se ha pavimentado un sector de estacionamiento de manera que los camiones tengan donde permanecer mientras terminan sus trámites, además se han implementado oficinas, infraestructura de servicio, será lo mismo en el sector del ex camping. Esto evitara los tacos de camiones estacionados en la ciudad. Se realizaran además próximamente un control de regulación de frecuencia a la salida. No es a la salida.

Vania Rizzo: Quiero precisar que, lo que quise señalar es que la modificación del plan regulador general, no es proyecto del puerto lo que ustedes están señalando más abajo. Que también la EAE debe hacerse cargo de los impactos y de las externalidades que genera con el tema de transporte, es distinto que aparte es la modificación del plan regulador que debe hacerse cargo. Que en función del un proyecto específico y que hay cosas que son parte de la ciudad misma. Pero que la EAE que la modificación del plan regulador genera externalidades y que eso debe también evaluarse.

Hacerse cargo esta como muy vinculado al procedimiento del SEIA propiamente tal, a las DIAs, a los estudios, de repente es bueno en este proceso de EAE considerar estas variables dentro de ella, la vialidad, los conflictos ambientales, como factores a evaluar en las alternativas de estructuración territorial que se van a ver en el taller del 25 de Julio. Entonces no generar ciertos términos, no dejar en acta tal vez materias que no se van a poder abordar o que no vamos a poder solucionar

directamente en las alternativas, porque tienen que ser evaluadas y no necesariamente hacerse cargo, que es lo que le corresponde al proyecto después.

Angélica Arellano: La número 12 estaría respondiendo por parte de EPSA, pero en realidad nosotros tenemos que tomar, analizar las variables en la EAE y de las respuestas de la 12, ¿las completamos?

La número 13, la estamos arreglando con el director de obras, que es la forma de redacción, que dice que se recomienda incorporar las cuencas hidrográficas de San Antonio y asegurar que las aguas lluvias puedan ser evacuadas correctamente hacia el mar. Y también habría un problema del vocabulario o está bien, ya.

Se recomienda incorporar las cuencas hidrográficas de San Antonio y asegurar que las aguas lluvias puedan ser evacuadas directamente hacia el mar. Estaríamos de acuerdo.

14, EPSA indica que esto se aborda en la modificación del IPT, de todas formas se volverá a revisar dentro de la EAE.

Respecto a los puntos 15 y 16, respecto a los baños. No sé si es materia de este proceso. Era una indicación que recibíamos por la existencia de la observación, pero para efectos del acta, propongo si es que vale la pena eliminarla.

En el ámbito de la planificación urbana queda un poco afuera, por eso mi pregunta.

Y en la última era en la recomendación de abordar.....eso ya estaba.

¿Hay otra recomendación u observación?

Bueno si no hay ninguna observación entonces estaríamos listos para.

Se recomienda abordar en los objetivos, la conectividad y el tema de aguas lluvias.

Le van a imprimir el acta para que cada uno de lleve una copia y no se vayan todavía, son 5 minutos, nada.

Se adjunta la "Lista de Asistencia" suscrita por los miembros de los órganos de la Administración del Estado que asisten a la reunión, según formato tipo escaneado con las rúbricas en original; documento que forma parte de la presente acta para todos los efectos administrativos.

MIGUEL ROSS ROZAS

Arquitecto

Asesor Urbanista

SECLAC



REF.: Acta de la 3era. Reunión de la Mesa de Trabajo convocada por el D.A. N°71 del 07.01.13. IMSA a los órganos de la Administración del Estado y dio inicio al proceso de Sometimiento al Sistema de Evaluación Ambiental SEIA a través de una Evaluación Ambiental Estratégica EAE, del Estudio de Modificación del Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario sur (que incluye los Muelles Norte), del sector urbano de la comuna de San Antonio, región de Valparaíso.

SAN ANTONIO, 25 DE JULIO 2013

ACTA DE LA MESA DE TRABAJO

Con fecha de hoy, siendo las 10:00 horas en la Sala de Reuniones del H. Concejo Municipal, ubicado en el segundo piso del Edificio Consistorial en la Av. Ramón Barros Luco N°1881, del sector urbano de Barrancas, comuna de San Antonio, se da inicio a la primera reunión de la Mesa de Trabajo, en el marco de la convocatoria efectuada a través del Decreto Alcaldicio N°71 del 07.01.13. IMSA., que dio inicio al proceso de Sometimiento al Sistema de Evaluación Ambiental SEIA a través de una Evaluación Ambiental Estratégica EAE, del Estudio de Modificación del Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte), del sector urbano de la comuna de San Antonio, región de Valparaíso; se procede a levantar el presente acta que sintetiza el respaldo de audio respectivo de la reunión.

Asisten a la reunión los siguientes funcionarios, que además suscriben la "Lista de Asistencia" en formato tipo que se adjunta:

Nº	NOMBRE:	APELLIDOS:	INSTITUCIÓN:	PROFESION:	E-MAIL:
1	MIGUEL	ROSS ROZAS	Ilustre Municipalidad de San Antonio	Arqto. As. Urb.	mross@sanantonio.cl
2	JAIME	VILLARROEL LETELIER	Gobernación Marítima de San Antonio	Of. Seg. Marina	jvillarroel@directemar.cl
3	CAROLA	MATURANA AGUIRRE	Gobernación Marítima de San Antonio	Biologo Marino	cmaturana@directemar.cl
4	GONZALO	BUNGER POBLETE	Capitanía de Puerto	Cap. De Puerto	cpsanantonio@directemar.cl
5	DANIEL	RAMIREZ CORTÉS	SEREMI de Salud	Fiscalizador	Daniel.ramirez@redsalud.gov.cl
3	FRANCISCO	VERA T.	SEREMI de Salud	Profesional	franciscoverat@redsalud.gov.cl
7	ALEJANDRA	WITT VIVANCO	SAG	Ing. Agrónomo	alejandrawih@sag.gob.cl
3	VANIA	RIZZO	MOP	Arquitecto	Vania.rizzo@mop.gov.cl
3	FRANCISCO	VALENZUELA LOPEZ	Ilustre Municipalidad de San Antonio	Ing. Ambiental	Fvalenzuela@sanantonio.cl
0	ALFONSO	RUIZ ESTAY	SERNAPESCA	Biologo Marino	aruiz@sernapesca.cl
1	DANIEL	BRAVO L.	IMSA		dbravo@sanantonio.cl

2	MARIELA	ESCALANTE	D.	IMSA	Turismo	Mariela.meed@gmail.com
3	ELVIO	VACASSINA	SIMONETTA	IMSA		evalassina@sanantonio.cl
4	ARMANDO	SABAJ	ROJAS	IMSA	Ing. Construc.	asabas@sanantonio.cl
5	ARTURO	SEPÚLVEDA	LLANO	IMSA	Ingeniero	asepulveda@sanantonio.cl
6	CHRISTIAN	OVALLE	LYON	IMSA	Ingeniero civil	covalle@sanantonio.cl
7	OMAR	VERA	CASTRO	IMSA	Alcalde	alcalde@sanantonio.cl
8	JOSÉ LUIS	BRITTO	M.	Museo IMSA	Prof. Mdo Amb.	jbrito@hotmail.com
9	Mª CRISTINA	AYALA		SAG	Agrónomo	cristina.ayala@sag.gob.cl
0	PAULA	PARMA	R.	AP. Ecology	Arquitecto	pparma@apecology.com
1	Mª ANGELICA	ARELLANO	E.	AP. Ecology	Ingeniero	aarellano@apecology.com
2	FÉLIX	HAUCK	FOLATRE	Ingeniero Comercial Empresa Portuaria San Antonio EPSA	Ing. Comercial	fhauck@epsa.cl
3	DANIEL	ROTH	MELCALFE	Ingeniero Eléctrico Empresa Portuaria San Antonio EPSA	Ingeniero	droth@epsa.cl
4	ALDO	SIGNORELLI	BONOMO	Gerente General Empresa Portuaria San Antonio EPSA	Ingeniero Civil	asignorelli@epsa.cl
5	ALEJANDRO	VILLA		SEREMI de Medio Ambiente	Geógrafo	Avilla.5@minvu.cl
6	ANDREA	HUMIREZ	A.	SERVIU, MIMVU	Geógrafo	ahumires@minvu.cl
7	CYNTHIA	MANZOR	CERECEDO	Ministerio de Desarrollo Social	Ing. Comercial	cmanzos@midesa.cl

El Sr Miguel Ross agradece la asistencia al plan regulador comunal de San Antonio que constituye los muelles norte, y en esta tercera reunión con los servicios, nosotros hemos estado teniendo reuniones bilaterales con varios servicios atingentes directamente al tema sin desmerecer que los demás servicios también se les pidió desde un comienzo desde el decreto N°71 la posibilidad de colaborarnos en este estudio, por lo tanto corresponde en esta etapa hacer una síntesis de lo que tenemos avanzado por parte de la consultora medioambiental y ponerle un poco la proposición final, antes de empezar quería dejar con la palabra al señor alcalde y enseguida comenzamos con la parte técnica.

Sr Omar Vera: Bueno muchas gracias y muy buenos días a todos una vez más he gratificado de esta reunión de trabajo para un proyecto tan relevante y significativo para nuestra zona, para nuestra comuna, para nuestra gente y el desarrollo por supuesto de San Antonio y se aviene a esta reunión con un proceso que iniciamos ayer que hemos suscritos ya formalmente el convenio con el Ministerio de la Vivienda y Urbanismo para la actualización general del plano regulador comunal, un tema que debería durar 24 a 36 meses aproximadamente, con la inversión del orden de \$100.000.000 compartidos entre ambos servicios y donde por supuesto esta línea que ustedes están desarrollando, se va a incorporar no cierto a este proceso general de la actualización del plano regulador, nada más que agradecer una vez más su disposición, su presencia en nuestra comuna y desear que la jornada tenga pleno éxito como ya lo han sido las jornadas anteriores en beneficio reitero, no cierto, de un sector tan relevante para desarrollo económico y social para la comuna de san Antonio como es la expansión portuaria que permita desarrollar a futuro las inversiones necesarias atingente no cierto también al desarrollo del país y lo digo así también porque san Antonio es el principal puerto del país, es por donde se transfieren la mayor cantidad de carga, así que bienvenidos, y algo para hacerlo también no tan así formal, sino que lo veamos también desde el punto de vista de los afectos, saludar a nuestro director de SECPLAC don Christian Ovalle que hoy está dando vuelta una hoja más del calendario, esta de cumpleaños así que felicitaciones, bien Miguel, muchas gracias a todos.

no sé si un gerente general del puerto quiere dirigirse un minuto antes de comenzar la parte técnica por favor.

Aldo Signorelli; Quería excusarme por qué estábamos trabajando con el gerente general de STI el tema de la coordinación de los camiones que es una contingencia permanente para nosotros y lo hacemos con hartos cariño y esfuerzo para que para que nuestra comunidad no tenga dificultades así que por eso me demoré, porque estábamos en un terreno. Gracias por esta tercera reunión, ustedes saben que estamos disponibles para apoyar al municipio en este proceso.

Miguel; entonces dejaríamos con la palabra a doña Paula Parma, arquitecta de la consultora AP ECOLOGY, que ha desarrollado la parte ambiental de este diagnóstico ambiental estratégico.

Hola, buenos días, vamos a tener esta tercera y última parte de lo que es la evaluación ambiental estratégica donde ya hablamos en la reunión anterior cual era el objetivo de la modificación, cual eran los alcances de esta modificación, los criterios de sustentabilidad, los objetivos ambientales y el diagnóstico que elaboramos en conjunto con ustedes, nosotros en paralelo seguimos trabajando con algunos servicios, analizando la información, estudiando los temas y esto viene a representar lo que nosotros hemos entendido y lo que hemos incorporado como proceso de evaluación ambiental estratégica, lo que queremos mostrarles en esta oportunidad son la evaluación de las dos alternativas que las vamos a re-revisar en esta ocasión que habíamos mostrado que eran dos solamente para este proyecto, cuál era la evaluación para la zona sur y norte, los resultados cualitativos, cuantitativos, una metodología muy simple para poder entender los resultados, el plan de seguimiento que estamos proponiendo, los indicadores de seguimiento que podríamos utilizar para comprobar que se estén ejecutando las medidas que se están indicando en esta evaluación medioambiental estratégica, para hacer un resumen este gráfico muestra lo que es el proceso donde se inició en enero de este año, el diagnóstico donde nosotros tuvimos una reunión, seguimos trabajando con los aspectos técnicos donde distintas materias de la modificación y nos encontramos con el análisis de alternativas que es el que le vamos a presentar ahora que son los resultados de los que analizamos en términos de evaluación ambiental estratégica siempre, no olvidemos que esto es distinto a hacer un estudio de impacto ambiental o una declaración de impacto ambiental, para luego la elaboración del proyecto definitiva modificación el pronunciamiento del ministerio del medio ambiente y la consulta pública y finalmente el decreto de modificación que según la carta del detalle del cronograma que vimos la vez pasada sería para Marzo o Abril del próximo año, los criterios de sustentabilidad rápidamente los vamos a repasar que necesitamos para poder decantar en lo que son los resultados de elección de la alternativa y el plan de seguimiento básicamente, potenciar los espacios públicos del borde costero constituyéndolos como un elemento relevante de la estructura urbana con dos objetivos ambientales específicos uno es mejorar los espacios públicos de recreación fomentar las áreas de esparcimiento, el segundo es generar nuevos espacios en el borde costero pero que tengan circulación para la población para que le de conexión con el mar y el segundo criterio de sustentabilidad era fomentar la integración de la actividad económica del borde costero, específicamente lo que es el puerto con el resto de los usos de territorio de manera armónica, de manera de favorecer la ciudad que es lo que se requiere para el crecimiento de la comuna y el objetivo ambiental dos, son solamente dos objetivos ambientales, el primero es concentrar el uso portuario existente que se realiza a través de la empresa portuaria en la zona sur de manera que no se generen nuevos impactos al tener que afectar nuevas zonas del área urbana de San Antonio y el objetivo dos ambiental, considerar los recursos naturales que existan de manera de incorporarla a esta nueva regulación territorial que pueda ser compatible con las actividades económicas y el resto de las actividades urbanas considerándola a través de áreas de esta nueva regulación territorial que pueda ser compatibles con la actividad económica y el resto de la actividad urbana considerándola a través de áreas de amortiguación de resguardo entre lo que es la actividad portuaria y la actividad principalmente a la residenciales que son las más sensibles en una zona urbana entonces la vez pasada mostramos esto que son las dos alternativas de estudio, una es en el sector sur donde se desarrollarían los proyectos que mencionamos con detalle la vez pasada plisa que es la plataforma que estaría utilizando ubicada sobre la zona que actualmente ocupa EPSA y lo que es el PG pero para hacer estas obras solamente se requeriría este sector sur que le hemos denominado, y la segunda alternativa es estudiar, analizar y evaluar lo que es el sector sur pero además el sector norte de la ciudad de San Antonio. Como descripción general entonces que el sector sur que es la alternativa uno para el análisis y la intervención de las áreas de la zona deportiva que es esta, borde mar que es esta otra, las lagunas de Llo-lleo, para contar con zonas destinadas a la actividad portuaria que es lo que se ve en esta zona, y la alternativa dos

que es además de lo que describíamos de ese sector sur también la transformación al área del puerto de zonas deportivas que es toda esta zona borde mar y lagunas de llo-lleo considerar el cambio de zona norte a puerto y espacio público turístico, recreativo y de transporte. Como metodología y es lo que vamos a ver ahora en los resultados es la siguiente, vamos a describir las alternativas que estamos evaluando, vamos a ver como se ha ido aplicando en picada los criterios de desarrollo sustentable y objetivos ambientales que hemos planteado como hablamos, describimos y evaluamos los efectos sobre los problemas y los aspectos identificados en el diagnóstico ambiental así como los efectos ambientales que se produzcan a raíz de las decisiones, la explicación de la metodología como lo señalamos quisimos utilizar algo bastante básico y simple para que después sea más entendible la definición de la alternativa seleccionada entonces, en términos de descripción de alternativas como ya les señalábamos tenemos lo que es la el sector sur que es el sector norte donde se requiere intervenir esta zona de playa, esta zona deportiva, las lagunas se propone esta condición nueva en donde sería para cambiarlo que dé es actividad de borde deportiva a zona norte portuaria y en la zona del sector sur tenemos el sector que además se consolidaría como zona portuaria tendríamos el sector norte donde tendríamos zonas para desarrollo turístico, recreativo de esparcimiento y transporte, cuando vemos la primera alternativa que es el sector sur que se requieren cambiar en estas zonas para poder implementar a futuro los proyectos del puerto, vemos que la aplicación del criterio de la sustentabilidad que considera espacios públicos en el borde del río Maipo replicando en la zona indicada en el plano regulador vigente que esta zona ZE4 que sería la zona ZE6 que se replica cambiando los alcances de los usos permitidos y prohibidos en el ámbito ambiental no se reemplaza en actividades económicas por espacios públicos en el ámbito social el uso de la zona ZE6 permitiría potenciar áreas verdes en beneficio de la comunidad y desde la perspectiva económica de la zona ZE6 que potenciaría el turismo relacionado con el estuario del río Maipo principalmente en la desembocadura del río mar que consideramos que es una importante actividad turística y por ende económica para la ciudad, cuando vemos la aplicación al objetivo medioambiental 1 se considera mantener la superficie en la zona ZE4 zona turística esta convocación ambiental patrimonial cultural pero se modificaría en cuanto a su uso para ZE6 zona especial que permite equipamiento de áreas verdes y servicios públicos y la aplicación al objetivo medioambiental dos que considera la zona ZE6 con espacios públicos que permitan el acceso al borde del río y de la desembocadura del mar, es así como nosotros vemos que se aplicaría en términos cualitativos esos dos objetivos, cuando vemos el criterio dos para este mismo sector sur vemos que esta alternativa permite integrar la actividad portuaria con el resto de la actividad mediante la concentración parcial por una parte porque sigue existiendo actividad portuaria dentro del sector central y norte, o sea el sector portuario se mantiene por que se mantiene el norte y relacionándose con el resto del territorio mediante la zona ZE6 y la ZD que es ese sector, entonces quedaría aislada de lo que sería el resto del sector de la ciudad o como bafer, no le gusta la palabra bafer, es amortiguación, y como aplicación al objetivo medioambiental se modifica la zona ZE5, zona especial que es la que esta indicada de protección de las lagunas de lloleo, la zona ZP1 que es zona de protección y la zona ZD que es la zona de deporte y recreación para uso ZPE zona portuaria exclusiva siendo concordante con el plano regulador intercomunal básicamente por que como lo veíamos la vez anterior esta señalado de esa forma en el plan regulador intercomunal, en la aplicación al objetivo medioambiental dos se considera mantener la zona ZE4 Zona turística con poder medioambiental que es la del borde del río en cuanto a superficie pero modifica en cuanto a su uso para zona ZE6 zona especial 6 que permite equipamiento, infraestructura de transporte áreas verdes y espacios públicos que podrán regir o potenciar recursos naturales existentes en la zona que se va a intervenir, así mismo entonces, cuando evaluamos la alternativa dos, que considera lo que ya hablamos del sistema norte pero además el sistema sur permite que además el sistema norte tenga aplicación a nuestro primer criterio de sustentabilidad y es que los cambios propuestos a la zona norte cambian la zona portuaria por zonas con los usos hotel, infraestructura de transporte, embarcaciones turísticas, etc. Para espacios públicos desde la perspectiva medioambiental se reemplaza las actividades económicas

por espacios públicos o desarrollo turístico desde la visión social se generan espacios de recreación para sectores afectados directamente por problemas ambientales portuarios y desde la perspectiva económica se potencia el turismo de la comuna a través de usos compatibles con dichas actividades como aplicación de lo que es el objetivo medioambiental uno, además de lo considerado en la zona sur está la alternativa que presenta la siguiente condición, que la ZPE de este sector es que el que está indicado acá, la zona ZPE zona portuaria se cambia a ZDTT y ZDT zona de desarrollo turístico la que permite equiparar hotel, equipamiento, infraestructura, de transporte, áreas verdes y espacios públicos, y la aplicación al objetivo medioambiental dos además del acceso público a la zona ZE4 y la ZDT permite áreas verdes, espacios públicos, residenciales, solo hotel, infraestructura para cruzar los pasajeros para zona de turismo, marina deportiva, entre otros, equipamiento hotelero, de restaurant, de deporte aeronáutico, entre otros, que permiten el aumento obviamente de lo que es la actividad turística y nuestro segundo y último criterio de sustentabilidad para esta alternativa que además de lo indicado para lo del sector sur, esta alternativa elimina desde el año 2029 la actividad portuaria concentrándola en la zona sur de manera que permite el uso sustentable del borde costero desde la perspectiva medioambiental se fomenta la visión de ciudad compacta no utilizar nuevas áreas, o sea seguimos concentrando lo que es la actividad portuaria en esta zona donde existe, desde la visión social da muestra de la capacidad de gestión de los servicios públicos involucrados en especial de la municipalidad y del puerto, y desde el punto de vista económico da factibilidad a nuevas actividades turísticas que generaran obviamente nuevas rentas, en cuanto al objetivo ambiental uno, además de considerar la concentración de la actividad portuaria en la zona sur, esta alternativa considera la zona portuaria a ZDT y ZDTT que es de desarrollo turístico y de transporte eliminando la actividad zona portuaria ZP que es lo que se cambiaría a esto, y para la modificación del objetivo medioambiental dos, además de lo considerado en la zona sur esta alternativa presenta la siguiente condición, se cambia la zona portuaria a zona de desarrollo turístico la que permite hotel, equipamiento, espacios públicos, que permitirían constituirse en una zona de amortiguación o resguardo para las zonas residenciales cercanas, es decir, a las que están ubicadas en este sector, entonces al evaluar estas dos alternativas lo que nosotros hicimos fue, nuestros dos principales criterios y sustentabilidad que son los que finalmente utilizamos para nuestra evaluación ambiental estratégica, cada uno considera los dos objetivos ambientales que fueron los que analizamos ahora en resumen, como se aplican a nuestra alternativa y de eso nosotros identificamos cuales son los problemas ambientales que en realidad fue al revés, cuando nosotros analizamos el diagnóstico la vez pasada de nuestros problemas medioambientales que aquí lo señalábamos de manera específica en relación al objetivo y al criterio por ejemplo, falta de espacios públicos, de recreación y áreas de esparcimiento en el área del borde costero, falta de facilidades para el crecimiento del área turística, falta de espacios públicos en el borde costero que permita interactuar con el mar, es muy distinto ver el mar que poder llegar al mar, falta de circulación en las áreas zonas del borde mar, lo más importante es generar formas de circulación, que la gente pueda transitar por esos sectores, falta de espacios para la ampliación de la actividad portuaria que no afecte nuevas zonas urbanas o rurales, falta de protección y cuidado a los recursos naturales existentes, faltas de zonas de amortiguación entre las actividades portuarias y la ciudad, todo eso fueron problemas que nosotros identificamos cuando hicimos el diagnóstico que hablamos en detalle la reunión pasada entonces cuando analizamos en términos más cuantitativos no cualitativos como lo ha hablado recién, digamos que la alternativa de la zona sur incorpora en cuanto a la falta de espacios públicos, de recreación y área de esparcimiento, incorpora 14,9 hectáreas la zona ZE6 que es la zona del borde del río, en cuanto a la falta de facilidades para el crecimiento de las actividades turísticas en la comuna incorpora 14,9 hectáreas que son atracción potenciales para el turismo en cuanto a la falta de espacio que puedan ser con acceso al mar, también considera accesos al borde del río y mar en la zona ZE6 en cuanto a las zonas de circulación de las zonas de mar para la población considera esta zona ZE6 circuitos para que los peatones puedan transitar por la zona del río Maipo y la desembocadura del mar una zona de intersección, en cuanto a la falta de espacios públicos incorporamos un 51,9 hectáreas

para el uso portuario exclusivo de la zona portuaria para la falta de protección de los recursos naturales estos mismos 14,9 hectáreas de la zona ZE6 permitirá proteger los recursos naturales identificados en la zona, y como zona de amortiguación incorpora 14,9 de zona que permiten amortiguar lo que es la zona del río con las actividades portuarias y las zonas residenciales que están más cercanas, esas son las características más cuantitativas de lo que es la alternativa uno que es la zona sur solamente y cuando hablamos de la alternativa, zona sur y zona norte además de lo que abríamos hablado podría señalar que para en cuanto, por ejemplo, a lo que es la actividad turística, además de lo que son las 14,9 hectáreas de la zona especial 6 al lado del río, están 7,3 hectáreas en la zona norte que van a ser las zonas de desarrollo turístico en cuanto a lo que es la actividad turística también son estas 14,6 más 7,3 que nos van a dar un total de 22,2 hectáreas que pueden ser utilizadas para la atracción de la actividad turística en cuanto a lo que es zonas con interacción con el mar directa considerada acceso al borde del río Maipo, y además considerada zona de desarrollo turístico en el norte con acceso al mar, en cuanto a la circulación peatonal también de igual similitud, las dos zonas van a permitir este acceso, en cuanto a lo que es importante, la falta de espacios para la ampliación se incorpora los 51,9 hectáreas que eran de la zona sur pero el 7,3 disminuyen ya que pasarían a ser la zona de desarrollo turístico y para lo que era la protección de los ríos los recursos son los 14,9 que están en la zona sur y para las zonas de amortiguación entre las actividades portuarias de la ciudad a los 14,9 se suman los 7,3 hectáreas que son 22,2 hectáreas que permitirían amortiguar lo que son las actividades portuarias con el resto de la ciudad, eso es en términos cuantitativos, eso si pudiéramos llevarlo en superficie en calidad y cuando nosotros queremos llevarlo a un tipo de calificación para poder ver que significan todas estas alternativas y todas las variables que hemos evaluado, utilizamos una metodología muy básica donde evaluamos con una nota totalmente subjetivo, pero en cuanto a lo que fue el análisis técnico que realizamos en donde uno era la nota que no cumple nuestro objetivo, cuatro cumple, y siete cumple muy bien los objetivos que están ambientadas en nuestra estrategia ambiental, entonces nuestra calificación para cada uno de los temas que analizamos en forma cualitativamente vemos que la zona sur si cumple con los objetivos medioambientales y que permitirían resolver los problemas ambientales pero no de manera tan satisfactoria como lo haría la zona sur norte que es la alternativa dos donde finalmente tenemos una calificación que la alternativa dos tiene una nota muy superior a la que tiene la zona sur principalmente se puede señalar que cumple con relación a las ofertas de espacios públicos que genera para la ciudad, entonces cual es la alternativa seleccionada es la alternativa dos que es donde se interviene lo que es la zona sur y lo que es la zona norte con las modificaciones de uso de suelo y todo lo que señalábamos anteriormente, principalmente los beneficios, concentración de la actividad portuaria que cambia de esta zona a esto, creación de áreas de esparcimiento y publicas que tenemos en la zona 6 y ZDT y ZDTT, y zona de amortiguación que permiten que esto aisle un poco lo que es la actividad portuaria propiamente tal con lo que es la actividad urbana residencial principalmente. Cuando tenemos identificadas las alternativas señala los ligamientos de la ley ambiental en cuanto a la evaluación ambiental estratégica es perfecto, ustedes han definido ciertos objetivos, y hay que ver como se cumplen esos objetivos y de qué manera se van a hacer seguimientos de estos, lo que hemos hecho aquí es entregar una propuesta de cuáles serían las variables primero de seguimiento que hay que tener si este plan se modifica, lo que señalamos arriba son los problemas ambientales que eran los que hablábamos anteriormente, la falta de espacios para recreación para la actividad turística para protección de recursos naturales etc., y lo que señalamos acá son las variables de seguimiento que deberíamos considerar, generación de espacios públicos en el borde mar, fomento en la actividad turística, generación en los espacios públicos en interacción con el mar, generación de circuitos públicos en el borde del mar, generación de espacios para la actividad portuaria que no afecten nuevas zonas, generaciones de cuidado en los recursos naturales, generación de amortiguación, una vez que hemos decidido estos indicadores lo que hicimos fue proponer cuales serían las formas en las que vamos a medir esto y en forma concreta se va a aplicar y se le va a hacer un seguimiento, lo que hicimos fue determinar de acuerdo a este indicador espacios públicos por ejemplo el indicador podría ser la

cantidad de metros cuadrados que se va creando versus la cantidad total de metros que se considera la modificación del plan regulador por 100 que eso daría una relación porcentual esa es una propuesta, el otro por ejemplo en cuanto a la actividad turística puede ser número de visitantes a áreas públicas puede ser un conteo de periodos pico del año como por ejemplo, verano y vacaciones de invierno partido por n° de visitantes de épocas nuevas con el anterior, para esto igual necesitaríamos una línea de base que sería el primer año por 100 también, o sea medimos el primer año que este bien y luego vamos midiendo el resto de los periodos para comparar como ha crecido en relación al periodo anterior, para los espacios públicos con integración al mar generación de los espacios públicos en acceso al mar partido por espacios públicos con acceso al mar existente por 100, n° de circuitos peatonales nuevos partido por número de circuitos peatonales existente por 100 y así es como hemos ido identificando para cada una de las variables de qué forma podríamos hacer un seguimiento porque esto es a largo plazo son años, y esa es la propuesta que hemos pensado como indicadores de seguimientos para las distintas variables de acuerdo a los problemas ambientales o de acuerdo a los criterios de sustentabilidad y los objetivos ambientales que se han determinado para este proyecto, muchas gracias. Si tienen algún comentario consulta o duda volvemos atrás.

Miguel; se ofrece la palabra

Félix Hauck; yo agregaría lo siguiente que además de esa franja de amortiguación que estamos señalando existe toda esa zona ZD que no está en este momento afectado por la modificación del plan regulador, forma parte del parque DYR entonces la actividad portuaria estaría protegida por un cinturón hacia la comunidad que sería tanto la zona ZE6 que es la zona de la biodiversidad más la zona del parque deportivo.

Yo tengo una consulta más que una observación en esta lamina tengo dos situaciones que quiero uno es, la zona ZE6 actualmente está mayoritariamente bajo agua y no se ve en el estudio el compromiso de que este me quedaron dudas también sobre si se hizo 14 hectáreas o 14 hectáreas incluíste la zona D, sería interesante tener claridad que las 14 hectáreas que te refieres están en la zona E6 y el compromiso de que la zona ZE6 realmente exista y no sea un cuerpo de agua, porque si no va a existir la zona E6 y el puerto va a estar llegando hasta el río, y la otra duda dice relación con que no observe llegue un poquito atrasado y te pido disculpas es que la zona ZPE se considere en la zona de bafer dentro de independiente del colchón que se fija en la zona D y E6, ese borde que da hacia la zona E6 y hacia la zona D siempre se consideró en las reuniones anteriores dejar en esa zona una franja de bafer tampoco me pareció escucharlo, esas son mis dudas.

Paula Parma; la zonificación, más bien la modificación del plan regulador está enfocada básicamente a los cambios uso suelo que a los cambios de los límites de los suelos existentes por eso es la ZE6 es exactamente igual a la zona indicada en el plan intercomunal y en el plan regulador comunal vigente y la superficie que se identificaba era la siguiente, esa superficie que está en el intercomunal vigente y en el comunal no hay ni una modificación, la zona de bafer propuesta para la zona portuaria exclusiva a lo mejor puede ser materia de indicación es la ordenanza de la descripción de la modificación más que de la modificación de la zonificación que indica acá que están en evaluación y modificación en estos momentos.

Miguel; lo que indica Armando Sabaj es que esa técnica municipal genero entre la ZE y la ZP un colchón de amortiguación de una especie de antejardín al mando que es donde se establece donde se puede hacer el bosque de mitigación incluso, lo que pasa es que no queda grabado como un color o una zona distinta, disculpa, si estoy de acuerdo con eso lo que pasa es que en el estudio ambiental debiera estar dicho.

Estamos hablando de la evaluación ambiental estratégica no de la evaluación de un proyecto lo que entiendo que explico miguel es que en la ordenanza se estableció un elemento propiamente tal, generar una zonificación específica que lo distribuya probablemente va a ser más complejo de administrar pero el punto es válido, es válido entender que va a quedar una restricción con respecto del tipo de actividad que se puede desarrollar en el límite de la ZPE, tiene que estar escrito en la ordenanza, tiene que haber un informe completo.

Soy Armando Sabaj, director de obras municipales y estoy absolutamente de acuerdo con lo que plantea y entiendo que eso es por drenar y no por uso de suelo, suelo que en el estudio ambiental me parece que debiera estar mencionado y no lo escuche.

Vania Rizzo del Ministerio de Obras Públicas; vuelvo a reiterar un poco mi preocupación de acuerdo a las reuniones que nosotros hemos tenido en el ministerio con todos nuestros servicios, entiendo la zona E6, entiendo que una modificación del regulador existente sin embargo, evaluando estratégicamente con la evaluación ambiental estratégica significa que yo estoy redefiniendo zonas y por lo tanto en esa redefinición de zonas o de superficies yo tengo que comprobar que efectivamente esa zona existe, de acuerdo a la reunión que hemos señalado nosotros nos preocupa mucho ese punto porque abiertamente yo estoy señalando que estoy entregando una superficie de 14 y algo hectáreas o 7 sumado con otra parte, y es una oferta ambiental bastante interesante sin embargo en la real no existe de cómo se consolidaría porque independiente del proyecto posteriormente sabemos del proyecto pero el proyecto debe ingresar al sistema de impacto ambiental, sabemos todo eso, pero el proyecto no va a ingresar con zona verde como zona de esparcimiento va a ingresar como zona portuaria pero me preocupa el tema de la evaluación ambiental estratégica de la modificación del regulador por que debe contener a lo menos los estudios, y yo no sé si va a estar en la memoria en alguna parte los estudios me comprueben que esa zona es factible de existir en el sentido que tenga un factor de congruencia y que no entre el tema del mar, el tema del oleaje y el tema hidráulico del cauce tengo una zona bastante peligrosa es términos de riesgo me gustaría saber cómo la evaluación ambiental estratégico va a asumir esa parte.

Ganando tiempo haciendo alusión a lo que decía Vania que bien lo decía ella es del ministerio de obras públicas, nosotros tenemos claro que la desembocadura del río Maipo ha variado, está cargado más hacia el lado norte y de hecho ha quedado descentralizado de nuestro plan regulador esta hasta graficado, de hecho tenemos un problema con el eje digamos del límite con la comuna de Santo Domingo, que en realidad ella es la que da el río rumbo al norte desde ese tipo de naturaleza para abajo entonces nosotros como mesa técnica planteamos, primero nosotros planteamos que necesitamos esta zona para biodiversidad para poder poner la zona que vamos a recuperar la laguna, la zona y la playa para la comunidad y segundo lo planteamos como buffer en el sentido que si el puerto en algún momento piensa que es mucho muy caro hacer esto el bafer se corre al lado norte no quiere decir que no se pueda hacer, entonces el puerto ha planteado lo contrario a dicho vamos a hacer los estudios necesarios para establecer como recuperar la figura que tenía antiguamente el río que era en forma recta, aunque sabemos que siempre se va a cargar al norte pero esos estudios van a establecer que van desde los proyectos que vienen a continuación si es construible o no lo es, y si lo es que bueno lo vamos a tener que hacer, en eso Armando es bastante experto, colleras obras que se hacen para en el fondo encausar esta desembocadura del río.

Yo me voy a quedar con la parte ingeniería nosotros estamos haciendo un análisis ahora con un especialista de rivera que tenemos que hacer una propuesta de ingeniería el compromiso con la comunidad es en ese sentido hacer un parque de la biodiversidad, este compromiso lo hemos tomado con la municipalidad con su mesa técnica, no sabemos el tipo de escollera que se tiene que construir ahí eso va a depender de los estudios tampoco sabemos si el cuerpo de agua de esa rivera va a ser una laguna consolidada o va a ser una entrada de río que debe tener drenaje o va a ser una escollera baja para que sea inundable o va a ser una escollera alta para que mantenga un muro en fin, pero desde el punto de vista técnico no tengo ninguna duda que si la podemos construir porque como contra ejemplo si no fuéramos capaces de construirla ahí no podríamos construir el puerto tampoco por que el puerto está sometido a solicitudes mucho más intensas que la desembocadura del río entonces más que preocuparme del dinero que vamos a invertir ahí es la solución ambiental más apropiada si la solución ambiental, y con esto termino, dice que el río tiene que fluir y bajarle la velocidad para que esta laguna sea más bien un brazo del río es un camino, si es inundable es otro camino, si es una laguna consolidada estanca es un tercer camino eso

es lo que yo podría aportar en lo técnico, nosotros no tenemos los detalles todavía en esta escala estratégica porque estamos evaluándolo.

Vania; lo que pasa es que yo entiendo que desde el punto de vista técnico nos es posible todo y como obras públicas también siempre sabemos que es posible, lo que yo señalaba es que dentro de la evaluación ambiental estratégica debe quedar constancia de los antecedentes técnicos, los estudios respectivos que avalan que es posible factibilidad esta área, eso debe estar señalado y lo otro, que elementos voy a señalar para asegurar, no desconfiando, asegurar de que queda aquí, como se viabiliza eso en términos de ordenanza en el regulador como se graba eso.

Miguel; nosotros hablamos de un bafer, que significa que es un área móvil ya que es una cosa que debemos discutir cómo ministerio como norma.

Alejandro Villa; de partida ya no podemos hablar de 14,9 quiero decirlo de entrada al tiro, por lo tanto como salvamos el punto dado que esto es, la metodología permite que estos sean compromisos verificables y ahí está la alternativa digamos que propone el puerto digamos que si tenemos más intervención de ingeniería dura en la desembocadura del río por lo tanto hay una tablita acá que tiene Paula, digamos con los compromisos que tienen que ver digamos a largo plazo, lo digo a largo plazo sobre todo por la inversión que va a hacer el puerto independientemente que sean 4,9 o no con respecto a la desembocadura del río Maipo es que en esa tabla queda estipulado primero digamos que es la estipulación de esta área o de esta superficie en específico, es una superficie dinámica, segundo que las medidas que está evaluando puerto San Antonio son tres con las cuales se va a definir digamos en función de actividades que tienen que ver con la necesidad de espacio, por que digamos esta dinámica a ustedes le va a colocar el agua digamos al lado del contenedor o sea digamos siendo súper exagerado, yo siempre me coloco en la peor situación entonces desde ese punto de vista yo sugiero en lo concreto que no hablemos de 14,9 por esta dinámica existente, hablemos de las medidas que digamos está evaluando el puerto de San Antonio de manera que esta barrera tenga digamos una solución de ingeniería que va a indicar que a partir de un punto o de un límite de una línea comienza la obra digamos de control por así decirlo para controlar esta dinámica y luego comienza digamos con la actividad portuaria y que eso va a ser verificable en la tablita que Paula nos puso en la presentación de manera que nosotros quedemos salvaguardados todos los intereses MOP por un lado, el municipio y los servicios que han participado de este proceso y además que mañana nosotros a ustedes no le cobremos 14,9 usted me va a decir mire se corrió el eje, tu estuviste presente además me van a decir que el eje se corre, olvidemos mejor el tema de esta dinámica, me parece muy oportuno lo que dice acá el colega de San Antonio con respecto a esa situación digamos de inundación y por lo tanto propuesta concreta las medidas que están evaluando ustedes y segundo que esas medidas se coloquen en la tabla digamos de verificación.

Cynthia Manzor analista del ministerio de desarrollo social de la región de Valparaíso veo todos los proyectos del sector portuario y mi pregunta es por aparentemente lo que veo, está sancionado y claro lo que ocurre con las lagunas, pero como yo no lo he escuchado y es primera vez que asisto a una reunión de estas, me gustaría saber digamos si las lagunas que están son equivalentes por ejemplo supongo yo en metros o en superficie a lo que se recuperaría en la zona de acá, cuál va a ser el tratamiento que se le va a dar por que hasta donde yo sabía eran elementos importantes desde el punto de vista medioambiental.

Daniel Roth; Buenos días, respecto a la importancia ambiental de las lagunas existentes como esta zona de protección busca hacerse cargo de alguna manera de su calidad es importante, estamos desarrollando un estudio adicional que justamente busca determinar cuál es el valor ambiental real de las lagunas entendiendo que una condición de cuerpos de agua no necesariamente garantiza un valor ambiental mayor o menor que otro, no cierto, eso es importante entender desde el punto de vista sistémico si efectivamente brinda condiciones de estabilidad para avifauna o para otro elemento de vegetación por ejemplo faunística que sean o no replicable en el territorio al final del día hay que determinar si con la eliminación de las lagunas estamos generando en el sistema estuario en el sistema de la desembocadura una alteración significativa o no de esa dinámica, el primer antecedente que tenemos es que no sería el caso, las lagunas

en el nivel de hoy presentan un nivel de intervención importantes, han sido afectados por el uso antrópico y también han sido afectadas por afluencias marinas hace un par de años, hace semanas atrás la laguna sur tuvo un ingreso importante del mar y tuvo una acumulación de basura significativa, por lo tanto es una condición que ya está con un grado de alteración importante. Desde el punto de vista que, entendiendo en el ámbito del plano regulador es muy relevante elegir correctamente los límites del territorio y ser también capaces de ser sensible al hecho que una condición particularmente buscar, remover territorio por sobre otros elementos puede ser muy perjudicial, es una zona de interacción rio-mar con el territorio donde las condiciones ecológicas se ven favorecidas por esa interacción y probablemente, le quiero pedir a José Luis si me puede dar una opinión más detallada sobre el tema, el hecho de buscar donde simplemente resguardamos el uso de suelo, generamos una cantidad de hectáreas por medio de las obras de ingeniería que se requieran colleras, obras de enrolado, etc. Probablemente vamos a favorecer a una condición desde el punto de vista territorial que va a ser muy perjudicial o pudiera ser muy perjudicial desde el punto de vista del resto del sistema, del primer punto de partida generar una obra de protección a la rivera derecha hoy en día necesariamente obliga a pensar, si es necesario hacer alguna obra de protección a la rivera izquierda donde ya entramos en una modificación del estuario que está ubicado en otra comuna y que tiene unas condiciones de plitinidad que hoy en día son importantes mantenerlas, entonces estamos en una condición que probablemente el regulador como instrumento de planificación no contempla propiamente tal como abordarlo y tenemos que encontrar la manera, un mecanismo que nos permita tal vez con el planteamiento que hace Alejandro Villa de determinar alguna medidas o algunos elementos que permitan ser verificables con el tiempo.

Armando Sabaj dirección de obras; el rio siempre ha cargado su ribera hacia la derecha históricamente de hecho esta que es la laguna sur porque la laguna norte no se alcanza a ver aquí nació precisamente de que la desembocadura del rio tenia salida por aquí y empezó a cargarla hacia el norte y salía casi en el puerto y por ahí por los años 40 la dirección decidió cambiar e hizo unos escolleras por aquí, 37 el historiador nuestro nos dice que era el año 37 y por eso en ese orden dio origen a una gran laguna y posteriormente para acceder a la playa se rellenó y al rellenarse esa parte se transformó en dos lagunas, los ojos de mar por lo tanto que el rio cargue al norte no es tanto, no es ninguna novedad porque lo va a seguir haciendo y por lo tanto la mesa técnica con principalmente la asesoría de José Luis planteaba la necesidad de que este sector existiera el puerto acaba de construir por aquí unas escolleras frente a la playa y esa escollera, este es el sector por el cual actualmente el parque de camiones y esa escollera sin duda protege por acá pero por aquí no se ha hecho escollera aun por lo tanto el rio va a seguir cargando su salida hacia el norte probablemente hasta que se construya el puerto en esa parte porque probablemente el espigón que se construya va a hacer la gran escollera como lo fue el del molo sur que esa gran escollera impidió que siguiera cargando para el norte por lo tanto pienso que es fundamental y que bueno que el colega Alejandro Villa nos aclarara que la metodología permite este seguimiento futuro porque lo que yo creo que conversamos en mesa técnica, Miguel no hace practicable que el puerto se corra para allá para mantener las 14,9 hectáreas y la condición del uso natural y la condición del uso portuario implica terreno básica y radicalmente diferente y en consecuencia yo creo que sería interesante a través de este sistema del EAE y como lo ha dicho muy bien don Aldo, hace poco se garantiza la construcción de las obras necesarias, que no sabemos cuáles son todavía, tendrán que ponerse de acuerdo con los que saben más en la parte ambiental, José Luis sabrá más si conviene colleras altas para que sea terreno o colleras bajas para que sea una laguna, no se que es lo que más convenga para mantener el ecosistema y la zona donde anidan estas aves migratorias, pero que de alguna manera el sistema nos permita asegurar de que en este sector si va a haber la superficie no sé si 14,9 15,1 no sé, pero la superficie suficiente con las condiciones suficientes para que se mantenga esta condición natural que se pretende preservar.

José Luis Brito; museo ciencias naturales San Antonio; Buenos días, un poco usando las palabras de Armando, yo voy a complementar solamente para decirles algo que todos

quedemos claros con esta información, el meandro que se refiere Armando es justo aquí miren por favor esta es la vuelta que hace el río en el 37 de hecho lo único que impide hoy que el río no tome de nuevo el meandro hacia el norte y siga saliendo por donde está la laguna Lollole, que es la laguna Lollole, pero está dividida en un solo sector no es de agua salada por eso es que popularmente se le llama ojo de mar, por que aparentemente en el 40 la dividen con un primer camino de madera, y después lo ensanchan hasta llegar al ensanchamiento de hoy, desde los cerros se veía como dos ojos y de mar porque esa era parte del mito urbano, pero en realidad es agua del río Maipo no son aguas salobres, hoy tiene un grado de salinidad la laguna sur que llamamos y a esta otra que se formó en el 96 que le dimos el nombre de lagunita de Lollole porque no tenía, independientemente de eso este es el meandro y lo que impide que el río tome el meandro de nuevo la escollera del año 37 que es esta, el río sale por ahí, choca y de hecho sale derecho para allá porque la escollera es la que impide que tome el norte de nuevo, bien eso es importante conocerlo por quienes no conocen el lugar en terreno y toda esta zona antes del meandro del 37 era una zona que se conocía en el plano del año 1904, 1908 que tenemos a nuestro haber como la zona del Sahara era una zona de dunas grandes muy amplias y el único cuerpo de agua que había en ese sector era aquí ese estero el sauce que desembocaba aquí. En el 37 para impedir aquí que la desembocadura del estero el sauce se molestara en la construcción del río Maipo el estero el sauce es desviado aquí y es hecho desembocar artificialmente aquí en el río Maipo para impedir que esta canaleta que se hizo desembocar en el estero el sauce se rellenara con arena como aparentemente sucedía en el 40 se instala esta plantación que se le llamo plantación fiscal y que con el tiempo cambiaría de nombre a parque DYR, pero esta plantación no se hizo inicialmente para recrear o para hacer paseos, se hizo una plantación de pino insigne y eucaliptos en pirvera una de las especies que esta introducida para detener el avance de la duna por el viento sur oeste, si para impedir el tapado de la canaleta inicial del estero el sauce esa es la razón de la existencia de esa plantación del bosque y por lo tanto teniendo eso claro es que efectivamente como Armando dijo y otros más que han presidido es que claro la amplitud de las lagunas se ha ido achicando en el tiempo, nos hemos ido achicando como municipalidad e incluso servicios no autorizados han ido rellenando la laguna desde el terremoto del 85 en adelante que tiene escombros en las riveras por lo tanto la laguna se redujo cerca de dos hectáreas, en el 96 no existía este relleno tampoco alto en este sector y cada vez que se inundaba el río Maipo y en vez de salir por aquí cuando salía por el otro lado, subía la marea cierto, salía por acá y eso formo esa lagunita de Lollole independiente de como miremos el mar también salía al revés, salía en las dos direcciones, la municipalidad relleno estos dos sectores les puso arena más alta y eso impidió, perdón y por eso se formaron estas dos canchas con rellenos de escombros del terremoto del 85 y de otros escombros y eso permitió tapar los escombros que están ahí todavía pero están tapados con arena, posteriormente esta torta que llamamos acá también es una masa de arena grande en la municipalidad en la década de los 90 autorizo a un particular a construir aquí una cancha un velódromo, fue fuertemente criticado y fue pudimos pararla rápidamente por el ruido todo lo que significaba pero quedan hechos los caminos donde nadie entraba antes, abandonado este lugar los mismos san antoninos particulares y empresas de la zona empezaron a rellenar esto con escombros y basura como nunca lo habíamos visto, es una zona increíble se retiró por parte de la municipalidad con gran esfuerzo varias veces la basura pero se seguía rellenando en la noche hasta que se empezó a construir el supermercado Líder en este sector y la municipalidad inicialmente autorizo el tirado de esa arena dunaria a la zona de la quebrada del sauce acá en el fundo de Lollole así que hablaba con Armando Sabaj director de obras, el alcalde y Aldo Signorelli gerente del puerto y con la empresa líder, acordamos que la misma arena dunaria si la tirábamos al valle del sauce, eso podría como escurrimiento culminar el estero El Sauce, yo propuse que esa arena se trasladará de la misma manera que se iba a trasladar a la quebrada del sauce, trasladar y rellenar el escombros que había aquí para taparlo y que apareciera la vegetación y que el entorno se viera un poco mejor, como dicen los cristianos santo remedio, un poco se tapó, lamentablemente hoy día de nuevo se está rellenando con escombros y basuras que se yo, pero este sector ha ido mejorando por lo menos para la vista y la belleza escénica, y

la restauración se ha ido restaurando un poco. De ninguna manera el buffer que se va a construir va a reemplazar la superficie cierto total del cuerpo de agua pero en el año 96 nosotros iniciamos un estudio en esta zona y de la desembocadura del río y que después de alguna manera el puerto la ha continuado en parte concesos de aves en el lugar para determinar cuál es la biodiversidad existente aquí y acá principalmente de avifauna, por lo tanto nos dimos cuenta que obviamente ya con datos duros, científicos que por lo menos los que el museo mantiene durante casi dos años el primero solamente casi en las grandes, en las cuatro estaciones y después por mes, y el puerto ha tenido casi los últimos 3 años y medio, va por mes conocer la dinámica de las aves en este lugar, hoy sabemos si científicamente este sitio del río Maipo, el estuario de la desembocadura del río Maipo es uno de los sitios de mayor concentración de aves de Chile central, como escucharon, solo rivaliza con este lugar en cuanto a la abundancia y la riquezas de las aves con datos duros científicos, si lo podemos comparar en este momento solamente con el humedal el yali que tiene 16 cuerpos de agua diferentes en una superficie de 11.500 hectáreas, aquí hay menos de 200 hectáreas un solo cuerpo de agua, tiene tres especies más que el humedal el yali completo es decir, 133 especies distintas, 40 de las 42 especies de aves migratorias del hemisferio norte llegan aquí y otras que migran desde la zona centroamericana, sur, Brasil, Uruguay y otras que migran desde la zona magallánica, es una zona de descanso dormitorio, reproductivo y de alimentación para cuatro grupos de aves las marinas costeras, algunas terrestres, las acuáticas propiamente tal, es decir, las que son de agua dulce y las marinas, bueno, por lo tanto, si bien esto no va a convencer a la superficie si compensa en parte cierto que aquí hay un grupo estable de 300 y 800 aves permanente en los años, suficiente espacio como para poder en un bafer más pequeño poder mantenerlas, siempre que este cuerpo de agua tenga ciertas condiciones que las veremos más adelante, bueno, eso nada más, quería complementar lo de Armando y para que nos quede igual a todos claro para que todos manejemos la misma información independiente, esta información se propuso en su momento independiente que esto quedara una, dos o desaparecieran que esto tenía que existir de manera que en los propios terrenos del puerto además de compensar o mitigar cualquiera de las dos el puerto en si no llegará a dañar no con sus actividades las vaya a dañar si no que indirectamente se va hacer no afectara a esta zona tan valiosa como es el estuario del río Maipo, gracias.

José Luis de serna pesca; quería sobre lo mismo consultar si previo a evaluar esto se debe hacer un estudio de procesos ecológicos de todo el sector de la desembocadura no hay un estudio científico o serio claro sobre todo lo que está pasando, los procesos que pasan no solamente de avifauna sino de todo lo demás, la fauna elíptica, la herbal, etc. para poder revisar cual es la productividad de nuestro sector que es bastante productivo entonces no hay una base dura no tenemos un enfoque eco sistémico del sector como para poder evaluar bien y lo otro sobre lo que veo ahí también es que la vez anterior se conversó sobre los chinchorreros y los pescadores artesanales que se iban a hacer unas entrevistas, las eché de menos en esta oportunidad y no sé si se hicieron dichas entrevistas, dichas conversaciones tanto con los pescadores chinchorreros como los pescadores de la provincia de San Antonio.

Miguel; respecto a los pescadores de chinchorro que es el sindicato de pescadores artesanales de la boca del Maipo en realidad, el chinchorro es un arte, una forma de pesca cierto, hemos hecho infructuosos intentos desde mi oficina, desde la dirección de la SEPLA, desde la alcaldía para reunirnos con ellos, lamentablemente tienen una mezcla con los medioambientalistas zonales parece y no quieren reunirse si no están con su abogado y nos tienen ahí en status quo sin podernos juntar, no podemos detenernos por eso y hemos intentado hacerlo por medio de otra vía de recopilación de información incluso lo que nos proporcionó SERNAPESCA ha sido bien valioso pero está pendiente eso no sabemos si al final vamos a poder reunirnos dentro de los esquemas de trabajo que tenemos con algunos time de avance justamente con ellos.

Daniel Ramírez de la Seremi de Salud; un poco para aclararme el concepto de la evaluación porque yo veo que en esta evaluación si bien es bastante técnica y se habla mucho de la parte ambiental que es el objetivo verdad, para el diagnóstico SEP están considerados bastantes eventos subjetivos también y esos elementos subjetivos tienen que ver con lo que hablamos en la reunión anterior, con los sueños de los san antoninos

con entrevistas a las personas, sin embargo no veo en el resultado de los análisis, solamente se ven evaluaciones que se tienen que ver con la parte técnica en el seguimiento de esta intervención de esta evaluación no solamente en la parte técnica y no sé, no conozco yo tan bien, les confieso que desconozco el texto completo y me gustaría saber si ese texto considera algunos aspectos más sociales digámoslo así de lo que la gente quiere de este cambio de plano regulador y por lo tanto hay condiciones que se deben evaluar por ejemplo que faltan espacios, áreas verdes, áreas deportivas, yo no sé si eso se ha medido, que influencia van a tener estos cambios en la parte educación también, si hay cambios considerables me imagino en el área salud que es el área que nos compete a nosotros y por lo tanto no veo la relación de haber considerado elementos subjetivos o bien de lo que la gente espera con el resultado final que solo se han considerado objetivos técnicos, solamente eso.

Paula; como metodología hemos definido la autoridad ambiental a través básicamente de lo que es el reglamento que está en proceso de aprobación pero el concepto es lo que uno defina como criterio de sustentabilidad bueno el titular, que va a desarrollar el plan del municipio, los criterios de sustentabilidad y objetivos medioambientales, esos objetivos medioambientales deben reflejar los problemas ambientales de ese sector y cuando nosotros hicimos el diagnóstico de la comuna, no figura, nos hemos fijado mucho principalmente en el PLADECO y en el PLADECO además de una serie de otros requerimientos, problemas que no eran ambientales, nosotros identificamos aquellos sí que correspondían al concepto ambiental por eso es que tu no vas a ver aquí por ejemplo requerimientos de trabajo, de empleo, otros temas que de acuerdo al concepto para la evaluación ambiental estratégica uno se debe enfocar a lo que son objetivos ambientales, los problemas ambientales y a eso hacerle un seguimiento para saber si la modificación al plan regulador incluyo estos criterios de sustentabilidad, estos objetivos y a hacerle un seguimiento si es que va a cumplir con el cumplimiento de esos objetivos ambientales que es el concepto que nosotros entendimos, por eso a muchos tema, pero si bien es cierto que hay muchos temas nosotros identificamos los que eran ambientales, esa es la razón, o sea, puede ser que a lo mejor existan algunos otros que no hemos considerado, nuestra principal fuente de información, lo que es los diagnósticos del municipio y además reuniones que se han tenido con la comunidad, no solamente con los servicios técnicos también con los vecinos, de hecho hoy día en la tarde a las 19:30 horas tenemos con una de las unidades vecinales y así lo hemos programado para poder tener de manera directa y a través también de estudios especializados la identificación de los problemas ambientales, se supone que la evaluación ambiental estratégica tiene una oportunidad para poder mejorar hacerse cargo, disminuir esos problemas ambientales que hiciste en la zona, los que indicamos en la tabla son los que nosotros identificamos en la comuna, a lo mejor puede que se nos haya pasado otro pero bienvenido estamos en un proceso en lo que entendimos al principio que es un proceso continuo iterativo

Miguel; para complementar lo que dijo Paula me gustaría dejar con la palabra a Alejandro Villa, nosotros hemos iniciado lo que se llama la participación temprana porque esta quietos con los servicios públicos pero con la comunidad ya no es con los servicios públicos por lo tanto, y eso es parte de la participación temprana y en la tarde justamente partimos con la unión comunal de la junta de vecinos donde se agrupa a todas las unidades vecinales para escuchar esa parte más sensible que llega más a la población.

Alejandro; Daniel en el fondo estaba preguntando como se incorpora la opinión ciudadana en este proceso, el marco de evaluación medioambiental estratégica incorpora la participación ciudadana, ahora re bien que el municipio este adelantándose incluso está anunciando hoy día que en la tarde se junta con las agrupaciones ciudadanas de San Antonio, ahora cual es el peso que tiene esa opinión ciudadana una vez culminado este proceso eso lo corta o lo determina el gobierno local en este caso de San Antonio y por eso es importante y aprovecho aquí la presencia aquí de la gente del puerto de San Antonio porque justamente si van estas pertinencias de estas rondas de reuniones porque son importantes, si van a esas presentaciones y diciendo que ganamos 22 y tanto hectáreas para la ciudad y te va a aparecer una persona que te va a decir no son 22 son 17,3 no más entonces tu quedas helado ante una ciudadanía que

te estaba o te está sacando en cuenta que tu propuesta en realidad no es real, entonces ante esto lo que si el puerto de San Antonio tiene que ser claro es presentar las medidas que efectivamente son las adecuadas para hacer operativo este proyecto portuario, o sea nos estamos adelantando a situaciones que yo lo doy firmado a raíz de lo que dice Daniel en que te van a preguntar, es verdad las 22, y tantas hectáreas y seguramente como se dice acá hay muchos concededores de San Antonio que saben que esto es una evaluación dinámica y que por lo tanto no son 14,9 y tal vez sea menos, en ese sentido importante, vuelvo a insistir para el éxito de los propósitos de este proyecto es que quede establecido en el informe ambiental que ustedes van a remitir a la subsecretaria de medioambiente queden establecidas las medidas duras que tienen que ver digamos con el tema portuario y específicamente lo que tiene que ver con el área estuarina.

Daniel Roth; yo tengo una duda, la voy a plantear como consulta, estamos hablando de la evaluación de un plan cierto, entonces es la evaluación estratégica de un plan para el desarrollo comunal, cierto, que está inserto más encima como explico el alcalde en un proceso que se está iniciando que busca la planificación de la comuna completa y se ha tomado la determinación de que en este caso y en el caso del piñedo avanzar en forma independiente porque eran procesos que ya habían partido. Cuando empezamos a hablar de medidas empezamos a hablar de proyectos estamos involucrándonos ya en la evaluación ambiental que va a ser propia de los proyectos y que van a tener que ocurrir por supuesto en la secuencia que correspondan, el día de mañana cuando el puerto de San Antonio como empresa promueva el tema del proyecto a gran escala o las aprobaciones que requiere para la plataforma logística es una instancia donde está correctamente definido como se proponen medidas, primero se evalúa el impacto luego se proponen medidas y se hacen cargo, tomo el punto con respecto de los compromisos asumidos y la verificabilidad de su compromiso, eso es, eso me parece a mí, pero pido que podamos aclarar un poco bien si estamos hablando de evaluaciones de medidas o estamos hablando de una evaluación ambiental estratégica donde el enfoque es un poco distinto donde se busca tener criterio y objetivos de manera que las decisiones que se toman en uso del territorio buscan aportar a la solución de las problemáticas identificadas en el proceso de diagnóstico.

La medida que yo entiendo que ustedes están evaluando hoy día es una medida que se está haciendo cargo de reconocer de que tú tienes una dinámica que es permanente, dicha la medida tú te estas subiendo al carro de un proyecto estratégico entonces hoy día no es que estemos poniendo la acenta en la medida lo que pasa cuando vemos el nombre completo del proyecto expansión portuaria de San Antonio este cojea, si, por ejemplo hoy día nosotros digamos no tenemos claridad de las medidas insisto, de ingeniería dura que se va a tomar con respecto a la zona estuarina del río Maipo, te das cuenta, entonces es desde el punto de vista ambiental tu medida importante porque eso resguarda un área que la acaba de decir Brito que es tremendamente importante que es dado los números digamos que entrego con respecto al tema de presencia de aves, dicho eso, entonces hoy día esa área estuarina debe ser controlada de acuerdo a la proyección portuaria de ustedes y eso debe estar incorporada dentro de este plan porque yo te voy a verificar eso, yo le voy a pedir no a ti, sino al alcalde de turno del año de la época, como se ha comportado con el área estuarina que de acuerdo a los antecedentes de Brito es el área más importante de Chile. Para reducir eso, para que no ocurra que el municipio de San Antonio diga, no, no tuve plata porque somos un municipio pobre en realidad se perdió el área estorina entonces lo que estamos diciendo hoy día es que sea clara la medida, primero, segundo que eso garantice que la condición natural existente con puerto o sin puerto al menos se mantenga tal como hoy día esta y que seguramente la medida de ingeniería de ustedes va a ser, mira lo que estoy diciendo lo más probable es que esa medida de ingeniería sea una solución te das cuenta, y por lo tanto la condición natural no se ve alterada por la gran transferencia de carga proyectada para los próximos no se 50 años.

Vania Rizzo; yo creo que hay un tema de conceptos aquí que están mal explicados para entender a veces, tal vez la palabra no sea medida, son soluciones técnicas pero si el instrumento de planificación, claro es que uno confunde es cómo lo mismo que yo digo, que el proyecto debe de hacerse cargo y la Andrea dice que no, pero un área de

planificación yo tengo que factibilizar esa área que estoy planificando y por lo tanto depende como ustedes señalaban de las evaluaciones técnicas que deben implementar, pero también para soluciones técnicas dentro de lo que es la planificación yo tengo que tener los estudios correspondientes que me avalan en esas soluciones técnicas entonces eso dentro de la evaluación ambiental estratégica debe estar presente y me parece muy adecuado que no se señale efectivamente una dimensión un indicador de dimensión de medida de las 14 hectáreas o 16 como sea sí que se asegure como voy dentro del tema planificación incorporando y asegurando, garantizando que esa área que va a estar sea recuperable, yo creo que si la otra parte es del proyecto mismo pero el proyecto mismo como les señalaba no va a incorporar mucho esta área entonces nosotros tenemos que asegurarnos que aquí en la planificación este presente el tema de asegurar esa área se realice, se factibilise, esa es una parte, creo que la palabra medida tenemos que ver otra más clarita, yo digo que son soluciones que deben garantizar la planificación señalada por ahí va, me quede con la consulta efectuada por Daniel y entendí lo que el quiso decir, los temas de seguimiento a nosotros nos han señalado acá que la comunidad ha señalado que hay falta de áreas de esparcimiento, áreas diversas no y que es un elemento que no está incorporado en el seguimiento como se evalúa la satisfacción de la comunidad por ahí va, yo creo que dentro de la planificación estratégica como señalaba Alejandro eso no está presente pero está presente con otros elementos que es la propia gestión municipal que hace el seguimiento posterior, tú vas comprobando la satisfacción de la comunidad posteriormente, no obstante me parece bastante valioso esa participación temprana por que va respaldando que el proceso está teniendo conocimiento de toda la comunidad que he visto que es bastante amplio acá y me parece bastante reconocible no obstante tal vez podríamos colocar un indicador general seguimiento de satisfacción general de la comunidad, o algo así, pero ahí el tema de la secciones políticas lo va a sigilar.

José Luis Brito; tomar las palabras de serna pesca que es importante el tema de la visión eco sistémica porque desde el punto de vista estornino lo ve medio ambiente efectivamente esta es un área reproductiva de peces semianadromos como la lisa, el rodalo y las condiciones que se creen tienen que siempre permitir mejorar o ser la solución como yo indicaba acá de que esto no sea interrumpido nunca, de que siga esa área reproductiva que de hecho los pescadores fluviales del río lo han usado siempre por lo tanto es importante tener esa visión, yo les comentaba también hace poco que al sacar los vertidos de aguas hervidas de Lollole que arrojaban 60 litros de aguas hervidas sin tratamiento por segundo a fines de los 90 y comienzos del 2000, cierta pristinides de la desembocadura de la zona esturial apareció de nuevo, o sea, aparecieron de nuevo los camarones de río del norte, el cristo segmentarios que es una especie que tiene su distribución geográfica sur que tenemos el río Maipo y el río Rapel de esta especie y apareció también la emigración crenunlato que es una jaiba de río, son súper interesantes porque nos hablan de que las condiciones son prístinas del río hoy de nuevo y que se auto depura rápido con el tema de la farfana y este sacado de aguas hervidas en el lugar y por otro lado no olvidar la dinámica del río, que por ahí algunos estudios geomorfológicos dicen cierto, que pese a que hay una dislocación geomorfológica en el río, el cañón submarino de San Antonio parece ser, o la desembocadura del río o el valle del río es la continuación del cañón submarino que simplemente esta dislocado hacia el norte levemente y por eso queda en la entrada al puerto pero aparentemente era el río el que formo el cañón submarino y esa dinámica no hay que perderla porque por ejemplo hace unas semanas atrás tenemos una observación súper extraña de varios particulares en la desembocadura del río de un burbujeo en toda la desembocadura con fuerte emanaciones de gas, de fuerte olor a gas puede haber sido a sulfhídrico, puede haber sido el dinamismo de la pluvicidad que hizo remover el fondo, puede haber sido un sismo no percible y hizo que se removiera el fondo, hay que tener en cuenta que tiene una dinámica muy grande, ya una desembocadura del río y por ser quizás, parte anexa o parte principal del cañón submarino.

Andrea Humeres; voy a salir un poco del tema de las lagunas pero escuche durante la presentación tanto para la zona ZE6 como para el sector norte que plantean mucho el uso de la infraestructura de transporte y cuándo la mencionan como uso que proyecto

se imaginan considerando no sé, pero ese uso me parece un poco extraño porque eso es como terminales de buses, de camiones, no sé, eso me genera mucho ruido y lo otro es que en el sector norte, me gustaría avanzar un poquito en las normas más técnicas cuando se plante el uso de hoteles por ejemplo, no me gustaría que ese sector que se piensa liberar para el espacio público termine finalmente como un recinto privado ya, o sea, hay un objetivo claro que se está pensando tener entonces hay que tratar con mucha cautela la norma urbanística en ese sector, eso principalmente.

Daniel Roth; mencionaste el caso de la ZE6 con una infraestructura de transporte, hay un error en nuestra presentación, yo sé que en la zona norte hay una indicación de infraestructura de transporte y eso obedece básicamente a la siguiente condición, el terminal de Panul donde está hoy día el sitio 8 tiene una concesión vigente hasta el 31 diciembre de 2029, a nivel de compromiso de empresa portuaria esta manifestado por ejemplo en el plan maestro que estamos promulgando este año está la intención de no replicar ese derecho de concesión una vez vencida la fecha pero en términos normativos incluir hoy en día una restricción a la actividad vigente en el Puerto Panul podría dar pie para condiciones que ni bien en esa actividad hasta la fecha de concesión y es por eso que se mantiene la condición de transporte, eventualmente terminada la fecha de concesión podrá iniciarse un proceso adicional de modificación del regulador que restrinja aún más esa condición pero hoy en día es condición necesaria mantenerlo porque si no genera una dicotomía con el uso actual, ahora desde el punto de vista de los usos específicos, efectivamente en la ordenanza y pasando también al caso de la edificación en la ordenanza donde se debiera quedar correctamente definido que cuando hablamos de uso residencial solo hotel, la intención es restringir a que sea de uso residencial y no por ejemplo del desarrollo inmobiliario privado departamento, habitaciones, etc. Sino que solamente una intención de hotel en línea con los planteamientos que se hicieron en la mesa técnica con la municipalidad de buscar generar en el sector más al norte donde está actualmente la pesquera camanchaca condiciones que favorezcan el uso urbano, centros de convenciones, hoteles, un elemento que genere flujo de personas hacia el sector norte de forma de darle un mayor uso al borde costero, un borde atractivo. Lo que pasa es que claro a nivel de la presentación y a nivel de lo que uno lee queda, genera un poco de ruido uno queda con la percepción que la intención es generar un hotel, no, no es el casi específico, entonces sí, efectivamente la ordenanza lo que tenemos que hacer es definir las condiciones de urbanísticas que permitan distintos usos y que los restrinjan justamente para privilegiar el uso ciudadano como se ha planteado en la evaluación ambiental estratégica tiene que ser y estar consistente lo que lleva la ordenanza como en lo que estamos haciendo en la EAE. Me gustaría mencionar que hay otros elementos o hay ciertos elementos que este proceso como un ordenamiento territorial a uno le gustaría incorporar y no necesariamente los admite, en la primera reunión que tuvimos en enero de este año se habló con respecto de que era el plan maestro del sector norte, una de las principales observaciones era que este era una propuesta no estaba admitida dentro de eso por qué pasaba ya más que de los planes, y esa es una dificultad del proceso regulador, efectivamente lo ideal sería poder dejar hoy día establecido y suficientemente enclavado el nivel extremo del compromiso al que se está proponiendo llegar pero hablando del instrumento de planificación territorial que no admite este tipo de medidas y este tipo de compromisos es un poco más difícil, justamente cosas que el instrumento no admite como degradaciones son la intención y está plasmado en un convenio que está en proceso de firma entre la municipalidad y la empresa portuaria de generar condiciones a modo de generar el plan maestro, la intención es mantener los terrenos dentro de la propiedad de la empresa portuaria justamente para asegurar un compromiso de mantención de esos elementos como pasa hoy día con el paseo Bellamar, hoy en día es administrado por la empresa portuaria y nosotros destinamos recursos y esfuerzo para su operación permanente y para su mantención en el tiempo, entonces la intención de justamente de estos terrenos es no transferirlo a terceros cosa que declaraciones que no se admiten en el instrumento digamos pero que están plasmando, estamos buscando plasmar en el instrumento complementario que nos permitan asegurarse a futuro.

Aldo Signorelli; Eso es válido para lo que hablábamos hace un momento atrás de las lagunas, el mismo concepto, el compromiso y mantener la propiedad del terreno y

mantener el rol de guarda parques de la empresa portuaria eso en un instrumental de.. y ahí miguel nosotros estamos en manos de la municipalidad para regular de la mejor forma nuestros compromisos, nosotros propusimos un texto y estamos disponibles por supuesto para que eso quede comprometido de hecho tenemos un acuerdo de directorio con ese texto, o sea es un acuerdo formal de nuestra empresa incluso lo llevamos a nuestros accionistas que es el sistema de empresas públicas para que nos autorizara a firmar ese convenio y es más, en una reunión con el presidente de la república se lo planteamos también porque generalmente a las empresas del estado nos cuestionan que abordemos ámbitos de responsabilidad social empresarial o de compensaciones, o de equilibrio más allá de lo que es estrictamente rentable entonces fuimos a pedir permiso para dejar la rentabilidad de lado y para comprometer por este bien superior que es el desarrollo armónico urbano que también nos pide la ley estos compromisos, estas acciones.

Miguel; complementando lo que dice el gerente del puerto y replicando lo que decía ayer el seremi de hacienda en la firma justamente convenio de modificación global del regulador nuestro la verdad que de repente a los planos reguladores le cargamos demasiados problemas cuando en realidad tienen un área muy limitada de cosas que se resuelven con respecto a la ciudad entonces eso ya lo tiene bien claro el municipio y el alcalde y la empresa portuaria en una especie de escritura pública, convenio no sabemos muy bien el nombre que le vamos a colocar, los acuerdos que no entran en planificación urbana de forma de asegurarse que cambiando incluso el alcalde, la administración del puerto, el gobierno, el compromiso se mantengan en el tiempo porque no son obras que se vayan a realizar en 2- 5 años sino que se van realizando gradualmente, pero van a quedar en una especie de escritura pública y va a ser completamente obligable para ambas partes, para nosotros fiscalizarlos y para ellos realmente cumplirlos por lo tanto hemos separado, como bien dice Aldo Signorelli esta intención de que el puerto nos cumpla como ciudad y que se vayan ejecutando las obras que deberían ser normadas x un instrumento de planificación territorial. Sigo ofreciendo la palabra o sino paso a hacer lectura de los acuerdos, alguien, alguna otra acotación.

Del seremi de salud; brevemente, solamente que se consideren todos los aspectos para la medición de ruido, soy uno de los evaluadoras del tema del ruido me gustaría que aparecieran todo los componentes sin proyecto, con proyecto porque seguramente vamos a afectar nuevas zonas que no estaban consideradas, esas nuevas zonas se involucran en el sector en varios colegios que al parecer dentro de las consultas que ustedes hicieron no estaban considerados en que los iba a afectar, me imagino que el puerto no es solamente la modificación sino que tiene que cambiar la entrada y la salida y por lo tanto en ese componente de entrada y salida que son los caminos que va a tener que tienen que estar bien configurados y deben estar bien calibrados en este modelo de ruido que por lo demás viene mucho más restrictivo con el cambio que se hizo en el año 2011 con el decreto N°38.

Daniel Roth; la evaluaciones de ruido por ejemplo son elementos que vamos a tener que corresponder determinarse y así como otro componente en el ámbito de los proyectos propiamente tal cuando haya un dimensionamiento del alcance de los proyectos, no cabe duda que cuando se tramite los elementos de habilitación del sector sur, los elementos del puerto a gran escala, las etapas que se tramitan en el sistema de evaluación ambiental, es necesario y es obligación a partir de la descripción del proyecto y el alcance que tiene hacer una evaluación de los componentes y determinarlo en parte de las medidas, pero en esta etapa, estamos en una etapa previa, en una etapa donde lo que se está haciendo es definir cuáles son los usos del suelo, antecedentes o no admite este proceso antecedentes respecto de mediciones de ruido toda vez que esos son elementos que se derivan del proyecto, no sé si me entiendes, entonces, me gustaría señalarlo porque es importante que estemos en un mismo nivel de entendimiento, y si nosotros tenemos una comprensión errónea del elemento poder depurarla adecuadamente.

Salud; es un poco para poder compatibilizar lo que nos pasa ahora con la ciudad, verdad que tenemos una calle que divide una zona netamente industrial frente a una zona prácticamente residencial, entonces tomar esas precauciones que no nos vuelva a

ocurrir lo mismo con el nuevo cambio del plano regulador que no sea brusco ese cambio de uso de suelo porque si tenemos una actividad comercial que al frente cruzamos la calle nos encontramos con algo que es un recinto de escuela que necesita cierto silencio que sea compatible a nivel de esos cambios, solo eso.

Es que yo creo que, yo entiendo más partes pero, yo creo que te notaría demás que no se en que parte va los antecedentes de análisis de la línea de base, que se señalara que las nuevas zonas no van a generar los impactos de ruidos no son compatibles a nivel base que ya hiciste, podría haber un análisis más que mediciones, podría señalar el tema, en el fondo la memoria va un poco eso, se podría indicar que las nuevas zonas, los nuevos usos de cierta manera ha tenido un cierto nivel ya de intervención pero que ya ha tenido un cierto nivel de sentido más que medición de ruido y eso viene posteriormente se sabe, pero posteriormente tiene que ser compatible de no haber nuevas afectaciones podría ser un análisis.

Sigo pensando que estamos entrando, o sea, la evaluación de proyecto y la evaluación de planes está en un proceso de cambio legislativo que ha sido difícil de analizar, por lo menos para mí ha sido bastante complejo, para hablar de mediciones de ruido o para comprometer emisiones de ruido, por ejemplo, para tomar el ejemplo del ruido creo que hay que entender dos elementos, por una parte hay un complemento normativo que tiene que estar dado, el complemento que sea este, sea un puerto, sea el que sea, tiene que ser capaz de generar condiciones de que cumplan con la normativa y eso tiene que evaluarse en el proceso de evaluación ambiental propio del proyecto, hacer en esta etapa aseveraciones como que no se van a generar impactos de ruido se puede hacer, la problemática es como tu demuestras que efectivamente tu estas cumpliendo por que hoy día no tenemos un dimensionamiento a nivel de proyectos que te ermita aseverar eso, no sé si me explicitó, y eso el compromiso es obligación asumirlo en la etapa de evaluación del proyecto, ahora si dentro del marco del plano regulador lo que se busca se quiere buscar incorporar elementos de amortiguación con respecto a ciertos componentes eso es otra característica pero tenemos que entender cuáles componentes son efectivamente amortiguadores o no por medio del uso de suelo, no sé si me explico, el bafer de distancia no necesariamente nos va a generar una condición de amortiguación en términos de componentes como por ejemplo ruido, como por ejemplo las emisiones al ambiente que no necesariamente respetan un límite territorial físico.

Alejandro Villa; dos alcances re importantes, con puerto San Antonio tal vez lo vamos a ver muchas veces porque aquí estamos hablando de la etapa del uso del suelo y dentro de eso la normativa chilena dijo hoy día evaluación ambiental estratégica esa es la metodología, sin embargo cuando nosotros hablamos de la llegada del arribo de barcos de casi 350 metros de eslora, un arribo casi 10000 contenedores, cuantos camiones, ruido todo eso, y un poco ahí me engancho con Daniel, ahí nos vamos a ver las caras en otro ámbito, en el mas, digamos que es en el más conocido de todos que es el 6ª, y ahí Daniel lo más probable es que tu inquietud, quede digamos, absolutamente completa resguardada desde el punto de vista de la evaluación de ruido , entonces aquí hay dos patas por así decirlo, que es el capítulo uno y el capítulo dos, el capítulo uno estamos viendo el tema digamos estrictamente de como en conjunto entre el municipio y ustedes se ponen de acuerdo con respecto al uso de suelo disponible hoy día en el frente de costa para la proyección futura del puerto de San Antonio, en ese contexto estamos, y por lo tanto ahí están todas las medidas que se comprometen para que este proyecto desde el punto de vista del uso de suelo sea digamos compatibles con lo que te le vayas a meter de ese año, grúas, camiones, cargas y ahí otra vez me conecto con Daniel y tiene que digamos, con cuanto eso significa para a ciudad de San Antonio digamos como carga y si los camiones van a entrar por la plaza o van a entrar por Lollole, esa ya es materia de estudio de impacto ambiental, entonces para que no te asustes tú y Daniel quede también tranquilo él te va a evaluar también en su momento su carga acústica.

Necesito dejar en acta que la seremi de agricultura se ha comunicado con la alcaldía para insistir que no ha podido asistir a esta reunión pero que no obstante asistirá el servicio agrícola ganadero, lo segundo, nosotros después de esta tercera y última reunión con ustedes, nos corresponde y que me corrija Alejandro, otorgarles un plazo de 20 días hábiles entiendo, para recibir de ustedes observaciones más formales en el

evento que la hubiera, o sugerencias que necesitara que quedaran por escrito de cada servicio, este es un tema que se habló en una de las primeras reuniones en la que hubieron más servicios presentes de que generalmente los asistentes a estas reuniones no representan la opinión definitiva del servicio porque cuando va a una observación va a firmar por el jefe del servicio, llámese seremi, jefe provincial, regional, en fin, por lo tanto es bien importante que si se van a enviar observaciones se canalizan a través del director o el jefe respectivo de cada servicio, esto se les manda a los servicios una vez que se termine, la tenemos en un formato de manera de poder enviarlo por correo, es importante el listado porque están todos los correos de los comensales, lo tercero como es ya un protocolo de acción nuestra en este tipo de reuniones nuestra consultora ha preparado una pequeña minuta de acta que va a proceder a leerla si esta lista le hacemos las correcciones mientras nosotros sacamos copia para poderlas firmar definitivamente, y así poder ir finiquitando la reunión.

No este corregido o recogido con propiedad se solicita una zona de resguardo interna en la zona ZPE del sector sur, al respecto se señala dentro de la nueva ordenanza, eso es lo que planteaba el director de obras, o sea esta dentro de la zona portuaria, entonces ZPE es zona portuaria exclusiva y al respecto se señala que se está analizando dentro de la nueva ordenanza.

Conversábamos recién con el director de obras, sería bueno independientemente que sea en la ordenanza que corresponde reflejar este uso que lo dejemos relevado en este informe ambiental, de forma de dar cuenta en el informe ambiental que hay un elemento de contención o de amortiguamiento dentro de la zona portuaria.

Con relación a la zona ZE6 que ha sido afectada durante años por la modificación natural del río Maipo y la orilla del mar, la evaluación ambiental estratégica debería contener los estudios sobre los temas de riesgo de oleajes, cauce entre otros que de factibilidad al uso propuesto, al respecto EPSA señala que se están haciendo los estudios de ingeniería para saber cuál es la solución para implementar la zona ZE6 de manera de factibilizar usos proyectados, esto debe quedar indicado en el informe ambiental.

Miguel; no se refiere a la ZE6 porque no existe esa zona, es zona especial dos en el plano regulador vigente o la zona de la biodiversidad en la proposición, a ver muestra la figura paula por favor, si pero hay un error en esa grafica pero bueno, para que se entienda hace una referencia que esta esa ZE6 se refería a la presentación no al plano definitivo de la proposición, es que no está expuesta de esa forma en el plano definitivo, en el plano de proposición del plan regulador vigente, para que se entienda la observación. Pasa que la presentación que ella hace coloca ZE6 pero en realidad eso no está en la proposición del plano y la ordenanza de esta modificación al plano regulador tiene otra nomenclatura, o sea, la nomenclatura no existe como ZE6, tiene otra nomenclatura, le llamamos zona de la biodiversidad que no tiene guarismo tiene tres letras nada más que no me recuerdo en este momento y no tengo el plano acá, pero para que se entienda que el comentario esta hecho en esa zona, se entiende la presentación no de la planimetría. Me queda más claro como la zona de biodiversidad.

Aquí también hablamos como la zona ZE6, la metodología de evaluación ambiental estratégica habla de compromisos verificables es decir lo que se defina estará como informe a largo plazo en el EAE debe quedar estipulado que la superficie es dinámica y que tiene relación con la factibilidad técnica que está en estudio por parte de EPSA, luego se sugiere no hablar de superficie estática sino de superficie dinámica; se consulta si se hará un estudio de procesos ecológicos para poder revisar la productividad del sector de la desembocadura del río Maipo

Todas las anteriores de una manera u otra efectivamente hay bibliografía existente, aporta antecedentes no lo aborda específicamente pero aporta antecedentes, hay bibliografías que hemos desarrollado como empresa portuaria como resultados de proyectos que se han desarrollado para el sector, ahora, específicamente en el sector de productividad de la desembocadura del río Maipo que sea, yo lo desconozco, puede ser que yo me esté equivocando y que lo tengamos guardado en alguna parte de nuestro archivo pero yo te diría que no existe, y si existe probablemente va a requerir algún grado de actualización es por eso que estamos conversando con Alejandro respecto de cuál es la oportunidad que corresponde efectivamente a hacer este tipo de análisis de

forma completa porque, y lo llevo por ejemplo a la realidad de la ejecución de los proyectos en el tiempo, el día de mañana cuando se haga la tramitación ambiental del proyecto específico va a ser muy relevante que la línea base tenga un grado de actualidad representativo, probablemente no se va a aceptar un estudio de productividad del año 2000 cierto, en cambio en el ámbito de la planificación urbana en rigor, salvo que se incorpore una modificación al plano regulador esto fija un elemento aquí hacia el futuro que no se modifica, no sé si me explicó, entonces es ahí donde yo empiezo a quedar con la sensación de que tal vez estamos entrando nuevamente al área de los proyectos que pueda valer la pena comprometerlo a esa etapa entiendo también los compromisos que vamos a asumir como EPSA en rigor no son compromisos de la municipalidad, que es quien promueve el plano regulador entonces también entramos a una dicotomía de roles.

Efectivamente más que nada hay un compromiso que del tema del enfoque eco sistémico quedará, que los procesos que ocurren ahí van a seguir estando, bien yo entiendo la parte que dices tú, que hay claro una dicotomía en este caso que tú vas a evaluar el proyecto, lamentablemente cuando presentan esto están presentando inmediatamente lo que van a hacer o sea, lo que tú me estás diciendo es vamos a poner esto, acá un parque, vamos a hacer eso y yo lo entiendo, pero eso también es parte del proyecto que están presentando ahora, entonces se confunde un poco, cuando tú me dices que ahí en ese lugar se va a poner esto, vamos a cortar, vamos a poner relleno, es parte de lo que me estás diciendo.

Tranquilo digamos con el tema del uso y de la actividad que hoy día a ti te importa desde el punto de vista con los chinchorros, hay aquí un punto re importante, incluso fue aclarado con respecto a la actual zonificación que tiene esta área de amortiguación, y que es de valor biológico, zona de biodiversidad, por lo tanto ese concepto va a quedar estipulado en el informe ambiental y va a quedar reconocido en la ordenanza y en la memoria explicativa como digo, dicho eso todo lo que viene posterior que es a lo que tu estas apuntando que es el proyecto la actividad, como yo resguardo a los viejos pescadores, etc. y todo lo que tiene que ver con el relato de Brito por ejemplo, todo eso está resguardado hoy día en el minuto que esto queda zanjado una vez que pasa toda la tramitación formal tanto vía contralor como municipio y queda tipificada esta zona como un área de valor biogeográfico, el uso posterior cuando vengan los proyectos, los proyectos de la empresa portuaria parten reconociendo de que su primera intervención tiene que ver con resguardar esa área estorina de valor geográfico y por lo tanto estas garantizando al futuro la actividad permanente de los chinchorreros, estamos garantizando de que el punto es un punto de aterrizaje de aves migratorias, etc., y ahí vendrán digamos las obras, o medidas de ingeniería que garanticen que esa área de 14,9 va a tener digamos esa condición de manera permanente.

Y llevándolo un punto más allá antes de la empresa portuaria, el día de mañana algún otro particular que tuviera la intención de desarrollar algún proyecto en ese sector, necesariamente su proyecto va a tener que ser consistente con el uso de suelo que está definido en el plano regulador entonces es una normativa adicional, ya no es solo aquellas normativas de solo uso secundario de la calidad de las aguas del río, elementos de ese estilo que se pudieran desarrollar respecto al cuerpo sino que ya al nivel del regulador comunal se define una condición adicional de uso de suelo independiente de los proyectos que pudiéramos tener nosotros o un tercero más adelante, por eso es llevado a riesgo de sonar majadero trato de desvincularlo un poco de los proyectos nuestros porque en el ámbito del plano regulador, más allá que nosotros somos en parte los interesados tanto promoviendo fuertemente este elemento porque somos los principales llamados a hacer intervención en este sector, el plano regulador no nos restringe la ejecución precisamente nuestra, el día de mañana se transfieren esos terrenos y sería un tercero el que los hiciera, entonces es muy importante que el regulador regule a todos y no solamente a la empresa portuaria.

Efectivamente en esta participación ciudadana temprana buscamos definir a aquellos elementos más directamente involucrados en el sentido del ámbito de los pescadores de la boca del Maipo, pero identificados con un stay holder directo, no cabe duda que el resto de los pescadores artesanales así como las juntas de vecinos más cercanas e incluso las más lejanas también pueden tener algo que decir, vamos a buscar las

instancias de comunicarnos, hemos tenido jornadas de participación temprana en proyectos que estamos ingresando al sistema de evaluación ambiental que tienen que ver con las actividades hoy día del puerto, por lo tanto el vínculo esta y vamos a incorporarlo en este proceso vamos a buscar incorporarlo siempre dejando claro que también existe un proceso de participación ciudadana formal donde la posibilidad está absolutamente abierta para que ellos puedan participar pero tomamos el punto y vamos a buscar la oportunidad de generar una reunión que podamos tratar de incorporar en esta y en el informe medioambiental como antecedente de participación anticipada.

En la numero siete dice que se considera algún análisis social o consulta a la comunidad con respecto de lo que la gente espera se responde que sea seguido la metodología de la evaluación ambiental estratégica basado en el análisis de pladeco y los documentos y las reuniones que se han sostenido con la comunidad como parte de la participación temprana voluntaria, la opinión de la ciudadanía se incorporara de todas formas en el proceso de evaluación ambiental estratégica en la parte de... (interrumpen). Además de toda la participación temprana que decía Daniel que se ha estado realizando, se consulta y se sugiere que se evalué la satisfacción de la comunidad en cuanto a la área de recreación y turismo que se evalué la satisfacción de la comunidad en cuanto a las áreas de recreación y turismo que considera la propuesta, se felicita por la participación temprana a EPSA y la municipalidad, se consulta el alcance de la infraestructura de transporte en el sector del norte se indica que se refiere a las actividades que se refieren al sector de Panul las que no pueden ser eliminadas.

Esa del tema del transporte en la zona norte era porque la zonificación nos habla de la zona de turismo de transporte pero está bien agregarle zona sur también.

En el diez dice, se sugiere considerar todos los análisis de ruido en la línea de base y con proyecto incorporando con decreto N° 38 esto para el análisis estudio impacto ambiental o DIA de los proyectos PGE y PLISA, en el sistema de evaluación de impacto ambiental se analizaran las líneas de base entre otras las de ruido como parte del estudio de impacto ambiental la declaración de impacto ambiental, en este momento se está trabajando en la modificación del uso de suelo donde se realiza la evaluación ambiental estratégica.

Finalmente se señala que hay un plazo de 20 días para enviar las observaciones de los servicios y se enviara la presentación por correo.

Alejandra Witt SAG; usted hizo una consulta sobre la laguna de Lolloe y ese tema creo que falta incorporarlo en el acta que usted hizo la consulta de cuál va a ser la situación de esas lagunas y el representante del puerto dijo que se ha estado haciendo un estudio o algo así y que aparentemente ese informe daría cuenta que no habría una biodiversidad muy relevante, me gustaría que eso también quedara en el acta y nos gustaría también tener ese informe.

Bien una vez que firmen los dejamos en libertad de acción y nuevamente les agradecemos la colaboración con este tema de esta modificación al plano regulador, gracias.

Siendo las 12:52 horas, cerramos la reunión.

Se adjunta la "Lista de Asistencia" suscrita por los miembros de los órganos de la Administración del Estado que asisten a la reunión, según formato tipo escaneado con las rúbricas en original; documento que forma parte de la presente acta para todos los efectos administrativos.

MIGUEL ROSS ROZAS
Arquitecto
Asesor Urbanista
SECPLAC



I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

INFORME AMBIENTAL



**MODIFICACIÓN
AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN ANTONIO
EN LOS SECTORES PORTUARIOS SUR Y NORTE**

ANEXO 4

REUNIONES CON LOS SERVICIOS PÚBLICOS

SAN ANTONIO, CHILE



I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

INFORME AMBIENTAL



**MODIFICACIÓN
AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN ANTONIO
EN LOS SECTORES PORTUARIOS SUR Y NORTE**

ANEXO 4.1

MINVU REGIÓN DE VALPARAÍSO

SAN ANTONIO, CHILE



ACTA REUNIÓN IMSA-MINVU RV

Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte)

Reunión: Presentación Criterios de Sustentabilidad y Objetivos Ambientales

Fecha: Lunes 10 de junio de 2013

Hora: 10:30 am

Lugar: oficina MINVU Región de Valparaíso, Prat 856, piso 7.

Asistentes:

Nombre	Institución	Firma
Andrea Humeres	MINVU	
Miguel Ross	IMSA	
Francisco Valenzuela	IMSA	
Daniel Roth	EPSA	
Felix Hauck	EPSA	
Paula Parma	AP ECOLOGY	
Angélica Arellano	AP ECOLOGY	

APUNTES Y/O OBSERVACIONES:

1. El MINVU Región de Valparaíso acerca de los Criterios de Sustentabilidad y los Objetivos Ambientales señala que los criterios 1 y 3 cumplen, mientras que los criterios 2 y 4 se alejan de las facultades del Plan Regulador Comunal.
2. Es necesario enfocar los Criterios de Sustentabilidad al detalle de la modificación específica, y ampliar la redacción de manera de dar mayor contenido. Los Criterios no deben partir con un verbo porque se transforma en objetivo. Este mismo criterio debe verse reflejado en los objetivos ambientales, siendo más específicos y explícitos (ej. extender hacia dónde y por qué).
3. Los objetivos deben tener un producto. Los objetivos y criterios deben estar directamente relacionados con las facultades del plan regulador comunal.



-
4. Respecto de los organismos convocados, se invita a todos los servicios y ellos se excluyen o incluyen dependiendo de sus propios intereses. Se ha hecho un listado de los servicios relevantes para la modificación al PRSA. Las rondas de reuniones se realizan de acuerdo a lo que disponga la IMSA como Patrocinante, quien es quien decide.
 5. MINVU sugiere, plantear el diagnóstico en las reuniones ampliadas con los servicios. Partir con el diagnóstico, porqué se modifica el PRC, cuáles serán las áreas afectadas o intervenidas. Después, en otra reunión ampliada se muestran las alternativas y se reciben los insumos o aportes de los servicios, es decir la participación de estos, es más de asesoría que de evaluación.
 6. Los Criterios y Objetivos no son temas de discusión con los servicios, se puede informar pero no es tema de tabla. Lo importante es validar la metodología. Las reuniones bilaterales no están en el espíritu de la EAE.
 7. Las reuniones se realizan en el lugar que decida el Patrocinante. Se podrían hacer 2 reuniones, una del diagnóstico y la segunda de evaluación.
 8. Se puede utilizar como alternativa 1 modificar solo el sector sur y alternativa 2 modificar el sector sur y norte.

Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur” (que incluye los Muelles Norte)

Reunión MINVU Región de Valparaíso
Lunes 10 de junio de 2013

Definición de:

- Criterios de sustentabilidad
- Objetivos ambientales
- Organismos convocados
- Instrumentos y planes considerados



Criterio de Sustentabilidad 1

Potenciar los espacios públicos del borde costero norte como elemento relevante de la estructura urbana y la sostenibilidad ambiental de la Ciudad de San Antonio.

Criterio Medio Ambiente
Reemplazar actividades económicas por espacios públicos de recreación en algunos puntos del borde costero norte.

Criterio Social
Beneficiar a los Sectores afectados directamente por problemas ambientales de actividades portuarias producto de nuevos espacios públicos de recreación.

Criterio Económico
Potenciar el Sector turístico del Puerto de San Antonio

Objetivos Ambientales

1. Mejorar espacios públicos de recreación y aumentar áreas de esparcimiento en sector del borde costero norte.
2. Generar nuevos espacios en el borde costero norte que permitan interactuar de manera armónica con el mar y actividades turísticas proyectadas.



Para la proposición de este criterio se utilizó como fundamento las políticas asociadas al área estratégica “Territorial” del Plan Estratégico Comunal que contiene el PLADECO:

POLÍTICAS	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	LÍNEA ESTRATÉGICA	DECLARACIÓN DE PRIORIDAD
Política de desarrollo territorial: Se potenciará el desarrollo de la comuna a través de la planificación territorial fortalecimiento de ciudad puerto y el potenciamiento productivo y residencial de su zona rural.	Planificar permanentemente el desarrollo de la comuna.	Actualizar, mejorar y mantener el plan regulador en pos del desarrollo del territorio.	Alta
Política de infraestructura: Dentro de las acciones de infraestructura comunal se realizarán los esfuerzos necesarios para proveer servicios básicos de calidad y adecuados para el óptimo desarrollo del territorio, realizando las mejoras necesarias en el medio ambiente y de mejoramiento del asfalto y ornato comunal. La comuna velará por el mejoramiento urbano y ambiental y fomentará un mejoramiento continuo de su asfalto y ornato.	Generar infraestructura necesaria y adecuada para mejorar la calidad de vida integral de la zona urbana y rural.	Mejorar la infraestructura de espacios públicos.	Medio
	Dotar y mantener el mejoramiento urbano y rural.	Mejorar el equipamiento de espacios públicos para mejorar el equipamiento familiar.	Alta
	Mejorar la calidad del asfalto y ornato de la comuna.	Mejorar y aumentar la cobertura de áreas verdes en la comuna.	Alta



Criterio de Sustentabilidad 2

Promover escenarios de participación de la comunidad de San Antonio en la definición de la regulación territorial de la Comuna.

Criterio Medio Ambiente

Empoderar a la ciudadanía de herramientas para definir de mejor manera la administración del patrimonio ambiental de la ciudad.

Criterio Social

Contar con una ciudadanía informada en temas de ordenamiento territorial sustentable de acuerdo a normativa.

Criterio Económico

Conservar de manera sustentable los activos económicos de la ciudad puerto.



Objetivos Ambientales

1. Contar con ciudadanos informados en procesos de ordenamiento territorial de acuerdo a la nueva normativa EAE.
2. Mejorar la formación de dirigentes sociales y políticos de la comuna.
3. Aumentar la participación de la juventud en procesos de IPT.



Para la proposición de este criterio se utilizó como fundamento las políticas asociadas al área estratégica "Económica - Productiva" del Plan Estratégico Comunal que contiene el PLADECO:

POLÍTICAS	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	LÍNEA ESTRATÉGICA	ESCALACIÓN DE PRIORIDAD
Política de comunicación, coordinación y participación: Comunicar, coordinar y difundir a aquellos agentes locales a los que queremos servir y mantener en el territorio (empresas y emprendedores) a través de talleres, reuniones, a nuestro territorio (empresas, emprendedores, profesionales, artistas, creadores y estudiantes universitarios) del énfasis en apoyo institucional al desarrollo económico local.	Generar comunicación y participación selectiva con los agentes locales del desarrollo económico.	Generar plataformas de información y comunicación que promuevan las actividades económicas productivas.	Medio
Gestionar la colaboración público-privada y la participación ciudadana para definir y ejecutar intervenciones adecuadas y consensuadas.		Desarrollar una participación ciudadana permanente para definir intervenciones y orientaciones del desarrollo económico.	Alta



Criterio de Sustentabilidad 3

Fomentar la integración de las actividades económicas del borde costero de manera sustentable con los otros usos del territorio, de acuerdo a la vocación ciudad - puerto de San Antonio.

Criterio Medio Ambiente

Favorecer opciones de desarrollo de una ciudad compacta y diversa.

Criterio Social

Mejorar la gestión de servicios públicos para la ocupación del territorio comunal.

Criterio Económico

Crear nuevas rentas y conservación de activos económicos de la ciudad.



Objetivos Ambientales

1. Concentrar el uso portuario de tal manera de no generar nuevos impactos ambientales en otras zonas de la ciudad.
2. Considerar los recursos naturales existentes en el nuevo IPT de manera armónica y planificada con el resto de las actividades económicas de la zona.



Para la proposición de este criterio se utilizó como fundamento las políticas asociadas al área estratégica "Territorial" del Plan Estratégico Comunal que contiene el PLADECO, cuyos objetivos y líneas estratégicas se indican a continuación:

OBJETIVO	LÍNEA ESTRATÉGICA	INDICADORES
Proteger y promover el desarrollo sostenible de la zona portuaria, considerando los recursos naturales existentes en el nuevo IPT de manera armónica y planificada con el resto de las actividades económicas de la zona.	Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente	Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente



Criterio de Sustentabilidad 4

Promover el cuidado de la población de avifauna presente en el sector de la Desembocadura del Río Maipo.

Criterio Medioambiental: Mantener avifauna presente en el sector de la desembocadura del Río Maipo.

Criterio Social: Generar zonas educativas acerca de avifauna presente en la Comuna.

Criterio económico: Conservar el patrimonio turístico ecológico de la Comuna.



Objetivos Ambientales

1. Difundir en la Comunidad la importancia del Patrimonio Ambiental del sector.
2. Generar instrumentos de medición del estado de la avifauna presente en el sector.



Para la proposición de este criterio se utilizó como fundamento las políticas asociadas al área estratégica "Territorial" del Plan Estratégico Comunal que contiene el PLADECO, cuyos objetivos y líneas estratégicas se indican a continuación:

POLÍTICAS	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	LÍNEA ESTRATÉGICA	DECLARACIÓN DE PRIORIDAD
Política de resguardo del medio ambiente y sano de la comuna velado por la protección y resguardo del medio ambiente y presentará un estudio, como comuna de su área y	Velar por la protección y resguardo del medio ambiente.	Recuperar secciones con alto riesgo por contaminación ambiental.	Alta



Instrumentos y planes considerados

1. Estrategia Regional de Desarrollo, Región de Valparaíso. Período 2001-2010. Gobierno Regional. Región Valparaíso y SERPLAC. Región de Valparaíso
2. Política Ambiental Región de Valparaíso, CONAMA, 2004.
3. Estrategia y Plan de Acción para la Conservación de la Biodiversidad. Región de Valparaíso. CONAMA-PNUD 2005
4. PIV
5. Plan de Desarrollo Comunal, Ilustre Municipalidad de San Antonio. PLADECO
6. Plan Regulador Comunal San Antonio. I. Municipalidad de San Antonio.
7. Política Ambiental IMSA
8. Plan Maestro del Puerto de San Antonio
9. Plan Estratégico EPSA 2012 - 2014



Organismos convocados

- **Gobernación Provincial de San Antonio;**
- **Ministerio de Defensa Nacional:** Subsecretaría de Fuerzas Armadas (de Maríma);
- **Gobernación Marítima de San Antonio;**
- **Ministerio de Economía, Fomento y Turismo:** Secretaría Regional Ministerial de Economía, Fomento y Turismo; **Secretaría Regional Ministerial de Economía;**
- **Servicio Nacional de Pesca Acuicultura SERNAPESCA;**
- **Ministerio de Turismo;**
- **Ministerio de Desarrollo Social:** Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social;
- **Ministerio de Educación:** Secretaría Regional Ministerial de Educación;
- **Consejo de Monumentos Nacionales;**
- **Ministerio de Salud:** Secretaría Regional Ministerial de Salud;
- **Departamento de Acción Sanitaria DAS Provincial San Antonio;**
- **Ministerio de Vivienda y Urbanismo:** Secretaría Regional Ministerial de OOPP;
- **Ministerio de Obras Públicas:** Secretaría Regional Ministerial de OOPP;
- **Superintendencia de Servicios Sanitarios SISPRES;**
- **Superintendencia de Electricidad y Combustibles SEC;**
- **Ministerio de Vivienda y Urbanismo:** Secretaría Regional Ministerial de V. y U.;
- **Ministerio de Agricultura:** Secretaría Regional Ministerial de Agricultura;
- **Servicio Agrícola y Ganadero SAG;**
- **Corporación Nacional Forestal CONAF;**
- **Ministerio de Minería:** Secretaría Regional Ministerial de Minería;
- **Ministerio de Energía:** Secretaría Regional Ministerial de Energía;
- **Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones:** Secretaría Regional Ministerial de T. y T.;
- **Secretaría de Planificación de Transporte SECTRA:** "Programa de Vialidad y Transporte Urbano";
- **Ministerio de Bienes Nacionales:** Secretaría Regional Ministerial de Bs. Ns.; y
- **Ministerio del Medio Ambiente:** Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente; **Servicio de Evaluación Ambiental.**

LISTA



PROPUESTA DE CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD Y OBJETIVOS AMBIENTALES A CONVERSAR CON EL MINVU

I.MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

(24.05.13)

En la formulación de la modificación al Plan Regulador Comunal (PRC) de San Antonio en el sector portuario sur y norte se están teniendo presentes criterios de sustentabilidad que permiten formular una propuesta compatible con la necesidad de proteger el medio ambiente.

En este enfoque de sustentabilidad se busca un equilibrio entre las necesidades de la sociedad, del desarrollo económico y la protección del medioambiente, de manera de satisfacer las necesidades presentes, sin afectar o comprometer las necesidades de las generaciones futuras. Esto de acuerdo a la exigencia de desarrollar una Evaluación Ambiental Estratégica del PRC, en conformidad a las modificaciones introducidas a la Ley de Bases del Medio Ambiente 19.300 a través de la Ley 20.417.

El desarrollo de la modificación al del PRC de San Antonio, está orientada por lineamientos que aseguren un desarrollo sustentable de la comuna. Estos se han definido a partir de una finalidad superior, que es común a todos los PRC del país, que consiste en lograr que el territorio acoja en forma sostenible y satisfactoria la vida de los habitantes de la comuna que se puede definir como “Armonizar el desarrollo Urbano con el desarrollo Económico, Social y Ambiental.”

La finalidad del PRC se logrará en la medida que éste se enmarque los Criterios de Sustentabilidad y Objetivos Ambientales que se desprenden del PLADECO y la Política Ambiental Comunal de San Antonio, (en la medida que estos criterios y objetivos contemplen una dimensión territorial) y se han seleccionado para orientar la Planificación Territorial del sector costero de San Antonio y se enuncian a continuación:

Criterio de Sustentabilidad

1. **El Plan potenciará los espacios públicos del borde costero norte como elemento relevante de la estructura urbana y la sostenibilidad ambiental de la Ciudad de San Antonio. Se espera que en este sentido, San Antonio sea beneficiado con un sector turístico potenciado.**
 - Criterio Medio Ambiente: Reemplazar actividades económicas por espacios públicos de recreación en algunos puntos del borde costero norte.
 - Criterio Social: Sectores afectados directamente por problemas ambientales de actividades portuarias serán beneficiados por nuevos espacios públicos de recreación.
 - Criterio Económico: Sector turístico potenciado.

Objetivos Ambientales

- 1.1. Mejorar espacios públicos de recreación y aumentar áreas de esparcimiento en sector del borde costero norte, implementando paulatinamente el mejoramiento del lugar, para beneficiar a la comunidad potenciando un sector turístico.
- 1.2. Generar nuevos espacios en el borde costero norte que permitan interactuar de manera armónica con el mar y actividades turísticas proyectadas, mediante intervenciones que permitan la circulación de la población, para potenciar la actividad turística de San Antonio.

Criterio de Sustentabilidad

- 2. Fomentar la integración de las actividades económicas del borde costero de manera sustentable con los otros usos del territorio, de acuerdo a la vocación ciudad - puerto de San Antonio. De esta manera favorecer las opciones de desarrollo de la ciudad, mejorando la gestión y ocupación del territorio comunal. Esto permitirá ampliar la capacidad del Puerto. Permitirá además conservar la actividad portuaria.**

- Criterio Medio Ambiente: Favorecer opciones de desarrollo de una ciudad compacta y diversa.
- Criterio Social: Mejorar la gestión de servicios públicos para la ocupación del territorio comunal.
- Criterio Económico: Creación de nuevas rentas y conservación de activos económicos de la ciudad.

Objetivos Ambientales

- 2.1. Concentrar el uso portuario existente que se realiza a través de la Empresa Portuaria de San Antonio que se encuentra en la zona portuaria sur, de tal manera de no generar nuevos impactos ambientales, de cambios de uso de suelo, pérdida de vegetación, pérdida de suelo agrícola, pérdida de zona de playa, que se presentarían en caso de ser necesario emplazar obras portuarias en otras zonas de la ciudad
- 2.2. Considerar las zonas asociadas a recursos naturales existentes en el nuevo IPT de manera armónica y planificada con el resto de las actividades económicas de la zona.



ACTA REUNIÓN - IMSA

Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte)

SEREMI MINVU

Reunión: Modificación PRCSA

Fecha: lunes 16 de septiembre de 2013

Hora: 15:30 pm

Lugar: Sala de Reuniones SEREMI MINVU, Prat 856 piso 8.

Asistentes:

Nombre	Institución	Firma
Miguel Ross R.	Asesor Urbanista IMSA	
Gonzalo Cubillos	CCM Abogados	
Félix Hauck	EPSA	
Andrea Humerez	SEREMI MINVU	
Karin Toro	Ingenieros Integrales	
Oswaldo Rodríguez	SEREMI MINVU	
Pablo Hurtado	SEREMI MINVU	
Clobis Osorio	Ingenieros Integrales	
María Angélica Arellano E.	AP ECOLOGY	

APUNTES Y OBSERVACIONES:

1. Se acuerda, a petición de la SEREMI MINVU, cambiar el nombre "Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio en el Sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte)" por "Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio en los Sectores Portuarios Sur y Norte".
2. Preocuparse de la nomenclatura y el significado de éste en el texto de la Ordenanza. Ej. ZPE se utiliza indistintamente Zona Portuaria Especial y/o Zona Portuaria Exclusiva (pág. 11 de la Ordenanza).
3. Se sugiere analizar y ampliar los usos permitidos en la ZPE, ya que parecen algunos evidentes y se sugiere además precisar lo que no se quiere incluir. Decidir si el Puerto requiere actividades que puedan estar al interior del recinto o en la zona aledaña.
4. Señalar la calificación de la infraestructura, colocando cierta restricción.
5. Cambiar la altura máxima de los cierros en la zona ZPE, a 2,5 m. y antejardín mínimo a 5 m.
6. Se sugiere poner el acento en los usos no permitidos en toda el área regulada.
7. En la zona ZDT, eliminar antejardín hacia el borde costero y reemplazarlo por distanciamiento. Éste será de 8 metros en toda la zona.
8. En la zona ZDTT se establece una vigencia diferida, la cual entra en vigencia en 17 años después. Seremi Minvu revisará cuál sería el medio idóneo para regular tal materia.
9. Respecto de la Vialidad, corregir los artículos 8 y 9, y parte de su redacción traspasarlo a la memoria.
10. La nueva vía proyectada fraccionarla en dos tramos, de modo que se refleje su ensanche al final de la misma.



-
11. Seremi Minvu entrega una minuta que contiene algunas de sus observaciones a la propuesta de modificación de Plan Regulador Comunal.
 12. Las áreas de riesgo normarlas a continuación de las disposiciones sobre zonificación, y en éstas señalar que rigen las normas de las áreas de riesgo (artículo 2.1.17 OGUC).
 13. Eliminar artículo referido a incentivos de soterramiento.
 14. La zona AVP se sujeta a lo dispuesto en el artículo 2.1.31. OGUC.

**Modificación Plan Regulador Comunal de San Antonio en el Sector Portuario Sur
(que incluye los muelles norte)**

Observaciones:

Capítulo I Disposiciones generales

Artículo 1: Disposiciones de la presente Ordenanza Local.

Obs: Existe redundancia de este artículo, con el N° 3 (Normas generales).

Capítulo II Descripción del límite urbano

Artículo 2: Eliminar párrafo segundo

Justificación: No es materia de la Ordenanza del Plan definir la información cartográfica sobre la cual se realizó la modificación.

Capítulo III Normas generales

Artículo 4: Las áreas de riesgo deben especificarse en un párrafo independiente. Se puede estructurar de la siguiente manera:

Párrafo X: Áreas de Riesgo

Artículo X: Disposiciones específicas áreas de riesgo de origen natural:

En el territorio del Plan se establecen las siguientes áreas afectas por riesgos de origen natural:

- | | |
|---|----------------------|
| ▪ Área Potencialmente Inundable por tsunami | Definir nomenclatura |
| ▪ Área de Riesgo por Remoción en masa | Definir nomenclatura |

Artículo X: Área potencialmente inundable por tsunami

Las normas urbanísticas que aplicarán en estas áreas cuando se cumpla con los requisitos que establece la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, serán aquellas disposiciones de la zona bajo la cual se emplaza el área de riesgo.

Artículo X: Área de Riesgo por remoción en masa.

Las normas urbanísticas que aplicarán en estas áreas cuando se cumplan con los requisitos que establece la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, serán aquellas disposiciones de la zona bajo la cual se emplaza el área de riesgo.

IMPORTANTE:

Se puede incorporar un párrafo de este tipo al final de las disposiciones específicas (Zonificación):

“Las normas urbanísticas antes señaladas, serán aplicables a los proyectos que se emplacen en las áreas de riesgo graficadas en esta zona, una vez que se cumpla con los requisitos establecidos en el artículo 2.1.17 de O.G.U y C.”

Capítulo IV Zonificación: usos de suelo y normas especiales

Nota: Reemplazaría este título por Disposiciones específicas.

Observaciones:

- 1.- ¿Qué sentido tiene diferenciar área urbana consolidada de áreas de riesgo, restricciones y especiales?
- 2.- Esta modificación parece no contener áreas de restricción.

4.- No corresponde señalar "zonas de riesgo", porque éstas no se encuentran asociadas a una norma urbanística propiamente. La terminología apropiada es "área de riesgo", de acuerdo a lo establecido en el 2.1.17 de OGUC.

Artículo 6:

Infraestructura sanitaria y energética: Definición calificación industrial permitida.

¿Cuál es el objetivo de incorporar "estaciones exclusivas de transferencia de residuos"?

¿Cómo definirán esa exclusividad?

No parece apropiado señalar la frase "*siempre que formen parte de las actividades portuarias*"?

La misma observación para el caso de la Infraestructura energética.

Se debe incorporar el uso espacio público.

Se debe detallar los usos expresamente prohibidos y se recomienda referirse a la aplicación del inciso tercero Artículo 2.1.21 de la OGUC.

Rasante (¿No corresponde aplicar la rasante, mangas transportadoras y todo lo que señala la Ordenanza?), Cierros (me parece que es lo uno o lo otro, pero se debería evitar redundar sobre las condiciones de edificación).

Antejardín: Demasiado estrecho para una zona portuaria, considerando todos los usos de suelo permitidos.

ZONA AVP: ZONA DE ÁREA VERDE PORTUARIA.

Se define en la Ordenanza del Plan como un "área verde privada". De ser así, deberá atenderse a lo dispuesto en el Artículo 2.1.31 de la OGUC.

ZONA ZE6: ZONA ESPECIAL 6, ÁREA NATURAL Y RECREACIONAL ASOCIADA A BORDE RIBEREÑO.

En los usos de suelo sólo debe indicar usos y clases. Por lo anterior se debe eliminar:

"sólo centros de interpretación de humedales y difusión turístico – ambiental" (se recomienda pasar a la memoria.

Observatorios ornitológicos y brigadas forestales. Eliminar

Idea: Me parece adecuado permitir el uso de educación.

Se debe detallar los usos expresamente prohibidos y se recomienda referirse a la aplicación del Artículo 2.1.21 de la OGUC.

Ver con el equipo la altura de cierros diferenciada.

ZONA ZDT: ZONA DE DESARROLLO TURÍSTICO

Usos permitidos: Ídem anterior

Consulta: ¿A qué se refiere con "esparcimiento tipo parque de entreteniones" ¿fijos o estacionales?

ZONA ZDTT: ZONA DE DESARROLLO TURÍSTICO Y TRANSPORTE

1.- Uso Equipamiento: Me parece innecesario especificar los destinos de cada tipo de equipamiento, en particular, salud y seguridad, pues éstos definirán su escala según la vía que enfrentan.

ARTÍCULO 7: NORMAS ESPECIALES

Punto 1 me parece redundante. No sé si es pertinente mantener en la Ordenanza del Plan.

Punto2: Incentivo para soterrar instalaciones en la vía pública:

Observaciones:

1.- ¿Se realizó el cálculo del beneficio efectivo de este incentivo?

2.- ¿Es pertinente establecer este apartado como una norma especial, o debería indicarse al final de cada zona en la que se permite este incentivo (ZE6, ZDT y ZDTT)?

La Vialidad Comunal se debe establecer en párrafo

Artículo8:

1.- ¿Las vías proyectadas están caducadas? Si lo están no tiene sentido eliminarlas a través de esta modificación.

3.- El párrafo segundo de este artículo me parece redundante. No tiene injerencia en la aplicación del Plan.

4.- **Artículo 9** también me parece redundante.

Artículo10: Se debe evitar las introducciones. El texto debe ser puro y simple como por ejemplo: "Incorpórese a la vialidad estructurante de San Antonio la siguiente vialidad:

XXX.

Artículo transitorio: Preguntar a Manuel, Jurídica y División.

Planos:

Incorporar Áreas de riesgo en el mismo plano.

Área de remoción en masa es un punto. ¿Es correcto?

La vialidad proyectada por esta modificación no está clara.



I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

INFORME AMBIENTAL



**MODIFICACIÓN
AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN ANTONIO
EN LOS SECTORES PORTUARIOS SUR Y NORTE**

ANEXO 4.2

GOBERNACIÓN MARÍTIMA DE SAN ANTONIO

SAN ANTONIO, CHILE



ACTA REUNIÓN IMSA- GOBERNACIÓN PROVINCIAL DE SAN ANTONIO

Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte)

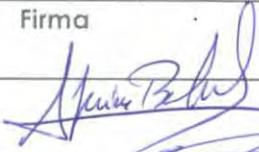
Reunión: IMSA-Gobernación Provincial.

Fecha: Ma 25 de junio de 2013

Hora: 10:00 am

Lugar: Oficina del Gobernador Provincial

Asistentes:

Nombre	Institución	Firma
Francisco Aguirre	Jefe de Gabinete Gobernador Provincial	
Alex Tobar	Gobernación Provincial	
Miguel Ross	I. Municipalidad de San Antonio	
Félix Hauck	EPSA Empresa Portuaria San Antonio	
Paula Parma	AP ECOLOGY Consultores Ambientales	
M. Angélica Arellano	AP ECOLOGY Consultores Ambientales	

APUNTES Y/O OBSERVACIONES:

1. IMSA explica modificación parcial del PRCSA y los proyectos PLISA y PGE.
2. Sobre la consulta de participación ciudadana, IMSA explica que se está haciendo participación temprana y que dentro de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) se hará una Participación respecto del Informe Ambiental, de acuerdo al procedimiento de este tipo de evaluación, que regula el Ministerio de Medio Ambiente.
3. Luego de la reunión ampliada con los servicios públicos, se darán 20 días para que puedan entregar insumos para el desarrollo del diagnóstico.
4. Vecinos de Pedro Aguirre Cerda (Junta de vecinos Brisa Mar), están preocupados por las subidas del Río Maipo, y de la inversión que se haga en ese lugar. Ellos necesitan construcción de obras de resguardo, y tienen la duda si las obras serán ejecutadas por el MOP o el Puerto.
5. Se plantea la inquietud respecto de las crecidas del Río en la desembocadura y el impacto sobre el proyecto PGE. Esto se tendrá que ver en el Estudio de Impacto Ambiental.
6. Sobre la llegada de cruceros, se plantea si hay alguna zona de embarque y desembarque y servicios para ello, ej. zona comercial, etc.
7. El sector de la Gobernación Marítima no se verá afectada.
8. Existe una agrupación que se llama Litoral de los Poetas (Sr. Luis Hernández, CORFO PTI, oficina en Lolleo) que puede tener información turística.

Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte)

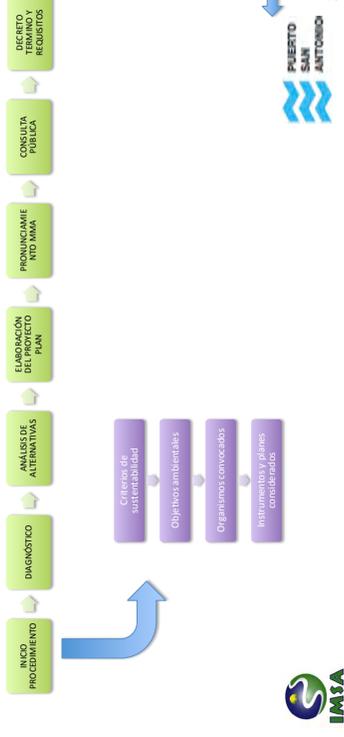
Reunión GOBERNACIÓN PROVINCIAL
Martes 25 de junio de 2013

Contenidos:

- Plan de trabajo general
- Contexto urbano
- Proyectos del Puerto
- Modificación necesarias al PRC SA
- EAE de la modificación
- Alternativas
- Instrumentos y planes considerados



Plan de Trabajo Modificación PRC SA y EAE



Contexto urbano

San Antonio es la comuna cuenta con uno de los puertos con mayor potencial del país, con miras de transformarse en el Puerto n°1 de Chile en el mediano plazo, gracias a la futura construcción del Corredor Bioceánico y la ampliación de las instalaciones del mismo puerto.

Además, San Antonio forma parte del sistema turístico de borde costero de la región de Valparaíso, siendo una comuna primordialmente de servicios que juega un importante rol de apoyo a comunas vecinas como Santo Domingo y Cartagena.



Ciudad Puerto:

Concentración de fricciones sobre el Borde Costero, con las siguientes demandas:

- Puerto: Permanente proceso de renovación, ampliación y modernización: PLISA y PGE.
- Ciudad: requiere espacios públicos, de esparcimiento, servicios y comercio. Existe el anhelo de recobrar espacios públicos costeros, desde los cuales acercarse al mar.



Uso actual del borde costero.

- 1.- Borde Costero Norte ➡
Desde Bellamar Norte (sector Mercado, Caleta y restaurantes) hasta la puntilla Camanchaca
- 2.- Borde Costero Centro ➡
Desde la Poza hasta la Gobernación Marítima.
- 3.- Borde Costero Sur ➡
Desde la Poza hasta la desembocadura del río Maipo



5

PROYECTOS DEL PUERTO

1.- Plataforma Logística Internacional Puerto San Antonio – PLISA

El sector sur del puerto de San Antonio presenta mayores ventajas para el desarrollo de infraestructuras especializadas para actividades logísticas relacionadas con la carga marítima.

Superficie: 65 hectáreas

Monto de inversión: USD\$ 80.000.000

Construcción:

- a. área de instalación de faenas,
- b. acopio de materiales y estructuras,
- c. áreas de relleno y
- d. otras áreas

Operación:

- a. Buffer y Truck Center.
- b. Parcelas logísticas mono clientes y multiclientes.
- c. Áreas almacenamiento de contenedores multiclientes.
- d. Edificio de servicios PLISA.



6

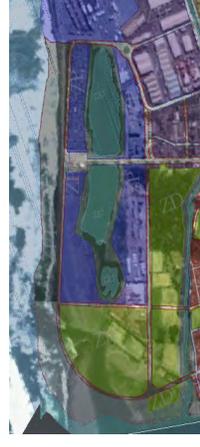
Uso actual del borde costero.

- 1.- Borde Costero Norte ➡
Desde Bellamar Norte (sector Mercado, Caleta y restaurantes) hasta la puntilla Camanchaca
- 2.- Borde Costero Centro ➡
Desde la Poza hasta la Gobernación Marítima.
- 3.- Borde Costero Sur ➡
Desde la Poza hasta la desembocadura del río Maipo

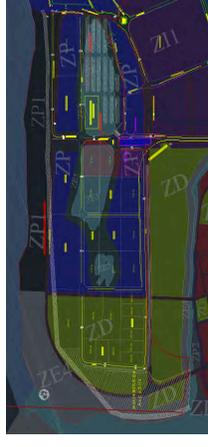


5

PLAN REGULADOR COMUNAL VIGENTE (PRC SA)



Situación actual



Situación con PLISA



8

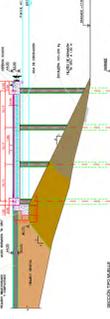
2.- Puerto de Gran Escala en el Puerto de San Antonio (PGE)

Consta de Fase 1 (oriente) y Fase 2 (poniente), que serán gestionadas por diferentes empresas concesionarias. Para el desarrollo de estas Fases, el Estado de Chile desarrollará y financiará varias de las obras (dragado, abrigo y relleno de los terminales).

Obras:

- a. Obras de abrigo
- b. Rellenos y dragados
- c. Muelles
- d. Patios
- e. Áreas de estacionamientos
- f. Edificios administrativos y operativos.

Dragado del fondo marino: MM10,9 m³.



7

PLAN INTERCOMUNAL DE VALPARAÍSO (PIV)



Situación con PGE



9

MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL

Objetivo general:

La modificación del Plan Regulador Comunal está orientada a obtener en el área en estudio, a través de su planificación física, el equilibrio en las relaciones urbanas, el desarrollo eficiente y armónico y una adecuada habitabilidad de carácter puerto-ciudad para el sistema comunal de San Antonio.

Objetivos específicos:

1. Proponer una zonificación territorial coherente por un lado con la futura ampliación del puerto, y por otra con el desarrollo y crecimiento al uso turístico recreativo del borde costero de la ciudad, relacionado con las características geomorfológicas de su espacio natural y con las modalidades propias que constituyen la comuna de San Antonio. Lo anterior, con el propósito de minimizar las interferencias negativas entre las distintas actividades portuarias y racionalizar su emplazamiento dentro de la comuna, siguiendo secuencias que permitan lograr la consolidación de estas áreas y su integración al Plan Regulador Comunal.
2. Optimizar el uso de suelo del sector costero para el mejor aprovechamiento de la infraestructura y del equipamiento existente portuario, propendiendo a la intensificación del uso del suelo y al aumento de soluciones para la viabilidad y accesibilidad de vehículos de carga pesada en los sectores que ello sea posible, generando las condiciones de zonas de amortiguación en sustentabilidad con el medio ambiente y con los centros poblados aledaños.



10

EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Criterio de Sustentabilidad 1

Potenciar los espacios públicos del borde costero de la ciudad de San Antonio, como elemento relevante de la estructura urbana y la sostenibilidad ambiental de la Ciudad de San Antonio. En el ámbito ambiental, se espera reemplazar actividades económicas por espacios públicos de recreación en algunos puntos del borde costero; en el ámbito social, este criterio permitirá que algunos sectores afectados directamente por problemas ambientales de actividades portuarias sean beneficiados por nuevos espacios públicos de recreación y además desde la perspectiva económica, se permitirá potenciar el sector turístico de la comuna.

Criterio de Sustentabilidad 2

Fomentar la integración de las actividades económicas del borde costero de manera sustentable con los otros usos del territorio, de acuerdo a la vocación ciudad - puerto de San Antonio, de manera de favorecer las opciones de desarrollo de la ciudad, mejorando la gestión y ocupación del territorio comunal, conservando y ampliando la capacidad del Puerto. Esto permitirá que desde un ámbito ambiental, el favorecer opciones de desarrollo de una ciudad compacta y diversa; desde una perspectiva social, se mejore la gestión de servicios públicos para la ocupación del territorio comunal y desde el ámbito económico, sea factible la creación de nuevas rentas y conservación de activos económicos de la ciudad.



11

Objetivos Ambientales Criterio de Sustentabilidad 1

1. Mejorar espacios públicos de recreación y aumentar áreas de esparcimiento en sector del borde costero norte, implementando paulatinamente el mejoramiento del lugar, para beneficiar a la comunidad potenciando un sector turístico.
2. Generar nuevos espacios en el borde costero que permitan interactuar de manera armónica con el mar y actividades turísticas proyectadas, mediante intervenciones que permitan la circulación de la población, para potenciar la actividad turística de San Antonio.



12

Para la proposición de este criterio se utilizó como fundamento las políticas asociadas al área estratégica "Territorial" del Plan Estratégico Comunal que contiene el PLADECO:

POLÍTICAS	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	LÍNEA ESTRATÉGICA	DECLARACIÓN DE PRIORIDAD
Política de desarrollo territorial: Se potenciará el desarrollo de la comuna a través de la promoción territorial y fortalecimiento de ciudades puerto y el potenciamiento productivo y residencial de su zona rural.	Planificar permanentemente el desarrollo del territorio de la comuna.	Actualizar y mantener el plan regulador en pos del desarrollo del territorio.	Alta
Política de infraestructura: Los servicios básicos de la comuna se realizarán los esfuerzos necesarios para proveer de servicios básicos de calidad y adecuados para el spino desarrollo del territorio, realtando las mejoras de resguardo del medio ambiente y de mejoramiento del aso y ornato comunal: la comuna visitará el medio ambiente y presentará un mejoramiento continuo de su aso y ornato.	Generar la infraestructura necesaria y adecuada para el desarrollo integral de la zona urbana y rural.	Mejorar la infraestructura de espacios públicos.	Medio
	Dotar y mantener el mejoramiento urbano y rural.	Mejorar Equipamiento de espacios públicos para mejorar el esparcimiento familiar.	Alta
	Mejorar cobertura y calidad del aso y ornato de la comuna.	Mejorar y aumentar la cobertura de áreas verdes en la comuna.	Alta

Objetivos Ambientales Criterio de Sustentabilidad 2

1. Concentrar el uso portuario existente que se realiza a través de la Empresa Portuaria de San Antonio que se encuentra en la zona portuaria sur, de tal manera de no generar nuevos impactos ambientales, de cambios de uso de suelo, pérdida de vegetación, pérdida de suelo agrícola, pérdida de zona de playa, que se presentarían en caso de ser necesario emplazar obras portuarias en otras zonas de la ciudad
2. Considerar las zonas asociadas a recursos naturales existentes en el nuevo IPT de manera armónica y planificada con el resto de las actividades económicas de la zona a través de áreas buffer resguardo.

Alternativas

Alternativa 1: Sector sur



Alternativa 2: Sector sur y norte



Instrumentos y planes considerados

1. Estrategia Regional de Desarrollo, Región de Valparaíso, Período 2001-2010.
2. Gobierno Regional. Región Valparaíso y SERPLAC. Región de Valparaíso Política Ambiental Región de Valparaíso, CONAMA, 2004.
3. Estrategia y Plan de Acción para la Conservación de la Biodiversidad. Región de Valparaíso. CONAMA-PNUD 2005
4. PIV
5. Plan de Desarrollo Comunal, Ilustre Municipalidad de San Antonio. PLADECO
6. Plan Regulador Comunal San Antonio. I. Municipalidad de San Antonio.
7. Política Ambiental IMSA
8. Plan Maestro del Puerto de San Antonio
9. Plan Estratégico EPSA 2012 - 2014

¿qué otro aspecto, instrumento o plan se debiera considerar?



GRACIAS





I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

INFORME AMBIENTAL



MODIFICACIÓN AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN ANTONIO EN LOS SECTORES PORTUARIOS SUR Y NORTE

ANEXO 4.3

GOBERNACIÓN PROVINCIAL DE SAN ANTONIO

SAN ANTONIO, CHILE



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

INFORME AMBIENTAL



<http://www.emol.com/noticias/economia/2011/06/15/487523/puerto-san-antonio-aumento-15-la-carga-movilizada-entre-enero-y-mayo.html>

MODIFICACIÓN AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN ANTONIO EN LOS SECTORES PORTUARIOS SUR Y NORTE

ANEXO 4.3

GOBERNACIÓN PROVINCIAL DE SAN ANTONIO

SAN ANTONIO, CHILE



ACTA REUNIÓN IMSA- GOBERNACIÓN PROVINCIAL DE SAN ANTONIO

Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte)

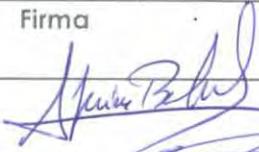
Reunión: IMSA-Gobernación Provincial.

Fecha: Ma 25 de junio de 2013

Hora: 10:00 am

Lugar: Oficina del Gobernador Provincial

Asistentes:

Nombre	Institución	Firma
Francisco Aguirre	Jefe de Gabinete Gobernador Provincial	
Alex Tobar	Gobernación Provincial	
Miguel Ross	I. Municipalidad de San Antonio	
Félix Hauck	EPSA Empresa Portuaria San Antonio	
Paula Parma	AP ECOLOGY Consultores Ambientales	
M. Angélica Arellano	AP ECOLOGY Consultores Ambientales	

APUNTES Y/O OBSERVACIONES:

1. IMSA explica modificación parcial del PRCSA y los proyectos PLISA y PGE.
2. Sobre la consulta de participación ciudadana, IMSA explica que se está haciendo participación temprana y que dentro de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) se hará una Participación respecto del Informe Ambiental, de acuerdo al procedimiento de este tipo de evaluación, que regula el Ministerio de Medio Ambiente.
3. Luego de la reunión ampliada con los servicios públicos, se darán 20 días para que puedan entregar insumos para el desarrollo del diagnóstico.
4. Vecinos de Pedro Aguirre Cerda (Junta de vecinos Brisa Mar), están preocupados por las subidas del Río Maipo, y de la inversión que se haga en ese lugar. Ellos necesitan construcción de obras de resguardo, y tienen la duda si las obras serán ejecutadas por el MOP o el Puerto.
5. Se plantea la inquietud respecto de las crecidas del Río en la desembocadura y el impacto sobre el proyecto PGE. Esto se tendrá que ver en el Estudio de Impacto Ambiental.
6. Sobre la llegada de cruceros, se plantea si hay alguna zona de embarque y desembarque y servicios para ello, ej. zona comercial, etc.
7. El sector de la Gobernación Marítima no se verá afectada.
8. Existe una agrupación que se llama Litoral de los Poetas (Sr. Luis Hernández, CORFO PTI, oficina en Lolleo) que puede tener información turística.

Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte)

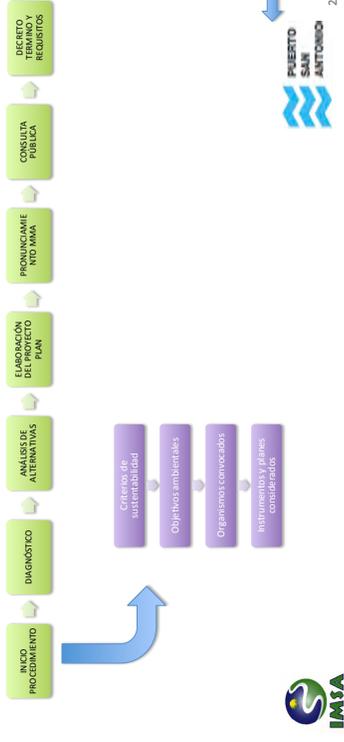
Reunión GOBERNACIÓN PROVINCIAL
Martes 25 de junio de 2013

Contenidos:

- Plan de trabajo general
- Contexto urbano
- Proyectos del Puerto
- Modificación necesarias al PRC SA
- EAE de la modificación
- Alternativas
- Instrumentos y planes considerados



Plan de Trabajo Modificación PRC SA y EAE



Contexto urbano

San Antonio es la comuna cuenta con uno de los puertos con mayor potencial del país, con miras de transformarse en el Puerto n°1 de Chile en el mediano plazo, gracias a la futura construcción del Corredor Bioceánico y la ampliación de las instalaciones del mismo puerto.

Además, San Antonio forma parte del sistema turístico de borde costero de la región de Valparaíso, siendo una comuna primordialmente de servicios que juega un importante rol de apoyo a comunas vecinas como Santo Domingo y Cartagena.



Ciudad Puerto:

Concentración de fricciones sobre el Borde Costero, con las siguientes demandas:

- Puerto: Permanente proceso de renovación, ampliación y modernización: PLISA y PGE.
- Ciudad: requiere espacios públicos, de esparcimiento, servicios y comercio. Existe el anhelo de recobrar espacios públicos costeros, desde los cuales acercarse al mar.



Uso actual del borde costero.

1.- Borde Costero Norte ➡

Desde Bellamar Norte (sector Mercado, Caleta y restaurantes) hasta la puntilla Camanchaca

2.- Borde Costero Centro ➡

Desde la Poza hasta la Gobernación Marítima.

3.- Borde Costero Sur ➡

Desde la Poza hasta la desembocadura del río Maipo



5

PROYECTOS DEL PUERTO

1.- Plataforma Logística Internacional Puerto San Antonio – PLISA

El sector sur del puerto de San Antonio presenta mayores ventajas para el desarrollo de infraestructuras especializadas para actividades logísticas relacionadas con la carga marítima.

Superficie: 65 hectáreas

Monto de inversión: USD\$ 80.000.000

Construcción:

- área de instalación de faenas,
- acopio de materiales y estructuras,
- áreas de relleno y
- otras áreas

Operación:

- Buffer y Truck Center.
- Parcelas logísticas mono clientes y multiclientes.
- Áreas almacenamiento de contenedores multiclientes.
- Edificio de servicios PLISA.



6

Uso actual del borde costero.

1.- Borde Costero Norte ➡

Desde Bellamar Norte (sector Mercado, Caleta y restaurantes) hasta la puntilla Camanchaca

2.- Borde Costero Centro ➡

Desde la Poza hasta la Gobernación Marítima.

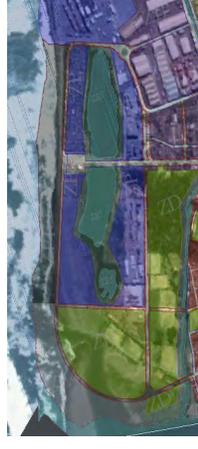
3.- Borde Costero Sur ➡

Desde la Poza hasta la desembocadura del río Maipo

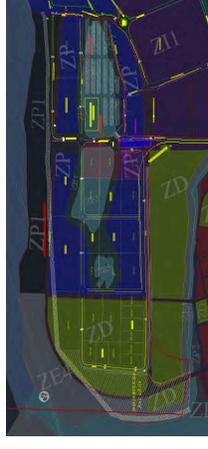


5

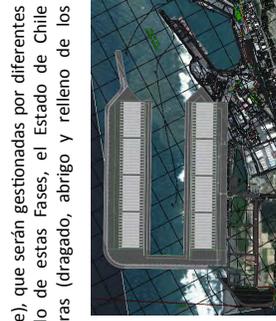
PLAN REGULADOR COMUNAL VIGENTE (PRC SA)



Situación actual



Situación con PLISA



Obras:

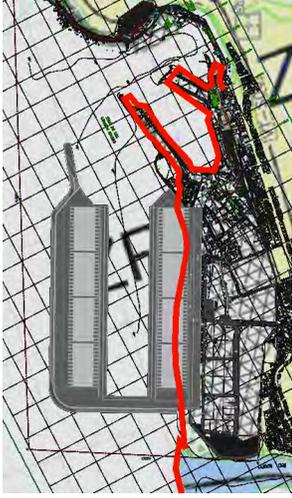
- Obras de abrigo
- Rellenos y dragados
- Muelles
- Patios
- Áreas de estacionamientos
- Edificios administrativos y operativos.

Dragado del fondo marino: MM10,9 m³.



7

PLAN INTERCOMUNAL DE VALPARAÍSO (PIV)



Situación con PGE



9

MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL

Objetivo general:

La modificación del Plan Regulador Comunal está orientada a obtener en el área en estudio, a través de su planificación física, el equilibrio en las relaciones urbanas, el desarrollo eficiente y armónico y una adecuada habitabilidad de carácter puerto-ciudad para el sistema comunal de San Antonio.

Objetivos específicos:

1. Proponer una zonificación territorial coherente por un lado con la futura ampliación del puerto, y por otra con el desarrollo y crecimiento al uso turístico recreativo del borde costero de la ciudad, relacionado con las características geomorfológicas de su espacio natural y con las modalidades propias que constituyen la comuna de San Antonio. Lo anterior, con el propósito de minimizar las interferencias negativas entre las distintas actividades portuarias y racionalizar su emplazamiento dentro de la comuna, siguiendo secuencias que permitan lograr la consolidación de estas áreas y su integración al Plan Regulador Comunal.
2. Optimizar el uso de suelo del sector costero para el mejor aprovechamiento de la infraestructura y del equipamiento existente portuario, propendiendo a la intensificación del uso del suelo y al aumento de soluciones para la viabilidad y accesibilidad de vehículos de carga pesada en los sectores que ello sea posible, generando las condiciones de zonas de amortiguación en sustentabilidad con el medio ambiente y con los centros poblados aledaños.



10

EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Criterio de Sustentabilidad 1

Potenciar los espacios públicos del borde costero de la ciudad de San Antonio, como elemento relevante de la estructura urbana y la sostenibilidad ambiental de la Ciudad de San Antonio. En el ámbito ambiental, se espera reemplazar actividades económicas por espacios públicos de recreación en algunos puntos del borde costero; en el ámbito social, este criterio permitirá que algunos sectores afectados directamente por problemas ambientales de actividades portuarias sean beneficiados por nuevos espacios públicos de recreación y además desde la perspectiva económica, se permitirá potenciar el sector turístico de la comuna.

Criterio de Sustentabilidad 2

Fomentar la integración de las actividades económicas del borde costero de manera sustentable con los otros usos del territorio, de acuerdo a la vocación ciudad - puerto de San Antonio, de manera de favorecer las opciones de desarrollo de la ciudad, mejorando la gestión y ocupación del territorio comunal, conservando y ampliando la capacidad del Puerto. Esto permitirá que desde un ámbito ambiental, el favorecer opciones de desarrollo de una ciudad compacta y diversa; desde una perspectiva social, se mejore la gestión de servicios públicos para la ocupación del territorio comunal y desde el ámbito económico, sea factible la creación de nuevas rentas y conservación de activos económicos de la ciudad.



11

Objetivos Ambientales Criterio de Sustentabilidad 1

1. Mejorar espacios públicos de recreación y aumentar áreas de esparcimiento en sector del borde costero norte, implementando paulatinamente el mejoramiento del lugar, para beneficiar a la comunidad potenciando un sector turístico.
2. Generar nuevos espacios en el borde costero que permitan interactuar de manera armónica con el mar y actividades turísticas proyectadas, mediante intervenciones que permitan la circulación de la población, para potenciar la actividad turística de San Antonio.



12

Para la proposición de este criterio se utilizó como fundamento las políticas asociadas al área estratégica "Territorial" del Plan Estratégico Comunal que contiene el PLADECO:

POLÍTICAS	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	LÍNEA ESTRATÉGICA	DECLARACIÓN DE PRIORIDAD
Política de desarrollo territorial: Se potenciará el desarrollo de la comuna a través de la promoción territorial y fortalecimiento de ciudades puerto y el potenciamiento productivo y residencial de su zona rural.	Planificar permanentemente el desarrollo del territorio de la comuna.	Actualizar y/o mantener el plan regulador en pos del desarrollo del territorio.	Alta
Política de infraestructura: Se realizarán los esfuerzos necesarios para proveer de servicios básicos de calidad y adecuados para el spino desarrollo del territorio, realtando las mejoras de resguardo del medio ambiente y de mejoramiento del aso y ornato comunal; la comuna velará por el mejoramiento del medio ambiente y presentará un mejoramiento continuo de su aso y ornato.	Generar la infraestructura necesaria y adecuada para el desarrollo integral de la zona urbana y rural.	Mejorar la infraestructura de espacios públicos.	Medio
	Dotar y mantener el asentamiento urbano y rural.	Mejorar Equipamiento de espacios públicos para mejorar el esparcimiento familiar.	Alta
	Mejorar cobertura y calidad del aso y ornato de la comuna.	Mejorar y/o aumentar la cobertura de áreas verdes en la comuna.	Alta

Alternativas

Alternativa 1: Sector sur



Alternativa 2: Sector sur y norte



Objetivos Ambientales Criterio de Sustentabilidad 2

1. Concentrar el uso portuario existente que se realiza a través de la Empresa Portuaria de San Antonio que se encuentra en la zona portuaria sur, de tal manera de no generar nuevos impactos ambientales, de cambios de uso de suelo, pérdida de vegetación, pérdida de suelo agrícola, pérdida de zona de playa, que se presentarían en caso de ser necesario emplazar obras portuarias en otras zonas de la ciudad
2. Considerar las zonas asociadas a recursos naturales existentes en el nuevo IPT de manera armónica y planificada con el resto de las actividades económicas de la zona a través de áreas buffer resguardo.

Instrumentos y planes considerados

1. Estrategia Regional de Desarrollo, Región de Valparaíso, Período 2001-2010. Gobierno Regional, Región Valparaíso y SERPLAC, Región de Valparaíso
2. Política Ambiental Región de Valparaíso, CONAMA, 2004.
3. Estrategia y Plan de Acción para la Conservación de la Biodiversidad, Región de Valparaíso. CONAMA-PNUD 2005
4. PIV
5. Plan de Desarrollo Comunal, Ilustre Municipalidad de San Antonio. PLADECO
6. Plan Regulador Comunal San Antonio. I. Municipalidad de San Antonio.
7. Política Ambiental IMSA
8. Plan Maestro del Puerto de San Antonio
9. Plan Estratégico EPSA 2012 - 2014

¿qué otro aspecto, instrumento o plan se debiera considerar?



GRACIAS





I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

INFORME AMBIENTAL



**MODIFICACIÓN
AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN ANTONIO
EN LOS SECTORES PORTUARIOS SUR Y NORTE**

ANEXO 4.4

SERNAPESCA

SAN ANTONIO, CHILE



ACTA REUNIÓN IMSA-SERNAPESCA SAN ANTONIO

Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur(que incluye los Muelles Norte)

Reunión: Presentación de la Modificación del Plan en el marco de la EAE.

Fecha: mi 19 de junio de 2013

Hora: 10:00 am

Lugar: SERNAPESCA SAN ANTONIO.

Asistentes:

Nombre	Institución	Firma
Erica García	Jefe Oficina SERNAPESCA San Antonio, Región de Valparaíso.	
Alfonzo Ruiz	SERNAPESCA	
Miguel Ross	IMSA	
Félix Hauck	EPSA	
Paula Parma	AP ECOLOGY	
M. Angélica Arellano	AP ECOLOGY	

APUNTES Y/O OBSERVACIONES:

1. SERNAPESCA no hace observaciones verbales, solo por escrito, por lo que opinarán en el momento que llegue la solicitud de información formalmente.
2. Se observa que la reunión original de enero, estuvo mal planteada.
3. Es necesario considerar aspectos estratégicos pesquero-ambientales tales como: área de manejo, sectores y caladeros de pesca, animales marinos (lobos marinos), pescadores y otros. Se sugiere también considerar consultas a las organizaciones sindicales.
4. IMSA explica la modificación.
5. Se señala la ubicación del área de manejo de San Antonio y se entrega copia de plano.
6. Las áreas de manejo están decretadas a nivel nacional.
7. Los chinchorros realizan actividad histórica, esta regularizada la técnica y la actividad en la región. Está autorizado legalmente, considerando que se trata de actividad cultural. Solo lo pueden hacer los pescadores del río Maipo.
8. Pueden pescar en San Antonio, Cartagena y otros lugares de la región.
9. En San Antonio existe estuario con alta cantidad de biomasa, por surgencia. La actividad pesquera es la más alta de la región.



10. SERNAPESCA recomienda reunirse con el sindicato de Río Maipo para explicar los cambios en el plano regulador de San Antonio.
11. Además existen recolectores de algas, algas pardas, que trabajan en toda la costa de la provincia.
12. Se puede solicitar la estadística sobre la actividad pesquera por caletas, especies, mes y año.
13. Se debe realizar estudios ícticos sobre en las lagunas.
14. Al Servicio Nacional de Pesca le interesa que se mantengan las actividades pesqueras y que se tomen las precauciones medioambientales de protección de la provincia, teniendo presente las normativas atingentes y la Ley General de Pesca y Acuicultura.
15. Se recomienda incluir en las reuniones a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur” (que incluye los Muelles Norte)

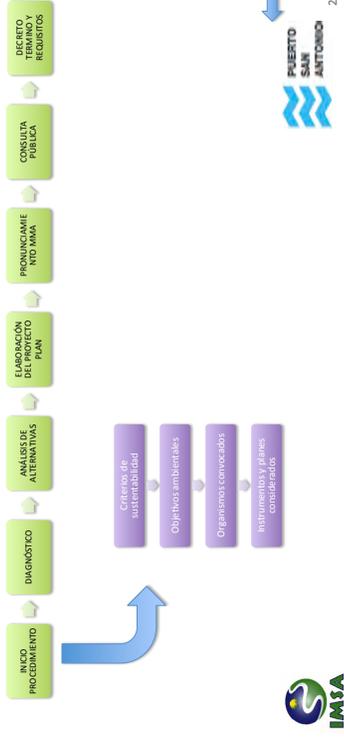
Reunión Servicio Nacional de Pesca SERNAPESCA Provincial San Antonio
Miércoles 19 de junio de 2013

Contenidos:

- Plan de trabajo general
- Contexto urbano
- Proyectos del Puerto
- Modificación necesarias al PRCSA
- EAE de la modificación
- Alternativas
- Instrumentos y planes considerados



Plan de Trabajo Modificación PRC SA y EAE



Contexto urbano

San Antonio es la comuna cuenta con uno de los puertos con mayor potencial del país, con miras de transformarse en el Puerto n°1 de Chile en el mediano plazo, gracias a la futura construcción del Corredor Bioceánico y la ampliación de las instalaciones del mismo puerto.

Además, San Antonio forma parte del sistema turístico de borde costero de la región de Valparaíso, siendo una comuna primordialmente de servicios que juega un importante rol de apoyo a comunas vecinas como Santo Domingo y Cartagena.



Ciudad Puerto:

Concentración de fricciones sobre el Borde Costero, con las siguientes demandas:

- Puerto: Permanente proceso de renovación, ampliación y modernización: PLISA y PGE.
- Ciudad: requiere espacios públicos, de esparcimiento, servicios y comercio. Existe el anhelo de recobrar espacios públicos costeros, desde los cuales acercarse al mar.



Uso actual del borde costero.

- 1.- Borde Costero Norte 
Desde Bellamar Norte (sector Mercado, Caleta y restaurantes) hasta la puntilla Camanchaca
- 2.- Borde Costero Centro 
Desde la Poza hasta la Gobernación Marítima.
- 3.- Borde Costero Sur 
Desde la Poza hasta la desembocadura del río Maipo



5

PROYECTOS DEL PUERTO

1.- Plataforma Logística Internacional Puerto San Antonio – PLISA

El sector sur del puerto de San Antonio presenta mayores ventajas para el desarrollo de infraestructuras especializadas para actividades logísticas relacionadas con la carga marítima.

Superficie: 65 hectáreas

Monto de inversión: USD\$ 80.000.000

Construcción:

- a. área de instalación de faenas,
- b. acopio de materiales y estructuras,
- c. áreas de relleno y
- d. otras áreas

Operación:

- a. Buffer y Truck Center.
- b. Parcelas logísticas mono clientes y multiclientes.
- c. Áreas almacenamiento de contenedores multiclientes.
- d. Edificio de servicios PLISA.



6

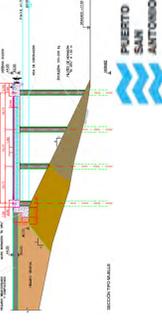
2.- Puerto de Gran Escala en el Puerto de San Antonio (PGE)

Consta de Fase 1 (oriente) y Fase 2 (poniente), que serán gestionadas por diferentes empresas concesionarias. Para el desarrollo de estas Fases, el Estado de Chile desarrollará y financiará varias de las obras (dragado, abrigo y relleno de los terminales).

Obras:

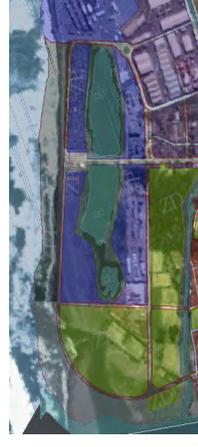
- a. Obras de abrigo
- b. Rellenos y dragados
- c. Muelles
- d. Patios
- e. Áreas de estacionamientos
- f. Edificios administrativos y operativos.

Dragado del fondo marino: MM10,9 m³.

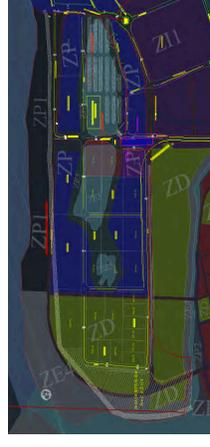


7

PLAN REGULADOR COMUNAL VIGENTE (PRC SA)



Situación actual



Situación con PLISA



8

PLAN INTERCOMUNAL DE VALPARAÍSO (PIV)



Situación con PGE



9

MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL

Objetivo general:

La modificación del Plan Regulador Comunal está orientada a obtener en el área en estudio, a través de su planificación física, el equilibrio en las relaciones urbanas, el desarrollo eficiente y armónico y una adecuada habitabilidad de carácter puerto-ciudad para el sistema comunal de San Antonio.

Objetivos específicos:

1. Proponer una zonificación territorial coherente por un lado con la futura ampliación del puerto, y por otra con el desarrollo y crecimiento al uso turístico recreativo del borde costero de la ciudad, relacionado con las características geomorfológicas de su espacio natural y con las modalidades propias que constituyen la comuna de San Antonio. Lo anterior, con el propósito de minimizar las interferencias negativas entre las distintas actividades portuarias y racionalizar su emplazamiento dentro de la comuna, siguiendo secuencias que permitan lograr la consolidación de estas áreas y su integración al Plan Regulador Comunal.
2. Optimizar el uso de suelo del sector costero para el mejor aprovechamiento de la infraestructura y del equipamiento existente portuario, propendiendo a la intensificación del uso del suelo y al aumento de soluciones para la viabilidad y accesibilidad de vehículos de carga pesada en los sectores que ello sea posible, generando las condiciones de zonas de amortiguación en sustentabilidad con el medio ambiente y con los centros poblados aledaños.



10

EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Criterio de Sustentabilidad 1

Potenciar los espacios públicos del borde costero de la ciudad de San Antonio, como elemento relevante de la estructura urbana y la sostenibilidad ambiental de la Ciudad de San Antonio. En el ámbito ambiental, se espera reemplazar actividades económicas por espacios públicos de recreación en algunos puntos del borde costero; en el ámbito social, este criterio permitirá que algunos sectores afectados directamente por problemas ambientales de actividades portuarias sean beneficiados por nuevos espacios públicos de recreación y además desde la perspectiva económica, se permitirá potenciar el sector turístico de la comuna.

Criterio de Sustentabilidad 2

Fomentar la integración de las actividades económicas del borde costero de manera sustentable con los otros usos del territorio, de acuerdo a la vocación ciudad - puerto de San Antonio, de manera de favorecer las opciones de desarrollo de la ciudad, mejorando la gestión y ocupación del territorio comunal, conservando y ampliando la capacidad del Puerto. Esto permitirá que desde un ámbito ambiental, el favorecer opciones de desarrollo de una ciudad compacta y diversa; desde una perspectiva social, se mejore la gestión de servicios públicos para la ocupación del territorio comunal y desde el ámbito económico, sea factible la creación de nuevas rentas y conservación de activos económicos de la ciudad.



11

Objetivos Ambientales Criterio de Sustentabilidad 1

1. Mejorar espacios públicos de recreación y aumentar áreas de esparcimiento en sector del borde costero norte, implementando paulatinamente el mejoramiento del lugar, para beneficiar a la comunidad potenciando un sector turístico.
2. Generar nuevos espacios en el borde costero que permitan interactuar de manera armónica con el mar y actividades turísticas proyectadas, mediante intervenciones que permitan la circulación de la población, para potenciar la actividad turística de San Antonio.



12

Para la proposición de este criterio se utilizó como fundamento las políticas asociadas al área estratégica "Territorial" del Plan Estratégico Comunal que contiene el PLADECO:

POLÍTICAS	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	LÍNEA ESTRATÉGICA	DECLARACIÓN DE PRIORIDAD
Política de desarrollo territorial: Se potenciará el desarrollo de la comuna a través de la promoción territorial y fortalecimiento de ciudades puerto y el potenciamiento productivo y residencial de su zona rural.	Planificar permanentemente el desarrollo de la comuna, teniendo en cuenta el territorio.	Actualizar y/o mantener el plan regulador en pos del desarrollo del territorio.	Alta
Política de infraestructura: Los servicios básicos de la comuna se realizarán los esfuerzos necesarios para proveer de servicios básicos de calidad y adecuados para el spino desarrollo del territorio, realitando las mejoras de resguardo del medio ambiente y de mejoramiento del aso y ornato comunal: la comuna velará por el mejoramiento del medio ambiente y presentará un mejoramiento continuo de su aso y ornato.	Generar la infraestructura necesaria y adecuada para el desarrollo integral de la zona urbana y rural.	Mejorar la infraestructura de espacios públicos.	Medio
	Dotar y mantener el mejoramiento urbano y rural.	Mejorar Equipamiento de espacios públicos para mejorar el esparcimiento familiar.	Alta
	Mejorar cobertura y calidad del aso y ornato de la comuna.	Mejorar y/o aumentar la cobertura de áreas verdes en la comuna.	Alta

Alternativas

Alternativa 1: Sector sur



Alternativa 2: Sector sur y norte



Objetivos Ambientales Criterio de Sustentabilidad 2

1. Concentrar el uso portuario existente que se realiza a través de la Empresa Portuaria de San Antonio que se encuentra en la zona portuaria sur, de tal manera de no generar nuevos impactos ambientales, de cambios de uso de suelo, pérdida de vegetación, pérdida de suelo agrícola, pérdida de zona de playa, que se presentarían en caso de ser necesario emplazar obras portuarias en otras zonas de la ciudad
2. Considerar las zonas asociadas a recursos naturales existentes en el nuevo IPT de manera armónica y planificada con el resto de las actividades económicas de la zona a través de áreas buffer resguardo.

Instrumentos y planes considerados

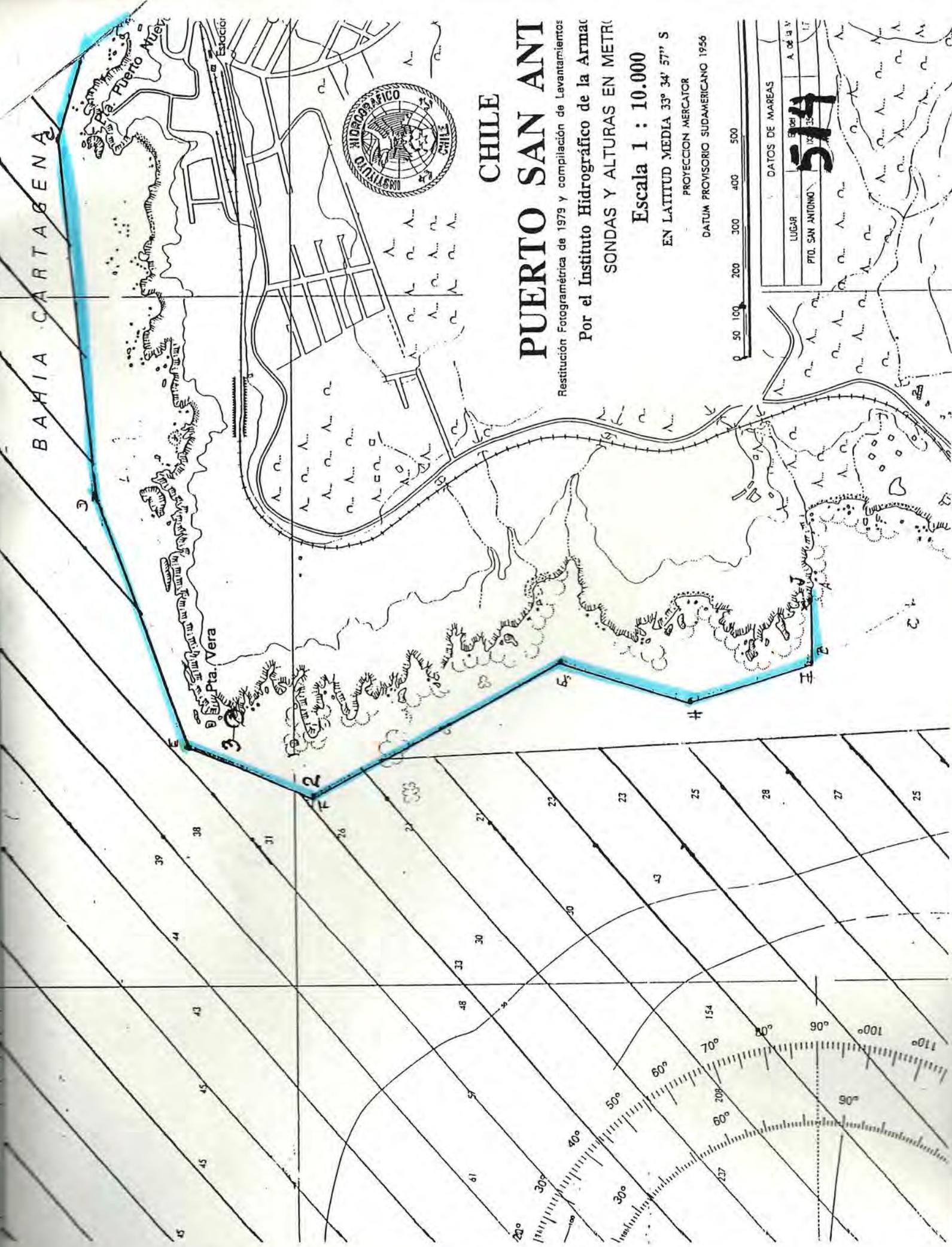
1. Estrategia Regional de Desarrollo, Región de Valparaíso, Período 2001-2010. Gobierno Regional. Región Valparaíso y SERPLAC. Región de Valparaíso
2. Política Ambiental Región de Valparaíso, CONAMA, 2004.
3. Estrategia y Plan de Acción para la Conservación de la Biodiversidad. Región de Valparaíso. CONAMA-PNUD 2005
4. PIV
5. Plan de Desarrollo Comunal, Ilustre Municipalidad de San Antonio. PLADECO
6. Plan Regulador Comunal San Antonio. I. Municipalidad de San Antonio.
7. Política Ambiental IMSA
8. Plan Maestro del Puerto de San Antonio
9. Plan Estratégico EPSA 2012 - 2014

¿qué otro aspecto, instrumento o plan se debiera considerar?

GRACIAS



BAHIA CARTAGENA



CHILE

PUERTO SAN ANTONIO

Restitución Fotogramétrica de 1979 y compilación de Levantamientos
 Por el Instituto Hidrográfico de la Armada
 SONDAS Y ALTURAS EN METROS

Escala 1 : 10.000

EN LATITUD MEDIA 33° 34' 57" S

PROYECCION MERCATOR

DATUM PROVISORIO SUDAMERICANO 1956



DATOS DE MAREAS	
LUGAR	Altura de la V. M. en metros
PTO. SAN ANTONIO	514
	17



ORD. N° 1778

- ANT.: 1. Reunión de fecha Mi. 19.06.13 (10H00) Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura SERNAPESCA Provincial San Antonio.
2. Ord. N°44 del 08.01.13 IMSA., remite el Estudio (ANT. N°4) y el ANT. N°3.
3. Decreto Alcaldicio N°71 de fecha 07.01.13. IMSA. Inicia Evaluación Ambiental Estratégica EAE del Estudio del ANT. N°4.
4. Estudio de "Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio (ANT. N°5), en el Sector Portuario Sur" (que incluye los Muelles Norte).
5. Plan Regulador Comunal de San Antonio (D.A. N°2.906 del 07.06.06 IMSA; publicado en el D. Of. N°38.494 del 21.07.06).
6. Ley N°20.417, del Ministerio SEGPRES, del 12.01.10; y publicada en el D. Of. N°39.570 de fecha 26.01.10; crea nueva institucionalidad ambiental; modificando la Ley N°19.300 de fecha 01.03.94, publicada en el D. Of. N°34.810 del 09.03.94 de Bases del Medio Ambiente LBMA.

MAT.: **Solicita proporcionar información sugerida en reunión del ANT. N°1, en proceso de Evaluación Ambiental Estratégica del Estudio de "Modificación del Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur" (que incluye los Muelles Norte), en virtud del ANT. N°3.**

SAN ANTONIO, 09 JUL. 2013

DE : **ALCALDE DE LA I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO**

A : **SRA. ERIKA GARCÍA ALCÉRRECA**

Jefa Provincial San Antonio
Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura. SERNAPESCA San Antonio
Av. Ramón Barros Luco N°2910. Barrancas/San Antonio
Teléfono: 035 2281 608

En relación a la reunión del ANT. N°1, sostenida con el Equipo de Trabajo de este municipio, encabezado por el arquitecto Asesor Urbanista Sr. Miguel Ross Rozas, en el marco de la prosecución del proceso de sometimiento a su Evaluación Ambiental Estratégica EAE, en virtud de la nueva institucionalidad ambiental (ANT. N°6) del Estudio de "Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur" (que incluye los Muelles Norte), encontrándonos en la etapa de recopilación de antecedentes para confeccionar el Diagnóstico Ambiental Estratégico, se hace necesario según lo ofrecido por Ud. solicitar la entrega de la siguiente información de vuestro Servicio:

1. Plan de Áreas de Manejo de la comuna;
2. Información acerca de la pesca de Chinchorro y de quienes la practican en la provincia;
3. Datos de contacto del Sindicato de Pescadores La Boca del Maipo;
4. Estadística sobre la actividad pesquera por caletas, especies, mes y año, de los últimos 10 años; y en general, de las actividades pesqueras de la comuna de San Antonio.

Dicha información se sugiere pueda ser enviada en formato digital al correo electrónico: mross@sanantonio.cl; o ser enviada en formato papel a esta Alcaldía (I.Municipalidad de San Antonio, Edificio Consistorial: Av. Ramón Barros Luco N°1881, Barrancas, San Antonio).

Desde ya agradezco la atención dispensada y su colaboración; y sin otro particular, le saluda atentamente a Ud.



OMAR VERA CASTRO
Alcalde

DISTRIBUCIÓN:

1. Destinataria.
2. Secretaría Municipal.
3. Dirección de la SECPLAC (c.i.).
4. Dpto. de Asesoría Urbana/SECPLAC.
5. Archivo.



S O B E R W K
A

I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO	
OF. DE PARTES	
FOLIO	4609
ENTRADA	20 AGO. 2013
FECHA	20 AGO. 2013
HORA	10:30
PASA A	Alcalde

ORD. /N° : 05481
ANT. : Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio.
MAT. : Observaciones a EAE
San Antonio, 13 de agosto de 2013.-

DE : ERIKA GARCÍA ALCÉRRECA
ENCARGADA OFICINA SERNAPESCA SAN ANTONIO
REGION DE VALPARAÍSO

A : SR. OMAR VERA CASTRO
ALCALDE DE LA I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

Estimado Alcalde:

Para dar respuesta al proceso de Evaluación Ambiental Estratégica solicitado por Ud. sobre la modificación del plano regulador de San Antonio, luego participar en todas las reuniones solicitadas y luego de revisar los antecedentes correspondientes, a continuación se detallan las observaciones realizadas a dicho proceso por parte del Sernapesca:

Criterio de Sustentabilidad 1

Objetivo Ambiental 1: Mejorar espacios públicos de recreación y aumentar áreas de esparcimiento en sector del borde costero, implementando paulatinamente el mejoramiento del lugar, para beneficiar a la comunidad potenciando un sector turístico.

Observación a objetivo ambiental 1 del criterio de sustentabilidad 1: Al realizar un cambio de la ZP1 a ZPE se reduciría considerablemente el área de esparcimiento en el sector del borde costero, eliminando el sector de la playa de Llo-lleo como zona de playa, con lo cual el objetivo no se cumple ya que se estaría reduciendo el sector de esta, eliminando los espacios públicos en el borde costero que permiten a la ciudadanía interactuar con el mar.

En este mismo punto, al eliminar la zona de playa como tal para su uso portuario, se estaría eliminando la posibilidad de realizar pesca artesanal por parte de los pescadores chinchoreros que se han dedicado a la captura de recursos como robalo, liza, corvinas, etc. en ese sector durante generaciones, así también se eliminaría la actividad de pesca recreativa que se realiza en dicho sector.

Debido a ello, tampoco se cumpliría con un beneficio para los vecinos inmediatos, como los pescadores artesanales del sindicato de Boca del Río Maipo y recolectores de orilla de otras organizaciones sindicales de Río Maipo y de San Antonio, siendo nuevamente el objetivo ambiental, no logrado.

Criterio de Sustentabilidad 2

Objetivo Ambiental 1: Concentrar el uso portuario existente que se realiza a través de la Empresa Portuaria de San Antonio que se encuentra en la zona portuaria sur, de tal manera de no generar nuevos impactos ambientales, de cambios de uso de suelo, pérdida de vegetación, pérdida de suelo agrícola, pérdida de zona de playa, que se presentarían en caso de ser necesario emplazar obras portuarias en otras zonas de la ciudad.

9275

Observación a objetivo ambiental 1 del criterio de sustentabilidad 2: Al concentrar la actividad portuaria en la zona sur eliminando la zona de playa a favor de zona portuaria, se genera una pérdida del terreno de playa, con las mismas observaciones del punto anterior. Además, en futuros proyectos se podría generar pérdida de vegetación dunar nativa.

Objetivo Ambiental 2: Considerar las zonas asociadas a recursos naturales existentes en el nuevo IPT de manera armónica y planificada con el resto de las actividades económicas de la zona a través de áreas de amortiguación o de resguardo.

Observación a objetivo ambiental 2 del criterio de sustentabilidad 2: Al realizar un cambio en la ZP1 a ZPE se elimina la actividad económica asociada a recursos naturales de los pescadores de la Boca del Maipo que ahí acontecen ya que en ese sector de playa se realizan actividades de pesca artesanal.

Otras observaciones:

Sólo se entrega información básica sobre el estuario del Río Maipo y de los ojos de mar, la cual carece de estudios serios realizados por profesionales del área ambiental y sin presentar discusiones ni conclusiones fundadas sobre la situación de cambio de suelo del plano regulador, lo que dificulta la toma de decisiones.

En las reuniones realizadas se informa que el estuario del Río Maipo es dinámico, esto es, no mantiene siempre la misma forma en la desembocadura a lo largo del tiempo, por lo que al dejar establecido una zona delimitada con un número determinado de terreno como ZE6 puede incurrir en dificultades futuras para su implementación.

Finalmente, creo necesario indicar que la desembocadura del Río Maipo es una gran fuente de biodiversidad, tanto terrestre como acuícola, por lo que se deben respetar los factores de productividad ictica que son explotados por el sector pesquero artesanal y recreativo, debiendo tener en cuenta que su futura intervención debe basarse en un enfoque ecosistémico que salvaguarde los procesos ecológicos que ahí suceden.

Saluda Atentamente a Ud.



ERIKA GARCÍA ALCÉRRECA
ENCARGADA DE OFICINA
SERNAPECA SAN ANTONIO

EGA/ARE/are
DISTRIBUCIÓN

- Sr. Omar Vera Castro, Alcalde de la I. M. de San Antonio
- Sra. Directora Regional de Pesca Acuicultura, Región de Valparaíso (PT)
- Archivo



I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

INFORME AMBIENTAL



MODIFICACIÓN AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN ANTONIO EN LOS SECTORES PORTUARIOS SUR Y NORTE

ANEXO 4.5

SERNATUR

SAN ANTONIO, CHILE



ACTA REUNIÓN IMSA-SERNAPESCA REGION DE VALPARAISO

Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte)

Reunión: Presentación modificación PRCSA

Fecha: lunes 10 de junio de 2013

Hora: 16:00 am

Lugar: oficina SERNAPESCA Región de Valparaíso, 8 Norte 580 Edificio Nogaleda

Asistentes:

Nombre	Institución	Firma
Arturo Storaker	SERNATUR V Región de Valparaíso	
Javier Gómez	SERNATUR V Región de Valparaíso	
Miguel Ross	IMSA	
Félix Hauck	EPSA	
Paula Parma	AP ECOLOGY	
María Angélica Arellano	AP ECOLOGY	

APUNTES Y/O OBSERVACIONES:

1. Se sugiere que si se realizan actividades en el SEIA, realizar participación ciudadana y considerar a la comunidad.
2. Considerar en los proyectos acceso universal (personas con discapacidad), en todas las instalaciones y espacios públicos.
3. Existe un plan de desarrollo turismo rural para San Antonio, que podría ser considerado.
4. Existe un plan de desarrollo turístico regional, en la Región de Valparaíso.
5. SERNATUR entrega a la IMSA:
 - a. PLADATUR Comuna de San Antonio.
 - b. Propuesta para MINVU y Municipios de San Esteban, Calle Larga y San Felipe. Actualización de Planes Reguladores.
 - c. Minuta resumen Ley 20.423 del Sistema Institucional para el Desarrollo del Turismo.



-
6. Se recomienda revisar la página web de SERNATUR para revisar la estadística de actividades turísticas de la provincia. Ver alojamiento turístico y turismo aventura.
 7. Se puede considerar el Puerto como un valor turístico en si mismo, que puede ser potenciado con el proyecto. Forma parte del patrimonio cultural de la ciudad y de la región.
 8. Se sugiere potenciar elementos históricos como la Grúa 82 (ejemplo: Puerto Madero). Empoderar los elementos del puerto para aprovecharlos turísticamente.
 9. Los servicios de alojamiento turístico y turismo aventura son aquellas que están inscritas a SERNATUR y su inscripción es obligación para solicitar patente comercial.
 10. Cuando se utilicen criterios de sustentabilidad considerar dimensiones de prosperidad local (económica, social y ambiental).

Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte)

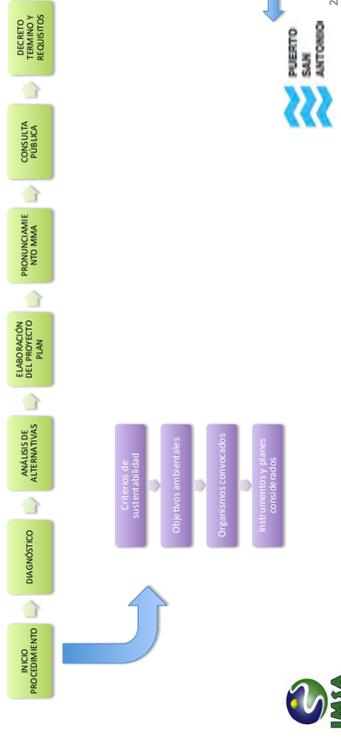
Reunión Servicio Nacional de Pesca SERNAPESCA Provincial San Antonio
Jueves 20 de junio de 2013

Contenidos:

- Plan de trabajo general
- Contexto urbano
- Proyectos del Puerto
- Modificación necesarias al PRCSA
- EAE de la modificación
- Alternativas
- Instrumentos y planes considerados



Plan de Trabajo Modificación PRC SA y EAE



Contexto urbano

San Antonio es la comuna cuenta con uno de los puertos con mayor potencial del país, con miras de transformarse en el Puerto n°1 de Chile en el mediano plazo, gracias a la futura construcción del Corredor Bioceánico y la ampliación de las instalaciones del mismo puerto.

Además, San Antonio forma parte del sistema turístico de borde costero de la región de Valparaíso, siendo una comuna primordialmente de servicios que juega un importante rol de apoyo a comunas vecinas como Santo Domingo y Cartagena.



Ciudad Puerto:

Concentración de fricciones sobre el Borde Costero, con las siguientes demandas:

- Puerto: Permanente proceso de renovación, ampliación y modernización: PLISA y PGE.
- Ciudad: requiere espacios públicos, de esparcimiento, servicios y comercio. Existe el anhelo de recobrar espacios públicos costeros, desde los cuales acercarse al mar.



Uso actual del borde costero.

1.- Borde Costero Norte ➡

Desde Bellamar Norte (sector Mercado, Caleta y restaurantes) hasta la puntilla Camanchaca

2.- Borde Costero Centro ➡

Desde la Poza hasta la Gobernación Marítima.

3.- Borde Costero Sur ➡

Desde la Poza hasta la desembocadura del río Maipo



5

PROYECTOS DEL PUERTO

1.- Plataforma Logística Internacional Puerto San Antonio – PLISA

El sector sur del puerto de San Antonio presenta mayores ventajas para el desarrollo de infraestructuras especializadas para actividades logísticas relacionadas con la carga marítima.

Superficie: 65 hectáreas

Monto de inversión: USD\$ 80.000.000

Construcción:

- área de instalación de faenas,
- acopio de materiales y estructuras,
- áreas de relleno y
- otras áreas

Operación:

- Buffer y Truck Center.
- Parcelas logísticas mono clientes y multiclientes.
- Áreas almacenamiento de contenedores multiclientes.
- Edificio de servicios PLISA.



6

Uso actual del borde costero.

1.- Borde Costero Norte ➡

Desde Bellamar Norte (sector Mercado, Caleta y restaurantes) hasta la puntilla Camanchaca

2.- Borde Costero Centro ➡

Desde la Poza hasta la Gobernación Marítima.

3.- Borde Costero Sur ➡

Desde la Poza hasta la desembocadura del río Maipo

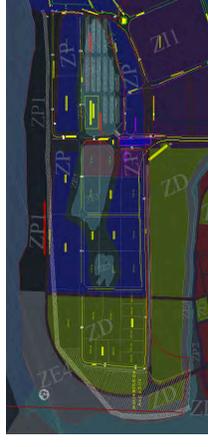


5

PLAN REGULADOR COMUNAL VIGENTE (PRC SA)



Situación actual



Situación con PLISA



8

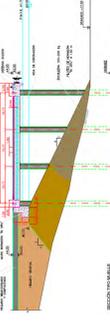
2.- Puerto de Gran Escala en el Puerto de San Antonio (PGE)

Consta de Fase 1 (oriente) y Fase 2 (poniente), que serán gestionadas por diferentes empresas concesionarias. Para el desarrollo de estas Fases, el Estado de Chile desarrollará y financiará varias de las obras (dragado, abrigo y relleno de los terminales).

Obras:

- Obras de abrigo
- Rellenos y dragados
- Muelles
- Patios
- Áreas de estacionamientos
- Edificios administrativos y operativos.

Dragado del fondo marino: MM10,9 m³.



7

PLAN INTERCOMUNAL DE VALPARAÍSO (PIV)



Situación con PGE



9

MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL

Objetivo general:

La modificación del Plan Regulador Comunal está orientada a obtener en el área en estudio, a través de su planificación física, el equilibrio en las relaciones urbanas, el desarrollo eficiente y armónico y una adecuada habitabilidad de carácter puerto-ciudad para el sistema comunal de San Antonio.

Objetivos específicos:

1. Proponer una zonificación territorial coherente por un lado con la futura ampliación del puerto, y por otra con el desarrollo y crecimiento al uso turístico recreativo del borde costero de la ciudad, relacionado con las características geomorfológicas de su espacio natural y con las modalidades propias que constituyen la comuna de San Antonio. Lo anterior, con el propósito de minimizar las interferencias negativas entre las distintas actividades portuarias y racionalizar su emplazamiento dentro de la comuna, siguiendo secuencias que permitan lograr la consolidación de estas áreas y su integración al Plan Regulador Comunal.
2. Optimizar el uso de suelo del sector costero para el mejor aprovechamiento de la infraestructura y del equipamiento existente portuario, propendiendo a la intensificación del uso del suelo y al aumento de soluciones para la viabilidad y accesibilidad de vehículos de carga pesada en los sectores que ello sea posible, generando las condiciones de zonas de amortiguación en sustentabilidad con el medio ambiente y con los centros poblados aledaños.



10

EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Criterio de Sustentabilidad 1

Potenciar los espacios públicos del borde costero de la ciudad de San Antonio, como elemento relevante de la estructura urbana y la sostenibilidad ambiental de la Ciudad de San Antonio. En el ámbito ambiental, se espera reemplazar actividades económicas por espacios públicos de recreación en algunos puntos del borde costero; en el ámbito social, este criterio permitirá que algunos sectores afectados directamente por problemas ambientales de actividades portuarias sean beneficiados por nuevos espacios públicos de recreación y además desde la perspectiva económica, se permitirá potenciar el sector turístico de la comuna.

Criterio de Sustentabilidad 2

Fomentar la integración de las actividades económicas del borde costero de manera sustentable con los otros usos del territorio, de acuerdo a la vocación ciudad - puerto de San Antonio, de manera de favorecer las opciones de desarrollo de la ciudad, mejorando la gestión y ocupación del territorio comunal, conservando y ampliando la capacidad del Puerto. Esto permitirá que desde un ámbito ambiental, el favorecer opciones de desarrollo de una ciudad compacta y diversa; desde una perspectiva social, se mejore la gestión de servicios públicos para la ocupación del territorio comunal y desde el ámbito económico, sea factible la creación de nuevas rentas y conservación de activos económicos de la ciudad.



11

Objetivos Ambientales Criterio de Sustentabilidad 1

1. Mejorar espacios públicos de recreación y aumentar áreas de esparcimiento en sector del borde costero norte, implementando paulatinamente el mejoramiento del lugar, para beneficiar a la comunidad potenciando un sector turístico.
2. Generar nuevos espacios en el borde costero que permitan interactuar de manera armónica con el mar y actividades turísticas proyectadas, mediante intervenciones que permitan la circulación de la población, para potenciar la actividad turística de San Antonio.



12

Para la proposición de este criterio se utilizó como fundamento las políticas asociadas al área estratégica "Territorial" del Plan Estratégico Comunal que contiene el PLADECO:

POLÍTICAS	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	LÍNEA ESTRATÉGICA	DECLARACIÓN DE PRIORIDAD
Política de desarrollo territorial: Se potenciará el desarrollo de la comuna a través de la promoción territorial y fortalecimiento de ciudades puerto y el potenciamiento productivo y residencial de su zona rural.	Planificar permanentemente el desarrollo territorial de la comuna.	Actualizar y/o mantener el plan regulador en pos del desarrollo del territorio.	Alta
Política de infraestructura: Los servicios básicos de la comuna se realizarán los esfuerzos necesarios para proveer de servicios básicos de calidad y adecuados para el spino desarrollo del territorio, realtando las mejoras de resguardo del medio ambiente y de mejoramiento del aso y ornato comunal: la comuna velará por el mejoramiento del medio ambiente y presentará un mejoramiento continuo de su aso y ornato.	Generar la infraestructura necesaria y adecuada para el desarrollo integral de la zona urbana y rural.	Mejorar la infraestructura de espacios públicos.	Medio
	Dotar y mantener el mejoramiento urbano y rural.	Mejorar Equipamiento de espacios públicos para mejorar el esparcimiento familiar.	Alta
	Mejorar cobertura y calidad del aso y ornato de la comuna.	Mejorar y/o aumentar la cobertura de áreas verdes en la comuna.	Alta

Alternativas

Alternativa 1: Sector sur



Alternativa 2: Sector sur y norte



Objetivos Ambientales Criterio de Sustentabilidad 2

1. Concentrar el uso portuario existente que se realiza a través de la Empresa Portuaria de San Antonio que se encuentra en la zona portuaria sur, de tal manera de no generar nuevos impactos ambientales, de cambios de uso de suelo, pérdida de vegetación, pérdida de suelo agrícola, pérdida de zona de playa, que se presentarían en caso de ser necesario emplazar obras portuarias en otras zonas de la ciudad
2. Considerar las zonas asociadas a recursos naturales existentes en el nuevo IPT de manera armónica y planificada con el resto de las actividades económicas de la zona a través de áreas buffer resguardo.

Instrumentos y planes considerados

1. Estrategia Regional de Desarrollo, Región de Valparaíso, Período 2001-2010. Gobierno Regional. Región Valparaíso y SERPLAC. Región de Valparaíso
2. Política Ambiental Región de Valparaíso, CONAMA, 2004.
3. Estrategia y Plan de Acción para la Conservación de la Biodiversidad. Región de Valparaíso. CONAMA-PNUD 2005
4. PIV
5. Plan de Desarrollo Comunal, Ilustre Municipalidad de San Antonio. PLADECO
6. Plan Regulador Comunal San Antonio. I. Municipalidad de San Antonio.
7. Política Ambiental IMSA
8. Plan Maestro del Puerto de San Antonio
9. Plan Estratégico EPSA 2012 - 2014

¿qué otro aspecto, instrumento o plan se debiera considerar?

GRACIAS





I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

INFORME AMBIENTAL



**MODIFICACIÓN
AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN ANTONIO
EN LOS SECTORES PORTUARIOS SUR Y NORTE**

ANEXO 4.6

SEREMI DE SALUD REGIÓN DE VALPARAÍSO

SAN ANTONIO, CHILE



ACTA REUNIÓN IMSA-SEREMI DE SALUD REGION DE VALPARAISO SAN ANTONIO
Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte)

Reunión: Presentación de la Modificación del Plan en el marco de la EAE.

Fecha: mi 19 de junio de 2013

Hora: 15:30 am

Lugar: SEREMI SALUD REGION DE VALPARAISO, SAN ANTONIO.

Asistentes:

Nombre	Institución	Firma
Pedro Bodor N.	SEREMI SALUD	
Rolando Pardo P.	SEREMI SALUD	
Luis Ulloa V.	SEREMI SALUD	
Francisco Vera	SEREMI SALUD	
Miguel Ross R.	IMSA	
Francisco Valenzuela	IMSA	
Félix Hauck F.	EPSA	
Paula Parma R.	AP ECOLOGY	
M. Angélica Arellano E.	AP ECOLOGY	

APUNTES Y/O OBSERVACIONES:

1. Desde un punto de vista de salud cualquier instalación que se proyecte debe cumplir con exigencias sanitarias (agua potable, alcantarillado, expendio adecuado de alimentos). Ej: experiencia paseo Bellamar.
2. En el caso de cruceros, considerar Reglamento Internacional Sanitario de la OMS que fue suscrito por Chile (2005) DS 230, debe considerar servicios.
3. Se solicitara check list realizado por Salud sobre descripción y condiciones de los 3 terminales portuarios de San Antonio.
4. En todo el contorno de la zona portuaria debería considerarse una zona de transición o amortiguación entre el desarrollo portuario y la población, que no produzca externalidades negativas entre estos dos usos de suelo.



5. Los proyectos de descargas de graneles pulverulentos de la zona portuaria, deben estar confinadas para que no se dispersen por la ciudad.
6. En la zona sur, se encuentra un emisario industrial que presenta problemas de contaminación, situación que es denunciada por los operadores del interior del puerto que reclaman por malos olores. Si se va a permitir industrias en el PRC, debiera regularse de tal forma que no consideren procesos de cocción para evitar la emanación de malos olores.
7. Las instalaciones de la zona del proyecto, deberían considerar regulaciones de sistemas de control de contaminación que no afecte a la población.
8. El Plan Regulador debe ser muy claro en lo que se permite y no, ser claro en el lenguaje. Terminar con las zonas industriales mezcladas con las mixtas y residenciales, y considerar colchones de amortiguación que divida las zonas.
9. Se debe tener presente que el proyecto del puerto y de la ciudad debe considerar un sistema de evacuación de aguas lluvias adecuado (colectores de aguas lluvias).
10. Se debiera considerar la posible dispersión de contaminación (pluma de dispersión) que se pudiera generar por los proyectos del puerto y que afecten a población que se encuentre en alturas similares.
11. Se recomienda que se considere dentro de las exigencias que deben tener los puertos se contemplen plantas de desechos industriales y plantas de acumulación y tratamiento de sentinas (residuo peligroso). Averiguar norma SAG para tratamiento de materia orgánica procedente de naves.
12. Dotar de condiciones sanitarias básicas los lugares de trabajo del puerto (para choferes de camiones).



I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO
LISTA DE ASISTENCIA

REUNIÓN: SEREMI salud Prounucm San Antonio
 LUGAR: Av. RAMON BARROS MCO 1613 OF 605 6P. BCAS.
 FECHA: MI 19 JUNIO 2013 (15H30)

Nº	NOMBRE	TELÉFONO	E-MAIL	ORGANIZACIÓN	FIRMA
1	MISUEL ROSS NORAS	0352 203719	MROSS@sanantonio.cl	Asesor OR SAN ANTONIO	[Firma]
2	FELIX HUCK P	0352 586 112	FHUCK@EPSA.CL	EPSA	[Firma]
3	LUIS ULLOA VARGAS	0352 206029	LUIS.UULLOA@SANANONIO.CL	SEREMI DE SALUD	[Firma]
4	Francisco Vera-Toscanini	035-2206021	francisco.vera@seremi.salud.gov.cl	Seremi de Salud	[Firma]
5	Paula Panna	95350417	PTanna@apeco.org.cl	Asociación APECO	[Firma]
6	Mc ANGELOCA ABELARDO E	98216623	angelavm@apeco.org.cl	Asociación APECO	[Firma]
7	RODRIGO PAREDO P	206013	rodrigo.paredo@redsalud.gov.cl	Red Salud	[Firma]
8	Pedro Boelke N.	035/206011	Pedro.Boelke@RedSalud.gov.cl	Seremi Salud URMV	[Firma]
9	Francisco Valenzuela López	035/220377	fvalenzu@sanantonio.cl	Medio Ambiente - IMSA	[Firma]

Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur” (que incluye los Muelles Norte)

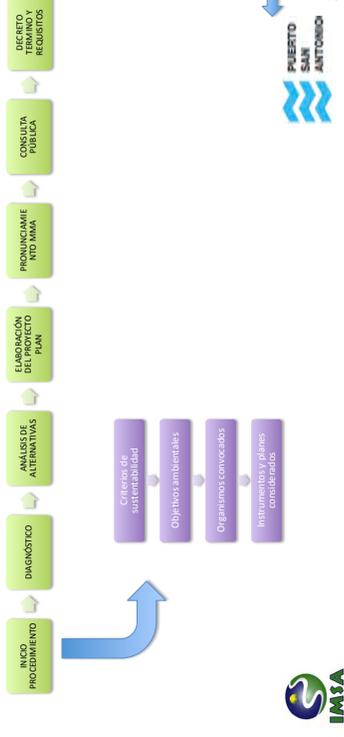
Reunión SEREMI de SALUD
Miércoles 19 de junio de 2013

Contenidos:

- Plan de trabajo general
- Contexto urbano
- Proyectos del Puerto
- Modificación necesarias al PRC SA
- EAE de la modificación
- Alternativas
- Instrumentos y planes considerados



Plan de Trabajo Modificación PRC SA y EAE



Contexto urbano

San Antonio es la comuna cuenta con uno de los puertos con mayor potencial del país, con miras de transformarse en el Puerto n°1 de Chile en el mediano plazo, gracias a la futura construcción del Corredor Bioceánico y la ampliación de las instalaciones del mismo puerto.

Además, San Antonio forma parte del sistema turístico de borde costero de la región de Valparaíso, siendo una comuna primordialmente de servicios que juega un importante rol de apoyo a comunas vecinas como Santo Domingo y Cartagena.



Ciudad Puerto:

Concentración de fricciones sobre el Borde Costero, con las siguientes demandas:

- Puerto: Permanente proceso de renovación, ampliación y modernización: PLISA y PGE.
- Ciudad: requiere espacios públicos, de esparcimiento, servicios y comercio. Existe el anhelo de recobrar espacios públicos costeros, desde los cuales acercarse al mar.



Uso actual del borde costero.

1.- Borde Costero Norte ➡

Desde Bellamar Norte (sector Mercado, Caleta y restaurantes) hasta la puntilla Camanchaca

2.- Borde Costero Centro ➡

Desde la Poza hasta la Gobernación Marítima.

3.- Borde Costero Sur ➡

Desde la Poza hasta la desembocadura del río Maipo



5

PROYECTOS DEL PUERTO

1.- Plataforma Logística Internacional Puerto San Antonio – PLISA

El sector sur del puerto de San Antonio presenta mayores ventajas para el desarrollo de infraestructuras especializadas para actividades logísticas relacionadas con la carga marítima.

Superficie: 65 hectáreas

Monto de inversión: USD\$ 80.000.000

Construcción:

- área de instalación de faenas,
- acopio de materiales y estructuras,
- áreas de relleno y
- otras áreas

Operación:

- Buffer y Truck Center.
- Parcelas logísticas mono clientes y multiclientes.
- Áreas almacenamiento de contenedores multiclientes.
- Edificio de servicios PLISA.



6

Uso actual del borde costero.

1.- Borde Costero Norte ➡

Desde Bellamar Norte (sector Mercado, Caleta y restaurantes) hasta la puntilla Camanchaca

2.- Borde Costero Centro ➡

Desde la Poza hasta la Gobernación Marítima.

3.- Borde Costero Sur ➡

Desde la Poza hasta la desembocadura del río Maipo

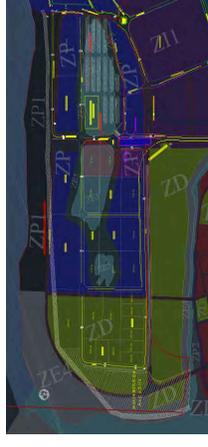


5

PLAN REGULADOR COMUNAL VIGENTE (PRC SA)



Situación actual



Situación con PLISA



8

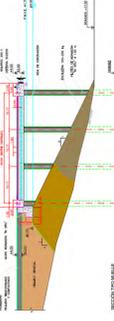
2.- Puerto de Gran Escala en el Puerto de San Antonio (PGE)

Consta de Fase 1 (oriente) y Fase 2 (poniente), que serán gestionadas por diferentes empresas concesionarias. Para el desarrollo de estas Fases, el Estado de Chile desarrollará y financiará varias de las obras (dragado, abrigo y relleno de los terminales).

Obras:

- Obras de abrigo
- Rellenos y dragados
- Muelles
- Patios
- Áreas de estacionamientos
- Edificios administrativos y operativos.

Dragado del fondo marino: MM10,9 m³.



7

PLAN INTERCOMUNAL DE VALPARAÍSO (PIV)



Situación con PGE



9

MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL

Objetivo general:

La modificación del Plan Regulador Comunal está orientada a obtener en el área en estudio, a través de su planificación física, el equilibrio en las relaciones urbanas, el desarrollo eficiente y armónico y una adecuada habitabilidad de carácter puerto-ciudad para el sistema comunal de San Antonio.

Objetivos específicos:

1. Proponer una zonificación territorial coherente por un lado con la futura ampliación del puerto, y por otra con el desarrollo y crecimiento al uso turístico recreativo del borde costero de la ciudad, relacionado con las características geomorfológicas de su espacio natural y con las modalidades propias que constituyen la comuna de San Antonio. Lo anterior, con el propósito de minimizar las interferencias negativas entre las distintas actividades portuarias y racionalizar su emplazamiento dentro de la comuna, siguiendo secuencias que permitan lograr la consolidación de estas áreas y su integración al Plan Regulador Comunal.
2. Optimizar el uso de suelo del sector costero para el mejor aprovechamiento de la infraestructura y del equipamiento existente portuario, propendiendo a la intensificación del uso del suelo y al aumento de soluciones para la viabilidad y accesibilidad de vehículos de carga pesada en los sectores que ello sea posible, generando las condiciones de zonas de amortiguación en sustentabilidad con el medio ambiente y con los centros poblados aledaños.



10

EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Criterio de Sustentabilidad 1

Potenciar los espacios públicos del borde costero de la ciudad de San Antonio, como elemento relevante de la estructura urbana y la sostenibilidad ambiental de la Ciudad de San Antonio. En el ámbito ambiental, se espera reemplazar actividades económicas por espacios públicos de recreación en algunos puntos del borde costero; en el ámbito social, este criterio permitirá que algunos sectores afectados directamente por problemas ambientales de actividades portuarias sean beneficiados por nuevos espacios públicos de recreación y además desde la perspectiva económica, se permitirá potenciar el sector turístico de la comuna.

Criterio de Sustentabilidad 2

Fomentar la integración de las actividades económicas del borde costero de manera sustentable con los otros usos del territorio, de acuerdo a la vocación ciudad - puerto de San Antonio, de manera de favorecer las opciones de desarrollo de la ciudad, mejorando la gestión y ocupación del territorio comunal, conservando y ampliando la capacidad del Puerto. Esto permitirá que desde un ámbito ambiental, el favorecer opciones de desarrollo de una ciudad compacta y diversa; desde una perspectiva social, se mejore la gestión de servicios públicos para la ocupación del territorio comunal y desde el ámbito económico, sea factible la creación de nuevas rentas y conservación de activos económicos de la ciudad.



11

Objetivos Ambientales Criterio de Sustentabilidad 1

1. Mejorar espacios públicos de recreación y aumentar áreas de esparcimiento en sector del borde costero norte, implementando paulatinamente el mejoramiento del lugar, para beneficiar a la comunidad potenciando un sector turístico.
2. Generar nuevos espacios en el borde costero que permitan interactuar de manera armónica con el mar y actividades turísticas proyectadas, mediante intervenciones que permitan la circulación de la población, para potenciar la actividad turística de San Antonio.



12

Para la proposición de este criterio se utilizó como fundamento las políticas asociadas al área estratégica "Territorial" del Plan Estratégico Comunal que contiene el PLADECO:

POLÍTICAS	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	LÍNEA ESTRATÉGICA	DECLARACIÓN DE PRIORIDAD
Política de desarrollo territorial: Se potenciará el desarrollo de la comuna a través de la promoción territorial, fortalecimiento de ciudades puerto y el potenciamiento productivo y residencial de su zona rural.	Planificar permanentemente el desarrollo territorial de la comuna.	Actualizar y mantener el plan regulador en pos del desarrollo del territorio.	Alta
Política de infraestructura: Los servicios básicos de la comuna se realizarán los esfuerzos necesarios para proveer de servicios básicos de calidad y adecuados para el spino desarrollo del territorio, realitando las mejoras de resguardo del medio ambiente y de mejoramiento del aso y ornato comunal; la comuna velará por el mejoramiento del medio ambiente y presentará un mejoramiento continuo de su aso y ornato.	Generar la infraestructura necesaria y adecuada para el desarrollo integral de la zona urbana y rural.	Mejorar la infraestructura de espacios públicos.	Medio
	Dotar y mantener el asentamiento urbano y rural.	Mejorar Equipamiento de espacios públicos para mejorar el esparcimiento familiar.	Alta
	Mejorar cobertura y calidad del aso y ornato de la comuna.	Mejorar y aumentar la cobertura de áreas verdes en la comuna.	Alta

Alternativas

Alternativa 1: Sector sur



Alternativa 2: Sector sur y norte



Instrumentos y planes considerados

1. Estrategia Regional de Desarrollo, Región de Valparaíso, Período 2001-2010. Gobierno Regional, Región Valparaíso y SERPLAC, Región de Valparaíso
2. Política Ambiental Región de Valparaíso, CONAMA, 2004.
3. Estrategia y Plan de Acción para la Conservación de la Biodiversidad, Región de Valparaíso. CONAMA-PNUD 2005
4. PIV
5. Plan de Desarrollo Comunal, Ilustre Municipalidad de San Antonio. PLADECO
6. **Plan Regulador Comunal San Antonio. I. Municipalidad de San Antonio.**
7. **Política Ambiental IMSA**
8. Plan Maestro del Puerto de San Antonio
9. Plan Estratégico EPSA 2012 - 2014

¿qué otro aspecto, instrumento o plan se debiera considerar?

GRACIAS





MV.FMV/ING.ABG/ING.RPP/ING.FVT/ING.DRC

MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO	
PARTES	
4712	
26 AGO. 2013	
HORA 12:00	
PASA A	Sepla

ORD. 1402 /

ANT.: DECRETO N°71/07.ENE.2013 EAE
PRC SAN ANTONIO, ALCALDE
I.MUNICIPALIDAD SAN ANTONIO

MAT.: ENVIA OBSERVACIONES

VALPARAISO, 13 AGOSTO 2013

**DE : SR. MAX TAPIA GUTIERREZ.
SEREMI DE SALUD (S) REGION VALPARAÍSO.**

**A : D. OMAR VERA CASTRO.
ALCALDE I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO .**

En relación a su Decreto N°71 de fecha 07.ENE.2013 sobre Evaluación Ambiental Estratégica del Estudio "Modificación del Plan Regulador Comunal de San Antonio en el Sector Portuario Sur (que incluye los muelles Norte)" se indican las siguientes observaciones sectoriales, de esta SEREMI de Salud Región Valparaíso:

1.- El modelo de diagnóstico ha considerado tomar los datos cuantificables y no cuantificables de las condiciones de vida de los pobladores de la comuna de San Antonio, sin embargo, no es claro de qué manera se establecen indicadores objetivos/efectivos de medición o de monitoreos, para esta Evaluación Ambiental Estratégica, que asegure a los pobladores de la comuna de San Antonio, que su calidad de vida y salud no irá en desmedro al implementar el plan de expansión portuaria.

2.- Esta Autoridad Sanitaria, solicita justificar cuál ha sido el criterio técnico-estratégico para lograr las nuevas subdivisiones en los Usos de Suelo en la modificación del Plano Regulador Comunal San Antonio en el sector Sur y Norte, considerando además, la compatibilidad con las normativas de ruido ambiental comunitario y la futura implementación de equipamiento en dichos territorios. Esto, en el sentido que exista un ambiente en armonía entre sus distintas clasificaciones territoriales.

3.- El Estudio Ambiental Estratégico para el Plano Regulador Comunal de San Antonio ha detectado la falta de áreas verdes en el actual escenario territorial, justificando -entre otros- la necesidad de la población residente de contar con espacios de este tipo y deportivos, por temas de salud. No obstante, de qué manera se vincula el mantener las nuevas áreas verdes o deportivas cercanas a Parque DYR (sector sur), otras cercanas a la Avenida Antonio Núñez de Fonseca que comunica San Antonio y Cartagena (sector norte) y también las ampliaciones de éstas hacia el sector borde del Río Maipo (sector sur) en zonas que resultarán potencialmente riesgosas para las personas o bien con mayores índices de contaminación ambiental (polución de partículas o gases de combustión de

9324

4.- Se solicita incluir en el EAE del Plan Regulador San Antonio, las condiciones objetivas que determinaron el trazado de la nueva extensión de ferrocarriles hacia el interior del puerto sin producir impactos ambientales-sanitarios considerables en la comunidad del sector y si además, fue considerado el aumento de flujo diario esperado en las zonas más sensibles de la trayectoria del ferrocarril hacia la salida de la ciudad, entendiendo por ellas, las zonas residenciales, de servicios, establecimientos educacionales, entre otras.

5.- El EAE PRC San Antonio, debe indicar como compatibilizar los niveles de ruido que se presentarán a futuro de la Actividad Portuaria expandida con otros puntos de la ciudad, entendiendo que la normativa vigente DS38/2011 MMA o bien sus modificaciones apuntan a disminuir los niveles de presión sonora en receptores de áreas residenciales, comerciales, turísticas, entre otras.

6- Se reitera la necesidad de considerar las observaciones formuladas por funcionarios evaluadores ambientales y Jefatura de Oficina San Antonio de la SEREMI de Salud Región Valparaíso en reunión del sector, acta de fecha 19.06.2013 (se adjunta copia) y también aplicar Reglamento Sanitario Internacional en el diseño de terminal de naves de pasajeros (se adjunta copia digital en CD).


En otro particular, saluda atentamente a usted,
**SECRETARIO (S)
REGIONAL**
MAX ENRIQUE TAPIA GUTIERREZ
SEREMI SALUD (S), REGIÓN DE VALPARAÍSO

Distribución:

- ALCALDE I. MUNICIPALIDAD SAN ANTONIO
- MAURICIO ARANEDA ATENAS – GOBERNADOR PROVINCIAL SAN ANTONIO
- ALEJANDRO VILLA – SEREMI MEDIO AMBIENTE REGIÓN VLAPO.
- MIGUEL ROSS ROZAS – SECPLAC SAN ANTONIO ✓
- ARMANDO SABAJ – DIRECTOR OBRAS SAN ANTONIO
- ALDO BOUYER GONZALEZ – COORDINADOR SEIA SEREMI SALUD VALPARAISO
- ARCHIVO DAS SAN ANTONIO

APRUEBA REGLAMENTO DE SANIDAD MARITIMA, AEREA Y DE LAS FRONTERAS

Santiago, 29 de Agosto de 1985.- Hoy se decretó lo que sigue:

Núm. 263.- Visto: Lo dispuesto en el Libro Segundo, en especial en el artículo 66, del decreto con fuerza de ley N° 725 de 1968 que aprobó el Código Sanitario y en el decreto ley N° 2.763 de 1979;

Considerando: los cambios que ha experimentado el país en cuanto a tránsito y comercio internacional, así como la evolución favorable, observada en la situación epidemiológica a nivel nacional y mundial, desde el año 1941 a la fecha, y

Teniendo presente: las facultades que me confiere el artículo 32 N° 8 de la Constitución Política del Estado

Decreto:

Apruébase el siguiente Reglamento de Sanidad Marítima, Aérea y de las Fronteras:

TITULO I

Disposiciones Generales

Artículo 1°.- El presente reglamento tiene por objeto establecer las condiciones sanitarias mínimas que deben adoptarse en puertos, aeropuertos y puestos fronterizos, en materia de protección nacional e internacional.

Artículo 2°.- Las enfermedades objeto de medidas sanitarias son peste, cólera, fiebre amarilla o cualquier otra enfermedad transmisible que determine el Ministerio de Salud.

Artículo 3°.- El Ministerio de Salud informará a la Organización Mundial de la Salud, por telex, en un plazo no superior a veinticuatro horas, la notificación de una enfermedad objeto de la presente reglamentación; dicha notificación no será necesaria tratándose de un caso importado o caso transferido.

Artículo 4°.- El Ministerio de Salud adoptará de inmediato las medidas pertinentes de protección, al recibir información de la Organización Mundial de la Salud, de la existencia de un caso de enfermedad objeto de reglamentación en un país cuyas naves, aviones, trenes o vehículos llegan a Chile.

TITULO II

De las definiciones

Artículo 5°.- Para los fines del presente reglamento se establecen las siguientes definiciones:

Aeronave: Vehículo de transporte aéreo que efectúa viajes internacionales.

Aeropuertos: Son aquellos designados por nuestro país como puerta de entrada y salida para el tráfico aéreo internacional y donde se llevan a cabo los trámites de aduana, inmigración, salud pública, reglamentación veterinaria y fitosanitaria y procedimientos similares.

Aislamiento: Es la separación física de una persona o grupo de personas del resto de la comunidad, con excepción del personal sanitario de servicios, con objeto de evitar que se propague una infección. Área infectada: Es el área local delimitada por el Ministerio de Salud, en que la autoridad sanitaria detecte la presencia de enfermedades

cuarentenables objeto de medidas sanitarias internacionales. El área infectada no ha de coincidir necesariamente con la demarcación administrativa, sino que es la parte del territorio que, por razones de sus características, densidad y movilidad de la población, por la posible intervención de vectores y reservorios animales, o por ambas causas, se

presta a la transmisión de la enfermedad detectada. Arribo: De un barco, de una aeronave, de un tren o de un vehículo por carretera es:

- a) en el caso de una embarcación marítima, la llegada a un puerto;
- b) en el caso de una aeronave, la llegada a un aeropuerto;
- c) en el caso de un tren o vehículo de carretera, la llegada a puestos fronterizos.

Caso Importado: Es una persona infectada que ha contraído la enfermedad en otros países e ingresa al territorio chileno.

Caso transferido: Es una persona infectada que ha contraído la enfermedad en el área jurisdiccional de un Servicio de Salud y se detecta en otro.

Certificado válido: Es un certificado expedido de conformidad a los reglamentos vigentes.

Contenedor: Es un embalaje para transporte:

- a) de material duradero y por lo tanto, de resistencia suficiente para permitir su empleo repetido;
- b) especialmente diseñado para facilitar el transporte de mercaderías en uno o varios tipos de vehículos, sin necesidad de operaciones intermedias de embalado o desembalado;
- c) con dispositivos que faciliten su manejo, particularmente durante el transbordo de un vehículo a otro;
- d) fabricado de manera que resulte fácil de llenar y vaciar.

El término contenedor no debe hacerse extensivo a los embalajes ordinarios ni a los vehículos. Desinsectación: Es la operación practicada para matar insectos vectores de enfermedades al hombre en barcos, aeronaves, trenes, vehículos de carretera o de otro tipo y en contenedores.

Desratización: Es la operación de fumigaciones practicada en barcos para eliminar ratas y sus parásitos.

Enfermedades sujetas a cuarentena: la peste, el cólera, la fiebre amarilla, la viruela, el tifo exantemático y la fiebre recurrente.

Cuarentena: Es el estado o condición de un buque, aeronave, un tren, un vehículo de carretera o de un contenedor, durante el tiempo en que se le aplican las medidas dispuestas por la autoridad sanitaria para prevenir la propagación de la enfermedad, de sus reservorios o de sus vectores.

Epidemia: Es la multiplicación de número de casos o de un foco de una enfermedad sujeto a reglamentación. Equipaje: Son los efectos personales de un viajero o un tripulante.

Inspección general sanitaria: Es la visita de la autoridad sanitaria a las naves mercantes nacionales, cada seis meses, con el objeto de verificar población murina, fumigación, estado general sanitario del barco, enfermería y equipo médico.

Libre plática: En el caso de un barco, es la autorización para entrar en un puerto e iniciar el desembarco y las demás operaciones, y en el caso de una aeronave, después del aterrizaje, la autorización para proceder al desembarco y las demás operaciones. Persona infectada: Es una persona que padece de una enfermedad objeto de reglamentación o que se sospeche que está infectada con dicha enfermedad.

Puerto: Es todo puerto marítimo.

Sospechoso: Es toda persona que la autoridad sanitaria considere haber estado expuesta al riesgo de ser infectada por una enfermedad objeto a reglamentación y que pueda propagar dicha enfermedad.

Tripulación: Es el personal de servicio de un barco, de una aeronave, un tren o de un vehículo de carretera.

Visita inspectiva: Es la visita de inspección para la recepción de un barco, una aeronave, un tren, un vehículo de carretera o de un contenedor, y la verificación de sus condiciones sanitarias generales.

Vuelo: Es el lapso de tiempo que transcurre desde que se cierran las puertas de una aeronave antes del despegue, hasta que se abren al arribo.

Zona de tránsito directo: Es una zona especial establecida en un aeropuerto, con la aprobación de la autoridad sanitaria competente y bajo su vigilancia inmediata, para facilitar el tráfico en tránsito de pasajeros y tripulantes, sin que salgan del aeropuerto, cuando hace escala el avión.

TITULO III

Condiciones generales del control sanitario

Artículo 6°.- El control sanitario lo ejercerán los Servicios de Salud en cuya área jurisdiccional se encuentran los aeropuertos, puertos marítimos y puestos fronterizos expresamente designados para ello por el Ministerio de Salud. Sin embargo, las naves provenientes del extranjero podrán recepcionarse en cualquier puerto del país.

Artículo 7°.- Todos los puertos y aeropuertos deberán contar con fuentes de abastecimiento de agua potable y de alimentos aptos para el consumo humano. La conservación y manipulación del agua potable y de los alimentos se efectuarán de modo de protegerlos de cualquier posible contaminación y deberán cumplir con las normas reglamentarias vigentes.

Todo puerto o aeropuerto deberá disponer de un sistema adecuado para la remoción y eliminación sanitaria de deposiciones, aguas servidas, basuras y cualquier sustancia peligrosa para la salud.

Artículo 8°.- La autoridad sanitaria adoptará las medidas pertinentes para que la administración de los puertos y/o aeropuertos de su territorio jurisdiccional efectúen las acciones destinadas a mantener los roedores bajo control.

Artículo 9°.- Cuando la autoridad sanitaria considere que las condiciones epidemiológicas de los países vecinos lo justifican, se habilitarán los medios necesarios para la aplicación de medidas sanitarias en los puertos fronterizos, las que pueden incluir hasta el cierre de la frontera, medida que será notificada de inmediato a los países afectados.

Artículo 10°.- Las naves nacionales inscritas en el Registro de Naves de la Dirección del Territorio Marítimo y Marina Mercante, serán inspeccionadas para determinar sus condiciones sanitarias, cada seis meses, debiendo cumplir con las disposiciones sanitarias vigentes en materia de saneamiento básico y control de alimentos.

Sin perjuicio de lo anterior, cuando en una nave nacional se presente un caso sospechoso o lo solicite la autoridad marítima, la autoridad sanitaria podrá disponer visitas inspectivas de reconocimiento.

Artículo 11.- Los certificados que soliciten los interesados para acreditar las medidas sanitarias aplicadas a barcos, aeronaves, trenes, vehículos de carretera y contenedores, con indicación de las partes del contenedor que han sido tratadas, serán entregadas en forma gratuita por la autoridad sanitaria. En lo referente a las aeronaves, el certificado podrá sustituirse, a petición de los interesados, por una anotación en la parte sanitaria de la Declaración General de Aeronaves.

Asimismo la autoridad sanitaria deberá expedir gratuitamente, a petición de los interesados:

- a) certificado de la fecha de llegada o salida y de las medidas aplicadas a su persona y a su equipaje.
- b) certificados de las medidas sanitarias que se hubieren aplicado a las mercaderías, para los consignadores, consignatarios y transportistas de mercaderías o para los agentes respectivos.

Artículo 12.- Las personas sujetas a vigilancia no serán aisladas y quedarán en libertad de movimiento, sin perjuicio de lo cual, si la autoridad sanitaria lo estima conveniente, podrá exigir a esas personas que se presenten ante ella a intervalos determinados. La autoridad sanitaria podrá, además, someter a las personas citadas a examen médico para determinar su estado de salud.

Las personas sometidas a vigilancia que deban trasladarse a otro lugar situado dentro o fuera del territorio en que se encuentren, deberán informar de este traslado a la autoridad sanitaria, la cual avisará inmediatamente a la del lugar de destino de la persona. A su llegada, ésta deberá presentarse a la mencionada autoridad para que se adopten las medidas pertinentes.

Artículo 13.- Salvo en casos de urgencia excepcional, con peligro grave para la salud pública, la autoridad sanitaria de los puertos o los aeropuertos no podrá negar la libre plática a los barcos o aeronaves que no estén infectados y en los que no se presuma la existencia de una enfermedad objeto de reglamentación. En particular, no deberá impedirse en esas condiciones la carga o la descarga de mercaderías ni el abastecimiento de víveres, combustible o agua.

Artículo 14.- No se permitirá el vaciado de aguas servidas, ni las provenientes de cala o sentina, en aguas de los puertos chilenos sin que medie un tratamiento previo que garantice su desinfección. Tampoco podrán botarse despedicios que puedan contaminar las aguas.

Artículo 15.- Los capitanes de las naves atracadas a los muelles adoptarán las medidas pertinentes para que las amarras que unen la nave a tierra sean provistas de defensas anti-ratas. Los puentes de comunicación con tierra serán levantados tan pronto cese el trabajo a bordo.

TITULO IV

Medidas sanitarias a la salida

Artículo 16.- La autoridad sanitaria de los puertos, aeropuertos y puestos fronterizos deberá adoptar las medidas pertinentes para impedir la salida de personas infectadas o sospechosas.

Igualmente arbitrará las medidas necesarias para impedir que se introduzcan posibles agentes de infección o vectores de cualquier enfermedad objeto de reglamentación a bordo de un barco, una aeronave, un tren, un vehículo de carretera o en el interior de un contenedor.

Sin embargo, en caso de personas que en un viaje internacional queden sometidas a vigilancia al arribo, podrán recibir autorización para continuar su viaje, debiendo la autoridad sanitaria informar por la vía más rápida, de este hecho, a la autoridad sanitaria del lugar de destino.

Artículo 17.- No se aplicarán medidas sanitarias a los barcos que crucen las aguas territoriales sin atracar a puerto o fondear en la costa. Sin embargo, si el barco hace escala, se le aplicarán las leyes y reglamentos sanitarios vigentes.

Artículo 18.- Los pasajeros y tripulantes de aeronaves que lleguen en tránsito y que permanezcan en la zona de tránsito directo de un aeropuerto no serán objeto de medidas sanitarias.

TITULO V

Medidas sanitarias al arribo

Artículo 19.- La autoridad sanitaria podrá autorizar el otorgamiento de libre plática por radio a los barcos o aeronaves, cuando juzgue por los informes recibidos, que el arribo no causará problemas sanitarios.

Si pese a la información recibida por radio en una nave aparentemente indemne, el personal sanitario en visita obtiene evidencia de riesgo para la salud, las personas que han subido a bordo quedarán sometidas a las medidas de vigilancia o aislamiento que señale la autoridad sanitaria.

Artículo 20.- En las naves sospechosas de enfermedad reglamentada, la autoridad sanitaria no otorgará la libre plática sin efectuar previamente la visita de inspección y sólo entonces se permitirá el acceso del resto de la comisión receptora.

Artículo 21.- Al arribo de un barco, aeronave, tren o un vehículo de carretera, la autoridad sanitaria podrá ordenar el desembarco y el aislamiento de cualquiera persona afectada de una enfermedad objeto de reglamentación. El desembarco será obligado si lo pide la persona que tiene la responsabilidad del medio de transporte y siempre que la autoridad sanitaria considere que en el puerto o puesto fronterizo los existen medios adecuados para atenderlo.

Artículo 22.- La autoridad sanitaria podrá someter a vigilancia a cualquiera persona que ingrese por cualquier medio al territorio nacional desde un área infectada. La vigilancia podrá prolongarse hasta transcurrido un tiempo igual al período de incubación de la enfermedad. Salvo en los casos previstos expresamente en el presente reglamento, no se impondrá aislamiento, sino sólo vigilancia.

Artículo 23.- La declaración y documentos sanitarios que presente el Capitán de toda nave de guerra nacional o extranjera deberá ser examinado por el personal de sanidad naval, repartición que deberá además, adoptar las medidas de atención médica, aislamiento, etc., correspondiente a tripulantes enfermos de esas naves. En caso de corresponder a enfermedades sujetas a cuarentena o de vigilancia especial determinada por la Organización Mundial de la Salud, la información deberá transmitirse a la autoridad sanitaria.

Artículo 24.- La nave que hubiere recibido libre plática en algunos de los puertos de la República no necesitará visitas, salvo cuando después de la salida del puerto sobrevenga en él o a bordo algún accidente de importancia epidemiológica que justifique nuevas medidas sanitarias.

Artículo 25.- No se considerará que una aeronave procede de un área infectada por el solo hecho de que haya aterrizado en un aeropuerto de esa área, a menos que el aeropuerto mismo sea área infectada.

Artículo 26.- En caso de aeronave indemne que haya aterrizado en un área infectada, pero cuyos pasajeros y tripulantes hayan permanecido en la zona de tránsito directo o no hayan desembarcado, se considerará que ninguna de las personas a bordo proceden de esa área.

Artículo 27.- Si el examen médico permite reconocer algún caso cierto o probable de cualquiera de las enfermedades indicadas en el artículo 2º del presente reglamento, el Servicio de Salud correspondiente adoptará respecto a la nave, tripulantes y pasajeros las medidas de profilaxis correspondientes y avisará de inmediato al Ministerio de Salud y a la autoridad marítima.

Artículo 28.- Las naves sujetas a inspección sanitaria, al entrar en los puertos del país usarán las señales internacionales que existen sobre la materia.

TITULO VI

Disposiciones especiales relativas a las enfermedades objeto de reglamentación

Artículo 29.- Para los efectos del presente reglamento se fijan los siguientes períodos de incubación de las enfermedades establecidas en el artículo 2º de este reglamento.

- a) Peste: seis días.
- b) Cólera: cinco días.
- c) Fiebre amarilla: seis días.

Artículo 30.- Los barcos o aeronaves se considerarán:

- 1) infectados por la peste cuando a su arribo:
 - a) se encuentra a bordo un caso de peste humana,
 - b) se encuentran roedores infectados por la peste,
 - c) si ha ocurrido a bordo algún caso de peste humana después de transcurridos seis días de la fecha del embarque.
- 2) sospechosos por su arribo si:
 - a) aún no habiendo ya a bordo ningún caso de peste humana, lo hubo dentro de los seis días siguientes a la fecha del embarque.
 - b) entre los roedores que existan a bordo se observó una mortalidad anormal por causas no determinadas.
 - c) haya a bordo una persona que haya estado expuesta a la peste neumónica y no haya sido sometida a aislamiento antes de embarcar.
- 3) indemnes, al arribo, aun cuando procedan de áreas infectadas o transporten personas procedentes de dichas áreas, si al efectuar la visita de inspección de autoridad sanitaria comprueba que no existen las condiciones especificadas en los párrafos 1 y 2 del presente artículo.

Artículo 31.- Al arribo de un barco infectado o sospechoso de infección o de una aeronave infectada, la autoridad sanitaria podrá aplicar las siguientes medidas:

- 1.a) desinsectación y vigilancia de cualquier sospechoso por un lapso de tiempo de seis días desde la fecha del arribo.
 - b) desinsectación y en caso necesario desinfección:
 - b.1) del equipaje de las personas infectadas o sospechosas.
 - b.2) de todos los demás objetos usados por la persona infectada o sospechosa, de cualquier parte del barco o de la aeronave que se considera contaminada.
- 2) Al arribo de un barco, aeronave, tren o vehículo de carretera en el que viaje una persona aquejada de peste neumónica o, tratándose de barcos, cuando se haya declarado a bordo un caso de peste neumónica en los seis días anteriores al arribo, la autoridad sanitaria pueda disponer además de la aplicación de las medidas prescritas en el párrafo 1. del presente artículo, el aislamiento de los pasajeros y tripulantes por el período de seis días, contados desde la fecha de la última exposición a la infección.
- 3) En caso de peste de los roedores a bordo de un barco o en los contenedores que transporte, se practicará la desinsectación y la desratización de la nave, en régimen de cuarentena si fuera necesario y con arreglo a las siguientes disposiciones:
 - a) la desratización se efectuará tan pronto como se hayan vaciado las bodegas previamente desinfectadas.
 - b) podrán efectuarse una o más desratizaciones preliminares de un barco con el cargamento en bodegas o durante la descarga, para impedir que escapen los roedores infectados.
 - c) si no se puede conseguir la destrucción completa de los roedores porque se va a descargar sólo parte del cargamento, se autorizará la descarga pertinente pero la autoridad sanitaria podrá aplicar cualquiera medida que considere necesaria, inclusive la cuarentena del barco para impedir que escapen los roedores infectados.
- 4) Cuando se encuentre un roedor muerto de peste a bordo de una aeronave ésta será desinsectada y

desratizada, en régimen de cuarentena si fuera necesario.

Artículo 32.- Un barco dejará de considerarse infectado o sospechoso de infección y una aeronave dejará de considerarse infectada, cuando se hayan aplicado debidamente las medidas exigidas por la autoridad sanitaria en conformidad con lo establecido por el presente reglamento o cuando se haya determinado que la mortandad de los roedores no se debe a la peste. Cumplidas esas condiciones deberá otorgarse la libre plática al barco o aeronave.

Artículo 33.- Los barcos y las aeronaves indemnes serán admitidos en libre plática a su arribo, pero si proceden de un área infectada la autoridad sanitaria puede adoptar las siguientes medidas:

- a) someter a cualquier sospechoso que desembarque a vigilancia durante un máximo de seis días, contados desde la fecha en que el barco o la aeronave haya salido del área infectada.
- b) en casos excepcionales y por razones fundadas que deberá comunicar por escrito al capitán del barco, exigir la desinsectación y la eliminación de los roedores de a bordo.

Artículo 34.- Si al arribo de un barco, aeronave, tren o vehículo de carretera se descubre un caso de cólera o si se ha declarado algún caso de cólera a bordo, la autoridad sanitaria podrá:

- a) someter a vigilancia o aislamiento a los pasajeros o tripulantes sospechosos durante un máximo de cinco días contados de la fecha de desembarco;
- b) supervisar la eliminación y evacuación higiénica del agua, alimentos (con exclusión del cargamento), las excretas humanas, aguas residuales, incluso las aguas de cala, los desechos y cualquier otra materia que se considere contaminada. También se encargará de la desinfección de los depósitos de agua y de la vajilla y utensilios de cocina.

Una vez efectuado lo dispuesto en la letra b), el barco, la aeronave, tren o vehículo de carretera será admitido en la libre plática.

Artículo 35.- Se considerará un barco infectado por fiebre amarilla, cuando a su arribo haya a bordo un caso de enfermo de fiebre amarilla o ésta se haya declarado durante la travesía. Se considerará sospechoso un barco cuando hayan transcurrido menos de seis días entre su salida de un área infectada y su arribo, o si han transcurrido menos de treinta días si a su arribo la autoridad sanitaria encuentra a bordo ejemplares de *Aedes Aegypti* u otro vector de la fiebre amarilla. Todos los barcos que no estén en los casos anteriormente expuestos se considerarán indemnes.

Artículo 36.- Se considerará infectada una aeronave cuando a su arribo exista a bordo un caso de fiebre amarilla. Se considerará sospechosa una aeronave cuando se encuentre a bordo vectores vivos, o no se compruebe que ha sido desinfectada al salir de un aeropuerto infectado. Todas las aeronaves que no estén en los casos anteriormente indicados se considerarán indemnes.

Artículo 37.- Al arribo de un barco, aeronave, tren o vehículo de carretera, infectado o sospechoso, la autoridad sanitaria deberá proceder a su inspección y a la destrucción del *Aedes Aegypti* u otros vectores que existan a bordo.

TITULO VII

Medidas en caso de muerte a bordo y traslado de cadáveres

Artículo 38.- Cuando una persona que se encuentre a bordo en alta mar o en aguas interiores, falleciere por cualquier causa, el Capitán de la nave avisará por radio a la autoridad marítima con el fin de que ésta, previa consulta con la autoridad sanitaria, disponga las medidas pertinentes.

Artículo 39.- Cualquier traslado de cadáveres por vía marítima, aérea o terrestre deberá atenerse a las disposiciones que sobre la materia determina el Reglamento General de Cementerios.

TITULO VIII

Del personal y equipo sanitario a bordo

Artículo 40.- En todas las naves que cuenten en su tripulación con Oficiales de la Marina Mercante Nacional, uno de ellos deberá estar en posesión de un certificado vigente otorgado por el Servicio de Salud que corresponda en el que conste que se encuentra en condiciones de desarrollar las funciones que este reglamento indica.

Artículo 41.- Los enfermeros practicantes que se encuentren actualmente en funciones podrán seguir prestando sus servicios a bordo.

Artículo 42.- Los elementos para atención médica estarán a cargo del personal indicado precedentemente, con preparación para la atención de los pacientes y capacitado para recibir instrucciones de un médico desde tierra, a través de la radio.

Artículo 43.- Toda nave de la Marina Mercante Nacional con tripulación superior a diez hombres y que haga travesías de más de cuarenta y ocho horas de duración, con o sin escala, deberá contar con elementos terapéuticos y de curación para casos de enfermedad o accidente, de acuerdo a lo dispuesto por el Ministerio de Salud.

Artículo 44.- Por resolución del Ministerio de Salud se fijarán los medicamentos e instrumental que llevarán los botiquines de a bordo, así como el equipo médico y dependencias en los casos que éste determine, cuya mantención y existencia serán revisados por la autoridad sanitaria.

NOTA 1

NOTA: 1

Ver Resolución N° 267 exenta, de Salud, publicada en el "Diario Oficial" de 3 de abril de 1986, que determina botiquines que deberán llevar los navíos a bordo.

Artículo 45.- Los botiquines estarán ubicados en un lugar de fácil acceso y que garantice las adecuadas condiciones de almacenamiento y seguridad de los medicamentos e instrumental.

Artículo 46.- El botiquín deberá mantenerse permanentemente cerrado y en perfectas condiciones de aseo y orden.

Los medicamentos deberán cumplir con todas las disposiciones sanitarias vigentes y el instrumental se mantendrá en condiciones que permitan su inmediato uso.

TITULO IX

De las obligaciones del personal sanitario a bordo

Artículo 47.- Antes de arribar al primer puerto de escala del país, el Capitán de una embarcación marítima que efectúe una travesía internacional, informará sobre el estado de salud a bordo y llenará y entregará al arribo, una Declaración Marítima de Sanidad refrendada por el médico de a bordo, si lo hubiere, a la autoridad sanitaria.

El Capitán y el médico del barco, si lo hubiere, facilitarán la información que solicite la autoridad sanitaria respecto a las condiciones de sanidad a bordo durante la travesía.

Artículo 48.- El médico de a bordo, si lo hubiere, o el Capitán de la nave, llevará un diario del estado sanitario del barco y de las comunicaciones sobre la materia, que haya tenido en el mar, de acuerdo a las disposiciones determinadas en la Reglamentación Internacional.

Artículo 49.- El Capitán y el médico, si lo hubiere, denunciará a la autoridad sanitaria, inmediatamente después de arribar la nave, toda enfermedad infecciosa, confirmada o probable que hubiere ocurrido a bordo durante la navegación.

Artículo 50.- El médico, Oficial o enfermero practicante a cargo de la atención médica informará a la autoridad sanitaria del puerto en el momento de la visita inspectiva sobre las novedades ocurridas durante el viaje y el estado sanitario del barco y la acompañará en la inspección dándole toda la información que facilite el desempeño de sus funciones de control a bordo.

Artículo 51.- El médico, Oficial a cargo de la atención médica o el enfermero practicante, en su caso, informará al Capitán para que no permita el embarque de personas que presenten síntomas de enfermedad sospechosa ni de cargas que puedan ser portadoras de enfermedades, y si se presentara a bordo un caso de enfermedad contagiosa, dispondrá el aislamiento del enfermo, desinfección del buque y la destrucción de los objetos contaminados.

Artículo 52.- En toda nave de la Marina Mercante Nacional, deberán llevarse libros de consulta de la Organización Mundial de la Salud o similar sobre el tratamiento de enfermedades y accidentes para la mayor eficacia de los servicios que preste el personal sanitario a bordo.

Artículo 53.- En caso de enfermedad infecto-contagiosa o cuarentenable, se aplicarán las disposiciones del Reglamento Sanitario Internacional.

TITULO X

De las restricciones sanitarias para el ingreso de personas al país

Artículo 54.- Todo extranjero que desee trasladarse a Chile con el ánimo de residir, deberá venir provisto de un certificado de salud expedido por un médico cirujano que haya designado el Cónsul Chileno residente en el puerto de embarque o en el puerto de origen o, a falta de éste, el Cónsul General de Chile en el país de que se trata, y visado por el mismo funcionario.

Acreditará el certificado que éste no padece de: cólera, hidrofobia, fiebre amarilla, tifus exantemático epidémico, tifus exantemático murino, peste, malaria, lepra, tracoma u otra enfermedad crónica transmisible sin estar a la fecha de ingreso en tratamiento específico.

Artículo 55.- Los certificados de estas personas serán examinados y visados por la autoridad sanitaria del primer puerto marítimo o aeropuerto en que la nave o aeronave arribe, o bien, en la Estación Sanitaria terrestre que corresponda.

Si el certificado no cumpliera con las condiciones establecidas anteriormente, la autoridad sanitaria notificará por escrito al Capitán de la nave, de la aeronave o al conductor del tren, bus o vehículo.

Artículo 56.- En todo caso la autoridad sanitaria podrá examinar prolijamente a estos extranjeros, pudiendo practicar en ellos exámenes de laboratorio con el propósito de confirmar o descartar patologías inaparentes o condición de portadores.

Artículo 57.- Ningún extranjero que padezca de algún defecto orgánico incurable tal como sordo-mudez, ceguera, mutilación de un miembro importante o sufra una enfermedad mental crónica o invalidante, podrá entrar en el territorio nacional, para residir en él, salvo que por un tercero acredite que éste contará con suficientes medios de subsistencia y mantención en el país.

Artículo 58.- Para viajar con destino al país como turista, no se requerirá certificado sanitario alguno, salvo en los casos y circunstancias que se determine por resolución del Ministerio de Salud.

Sin perjuicio de lo anterior, dichas personas no podrán ingresar ni aun en esta calidad, si padecen de alguna enfermedad señalada en el artículo 54.

Artículo 59.- Si algún extranjero hubiere violado las prohibiciones establecidas en este Reglamento para entrar al país, el Ministerio de Salud solicitará a la autoridad administrativa correspondiente la deportación de tal persona al lugar de su origen a costa de la compañía de transporte, de navegación o del armador que le hubiere conducido. Análoga medida aplicará al que haya infringido las disposiciones a que se refiere el artículo 58 de este Reglamento.

DS. 90,
SALUD, 1986.

Artículo 60.- Si el enfermo se hubiere embarcado en un puerto o aeropuerto chileno, se le someterá a aislamiento bajo las condiciones y vigilancia que determine la autoridad sanitaria.

TITULO XI Disposiciones Finales

Artículo 61.- Cualquier infracción al presente Reglamento será sancionada de acuerdo a las disposiciones establecidas en el Código Sanitario.

Artículo 62.- El presente Reglamento entrará en vigencia a contar de su publicación en el Diario Oficial, fecha en que se entenderá derogado el decreto supremo N° 132, de 26 de febrero de 1941, del ex Ministerio de Salud Pública y Previsión Social.

Anótese, tómese razón, comuníquese, publíquese e insértese en la Recopilación Oficial de Reglamentos de la Contraloría General de la República.- AUGUSTO PINOCHET UGARTE, General de Ejército, Presidente de la República.- Dr. Winston Chinchón Bunting, Ministro de Salud.

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento. Saluda a Ud.- Dr.
Fernando Symon Torres, Subsecretario de Salud subrogante.



I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

INFORME AMBIENTAL



**MODIFICACIÓN
AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN ANTONIO
EN LOS SECTORES PORTUARIOS SUR Y NORTE**

ANEXO 4.7

SEREMI MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

SAN ANTONIO, CHILE



ACTA REUNIÓN – IMSA – SEREMI MOP VALPARAISO

Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte)

Reunión: Modificación PRCSA

Fecha: viernes 19 de julio de 2013

Hora: 10:00 am

Lugar: Sala de reuniones SEREMI MOP Región de Valparaíso

Asistentes:

Nombre	Institución	Firma
Gonzalo García L.	SEREMI MOP (s)	
Vania Rizzo	UGAT SEREMI MOP V Región	
Karina Febre	DGA SEREMI MOP V Región	
Gonzalo Bianchi P	Vialidad SEREMI MOP V Región	
Solange Morales M	DOP SEREMI MOP V Región	
Miguel Ross R.	Asesor Urbanista IMSA	
Félix Hauck F.	EPSA	
Paula Parma R.	AP ECOLOGY Consultores Ambientales	
Ma. Angélica Arellano E.	AP ECOLOGY Consultores Ambientales	

APUNTES Y/O OBSERVACIONES:

1. Miguel Ross realiza una introducción de la reunión en que se presenta la modificación del PRCSA. Se hace una presentación de la modificación de los proyectos PLISA y PGE.
2. El MOP ha desarrollado en conjunto con otros órganos del Estado el Plan de Infraestructura 2021, el cual es entregado a IMSA para su consideración, según corresponda en la modificación del PRC.
3. Respecto de la Vialidad, San Antonio tiene tres proyectos de conectividad estructurante con el Puerto y la ciudad, en diferentes niveles de avance que son: Acceso Norte -



Puerto Panul, Acceso Sur Ruta 66 y Variante San Juan. Y el acceso existente por la Ruta 78. La modificación del PRC debiera entregar los análisis correspondientes de la capacidad vial existente y futura, que factibilice la ejecución de los proyectos del Puerto. Esto debe venir analizado en la Modificación del Regulador, en la memoria explicativa.

4. Respecto de la Ruta 66 – Camino de la Fruta, la Concesión se está analizando junto a la Ministra del MOP, lo que debería estar resuelto en aproximadamente 30 días más. Es probable que se relicite la Concesión del camino, y considerando que es un proyecto prioritario, podría demorar 1 año aproximadamente.
5. La DOP consulta si se fijó la línea de alta marea, de manera de conocer hasta donde llega el límite del plan regulador. Todas las líneas de alta marea después del maremoto y tsunami de 2010 quedaron sin efecto, ya que hubo un desplazamiento, por lo que se recomienda revisar y consultar con la Gobernación Marítima al respecto. Complementariamente se recomienda revisar el Estudio de Riesgo del MINVU desarrollado hace 2 años.
6. Los deslindes del cauce los define Bienes Nacionales, mediante Decreto Supremo previo informe técnico de la Dirección de Obras Hidráulicas (DS 609/78) del estudio hidráulico del deslinde del cauce del Río Maipo para redefinir y mantener el límite producto del terremoto, que debiera elaborar el interesado (EPSA). El momento en que esta definición formal del cauce debe ser tramitada será consultada con el MINVU y MMA. Esto es una materia de la OGUC que no está clara, por lo que no está claro cuando debería estar tramitado y se debe consultar al MINVU y/o MMA.
7. En el estudio de riesgo del Plan Regulador, debería contener la definición de si la zona de intersección entre el Río Maipo y el mar es zona apta para definir su uso.
8. Cuando se ejecute el proyecto y se intervenga cualquier cuerpo de agua deberá darse cumplimiento al Código de Agua (art. 41 y 171 CA). Esto aplica a la intervención de las lagunas y/o modificación del cauce del Río Maipo.
9. Se debiera dejar establecido que se estudiarán diferentes alternativas de solución para mantener la biodiversidad existente en el sistema de las lagunas de Llolleo. una vez que sean intervenidas.

Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte)

Reunión MOP
Viernes 19 de julio de 2013
Contenidos:

- Plan de trabajo general
- Proyectos del Puerto
- Modificación necesarias al PRC SA
- EAE de la modificación
- Alternativas
- Instrumentos y planes considerados



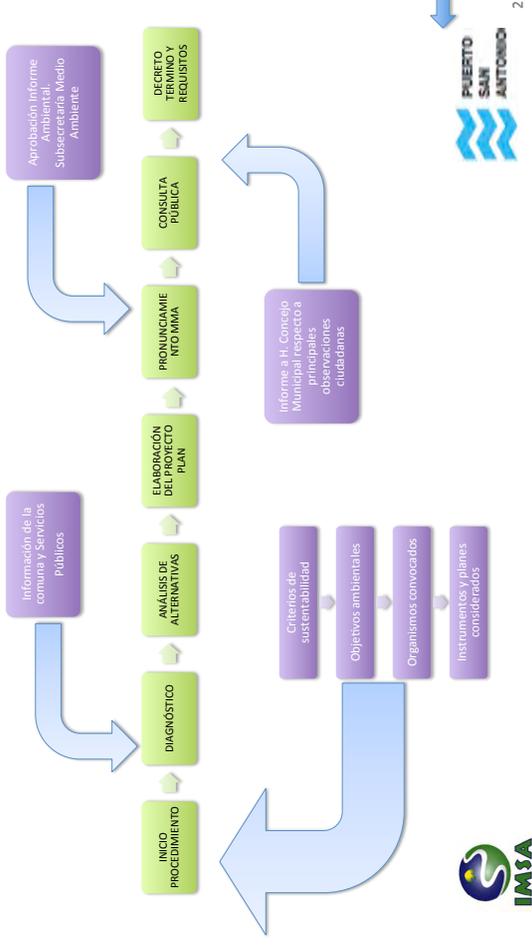
Contexto urbano

San Antonio es la comuna cuenta con uno de los puertos con mayor potencial del país, con miras de transformarse en el Puerto n°1 de Chile en el mediano plazo, gracias a la futura construcción del Corredor Bioceánico y la ampliación de las instalaciones del mismo puerto.

Además, San Antonio forma parte del sistema turístico de borde costero de la región de Valparaíso, siendo una comuna primordialmente de servicios que juega un importante rol de apoyo a comunas vecinas como Santo Domingo y Cartagena.



EAE de la modificación



Ciudad Puerto:

Concentración de fricciones sobre el Borde Costero, con las siguientes demandas:

- Puerto: Permanente proceso de renovación, ampliación y modernización: PLUSA y PGE.
- Ciudad: requiere espacios públicos, de esparcimiento, servicios y comercio. Existe el anhelo de recobrar espacios públicos costeros, desde los cuales acercarse al mar.



Uso actual del borde costero.

1.- Borde Costero Norte 

Desde Bellamar Norte (sector Mercado, Caleta y restaurantes) hasta la puntilla Camanchaca

2.- Borde Costero Centro 

Desde la Poza hasta la Gobernación Marítima.

3.- Borde Costero Sur 

Desde la Poza hasta la desembocadura del río Maipo



PROYECTOS DEL PUERTO

1.- Plataforma Logística Internacional Puerto San Antonio – PLISA

El sector sur del puerto de San Antonio presenta mayores ventajas para el desarrollo de infraestructuras especializadas para actividades logísticas relacionadas con la carga marítima.

Superficie: 65 hectáreas

Monto de inversión: USD\$ 80.000.000

Construcción:

- a. área de instalación de faenas,
- b. acopio de materiales y estructuras,
- c. áreas de relleno y
- d. otras áreas

Operación:

- a. Buffer y Truck Center.
- b. Parcelas logísticas mono clientes y multiclientes.
- c. Áreas almacenamiento de contenedores multiclientes.
- d. Edificio de servicios PLISA.



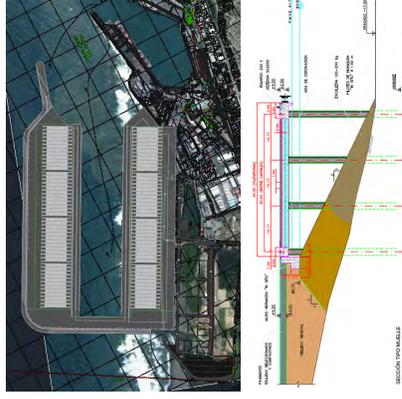
2.- Puerto de Gran Escala en el Puerto de San Antonio (PGE)

Consta de Fase 1 (oriente) y Fase 2 (poniente), que serán gestionadas por diferentes empresas concesionarias. Para el desarrollo de estas Fases, el Estado de Chile desarrollará y financiará varias de las obras (dragado, abrigo y relleno de los terminales).

Obras:

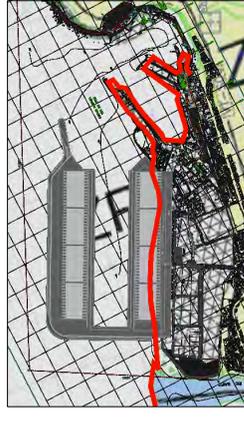
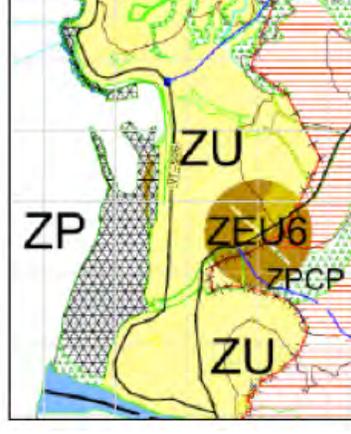
- a. Obras de abrigo
- b. Rellenos y dragados
- c. Muelles
- d. Patios
- e. Áreas de estacionamientos
- f. Edificios administrativos y operativos.

Dragado del fondo marino: MM10,9 m³.



Modificación necesaria al PRC SA

Plano Regulador Intercomunal Borde Satélite Sur



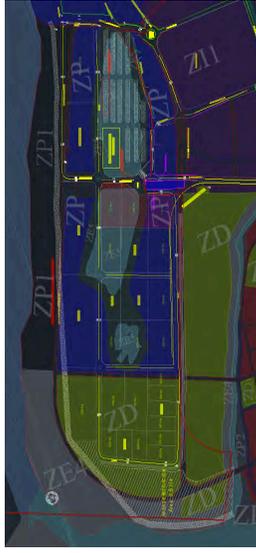
Situación con PGE



Modificación necesaria al PRC SA



Situación actual



Situación con PLISA

3.- Modificación necesaria al PRC SA

Objetivo general:

Lograr un equilibrio en las relaciones urbanas de la comuna de San Antonio, particularmente entre el puerto y la ciudad, y fomentar un desarrollo territorial armónico de los distintos actores y actividades comunales.

Objetivos específico 1:

Establecer una zonificación territorial coherente con las actividades actuales y futuras del puerto, aprovechando las características geomorfológicas de su ubicación.

Objetivos específico 2:

Potenciar el desarrollo turístico recreativo del borde costero de la ciudad, relacionado con las características geomorfológicas de su espacio natural y con las modalidades propias que constituyen la comuna de San Antonio.

Objetivos específico 3:

Optimizar el uso de suelo del sector costero para el mejor aprovechamiento de la infraestructura y del equipamiento existente portuario, propendiendo a la intensificación y consolidación del uso del suelo y al aumento de soluciones para la viabilidad y accesibilidad de vehículos de carga pesada en los sectores que ello sea posible, generando las condiciones de zonas de amortiguación entre la actividad portuaria y los centros poblados aledaños.

EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Criterio de Sustentabilidad 1

Potenciar los espacios públicos del borde costero de la ciudad de San Antonio, como elemento relevante de la estructura urbana y la sostenibilidad ambiental de la Ciudad de San Antonio. En el ámbito ambiental, se espera reemplazar actividades económicas por espacios públicos de recreación en algunos puntos del borde costero; en el ámbito social, este criterio permitiría que alguno sectores afectados directamente por problemas ambientales de actividades portuarias sean beneficiados por nuevos espacios públicos de recreación y además desde la perspectiva económica, se permitiría potenciar el sector turístico de la comuna.

Criterio de Sustentabilidad 2

Fomentar la integración de las actividades económicas del borde costero de manera sustentable con los otros usos del territorio, de acuerdo a la vocación ciudad - puerto de San Antonio, de manera de favorecer las opciones de desarrollo de la ciudad, mejorando la gestión y ocupación del territorio comunal, conservando y ampliando la capacidad del Puerto. Esto permitiría que desde un ámbito ambiental, el favorecer opciones de desarrollo de una ciudad compacta y diversa; desde una perspectiva social, se mejore la gestión de servicios públicos para la ocupación del territorio comunal y desde el ámbito económico, sea factible la creación de nuevas rentas y conservación de activos económicos de la ciudad.

Objetivos Ambientales Criterio de Sustentabilidad 1

1. Mejorar espacios públicos de recreación y aumentar áreas de esparcimiento en sector del borde costero norte, implementando paulatinamente el mejoramiento del lugar, para beneficiar a la comunidad potenciando un sector turístico.
2. Generar nuevos espacios en el borde costero que permitan interactuar de manera armónica con el mar y actividades turísticas proyectadas, mediante intervenciones que permitan la circulación de la población, para potenciar la actividad turística de San Antonio.

Para la proposición de este criterio se utilizó como fundamento las políticas asociadas al área estratégica "Territorial" del Plan Estratégico Comunal que contiene el PLADECO:

POLÍTICAS	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	LÍNEA ESTRATÉGICA	DECLARACIÓN DE PRIORIDAD
Política de desarrollo territorial: Se potenciará el desarrollo de la comuna a través de la planificación territorial con visión de ciudad turística y fortalecimiento de ciudad puerto y el potenciamiento productivo y residencial de su zonal rural.	Planificar permanentemente el desarrollo territorial de la comuna.	Actualizar, modificar y/o mejorar el plan de desarrollo sustentable del territorio.	Alto
Política de infraestructura, equipamiento y servicios básicos de la comuna: se realizarán los esfuerzos necesarios para proveer de infraestructura, equipamiento y servicios básicos de calidad integral al territorio, para el desarrollo urbano y rural.	Generar infraestructura necesaria y adecuada para el desarrollo de la zona urbana y rural.	Mejorar infraestructura de espacios públicos.	Medio
Política de resguardo del medio ambiente y de mejoramiento del aseo y ornato comunal: la comuna velará por la protección y resguardo de su medio ambiente y presentará un mejoramiento continuo de su aseo y ornato.	Dotar y mantener equipamiento Urbano y rural.	Mejorar Equipamiento de espacios públicos que den lugar al esparcimiento familiar.	Alto
	Mejorar cobertura y ornato de la comuna.	Mejorar y aumentar la cobertura de áreas verdes en la comuna.	Alta

Objetivos Ambientales Criterio de Sustentabilidad 2

1. Concentrar el uso portuario existente que se realiza a través de la Empresa Portuaria de San Antonio que se encuentra en la zona portuaria sur, de tal manera de no generar nuevos impactos ambientales, de cambios de uso de suelo, pérdida de vegetación, pérdida de suelo agrícola, pérdida de zona de playa, que se presentarían en caso de ser necesario emplazar obras portuarias en otras zonas de la ciudad
2. Considerar las zonas asociadas a recursos naturales existentes en el nuevo IPT de manera armónica y planificada con el resto de las actividades económicas de la zona a través de áreas buffer resguardo.

Alternativas

Alternativa 1: Sector sur



Alternativa 2: Sector sur y norte



Instrumentos y planes considerados

1. Estrategia Regional de Desarrollo, Región de Valparaíso. Periodo 2001-2010. Gobierno Regional. Región Valparaíso y SERPLAC. Región de Valparaíso
2. Política Ambiental Región de Valparaíso, CONAMA, 2004.
3. Estrategia y Plan de Acción para la Conservación de la Biodiversidad. Región de Valparaíso. CONAMA-PNUD 2005
4. PIV
5. Plan de Desarrollo Comunal, Ilustre Municipalidad de San Antonio. PLADECO
6. **Plan Regulador Comunal San Antonio. I. Municipalidad de San Antonio.**
7. **Política Ambiental IMSA**
8. Plan Maestro del Puerto de San Antonio
9. Plan Estratégico EPSA 2012 - 2014

¿qué otro aspecto, instrumento o plan se debiera considerar?



GRACIAS



18



17



20



20

Decreto Ley 609

Fija Normas para establecer deslindes propietarios ribeños con el bien nacional de uso público por las riberas de los ríos, lagos y esteros.

Identificación de la Norma: DTO-609

Fecha de Publicación: 24.01.1979

Fecha de Promulgación: 31.08.1978

Organismo: Ministerio de Tierras y Colonización.

Derogase el decreto de este Ministerio N° 1.204, de 10 de Abril de 1947.

1. Corresponderá al Ministerio de Tierras y Colonización, fijar los deslindes de los bienes nacionales de uso público que constituyen los cauces de los ríos, lagos y esteros, conforme al procedimiento que se señala en los números siguientes.
2. Para la fijación de los deslindes indicados se oirá previamente al *D.O.4.* (Departamento de Defensas Fluviales) de la Dirección General de Obras Públicas, quién informará sobre la materia y agregará a su informe técnico un plano de la zona del río, lago o estero cuyo deslinde se trata de fijar, indicando dicho deslinde.
3. El Ministerio de ^{*Bienes Nacionales*} (Tierras y Colonización) fijará por un decreto supremo los deslindes de los cauces de los ríos, lagos y esteros, de oficio cuando las circunstancias así lo exigieren o a petición del propietario ribeño cuando éste lo solicite, en ejercicio del derecho que le otorga el artículo 842° del Código Civil.
4. Para los efectos de determinar cuáles son los terrenos que constituyen cauces de ríos, lagos y esteros, los organismos que deberán actuar en estos casos, considerarán las normas siguientes, sin perjuicio de las demás de orden técnico que deban aplicarse:
 - a) Se considerará lecho o alveo de río, lago o estero, la porción de tierra por la que permanentemente corren las aguas.

b) Se considerará cauce de río, lago o estero la superficie que el agua ocupa y desocupa alternativamente en sus creces periódicas ordinarias.

c) Se considerarán creces extraordinarias, aquellas de rara ocurrencia y que se deban a causas no comunes, producidas sin regularidad, durante períodos, en general, mayores de cinco años. Los terrenos ocupados y desocupados alternativamente en estas creces extraordinarias, no se considerarán cauce de ríos, lagos y esteros y, por tanto, pertenecen a los propietarios riberaños.

5. El decreto supremo que fije los deslindes de los cauces de ríos, lagos y esteros con el propietario riberaño, se publicará en el Diario Oficial. Los propietarios o cualquier otro interesado, tendrán administrativamente, un plazo de 60 días contado desde la fecha de la publicación, para pedir la modificación del decreto, formulando el correspondiente reclamo a la Dirección de Tierras y Bienes Nacionales directamente o por medio de la Secretaría Regional Ministerial de Tierras y Colonización que corresponda. Durante la tramitación de estos reclamos, se mantendrá en vigor el deslinde fijado por el respectivo decreto supremo. Vencido el plazo de 60 días el propietario riberaño o los otros interesados sólo podrán reclamar judicialmente de la respectiva resolución administrativa.

6. Todo propietario riberaño tendrá derecho a pedir que se fije administrativamente el deslinde de su predio con el bien nacional de uso público que constituye cauce de río, lago o estero, siempre que deposite en arcas fiscales la suma que el Departamento de Defensas Fluviales indique como correspondiente a la mitad del costo de la fijación de dicho deslinde y que se compromete a contribuir con los fondos que sean necesarios para la construcción de las defensas que proyecte el Departamento de Defensas Fluviales para mantener el deslinde fijado.

7. El Supremo Gobierno se reserva el derecho de declarar la caducidad del decreto si el interesado, en el plazo de 3 meses,

contado desde su publicación en el Diario Oficial, no hubiere depositado en arcas fiscales los fondos para la construcción de defensa a que se refiere el número anterior.

8. Transcurridos los plazos señalados, o modificado el deslinde fijado por un nuevo decreto supremo o por sentencia judicial, no podrá variarse administrativamente dicho deslinde, si las riberas no han sufrido modificaciones apreciables a juicio del Departamento de Defensas Fluviales y por causas naturales.

9. Cualquiera concesión para extraer arena o ripio del cauce de un río, lago o estero, deberá previamente ser informada por el Departamento de Defensas Fluviales de la Dirección General de Obras Públicas.

10. Al otorgarse las concesiones y permisos mencionados, deberán adoptarse todas aquellas medidas tendientes a evitar perjuicios a los propietarios riberaños, o a las obras de defensa que construyan los particulares o el Fisco para impedir que se produzcan erosiones o aluviones en los terrenos riberaños, motivadas por el cambio de curso de las aguas.



I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

INFORME AMBIENTAL



**MODIFICACIÓN
AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN ANTONIO
EN LOS SECTORES PORTUARIOS SUR Y NORTE**

ANEXO 4.8

SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO

SAN ANTONIO, CHILE



**ACTA REUNIÓN - IMSA
SAG**

Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte)

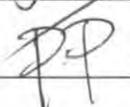
Reunión: EAE de la Modificación PRCSA

Fecha: JUEVES 8 de agosto de 2013

Hora: 112:00 am

Lugar:

Asistentes:

Nombre	Institución	Firma
Christian Ovalle	SECPLA IMSA	
Alejandra Witt	SAG	
María Cristina Ayda	SAG	
Miguel Ross	Asesor Urbanista IMSA	
Félix Hauck	EPSA	
Paula Parma	AP ECOLOGY	

APUNTES U OBSERVACIONES:

1. Se indica que la introducción a la reunión reitera lo señalado en la reunión de Evaluación de Alternativas y como las 2 profesionales participaron de dicho evento no se repite. Se expone acerca de los proyectos y el proceso de EAE.
2. Se consulta acerca del destino de las lagunas y si son públicas o tienen alguna protección. Se indica que es propiedad del Puerto y que no son protegidas. Están indicadas en el PRCSA y serán cambiadas por actividad portuaria.
3. El Sr. Ovalle ofrece enviar un cd con información técnica de las lagunas. Indica que existe una alternativa para que este sistema natural se mantenga luego de la modificación del PRCSA.
4. El SAG indica que cuando se visitaron las lagunas de Llolleo el lugar el año pasado, se avistaron coipos *Myocastor coypus* y muchas aves. Incluso se observaron coipos atropellados que cruzan hacia el roquerío. También se observó en el sector de dunas que el lugar estaba siendo usado para nidificación de aves (Perrito *Himantopus melanurus*).



5. Se solicita que quede bien establecido el compromiso del puerto en cuanto a la avifauna silvestre, porque en la práctica se han presentado situaciones de mal manejo en cuanto al bienestar animal (ej: planes de control de palomas).
6. Debiera existir un compromiso de un adecuado manejo de avifauna en los proyectos que se van a desarrollar.
7. Se consulta sobre que va a pasar hasta que se ejecuten las obras de los proyectos. En la zona de amortiguación debiera existir un control de ingreso para proteger la avifauna, mientras no se ejecuten los proyectos.
8. El SAG indica que la intervención de las lagunas va en desmedro de la avifauna de la zona producto del déficit hídrico de los últimos años en el sector y en general cada vez se reducen mas los hábitat o lugares de agua dulce de la región.
9. La Ley de Caza regula las condiciones para la intervención de sitios de nidificación que debe considerarse en su momento. Con especial énfasis en especies protegidas.
10. El SAG opina que en caso de eliminar las lagunas se perdería esta zona de importancia ambiental, pero que dependerá del estudio específico de valor ambiental ecológico que se está desarrollando y que debiera compensarse en otra parte (propuesta ZE6). Sin embargo, en caso que esto no sea posible, debiera ser considerado otras alternativas entre las cuales podría estar la no intervención de las lagunas.

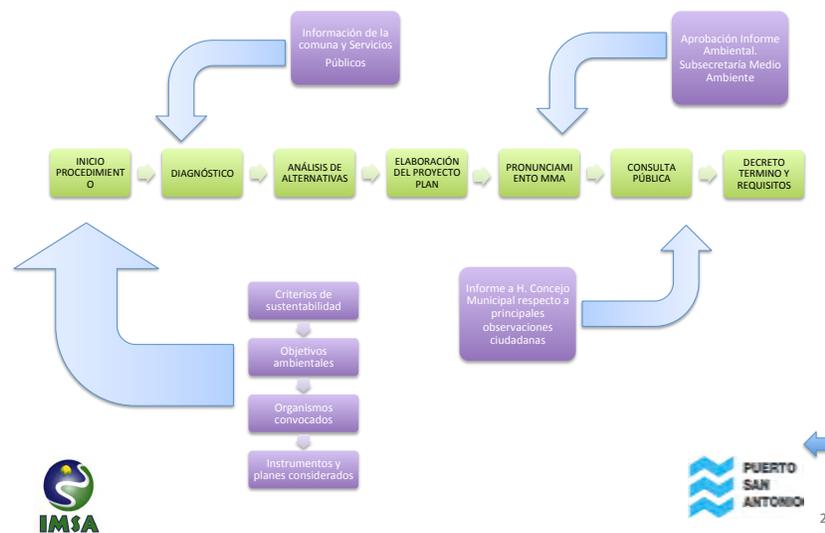
Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte)

Reunión SAG
Viernes 08 de agosto de 2013
Contenidos:

- Plan de trabajo general
- Proyectos del Puerto
- Modificación necesarias al PRC SA
- EAE de la modificación
- Alternativas
- Instrumentos y planes considerados



EAE de la modificación



PROYECTOS DEL PUERTO

1.- Plataforma Logística Internacional Puerto San Antonio – PLISA

El sector sur del puerto de San Antonio presenta mayores ventajas para el desarrollo de infraestructuras especializadas para actividades logísticas relacionadas con la carga marítima.

Superficie: 65 hectáreas

Monto de inversión: USD\$ 80.000.000

Construcción:

- área de instalación de faenas,
- acopio de materiales y estructuras,
- áreas de relleno y
- otras áreas

Operación:

- Buffer y Truck Center.
- Parcelas logísticas mono clientes y multivalentes.
- Áreas almacenamiento de contenedores multivalentes.
- Edificio de servicios PLISA.



3

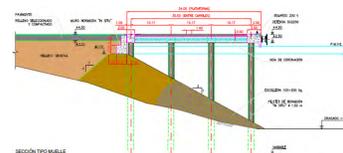
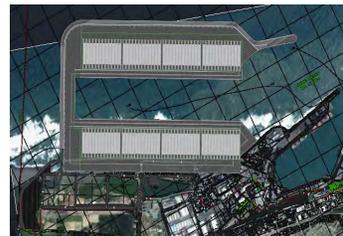
2.- Puerto de Gran Escala en el Puerto de San Antonio (PGE)

Consta de Fase 1 (oriente) y Fase 2 (poniente), que serán gestionadas por diferentes empresas concesionarias. Para el desarrollo de estas Fases, el Estado de Chile desarrollará y financiará varias de las obras (dragado, abrigo y relleno de los terminales).

Obras:

- Obras de abrigo
- Rellenos y dragados
- Muelles
- Patios
- Áreas de estacionamientos
- Edificios administrativos y operativos.

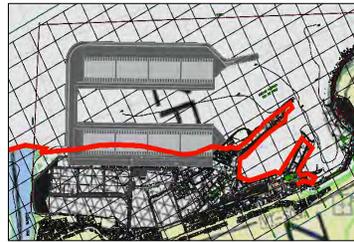
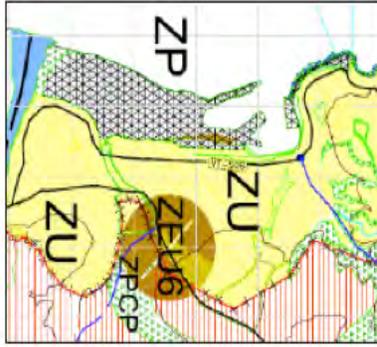
Dragado del fondo marino: MM10,9 m³.



4

Modificación necesaria al PRC SA

Plano Regulador Intercomunal Borde Satélite Sur



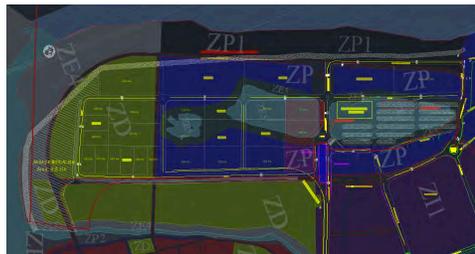
Situación con PGE



Modificación necesaria al PRC SA



Situación actual



Situación con PLISA



3.- Modificación necesaria al PRC SA

Objetivo general:

Lograr un equilibrio en las relaciones urbanas de la comuna de San Antonio, particularmente entre el puerto y la ciudad, y fomentar un desarrollo territorial armónico de los distintos actores y actividades comunales.

Objetivos específico 1:

Establecer una zonificación territorial coherente con las actividades actuales y futuras del puerto, aprovechando las características geomorfológicas de su ubicación.

Objetivos específico 2:

Potenciar el desarrollo turístico recreativo del borde costero de la ciudad, relacionado con las características geomorfológicas de su espacio natural y con las modalidades propias que constituyen la comuna de San Antonio.

Objetivos específico 3:

Optimizar el uso de suelo del sector costero para el mejor aprovechamiento de la infraestructura y del equipamiento existente portuario, propendiendo a la intensificación y consolidación del uso del suelo y al aumento de soluciones para la viabilidad y accesibilidad de vehículos de carga pesada en los sectores que ello sea posible, generando las condiciones de zonas de amortiguación entre la actividad portuaria y los centros poblados aledaños.

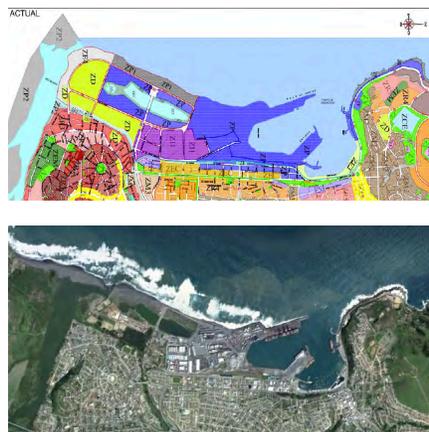


Alternativas

Alternativa 1: Sector sur



Alternativa 2: Sector sur y norte



Instrumentos y planes considerados

1. Estrategia Regional de Desarrollo, Región de Valparaíso. Periodo 2001-2010. Gobierno Regional. Región Valparaíso y SERPLAC. Región de Valparaíso
2. Política Ambiental Región de Valparaíso, CONAMA, 2004.
3. Estrategia y Plan de Acción para la Conservación de la Biodiversidad. Región de Valparaíso. CONAMA-PNUD 2005
4. PIV
5. Plan de Desarrollo Comunal, Ilustre Municipalidad de San Antonio. PLADECO
6. Plan Regulador Comunal San Antonio. I. Municipalidad de San Antonio.
7. Política Ambiental IMSA
8. Plan Maestro del Puerto de San Antonio
9. Plan Estratégico EPSA 2012 - 2014

¿qué otro aspecto, instrumento o plan se debiera considerar?



9

GRACIAS



10



I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

INFORME AMBIENTAL



**MODIFICACIÓN
AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN ANTONIO
EN LOS SECTORES PORTUARIOS SUR Y NORTE**

ANEXO 4.9

COMISIÓN NACIONAL FORESTAL

SAN ANTONIO, CHILE



**ACTA REUNIÓN - IMSA
CONAF**

Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte)

Reunión: EAE de la Modificación PRCSA

Fecha: Martes 06 de agosto de 2013

Hora: 15:00 PM

Lugar:

Asistentes:

Nombre	Institución	Firma
Aldo Botti Fernández	Conaf	
Jenifer Olguín	Conaf	
Patricio Balladarez Silva	Conaf	
Víctor Nilo Díaz	Conaf	
Manuel Morales Abello	Conaf	
Eduardo Campos Silva	Conaf	
Miguel Ross	Asesor Urbanista IMSA	
Félix Hauck	EPSA	
Paula Parma	AP ECOLOGY	

APUNTES U OBSERVACIONES:

1. El Asesor Urbanista explica que la razón de la reunión es presentar por parte de IMSA y EPSA la modificación de Plan Regulador Comunal y recibir las opiniones y las consideraciones por parte del equipo profesional de Conaf.
2. EPSA hace una presentación sobre los proyectos futuros del puerto de Plataforma Logística de San Antonio, Puerto de Gran Escala y las visiones de su desarrollo.



-
3. Aldo Botti señala que:
 - a. Ver la viabilidad de replicar artificialmente las lagunas de Lolloo considerando la complejidad de ese tipo de ambientes.
 - b. Analizar la posibilidad real de salvar y recuperar esos cuerpos de agua e incorporarlos al proyecto de modificación del PRCSA.
 - c. Explica la formación del humedal El Yali, que seguramente es similar al sector de las lagunas de Lolloo, lo que fundamenta la complejidad del sistema.
 4. Se sugiere revisar la Ley del Bosque Nativo de 2008 sobre la protección de cursos de agua y estuarios naturales. Analizar también el DS 82 de 2011 de MINAGRI (Ley de Suelos y Humedales).
 5. Se señala que existirá una franja de árboles (de amortiguación contra tsunamis, contaminación), en una franja de unos 10 metros de ancho en el contorno de la zona portuaria con el parque Pacífico y sector de la ribera norte de Río Maipo (zona de biodiversidad).
 6. Se señala que es importante considerar a la comunidad, en relación al acceso al mar y la desembocadura del río.

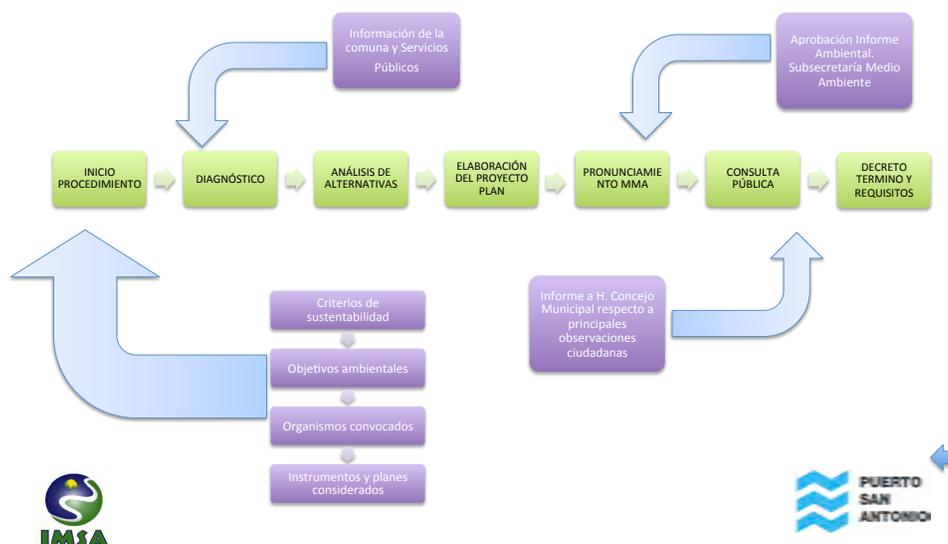
Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte)

Reunión CONAF
Viernes 06 de agosto de 2013
Contenidos:

- Plan de trabajo general
- Proyectos del Puerto
- Modificación necesarias al PRC SA
- EAE de la modificación
- Alternativas
- Instrumentos y planes considerados



EAE de la modificación



Contexto urbano

San Antonio es la comuna cuenta con uno de los puertos con mayor potencial del país, con miras de transformarse en el Puerto n°1 de Chile en el mediano plazo, gracias a la futura construcción del Corredor Bioceánico y la ampliación de las instalaciones del mismo puerto.

Además, San Antonio forma parte del sistema turístico de borde costero de la región de Valparaíso, siendo una comuna primordialmente de servicios que juega un importante rol de apoyo a comunas vecinas como Santo Domingo y Cartagena.



3

Ciudad Puerto:

Concentración de fricciones sobre el Borde Costero, con las siguientes demandas:

- Puerto: Permanente proceso de renovación, ampliación y modernización: PLISA y PGE.
- Ciudad: requiere espacios públicos, de esparcimiento, servicios y comercio. Existe el anhelo de recobrar espacios públicos costeros, desde los cuales acercarse al mar.



4

Uso actual del borde costero.

1.- Borde Costero Norte ➡

Desde Bellamar Norte (sector Mercado, Caleta y restaurantes) hasta la puntilla Camanchaca

2.- Borde Costero Centro ➡

Desde la Poza hasta la Gobernación Marítima.

3.- Borde Costero Sur ➡

Desde la Poza hasta la desembocadura del río Maipo



5

PROYECTOS DEL PUERTO

1.- Plataforma Logística Internacional Puerto San Antonio – PLISA

El sector sur del puerto de San Antonio presenta mayores ventaja para el desarrollo de infraestructuras especializadas para actividades logísticas relacionadas con la carga marítima.

Superficie: 65 hectáreas

Monto de inversión: USD\$ 80.000.000

Construcción:

- área de instalación de faenas,
- acopio de materiales y estructuras,
- áreas de relleno y
- otras áreas

Operación:

- Buffer y Truck Center.
- Parcelas logísticas mono clientes y multivalentes.
- Áreas almacenamiento de contenedores multivalentes.
- Edificio de servicios PLISA.



6

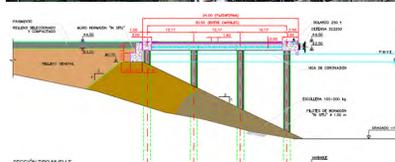
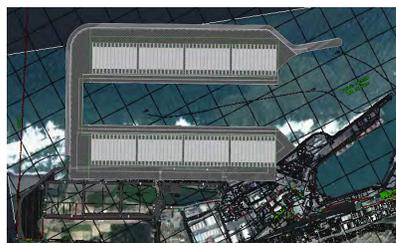
2.- Puerto de Gran Escala en el Puerto de San Antonio (PGE)

Consta de Fase 1 (oriente) y Fase 2 (poniente), que serán gestionadas por diferentes empresas concesionarias. Para el desarrollo de estas Fases, el Estado de Chile desarrollará y financiará varias de las obras (dragado, abrigo y relleno de los terminales).

Obras:

- Obras de abrigo
- Rellenos y dragados
- Muelles
- Patios
- Áreas de estacionamientos
- Edificios administrativos y operativos.

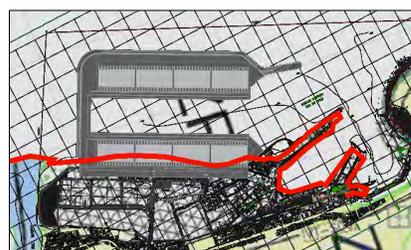
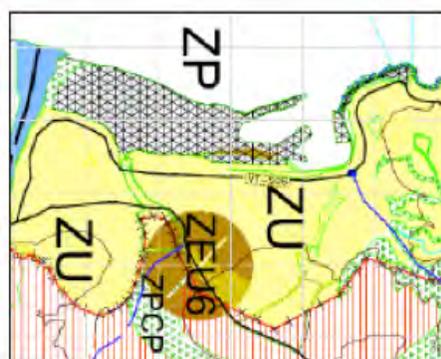
Dragado del fondo marino: MM10,9 m³.



7

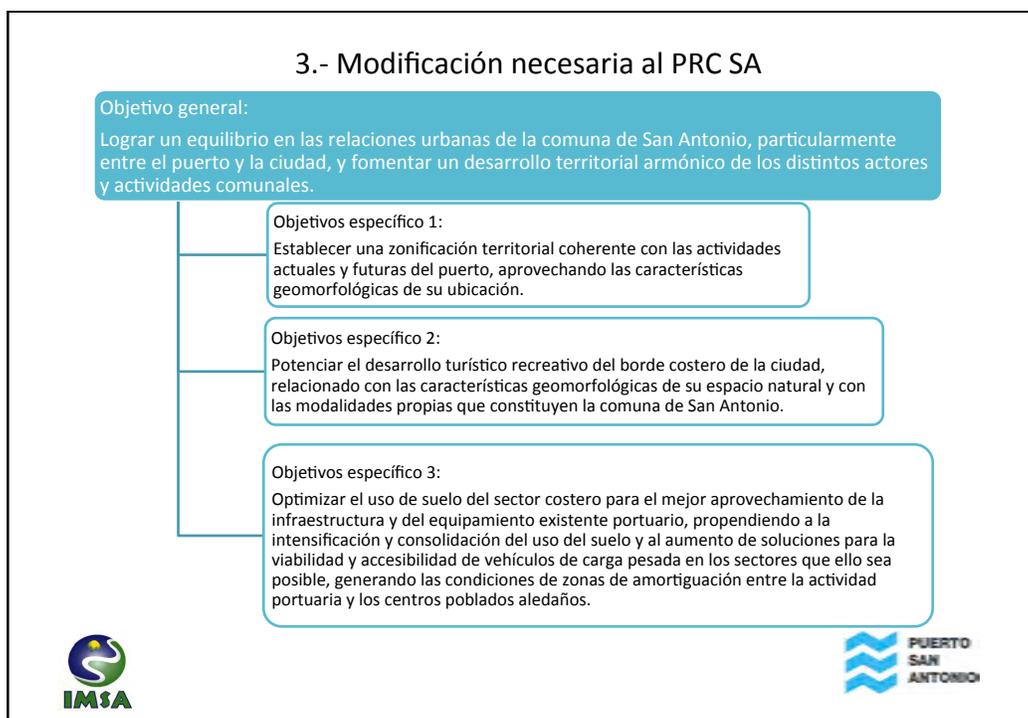
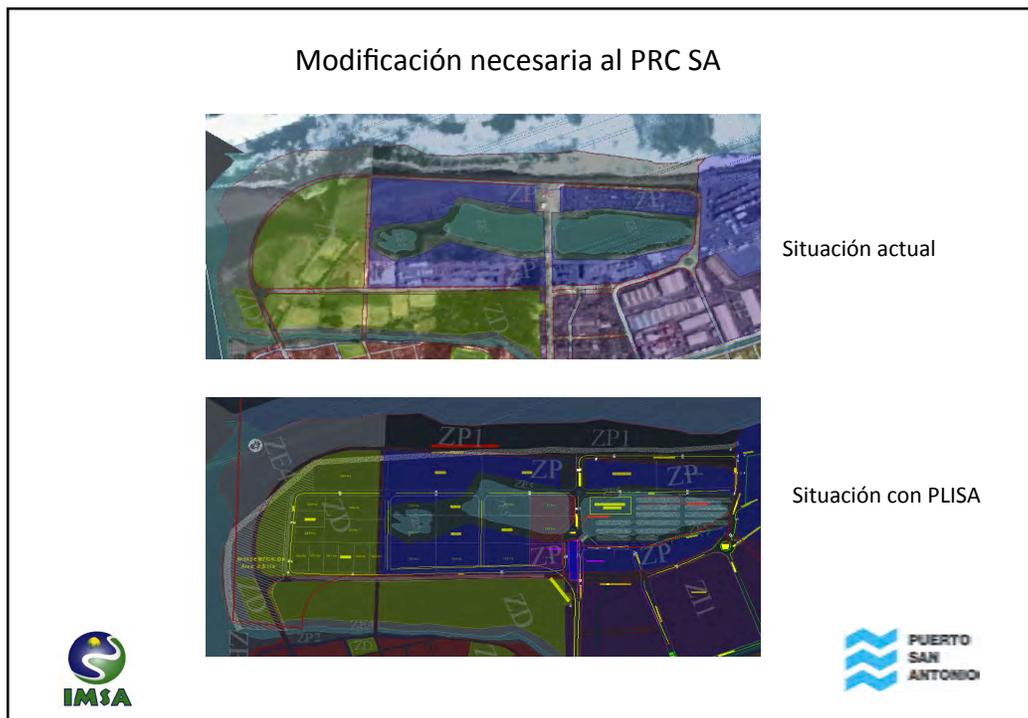
Modificación necesaria al PRC SA

Plano Regulador Intercomunal Borde Satélite Sur



Situación con PGE





EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Criterio de Sustentabilidad 1

Potenciar los espacios públicos del borde costero de la ciudad de San Antonio, como elemento relevante de la estructura urbana y la sostenibilidad ambiental de la Ciudad de San Antonio. En el ámbito ambiental, se espera reemplazar actividades económicas por espacios públicos de recreación en algunos puntos del borde costero; en el ámbito social, este criterio permitiría que algunos sectores afectados directamente por problemas ambientales de actividades portuarias sean beneficiados por nuevos espacios públicos de recreación y además desde la perspectiva económica, se permitiría potenciar el sector turístico de la comuna.

Criterio de Sustentabilidad 2

Fomentar la integración de las actividades económicas del borde costero de manera sustentable con los otros usos del territorio, de acuerdo a la vocación ciudad - puerto de San Antonio, de manera de favorecer las opciones de desarrollo de la ciudad, mejorando la gestión y ocupación del territorio comunal, conservando y ampliando la capacidad del Puerto. Esto permitiría que desde un ámbito ambiental, el favorecer opciones de desarrollo de una ciudad compacta y diversa; desde una perspectiva social, se mejore la gestión de servicios públicos para la ocupación del territorio comunal y desde el ámbito económico, sea factible la creación de nuevas rentas y conservación de activos económicos de la ciudad.



11

Objetivos Ambientales Criterio de Sustentabilidad 1

1. Mejorar espacios públicos de recreación y aumentar áreas de esparcimiento en sector del borde costero norte, implementando paulatinamente el mejoramiento del lugar, para beneficiar a la comunidad potenciando un sector turístico.
2. Generar nuevos espacios en el borde costero que permitan interactuar de manera armónica con el mar y actividades turísticas proyectadas, mediante intervenciones que permitan la circulación de la población, para potenciar la actividad turística de San Antonio.



12

Para la proposición de este criterio se utilizó como fundamento las políticas asociadas al área estratégica "Territorial" del Plan Estratégico Comunal que contiene el PLADECO:

POLÍTICAS	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	LINEA ESTRATÉGICA	DECLARACION DE PRIORIDAD
Política de desarrollo territorial: Se potenciará el desarrollo de la comuna a través de la planificación territorial con visión de ciudad turística y fortalecimiento de ciudad puerto y el potenciamiento productivo y residencial de su zona rural.	Planificar permanentemente el desarrollo territorial de la comuna.	Actualizar, modificar y/o mantener el plan regulador en pos del desarrollo sustentable del territorio.	Alta
Política de infraestructura, equipamiento y servicios básicos de la comuna: se realizarán los esfuerzos necesarios para proveer de infraestructura, equipamiento y servicios básicos de calidad y adecuados para el óptimo desarrollo del territorio, realizando las mejoras necesarias en los sistemas Territoriales.	Generar la infraestructura necesaria y adecuada para el desarrollo integral de la zona urbana y rural.	Mejorar la infraestructura de espacios públicos.	Media
Política de resguardo del medio ambiente y de mejoramiento del aseo y ornato comunal: la comuna velará por la protección y resguardo de su medio ambiente y presentará un mejoramiento continuo de su aseo y ornato.	Dotar y mantener equipamiento Urbano y rural.	Mejorar Equipamiento de espacios públicos que den lugar al esparcimiento familiar.	Alta
	Mejorar cobertura y calidad del aseo y ornato de la comuna.	Mejorar y aumentar la cobertura de áreas verdes en la comuna.	Alta



13

Objetivos Ambientales Criterio de Sustentabilidad 2

1. Concentrar el uso portuario existente que se realiza a través de la Empresa Portuaria de San Antonio que se encuentra en la zona portuaria sur, de tal manera de no generar nuevos impactos ambientales, de cambios de uso de suelo, pérdida de vegetación, pérdida de suelo agrícola, pérdida de zona de playa, que se presentarían en caso de ser necesario emplazar obras portuarias en otras zonas de la ciudad
2. Considerar las zonas asociadas a recursos naturales existentes en el nuevo IPT de manera armónica y planificada con el resto de las actividades económicas de la zona a través de áreas buffer resguardo.



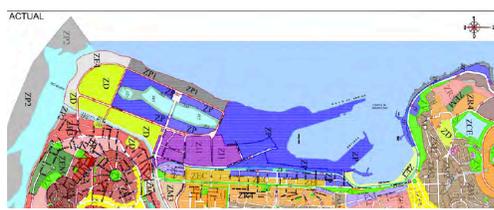
14

Alternativas

Alternativa 1: Sector sur



Alternativa 2: Sector sur y norte



15

Instrumentos y planes considerados

1. Estrategia Regional de Desarrollo, Región de Valparaíso. Periodo 2001-2010. Gobierno Regional. Región Valparaíso y SERPLAC. Región de Valparaíso
2. Política Ambiental Región de Valparaíso, CONAMA, 2004.
3. Estrategia y Plan de Acción para la Conservación de la Biodiversidad. Región de Valparaíso. CONAMA-PNUD 2005
4. PIV
5. Plan de Desarrollo Comunal, Ilustre Municipalidad de San Antonio. PLADECO
6. **Plan Regulador Comunal San Antonio. I. Municipalidad de San Antonio.**
7. **Política Ambiental IMSA**
8. Plan Maestro del Puerto de San Antonio
9. Plan Estratégico EPSA 2012 - 2014

¿qué otro aspecto, instrumento o plan se debiera considerar?



16

GRACIAS



17



18





I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

INFORME AMBIENTAL



**MODIFICACIÓN
AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN ANTONIO
EN LOS SECTORES PORTUARIOS SUR Y NORTE**

**ANEXO 5
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DETALLADO**

SAN ANTONIO

INDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. PROBLEMAS AMBIENTALES DEL ÁREA DEL PROYECTO.....	2
2.1. ESTRATEGIA REGIONAL DE DESARROLLO – REGIÓN DE VALPARAÍSO 2020	2
2.2. POLÍTICA AMBIENTAL REGIÓN DE VALPARAÍSO, CONAMA, 2004.....	5
2.3. PLAN REGULADOR COMUNAL SAN ANTONIO. I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO.	5
2.4. PLAN DE DESARROLLO COMUNAL, ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO. PLADECO.....	6
2.4.1. IV DIAGNOSTICO COMUNAL Y SECTORIAL ORGANIZACIONES SOCIALES ZONA URBANA	6
2.4.2. VII DIAGNÓSTICO COMUNAL JUVENTUD.....	6
2.4.3. VIII DIAGNÓSTICO COMUNAL INFANCIA	7
2.4.4. XI LISTADO DE PROBLEMAS O FACTORES CRÍTICOS DE LA COMUNA	8
2.4.5. XIII ANÁLISIS ESPACIAL DEL DIAGNÓSTICO	9
2.5. POLÍTICA AMBIENTAL MUNICIPAL IMSA	22
2.6. PLAN MAESTRO PUERTO DE SAN ANTONIO 2006	25
2.7. OTROS DOCUMENTOS CONSIDERADOS	26
2.7.1. PLAN REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA Y GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO AL 2021, REGIÓN DE VALPARAÍSO	26
2.7.2. INFORME EVALUACIÓN ECOLÓGICA LAGUNAS DE LLOLLEO	30
2.7.3. ESTUDIO RIO MAIPO	31
2.7.4. ANTECEDENTES DE VISITA AL MUSEO DE SAN ANTONIO	40
2.7.5. ESTUDIO DE RIESGO DE LA COMUNA DE SAN ANTONIO ETAPA 3. INFORME FINAL DE RECOMENDACIONES	41
3. APENDICE	45

ANEXO 5

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DETALLADO

1. INTRODUCCIÓN

A continuación se identifican los principales problemas ambientales observados en los diferentes planes y políticas del área de influencia de la Modificación del PRCSA, como parte de su EAE.

2. PROBLEMAS AMBIENTALES DEL ÁREA DEL PROYECTO

A continuación se detalla el Diagnóstico Ambiental Estratégico y se identifican las fuentes de los problemas ambiental que son parte del Informe Ambiental, y que en resumen corresponden a los siguientes:

- Carencia de Áreas Verdes o de Recreación e ineficiente mantención de la existente.
- Deficiente oferta Turística y de bajo estándar
- Dificultad de desarrollo de la actividad Pesquera de la Boca Sur del Río Maipo, generada por acciones naturales y antrópicas.
- Deterioro de las Lagunas de Llolleo generada por acciones naturales y antrópicas.
- Falta de resguardo del ecosistema asociado a la desembocadura del Río Maipo
- Molestias por material en suspensión por actividades portuarias en el sector Norte

2.1. ESTRATEGIA REGIONAL DE DESARROLLO – REGIÓN DE VALPARAÍSO 2020

Como diagnóstico de la región, el documento señala el siguiente resumen:

“Las características y tendencias principales de la región de Valparaíso configuran un conjunto de potencialidades, así como limitantes, riesgos y desafíos, que la región debe considerar para la proyección de su desarrollo hacia el 2020.

Dentro de las potencialidades, impulsoras de procesos de desarrollo social y económico en la región, cabe destacar su economía diversificada, el liderazgo en algunos sectores de la economía a nivel nacional, la presencia creciente de universidades y centros de investigación y de transferencia tecnológica, sumados a las oportunidades que brindan los mercados internacionales de bienes y servicios con alto dinamismo: todo ello puede transformar a la región en uno de los territorios líderes de innovación en el país. Este proceso se ve reforzado por la consolidación de la infraestructura vial y de generación energética en la región, así como el liderazgo nacional del sistema portuario regional. Estos aspectos sirven de soporte fundamental a las actividades que se desarrollan en el territorio.

Las bondades de sus suelos y del clima favorecen la consolidación de la agricultura como uno de los sectores que ha tenido un mayor dinamismo regional en los últimos años; sus atributos naturales y paisajísticos, así como la puesta en valor de su variada tradición cultural y patrimonial permiten afianzar el turismo como sector de gran importancia para la economía regional.

En otro plano, las prácticas de articulación y trabajo público-privado que se han llevado adelante desde la década pasada, junto con los permanentes procesos de

aprendizaje institucional, constituye una potencialidad importante para poder reducir las brechas sociales y territoriales aún presentes.

Junto a las potencialidades que hay que fortalecer se visualizan algunos riesgos y limitantes para el desarrollo de la región. Respecto a los riesgos, entendidos como eventuales problemas para los que la región está más bien preparada, y a partir de experiencias históricas, algunas de ellas de carácter más reciente, existen aprendizajes que permitirían enfrentar de mejor manera fenómenos naturales (terremotos, maremotos, heladas) que impactan la vida de diversos asentamientos humanos en la región. El fortalecimiento de una institucionalidad que realice acciones de prevención y tenga capacidades de coordinación e intervención será clave para enfrentar estos riesgos así como para proteger el medio ambiente, generando una sensibilidad ambiental en la población regional.

En el plano económico, la existencia de mercados cada vez más competitivos, si bien genera incontables oportunidades de nuevos negocios, pueden derivar en un conjunto de riesgos para una parte del sector empresarial poco preparado para competir en entornos cambiantes y dinámicos. El despliegue de capacidades institucionales de apoyo al sector empresarial, especialmente dirigido a las empresas de menor tamaño; el desarrollo en curso de un sistema regional de innovación, y crecientes prácticas asociativas entre emprendedores y empresarios, servirán de soporte a la región para aminorar los riesgos y aprovechar las oportunidades que ofrecen los diversos mercados.

Por otra parte, una de las principales limitantes para el desarrollo futuro de la región se refiere a la posible permanencia de la situación de tensión hídrica que la afecta. De no tomar medidas que permitan satisfacer las crecientes demandas por el recurso hídrico para fines domiciliarios y productivos, se afectará a gran parte de la población regional que verá restringido este vital recurso (y/o encarecido su valor), limitando la competitividad económica regional. La región debe acotar y superar esta limitante.

Así también, la situación de fragilidad en que se encuentran numerosas familias con carencias graves en materia de vivienda, saneamiento básico, salud y educación dificultan la expansión plena de las potencialidades de la región para lograr una mejor calidad de vida.

Además de las potencialidades, riesgos y limitantes, es posible identificar desafíos que deben ser asumidos para aprovechar de mejor manera las oportunidades detectadas.

La consideración de la dimensión ambiental en la gestión del desarrollo se enmarca dentro de los objetivos y orientaciones de la política ambiental nacional para el desarrollo sustentable, a través de la cual el Estado explicita su visión sobre el tema como un desafío del conjunto de la sociedad y representa el equilibrio dinámico entre crecimiento económico, equidad y la calidad del medio ambiente.

La expresión regional de la política ambiental nacional se sostiene en los tres grandes principios de: calidad de vida de las personas, desarrollo económico sustentable y equidad. La calidad de vida incluye aspectos relacionados con el entorno natural y social, como el medio ambiente en el trabajo, la vivienda, la cultura y el patrimonio cultural. “

El marco conceptual que se relaciona con la variable ambiental, indicada en este instrumento es el siguiente:

“Desarrollo sostenible y desarrollo endógeno.

5. El diseño e implementación de esta estrategia regional de desarrollo -“Región de Valparaíso 2020”- asume dos aproximaciones conceptuales interrelacionadas que guían la acción del gobierno regional en pos del desarrollo de su territorio: los principios del desarrollo sostenible y del desarrollo endógeno.

6. El desarrollo sostenible dice relación con el uso racional de los recursos disponibles, respondiendo a las expectativas de los habitantes del territorio sin comprometer la satisfacción de las necesidades de los futuros habitantes del mismo territorio, este concepto está vinculado a la forma en que interactúan tres componentes o dimensiones principales para el logro de mejores condiciones de vida: el crecimiento económico, la equidad social y la sustentabilidad ambiental¹:

- La dimensión del crecimiento económico está relacionada a la eficiencia y eficacia con que se utilizan los recursos (humanos, tecnológicos, organizacionales, ambientales), tanto para la producción como para las actividades de servicio, sin comprometer el medio ambiente natural.
- La dimensión de la equidad social responde a la necesidad de que todos los integrantes del territorio puedan acceder adecuadamente a servicios básicos; puedan disponer de un empleo de calidad; puedan ejercer plenamente su ciudadanía participando en los destinos de la comunidad. Lo anterior está estrechamente relacionado con el acceso a las expresiones culturales y al fortalecimiento de las identidades locales.
- Por último, la sustentabilidad ambiental está relacionada con la preservación de recursos naturales indispensables para la vida, tales como el agua, el aire, el suelo; y con el control y limitación de los efectos producidos por la acción de las diversas actividades de las personas.
- Se trata de procurar la mejor utilización posible de los recursos naturales protegiéndolos tanto del impacto de la propia naturaleza como del impacto producido por las actividades humanas².

7. Tanto los ejes como los objetivos estratégicos que dan forma al presente instrumento de planificación apuntan al logro de un mayor crecimiento económico, con equidad social y cuidado del medio ambiente, considerando que la integración de estas tres dimensiones permitiría asegurar una mejor calidad de vida en todos los territorios que conforman la región.”.

Como parte de los objetivos estratégicos de este instrumento se destacan los siguientes:

Aumentar la capacidad de transferencia de carga en los puertos marítimos de la región.

Se identifican las siguientes iniciativas:

Puerto de San Antonio.

El proyecto busca especializar el terminal Costanera Espigón del puerto para movilizar contenedores, preferentemente, dotándolo de la infraestructura adecuada para atender naves Post Panamax, permitiendo duplicar la capacidad de transferencia de contenedores del puerto con la incorporación de 600-1.000m lineales de zona de muelle y otros 350m para movimiento de carga general, respondiendo a la demanda futura.

¹ La vision stratégique du développement culturel, économique, environnemental et social, Affaires municipales et régions, Québec, septembre 2005.

² Idem.

Mejoramiento del acceso al puerto de San Antonio.

El mismo estudio del MOP propone como solución de acceso para el puerto de San Antonio, el desvío temprano de la Ruta 66 por el sur. Esta obra liberaría a Santo Domingo y Llole de los flujos de carga pesada y de las inseguridades que provoca en el tránsito local. Por otra parte, la ampliación del puerto Panul requerirá de un nuevo acceso especializado, cuyo trazado debiera partir desde la Avenida Antonio Núñez de Fonseca sector al norte del Faro Panul.

2.2. POLÍTICA AMBIENTAL REGIÓN DE VALPARAÍSO, CONAMA, 2004.

Diagnóstico: Borde Costero

La zona del Borde Costero, concentra la mayor parte de la población de la región, principalmente en sus tres grandes ciudades: Valparaíso, Viña del Mar y San Antonio, y la más importante actividad económica constituida por el complejo urbano - industrial - portuario, a lo que se suma la actividad turística y el desarrollo inmobiliario, favorecidos por el clima y calidad de sus playas.

Problemas:

Expansión de las ciudades lo que ha derivado en que suelos de buena calidad y alta productividad sean ocupados por actividades industriales, comerciales o habitacionales.

Importantes niveles de contaminación acústica generada por la actividad industrial, fuentes móviles y actividades recreativas nocturnas, problemas que debieran ser considerados en los instrumentos de planificación territorial.

2.3. PLAN REGULADOR COMUNAL SAN ANTONIO. I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO.

Memoria:

4. RESTRICCIONES, CONDICIONANTES Y POTENCIALIDADES DEL CENTRO POBLADO

4.1. El medio natural.

4.1.2. Geología y Geomorfología.

a) Geomorfología.

• Restricciones y Condicionantes:

La estructura geomorfológica del emplazamiento de la ciudad condiciona la expansión urbana sobre terrazas marinas ubicadas hacia el este y noreste de San Antonio, debido a, entre otros: La presencia del mar y del Río Maipo en los bordes oeste y sur de San Antonio respectivamente.

4.1.6. Infraestructura y servicios públicos.

• Restricciones y Condicionantes

La escasez de infraestructura adecuada a los actuales y futuros requerimientos para una mayor y mejor explotación de un sector emergente como es el turismo en lo que es el mercado potencial estacionario estival en todo el litoral central.

4.4.2. Usos Urbanos.

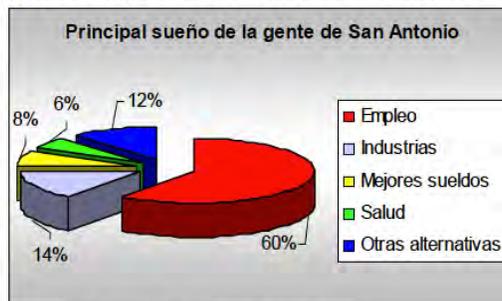
• Restricciones.

La ciudad de San Antonio presenta una deficiencia importante de áreas verdes y de recreación en todas sus zonas urbanas.

2.4. PLAN DE DESARROLLO COMUNAL, ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO. PLADECO

I Diagnostico Comunal de los Ciudadanos de San Antonio

Gráfico 1.2: Principal sueño de los ciudadanos de San Antonio.



Fuente: Encuesta comunal 2007-IMSA

Con respecto al Puerto, el 88,9% piensa que la presencia del Puerto es favorable para la economía comunal, principalmente porque da trabajo y promueve el desarrollo urbano.

La existencia, mantenimiento y/o condición de las áreas verdes	4,14	4,65
Resolución de problemas medio ambientales	3,59	4,06

2.4.1. IV DIAGNOSTICO COMUNAL Y SECTORIAL ORGANIZACIONES SOCIALES ZONA URBANA

Se destaca, que entre las principales amenazas y debilidades que las organizaciones sociales identifican en el PLADECO, se encuentran las condiciones laborales y espacios recreacionales.

AMENAZAS



- Cesantía
- Falta de oportunidades laborales

DEBILIDADES



- Infraestructura hotelera
- Espacios Recreacionales

2.4.2. VII DIAGNÓSTICO COMUNAL JUVENTUD

Para la juventud de San Antonio, se destaca, que entre las principales amenazas y debilidades se encuentran el estado de la playa de Llole y la destrucción del medio ambiente.

AMENAZAS



- Estado playa de Llole
- Insuficientes centros de Recreación
- Mala calidad de planta Hotelera
- Malos olores (empresas pesqueras)
- Pesca artesanal
- Situación caleta de pescadores (mal olor, sucio, inseguro)

DEBILIDADES



- Contaminación del Mar
- Destrucción del medio ambiente

2.4.3. VIII DIAGNÓSTICO COMUNAL INFANCIA

El principal problema que identifica los niños de San Antonio son los siguientes: es la falta de espacios en los cuales niños, niñas y adolescentes puedan hacer ejercicio adecuado del derecho a la expresión, a la recreación y a la opinión.

Sostienen la ausencia de espacios físicos para realizar actividades deportivas o al aire libre, que faltan espacios para poder interactuar y que en general su opinión muchas veces no es considerada por las autoridades.



Cuadro 8.2: Sueños de los niños/as en el contexto comunal

SUEÑO DE LOS NIÑOS DE SAN ANTONIO
Actividades recreativas en los colegios
Actividades y espacios de recreación
Ampliación escuela
Mejoramiento de canchas
Cancha de fútbol o tenis
Cancha de patinaje
Cine en la comuna
Cursos de baile, canto, teatro
Desarrollarse sin salir de San Antonio

Contar con un buen Hospital
Más plazas
Mejor comercio
Menos perros vagos
Progreso de San Antonio
Que la sociedad fuera más unida, más solidaria y más organizada
Que los niños/as de San Antonio tengan computador e Internet

Fuente: Taller Infancia Pladeco

2.4.4. XI LISTADO DE PROBLEMAS O FACTORES CRÍTICOS DE LA COMUNA

De acuerdo al resumen que presenta el PLADECO, en relación a los problemas o factores críticos de la comuna se identifican, entre otros:

- ✓ Infraestructura y equipamiento turístico de ciudad (cines, teatros, estacionamientos, espacios públicos, etc.)
- ✓ Depresión de la pesca artesanal

Además, de acuerdo al numeral 10.2 Conclusiones planteamientos actores relevantes, se destacan los siguientes temas:

- La principal preocupación de la comuna debiera ser la generación de empleo y para ello se plantea principalmente que la comuna se identifique como una comuna esencialmente turística, focalizando los esfuerzos que ello implique, también debe ser un polo de servicios y comercio tanto para la provincia como para la demanda turística mejorando los estándares de calidad de los mismos y el desarrollo industrial, dando las condiciones necesarias para que las zonas industriales representen un verdadero atractivo industrial. Es decir un San Antonio turístico, de servicios e industrias.
- Existe un claro énfasis en la necesidad de mejorar la educación superior en la comuna, esto implica gestionar la llegada de universidades tradicionales y de prestigio con una mayor variedad de carreras para los jóvenes, al igual que la oferta técnico profesional, las capacitaciones laborales y revisar las mayas curriculares de las mismas para que sean acordes a los requerimientos de la oferta de empleo de la comuna, se debe planificar con visión estratégica la educación superior comunal. Asociado a lo anterior, se deben desarrollar los espacios para la I+DT+I, generando en la comuna la asistencia técnica e innovadora a la red empresarial y la investigación de nuevos polos de desarrollo como el acuícola por ejemplo, transfiriendo conocimientos para el emprendimiento y respaldando el fomento productivo.
- La planificación comunal debe ser siempre participativa e inclusiva de la ciudadanía, para ello se requieren estados de unidad, comunicación, coordinación y concertación de actores, autoridades abiertas y cercanas a la comunidad.

- Se debe planificar en términos urbanísticos la ciudad considerando todo lo que implica la actividad portuaria, con la idea de que la comuna sea amigable para el turismo, esto significa bajar los niveles de congestión vehicular, embellecer la ciudad en cuanto a fachadas de su infraestructura, aseo y ornato, dotación de estacionamientos y aumento de los espacios públicos y áreas verdes.
- En cuanto a fortalezas el Puerto representa una de las más importantes, junto con el Paseo Bellamar, la ubicación geográfica y conectividad de la comuna, así como sus vías de acceso, también se posiciona como fortaleza la industria vitivinícola en la zona rural.
- Como oportunidades más importantes que presenta la comuna se encuentra el borde costero norte, la extensa zona rural, la costa y zona de pesca, el litoral de los poetas, la desembocadura del Río Maipo, el Museo y el Mirador Cristo del Maipo.
- Como debilidades de la comuna se menciona reiteradamente, la cesantía y falta de oportunidades, la delincuencia, drogadicción y alcoholismo, lo que se traduce en inseguridad en la ciudad. La mentalidad y características negativas de personalidad de los habitantes de la comuna (flojos, pesimistas, negativos, sin iniciativa, frustrados), la locomoción colectiva por el desorden y baja cobertura de algunos sectores, mala calidad de la planta vehicular y la mala entrega del servicio (trato al cliente).
- Los esfuerzos de inversión además de apuntar a resolver o potenciar los puntos anteriormente señalados se orientan hacia temas como la cultura, recreación y el deporte en todos sus ámbitos, es decir, actividades, educación, infraestructura y equipamiento. El tema medioambiental es otro en el que se colocó énfasis, crear zonas de protección ambiental, realizando planificación sustentable y lineamientos que apunten al cuidado del medioambiente.
- En cuanto a los compromisos de las Instituciones, la mayoría de estos se relaciona con la función o que hacer de las mismas y manifiestan un verdadero involucramiento y participación en pos del desarrollo de la comuna.

2.4.5. XIII ANÁLISIS ESPACIAL DEL DIAGNÓSTICO

A continuación se identifican los principales problemas ambientales que se señalan en el PLADECO y que tienen relación con la Modificación del PRCSA, materia de la presente Evaluación Ambiental Estratégica:

2.4.5.1. ÁREA ESTRATÉGICA TERRITORIAL

I DIAGNÓSTICO TERRITORIAL

1.6 Medio Ambiente

• Estado mobiliario Plazas y vías públicas

En general el mobiliario de vías públicas se encuentra en regular estado, producto del mal uso, clima, cumplimiento de vida útil, etc. Del 100% del mobiliario urbano el 60% de estos se encuentra en buen estado; 20% en regular estado; el 10% en reparaciones y alrededor del 10% se encuentra en espera de reparación.

A continuación se muestran los siguientes planos:

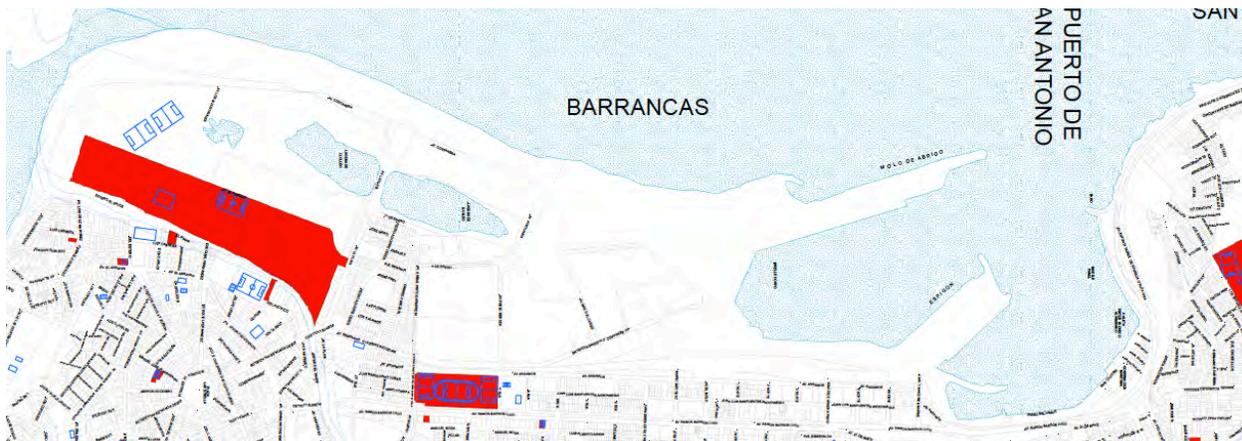
PLANO ÁREAS VERDES DE SAN ANTONIO



Fuente: IMSA

Del plano anterior, se observa que las áreas verdes, en gran medida, corresponde a zonas con pendientes que no permiten un uso de fácil acceso y uso por parte de la comunidad. Estas son aisladas y no presentan superficies amplias que permitan gran aglomeraciones.

PLANO ÁREAS DEPORTIVAS



Fuente: IMSA

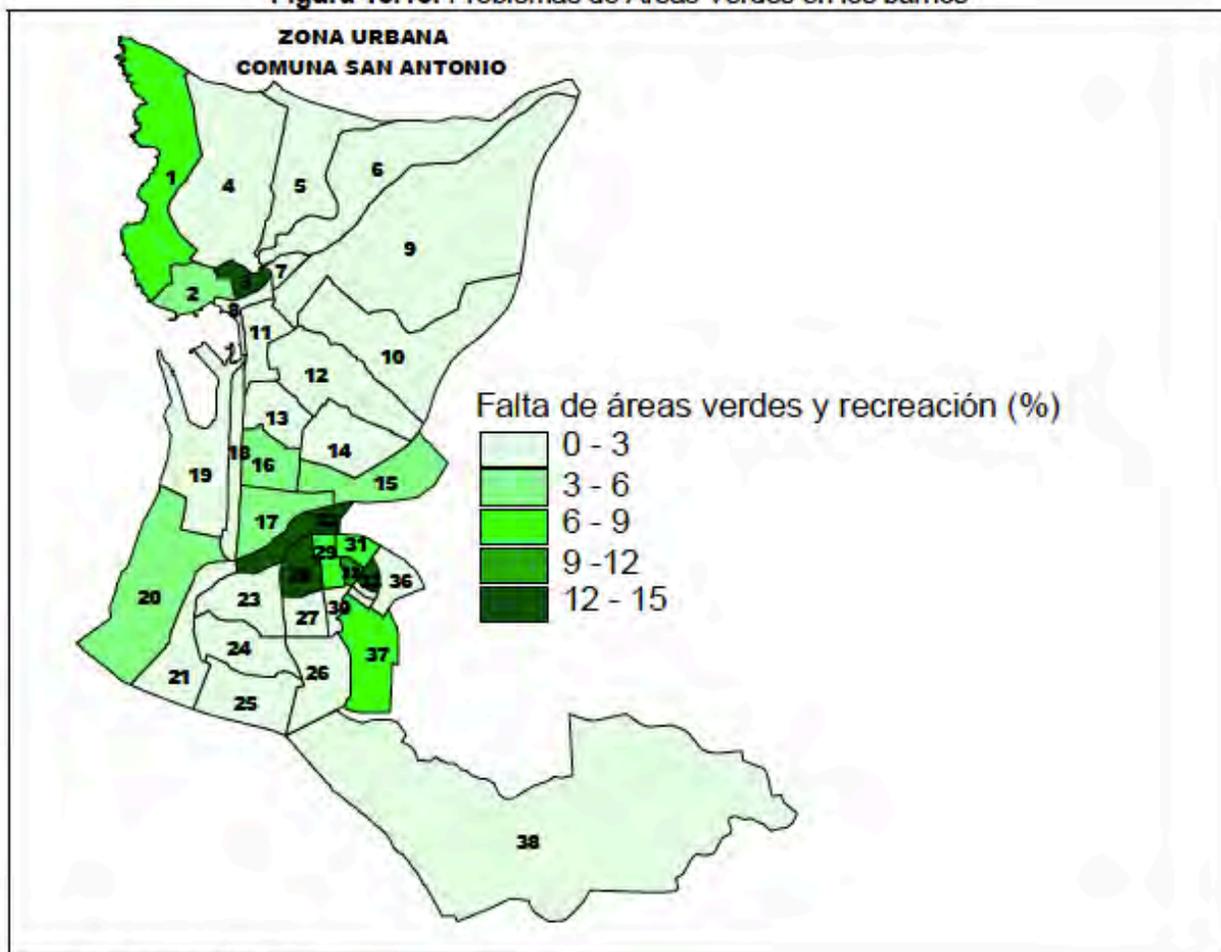
En el plano anterior, se muestra como área deportiva el parque DYR que puede ser considerado área verde pues considera importantes sectores de vegetación y equipamiento deportivo de adecuadas dimensiones para actividades comunitarias.

De acuerdo al PLADECO, en cuanto a áreas verdes, se señala que:

La necesidad de áreas verdes en la comuna se concentra principalmente en los sectores contiguos de Barrancas y Lolloo hacia el oriente del eje principal, debe considerarse que los rangos de demanda máximos de esta variable alcanzan el 15%, 10 puntos porcentuales menores al de veredas. Solo la unidad vecinal Número 3 (Cerro Alegre) plantea que la falta de áreas verdes es su principal problema de barrio, no así las unidades 22, 28 y 33 que aunque presentan los máximos niveles es otra la problemática principal.

El siguiente plano muestra, de acuerdo a la percepción de la comunidad, la falta de áreas verdes y recreación en los distintos barrios de la comuna de San Antonio:

Figura 13.15: Problemas de Áreas Verdes en los barrios



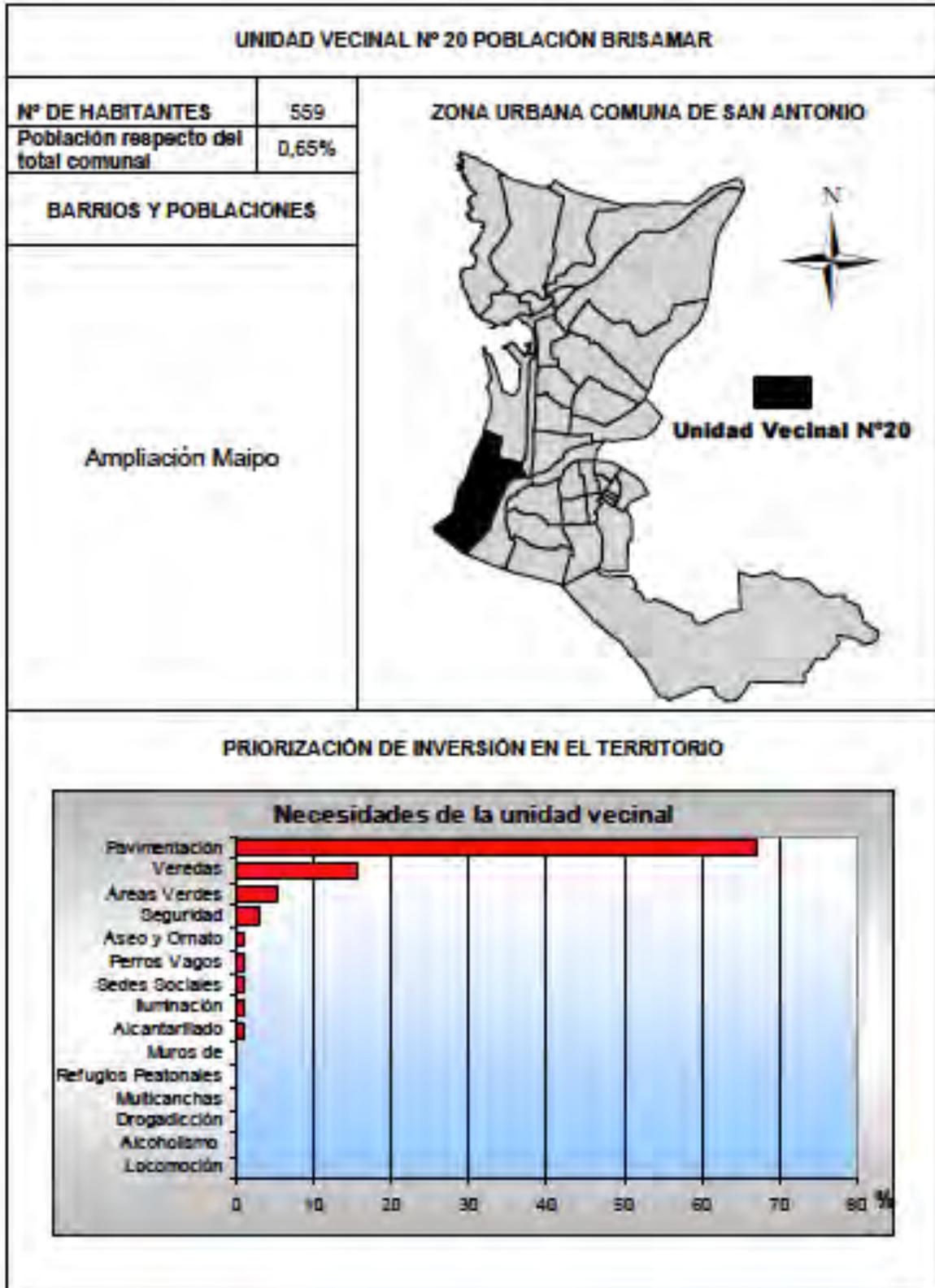
Fuente: Elaboración Propia

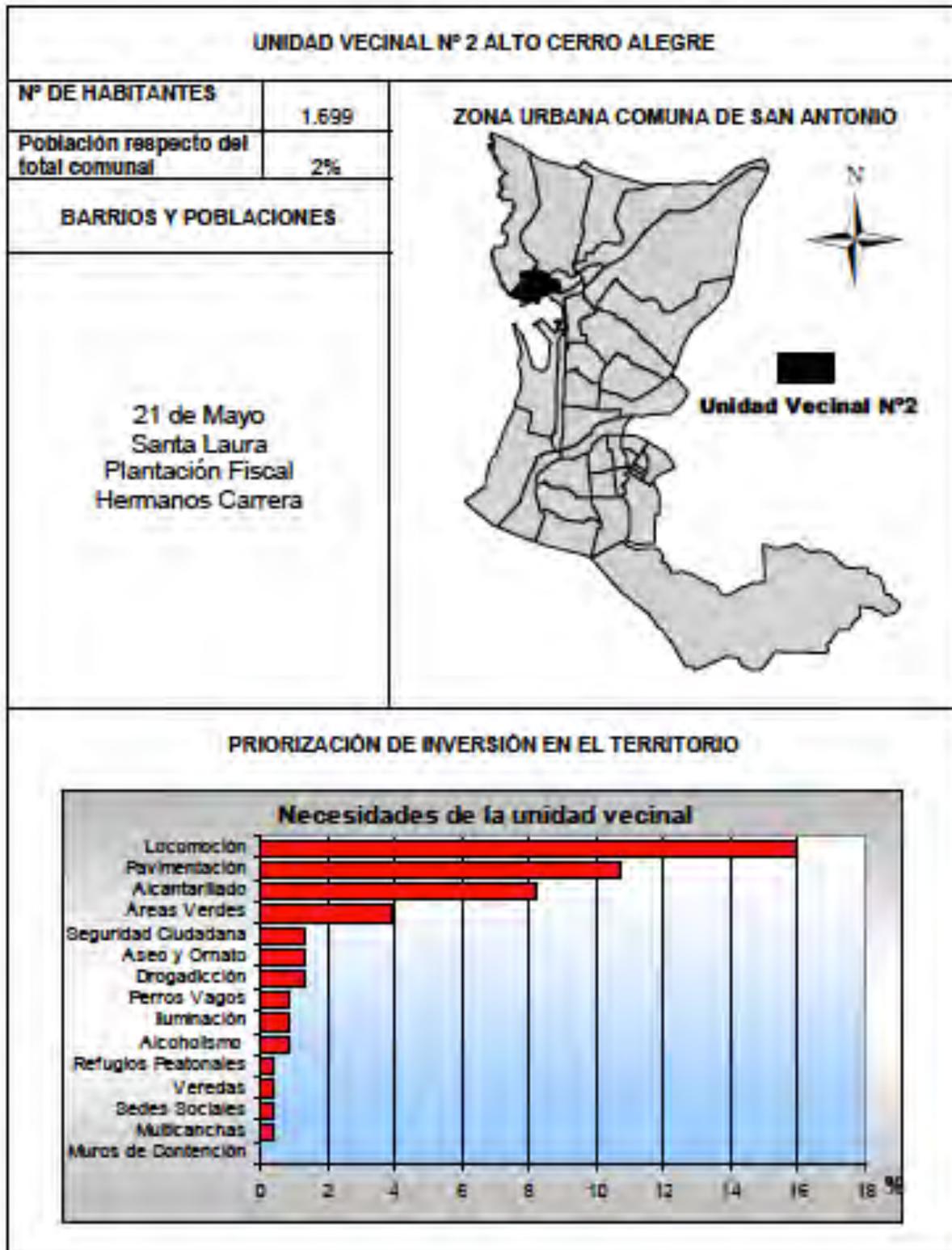
PLADECO

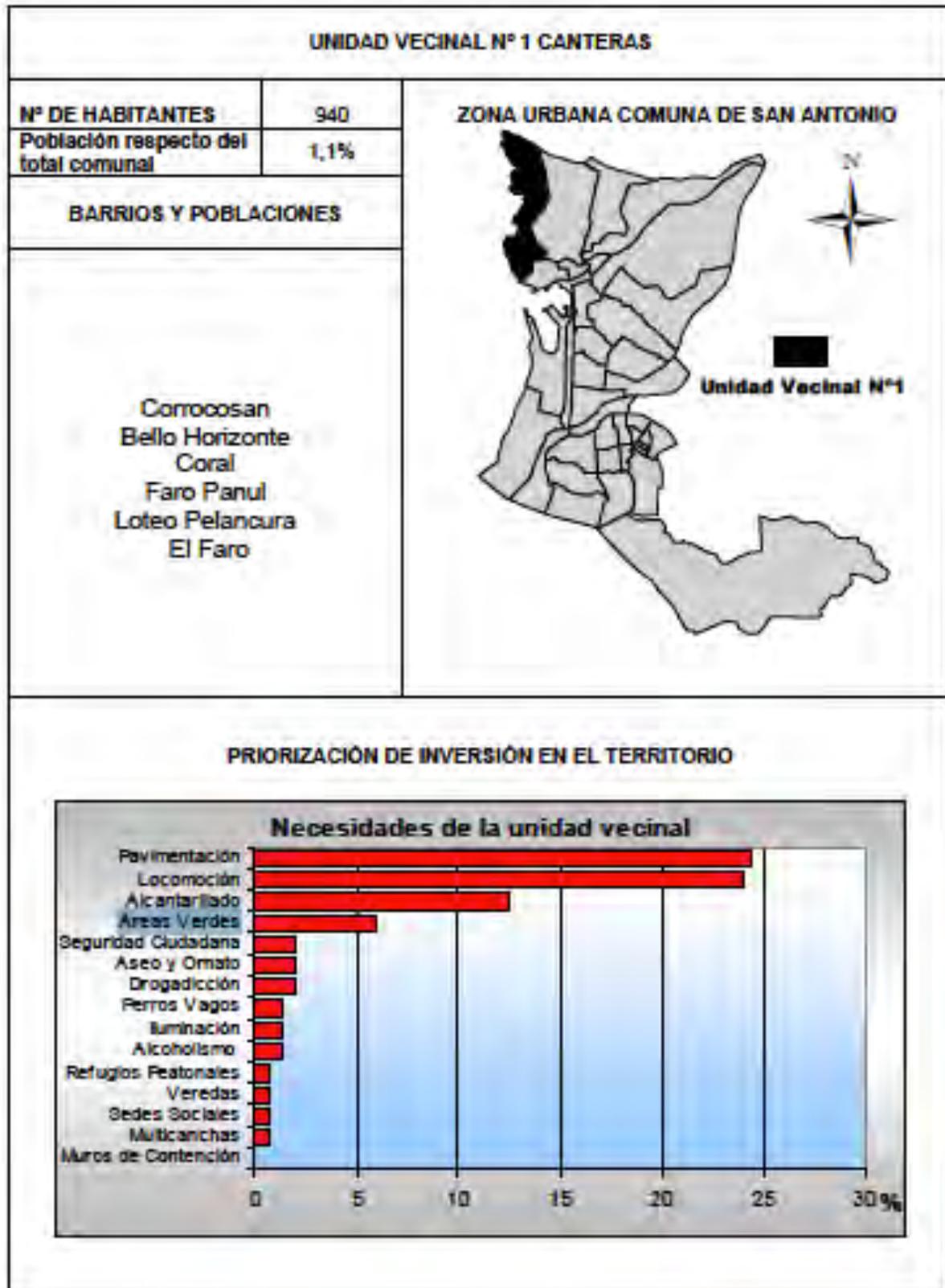
Se menciona mayor la necesidad de áreas verdes en Llolleo Alto, Los Álamos, Barrancas (sector acceso al puerto), sectores 1, 2 y 3 de Bellavista Antiguo, Las Alpacas II, Viuda X y Baquedano.

De la figura anterior, se destaca con una falta de entre 3 y 6% tanto el sector sur (desembocadura Río Maipo: Población Brisamar) y el sector norte (muelle norte: Canteras y Cerro Alegre). Estos sectores están directamente relacionados con las zonas de la Modificación del PRCSA, materia de la presente Evaluación Ambiental Estratégica.

De forma detallada se muestra el análisis para cada unidad vecinal del área de influencia de la Modificación del PRCSA:







De la información anterior, es posible observar que si bien es cierto que existen necesidades para cada unidad vecinal, que son mas importantes, el tema de áreas verdes resulta ser uno de los principales.

Por otra parte, en términos generales se indica como potencialidades de las Áreas verdes, esparcimiento y recreación el siguiente:

El recurso paisajístico más importante para tener en cuenta en la estructuración de la ciudad, en la provisión de áreas verdes de recreación y esparcimiento, es la vista al mar, lo que determina las áreas potenciales para estos usos, los que en el caso particular de San Antonio,

son coincidentes con las partes altas de la ciudad, zonas con mayor carencias y déficit de infraestructura y equipamiento.

2.4.5.2. ÁREA ESTRATÉGICA ECONÓMICA PRODUCTIVA

De acuerdo al numeral II DIAGNÓSTICO ECONÓMICO PRODUCTIVO, del PLADECO, se entregan los siguientes antecedentes:

2.2 Diagnóstico Sector Turismo

Se identifican 41 atractivos turísticos (41).

Los lugares urbanos marcan su potencial en el borde costero que se representa con el producto turístico “Paseo Bellamar”, también en el “Centro de Llolleo” con su tradicional Plaza y de igual forma marca presencia el “Litoral de los Poetas” en su ámbito comunal.

En cuanto a la oferta de Alojamiento se señala: que existen 14 establecimientos, de los cuales 4 se ubican en zonas rurales, uno de ellos es considerado en una categoría de 3 tres estrellas y sus precios están por sobre el promedio provincial y regional, además el público objetivo de estos es un turismo de negocios.

Los otros establecimientos urbanos se dedican en su mayoría a prestar servicios de alojamiento a trabajadores y dejan muy poco margen a los turistas, a esto le sumamos la baja o nula promoción que perjudica el porcentaje de ocupabilidad anual.

En cuanto a la oferta de Alimentación, se identifican 100 establecimientos. La mayor concentración se ubica en el sector de San Antonio con un 45 %, los otros dos sectores urbanos concentran la otra gran mayoría, con un 30% Llolleo y con un 22% Barrancas. La menor concentración la tiene el sector rural de la comuna con un 2%.

En cuanto al numeral II DIAGNÓSTICO ECONÓMICO PRODUCTIVO del PLADECO, se indica:

2.2 Diagnóstico Sector Turismo

La oferta para Esparcimiento consiste en 16 establecimientos con relación con la entretención nocturna.

La comuna no cuenta con cines ni salas de teatro.

“Hoy en día, existe un creciente interés de la población urbana por reencontrarse con la naturaleza, la vida rural y las faenas agropecuarias, sin embargo, muchos lugares potencialmente atractivos están aislados de los circuitos turísticos y carecen de infraestructura y de servicios turísticos conexos insuficientes (restaurantes, hospedajes, servicios higiénicos, servicios bancarios, señalización, etc.). Por lo anterior, se crea la necesidad de realizar un estudio de Turismo Rural y desde éste proponer las estrategias de intervención.”

Adicionalmente, SERNATUR entrega la siguiente Información del Turismo de San Antonio:

Según buscador de servicios turísticos (<http://www.sernatur.cl/buscador-de-servicios>):

	Sólo con sello de calidad 
 Alojamiento: 13	0
 Alimentación: 2	0
 Agencias: 2	0
 Transporte: 0	0
 Esparcimiento: 2	0
 Guías de Turismo: 0	0

Según SERNATUR– Programa Nacional de Turismo Municipal - Informe de Gestión 2011, se indica que:

1. SAN ANTONIO no cuenta con un PLADETUR.
2. Del total de viajes organizado por los Municipios para la población local para “CIRCUITO POR EL DIA”, el Municipio de Los Andes organizó 2 eventos, uno de 25 y otro de 188 personas; Estación Central para 13.330 personas y La Florida para 7.181 a San Antonio.

2.4.5.3. ÁREA ESTRATÉGICA ECONÓMICA PRODUCTIVA

De acuerdo al numeral II DIAGNÓSTICO ECONÓMICO PRODUCTIVO, del PLADECO, se indica lo siguiente en cuanto a la actividad pesquera:

2.3 Sector Pesca Artesanal

2.3.1 Diagnóstico Situación Actual

La comuna de San Antonio cuenta con tres caletas oficiales según D.O. N° 36-196, estas son Caleta Pacheco Altamirano, Puertecito y Desembocadura Río Maipo.

Las principales características de la caleta Desembocadura del Río Maipo, que es la que se relaciona con el proyecto Modificación del PRCSA son:

ORGANIZACIÓN: S.T.I. DE PESCADORES ARTESANALES Y ACTIVIDADES CONEXAS CALETA “BOCA DEL RÍO MAÍPO” CLASIFICACIÓN: PESCADORES

N° DE SOCIOS: 52

TIPO DE EMBARCACIÓN: 14 BOTES A REMO

DESEMBARQUE (TON): 2001: 43, 1 - 2002: 54,1 - 2003: 43, 7 - 2004: 75,4



En la siguiente tabla se muestran los oficios de las tres caletas de San Antonio:

Descripción de oficios por caleta pesquera

Celeta	Alguero	Armador Artesanal	Buzo Mariscador	Pescador Artesanal
Pacheco Altamirano	0	45	0	113
Puertecito	6	174	52	1066
Boca del Maipo	98	13	18	60
TOTAL	104	232	70	1239

Fuente: SERNAPESCA provincial 2007

En la siguiente imagen se muestra la norma que autoriza la actividad pesquera de la caleta de Boca del Maipo e indica los diferentes lugares en donde pueden realizar sus labores:



(D.J.) N° 2230

ANT.: - Resoluciones N° 1700 de 2000 y N° 3916 de 2005, de la Subsecretaría de Pesca.

MAT.: Lo que indica.

-Adjunto-

VALPARAÍSO, 07 DIC. 2005

DE : SUBSECRETARIO DE PESCA

A : SR. DIRECTOR NACIONAL DE PESCA

En conformidad con lo dispuesto en el artículo 2° bis de la Resolución N° 1700 de 2000, incorporado por la Resolución Exenta N° 3916 de 2005, ambas de esta Subsecretaría de Pesca, y según lo informado por la División de Administración Pesquera, mediante Informe Técnico (R.PESQ.) N° 106/2005, cumpla con señalar a Ud. que el "Sindicato de Trabajadores Independientes de Pescadores Artesanales Boca del Río Maipo", R.S.U. N° 05.04.0062, cumple con los requisitos establecidos en la señalada regulación para utilizar el arte de pesca denominado "chinchorro".

La autorización antes señalada quedará limitada a las siguientes áreas de la V Región:

- Punta Toro a Rocas de Santo Domingo, sector sur.
- Playa Norte de Rocas de Santo Domingo a desembocadura del Río Maipo.
- Desembocadura del Río Maipo a sector Puerto de San Antonio.
- Cartagena a Las Cruces.
- Playa Blanca del Tabo.
- Tunquén (Playa de Tunquén).

La nómina de embarcaciones y de armadores artesanales autorizados para estos efectos, es la siguiente:

Embarcación	Armador	Matrícula	R.P.A.
Chinito	René del Carmen Ortiz Céspedes	123 de San Antonio	19616
Oswaldo	Alejandro Ureta Berríos	119 de San Antonio	3893
El Piquero	Mario Osvaldo Quiroz Trincado	1058 de San Antonio	34297
El Lobito	Mario Osvaldo Quiroz Trincado	515 de San Antonio	34298
El General	Luis Eugenio Durán Quiroz	1108 de San Antonio	901785
Javiere I	Diego Belisario Duarte Ortiz	2126 de San Antonio	904611

Los armadores de las embarcaciones respectivas deberán solicitar la inscripción del arte de pesca "chinchorro" en el Registro Nacional Pesquero Artesanal, conforme el procedimiento previsto en el D.S. N° 635 de 1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.



Las actividades extractivas autorizadas deberán efectuarse conforme la regulación de arte de pesca contenida en la Resolución N° 3916 de 2005, antes citada.

Se adjunta copia del Informe Técnico (R. PESQ.) 108/2005, el cual contiene una serie de recomendaciones relativas a la operación de este arte de pesca.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.

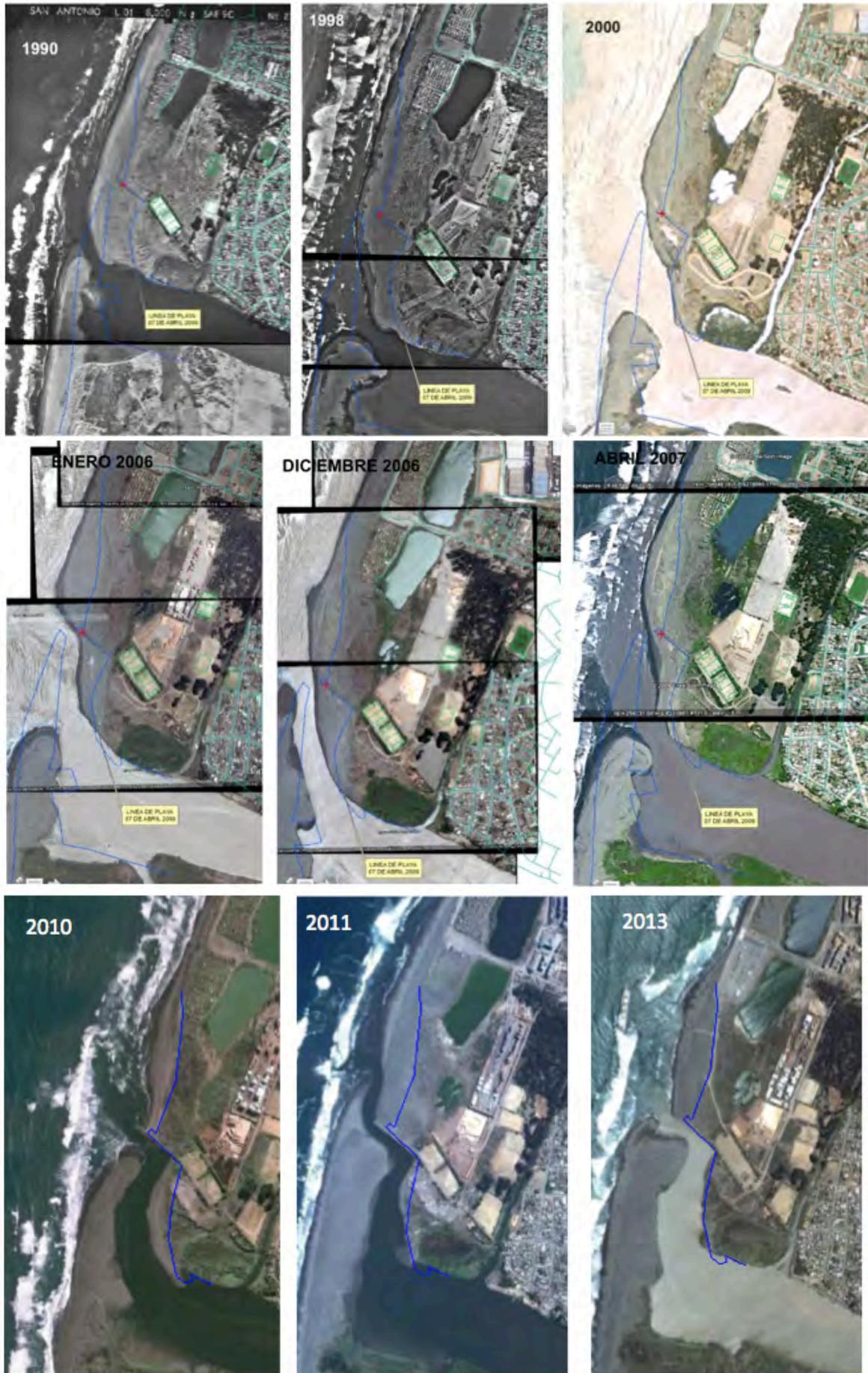


REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE PESCA, FERIA Y RECREACIÓN
SUBSECRETARÍA DE PESCA
PELIFE SANDOVAL PRECHT
Subsecretario de Pesca

mpb
C/S/evl
DISTRIBUCIÓN
1. Sr. Director Nacional de Pesca
2. Gabinete
3. División Jurídica
4. Archivo
8416-2005 SERNAPECA CHINCHORRO

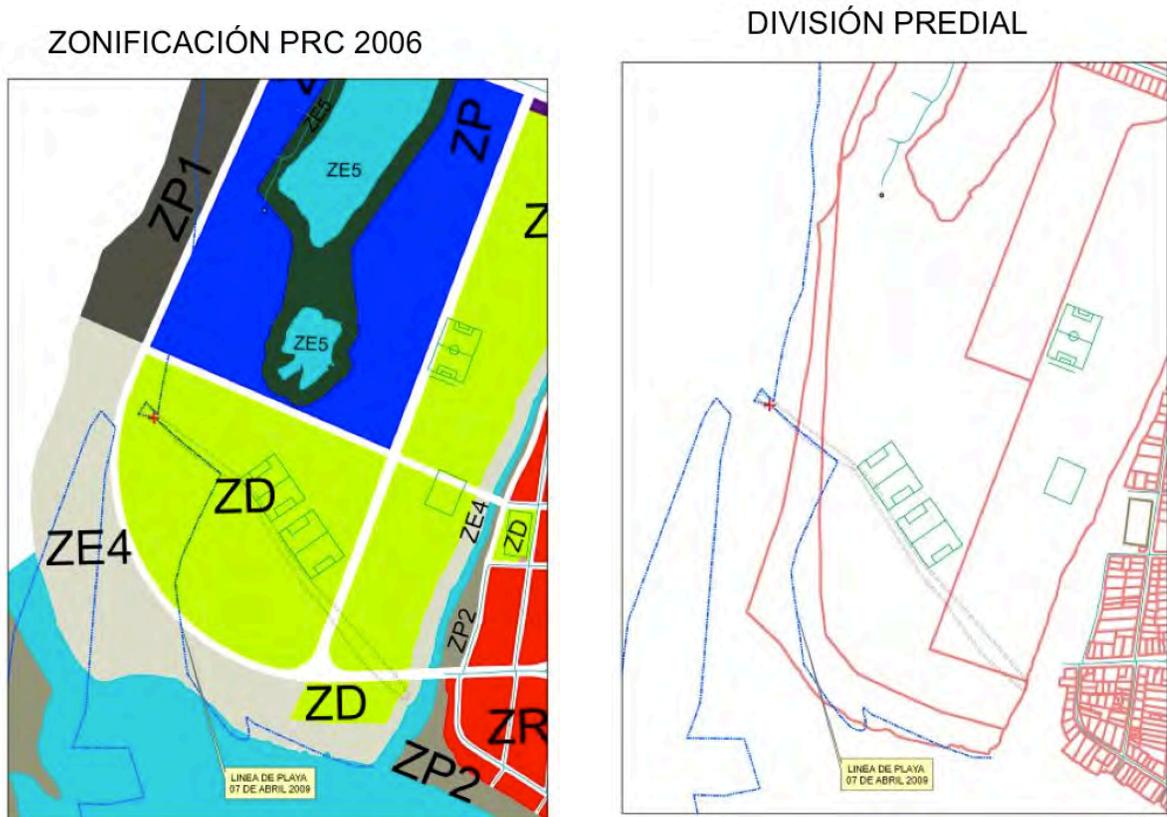
9/13/05

Con el fin de determinar el área de uso de los pescadores se muestra la variación Línea de costa de playa de Lolloe en sector de la desembocadura del Río Maipo 1990 – 2013:



Como se aprecia, existe una condición dinámica entre desembocadura del Río Maipo y la orilla de mar. En este sentido, la línea de playa ha sido sobrepasada por las condiciones naturales de lugar.

Por otra parte, si se superponen la zonificación del PRCSA vigente y la división predial con la línea de playa se observan en las siguientes situaciones:



Por su parte el área del recinto portuario es el siguiente:



El Recinto Portuario, constituye un área exclusivamente destinada a actividades portuarias conforme lo dispone la Ley 19.542, que Moderniza el Sector Portuario Estatal.

El área del Recinto Portuario otorgado a EPSA mediante Decreto N° 130³ “Modifica Recinto Portuario Del Puerto De San Antonio, Fija sus Nuevos Límites y Deroga los Decretos Supremos N° 39/1998, 82/2001 y 126/2005” de fecha 04.10.2010, es la que se muestra en la siguiente figura (línea roja).

2.5. POLÍTICA AMBIENTAL MUNICIPAL IMSA

De la Política Ambiental Comunal se identifican los siguientes problemas:

Tabla N° 1: Medio Natural

Problemáticas	Porcentajes (%)				Prioridades
	1º	2º	3º	% Acumulado	% Acumulado
Basura en la ciudad	65	18	6	89%	1º
Caza ilegal de animales silvestres	5	11	3	19%	6º
Contaminación ambiental del aire	8	13	14	35%	3º
Tenencia irresponsable de mascotas	18	27	13	56%	2º
Contaminación de aguas	3	9	15	27%	4º
Plagas urbanas	1	9	7	17%	8º
Pérdida de fauna nativa	1	1	10	12%	9º
Material particulado en suspensión	0	0	5	5%	10º
Pérdida de bosques nativos y áreas verdes	1	8	14	23%	5º
Contaminación acústica	1	4	13	18%	7º

La Estrategia Ambiental Comunal de San Antonio del Año 2010, indica las siguientes líneas de acción, que tiene relación con la Modificación del PRCSA, materia de la presente Evaluación Ambiental Estratégica.

³ Al Ministerio de Transportes Telecomunicaciones, le corresponde la planificación estratégica del sistema portuario nacional, procurando un desarrollo armónico y eficiente entre los puertos y la ciudad. La delimitación del recinto portuario es mediante la promulgación de un Decreto Supremo y se establecen por condiciones físicas o artificiales, que permiten la instalación de una infraestructura destinada a la operación de las naves, movilización y almacenamiento de carga, pasajeros o tripulantes, actividades pesqueras, de transporte marítimo, deportes náuticos, turismo, remolques y construcción o reparación de naves.

PROBLEMA	CONTAMINACIÓN AMBIENTAL DEL AIRE
Causas	<ul style="list-style-type: none"> Falta de fiscalización de las normativas correspondientes. Falta de sistema de filtros La leña es un sistema de calefacción relativamente económico. Viviendas demasiado cercanas. Falta de respeto de parte de los vecinos disfrazada como falta de recursos.
Línea Estratégica de Solución	Mejorar Fiscalización de Servicios Públicos y clarificar la normativa referente a este tema
Proyecto o Programas	<ul style="list-style-type: none"> Fiscalización de acuerdo a demandas de la comunidad. Talleres informativos acerca de la Normativa atinentes a esta materia
1. Fiscalización de acuerdo a demandas de la comunidad	
Objetivo	Mejorar fiscalización en temas de contaminación del aire por uso de calefacción domiciliar
Organismo Ejecutor	Ilustre Municipalidad de San Antonio
Organismos Participantes	I. Municipalidad de San Antonio Autoridad Sanitaria
Duración	2 años
Beneficiarios Directos	Comunidad de San Antonio
Financiamiento	IMSA
Fecha de inicio	junio 2011 – septiembre 2011 junio 2012 – septiembre 2012

2. Talleres Informativos de Normativa en temas de Contaminación del Aire	
Objetivo	Entregar conocimientos e información relativa a la Contaminación del Aire.
Organismo Ejecutor	IMSA
Organismos Participantes	I. Municipalidad de San Antonio Autoridad Sanitaria Consejo Comunal Ambiental
Duración	2 años
Beneficiarios Directos	Comunidad de San Antonio
Financiamiento	IMSA
Fecha de inicio	Abril 2011

PROBLEMA	MATERIAL PARTICULADO EN SUSPENSIÓN
Causas	<ul style="list-style-type: none"> Falta de fiscalización de servicios públicos Recintos inadecuados par manejo de graneles Irresponsabilidad y falta de compromiso del sector privado Débil Ordenamiento territorial PRC
Línea Estratégica de Solución	Informar a la Comunidad sobre la legislación en esta materia y aumentar fiscalización
Proyecto o Programas	<ul style="list-style-type: none"> Fiscalización de acuerdo a demandas de la comunidad Programa de capacitación en la Normativa Vigente en esta materia
1. Fiscalización de acuerdo a demandas de la comunidad	
Objetivo	Hacer cumplir la normativa vigente en esta materia
Organismo Ejecutor	Ilustre Municipalidad de San Antonio
Organismos Participantes	I. Municipalidad de San Antonio Seremi Salud
Duración	2 años
Beneficiarios Directos	Comunidad de San Antonio
Financiamiento	IMSA
Fecha de inicio	Enero 2011

2. Programa de capacitación en la Normativa Vigente en esta materia	
Objetivo	Informar a la comunidad cual es la normativa atingente en este tema.
Organismo Ejecutor	IMSA
Organismos Participantes	I. Municipalidad de San Antonio Autoridad Sanitaria
Duración	2 años
Beneficiarios Directos	Comunidad de San Antonio
Financiamiento	IMSA
Fecha de inicio	Abril 2011

PROBLEMA	CONTAMINACIÓN ACÚSTICA
Causas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pubs y locales Nocturnos ▪ Recintos inadecuados para el desarrollo de actividades nocturnas ▪ Falta de cumplimiento de compromisos ambientales de industrias y autopista ▪ Débil Ordenamiento territorial PRC
Línea Estratégica de Solución	Informar a la Comunidad sobre la legislación en esta materia y aumentar fiscalización
Proyecto o Programas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiscalización de acuerdo a demandas de la comunidad ▪ Programa de capacitación en la Normativa Vigente en esta materia
1. Fiscalización de acuerdo a demandas de la comunidad	
Objetivo	Hacer cumplir la normativa vigente en esta materia.
Organismo Ejecutor	Ilustre Municipalidad de San Antonio
Organismos Participantes	I. Municipalidad de San Antonio SEREMI salud
Duración	2 años
Beneficiarios Directos	Comunidad de San Antonio
Financiamiento	IMSA
Fecha de inicio	Enero 2011

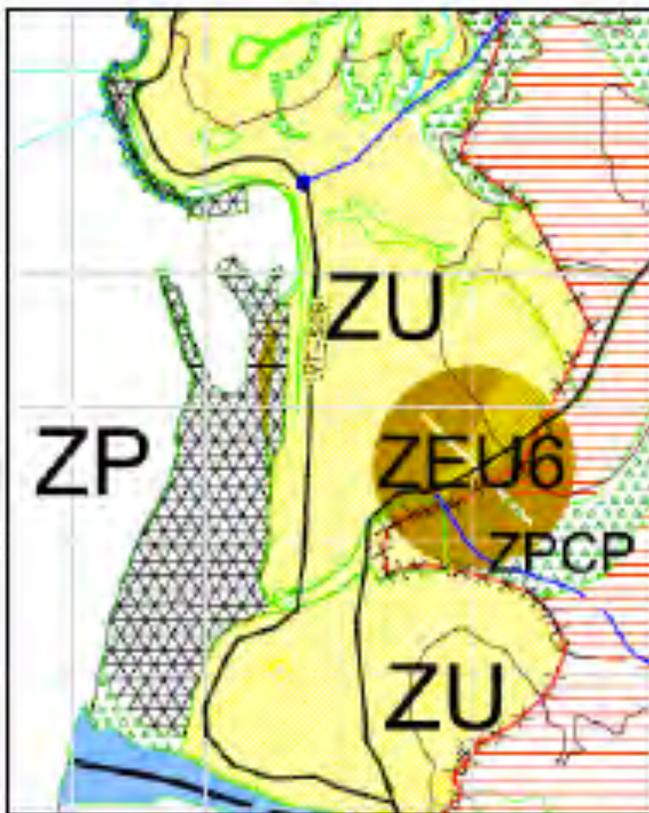
2. Programa de capacitación en la Normativa Vigente en esta materia	
Objetivo	Informar a la comunidad cual es la normativa atingente en este tema.
Organismo Ejecutor	IMSA
Organismos Participantes	I. Municipalidad de San Antonio Autoridad Sanitaria
Duración	2 años
Beneficiarios Directos	Comunidad de San Antonio
Financiamiento	IMSA
Fecha de inicio	Abril 2011

Línea de Acción N° 5: Informar a la comunidad de los mecanismos disponibles para mejoramiento urbano	
Programa de Acción	Mejoramiento Urbano

PROBLEMA	FALTA DE MANTENCIÓN DE ÁREAS VERDES
Causas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de personal a cargo de mantención ▪ Falta de compromiso de vecinos para cuidar áreas verdes ▪ Falta de recursos ▪ Falta de vigilancia en áreas verdes
Línea Estratégica de Solución	Generar compromiso entre Municipalidad y vecinos para el cuidado de áreas verdes
Proyecto o Programas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programa de incentivos a sectores comprometidos con sus áreas verdes ▪ Talleres de educación y apoyo a financiamientos para el cuidado del entorno
1. Programa de incentivos a sectores comprometidos con sus áreas verdes	
Objetivo	Entregar incentivos a las comunidades que se comprometan con el cuidado de su entorno
Organismo Ejecutor	Ilustre Municipalidad de San Antonio
Organismos Participantes	I. Municipalidad de San Antonio CONAF
Duración	2 años
Beneficiarios Directos	Comunidad de San Antonio
Financiamiento	IMSA - CONAF
Fecha de inicio	Abril 2011
2. Talleres de Educación	
Objetivo	Educar en el cuidado de áreas verdes y apoyar en busca de financiamiento para mejorar su entorno
Organismo Ejecutor	IMSA
Organismos Participantes	I. Municipalidad de San Antonio CONAF
Duración	2 años
Beneficiarios Directos	Comunidad de San Antonio
Financiamiento	IMSA - CONAF
Fecha de inicio	Abril 2011

2.6. PLAN MAESTRO PUERTO DE SAN ANTONIO 2006

De acuerdo al Plan Maestro del Puerto de San Antonio, se identifica como principal problema para poder desarrollar los proyectos que permitirán el mejoramiento y crecimiento de la actividad portuaria, la necesidad de modificar el Plan Regulador Comunal de San Antonio para permitir el desarrollo de proyectos de manera compatible con los instrumentos de planificación territorial vigentes. Esto se especifica en el numeral 8.3 Planos Reguladores Sección 1 Memoria Explicativa



Plano Regulador Intercomunal Valparaíso
Satélite Borde Costero Sur



Plano Regulador Comunal

Se destaca la siguiente conclusión:

“... se propone la Modificación Normativa del actual Plan Regulador Comunal de San Antonio en el cual se busca promover y aumentar la productividad y competitividad de las actividades económicas del territorio, como es el caso del Puerto de San Antonio, específicamente ampliando la Zona Portuaria hacia el Sur, hasta la desembocadura del Río Maipo. “

2.7. OTROS DOCUMENTOS CONSIDERADOS

Además, de los instrumentos identificados y analizados anteriormente, a continuación se complementa el presente Diagnóstico con los estudios e información obtenida durante el proceso de elaboración del Diagnóstico del Informe Ambiental del proyecto Modificación del PRCSA:

2.7.1. PLAN REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA Y GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO AL 2021, REGIÓN DE VALPARAÍSO

Como principales problemas identificados por San Antonio están:

1. Problemas de acceso a Área Portuaria
2. Centro San Antonio Acceso y Salida

- a) Ruta 78 y Barros Luco (Oriente Poniente)
3. Camino Costero prefactibilidad, camino que atendería las necesidades de Panul.
4. Se pretende en Llolleo segregar las rutas existentes, Tránsito solo de camiones
5. Se informa que el Plano Regulador está en Página de San Antonio
6. Solicitan a DOP analizar Caleta Boca del Maipo

Por otra parte, se destaca las zonas de inundación de San Antonio:

Bordes costeros de San Antonio y Algarrobo

Las carta de inundación puerto San Antonio está a una escala de 1:10.000 cuyos límites son: 33° 34'30"- 33° 37' latitud sur y 71° 36'30" - 71° 39' longitud oeste, respectivamente, están referidas principalmente a las áreas urbanas de la ciudad de San Antonio. Se observa que gran parte del área de inundación corresponde a una parte importante del recinto portuario, proyección que coincide plenamente con lo que se observó el 27 de febrero del 2010, donde la zona más afectada fue ojos de mar en la desembocadura del río Maipo. Por otra parte la carta de inundación la ciudad de Algarrobo está a una escala de 1:10.000 cuyos límites son: 33° 19' - 33°22' de latitud sur y 71° 38'30" - 71° 42' de longitud oeste.

Carta de Inundación tsunami San Antonio y Algarrobo



Fuente: Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada, 2010

Finalmente, se destaca las inversiones en la comuna de San Antonio:



UTH	Objetivo Específico del Plan	Acción Estratégica	Unidad Técnica	Nº (1)	Nombre de la iniciativa	Financiamiento	Total 2012-2021 (M\$)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Estado				
Gran San Antonio	Eje Ciudad: Potenciar el desarrollo de las ciudades con foco en su habitabilidad, calidad de vida, y su valor patrimonial, a través del desarrollo de infraestructura pública.	Logística y multimodalidad conectividad red vial estructurante intercomunal	Dirección de Obras Viales	*	Andes - Túnel C. R.	MCP	540.000				Diseño											
				50	Mejoración Coberturas Ruta 60-Ch Cristo Redentor San Valpoarado	MCP	35.300	Ejecución														
				49	Reposición Ruta 60-Ch, S: Juncal-Portillo y Salcedillo	MCP	10.317.873		Ejecución													
				*	Reposición Ruta 60-Ch, S:Crucce Ruta 6-57 (Los Andes) Los Osados	MCP	122.793		Diseño													
				53	Conservación global Los Andes Cristo Redentor 2012 -2014	MCP	2.244.875		Ejecución													
				53	Conservación global Los Andes Cristo Redentor 2015 -2017	MCP	2.357.119						Ejecución									
				53	Conservación global Los Andes Cristo Redentor 2018 -2020	MCP	2.474.975											Ejecución				
				53	Conservación global Los Andes Cristo Redentor 2021 -2023	MCP	5.382														Ejecución	
				54	Conservación nueva plaza de peaje cruce redentor	MCP	1.026.454														Ejecución	
				55	Conservación y operación túnel Los Andes Cristo Redentor y Caracoles	MCP	4.026.261														Ejecución	
				Eje Ciudad: Potenciar el desarrollo de las ciudades con foco en su habitabilidad, calidad de vida, y su valor patrimonial, a través del desarrollo de infraestructura pública.	Colección de Aguas Lluvias	Dirección de Obras Viales	*	Estudio Sist. Evac. A. Lluvias Barranca - San Antonio	MCP	244.814					Diseño							
	300	Estudio Sist. Evac. A. Lluvias Cartagena - San Antonio	MCP				1.120.000													Ejecución		
	*	Estudio Sist. Evac. A. Lluvias Cartagena - San Antonio	MCP				567.501														Diseño	
	301	Estudio Sist. Evac. A. Lluvias Lillo - San Antonio	MCP				1.645.000														Ejecución	
	*	Estudio Sist. Evac. A. Lluvias Lillo - San Antonio	MCP				902.160															Diseño
	302	Estudio Sist. Evac. A. Lluvias San Antonio - San Antonio	MCP				1.030.800															Ejecución
	303	Estudio Sist. Evac. A. Lluvias San Antonio - San Antonio	MCP				320.842															Diseño
	303	Estudio Sist. Evac. A. Lluvias San Antonio - San Antonio	MCP				120.200															Diseño
	*	Estudio Sist. Evac. A. Lluvias San Juan - Lo Gallardo - San Antonio	MCP				300.270															Diseño
	304	Estudio Sist. Evac. A. Lluvias San Juan - Lo Gallardo - San Antonio	MCP				1.030.000															Ejecución
	*	Estudio Sist. Evac. A. Lluvias San Sebastián - San Antonio	MCP				87.182															Diseño
	305	Estudio Sist. Evac. A. Lluvias San Sebastián - San Antonio	MCP				410.944															Ejecución
	Eje Ciudad: Potenciar el desarrollo de las ciudades con foco en su habitabilidad, calidad de vida, y su valor patrimonial, a través del desarrollo de infraestructura pública.	Edificación Pública	Dirección de Arquitectura				27	Construcción Escuela Local de San Antonio	Extra MDP	480.000												
				28	Desarrollo de Tipologías de Cuarteles de Bomberos Para la Construcción y Reposición de Su Infraestructura - Segunda Compañía de Bomberos de Lillo	Extra MDP	416.711														Ejecución	
29				Reposición 2ª Compañía de Carabineros de Cartagena	Extra MDP	2.048.238														Ejecución		
30				Reposición Edificio Gobernación Provincial de San Antonio	Extra MDP	1.061.621															Ejecución	
*				Reposición Servicio Médico Legal de San Antonio	Extra MDP	31.325															Diseño	
*				Construcción Borda Costero Antonio Núñez de Fonseca	Extra MDP	24.000															Diseño	
*				Construcción Borda Costero Antonio Núñez de Fonseca	MCP	56.000															Prefactibilidad	
*				Construcción Borda Costero Antonio Núñez de Fonseca	Extra MDP	45.000															Diseño	
236				Construcción Borda Costero Antonio Núñez de Fonseca	MCP	105.000															Diseño	
*				Construcción Borda Costero Antonio Núñez de Fonseca	Extra MDP	210.000															Ejecución	
*				Construcción Borda Costero Antonio Núñez de Fonseca	MCP	490.000															Ejecución	
*				Mejoramiento borde costero sector Iltor central - V-región	MCP	178.267															Prefactibilidad	
240				Mejoramiento borde costero sector Iltor central - V-región	Extra MDP	190.000															Diseño	
*	Mejoramiento borde costero sector Iltor central - V-región	MCP	390.000															Diseño				
240	Mejoramiento borde costero sector Iltor central - V-región	Extra MDP	2.400.000															Ejecución				
*	Mejoramiento borde costero sector Iltor central - V-región	MCP	5.600.000															Ejecución				
Eje Hídrico: Gestión y uso eficiente del recurso hídrico, a través de infraestructura que incorpore innovación.	Agua Potable Rural	Agua Potable Rural	43	Construcción obras portuarias caleta Quintay Cañalón	MCP	600													Ejecución			
			*	Mejoramiento infraestructura caleta Pecheo Almirante San Antonio	MCP	75.401														Prefactibilidad		
			18	Aducción de A.P.R. Leyda San Antonio El Itape	MCP	1.426.000														Ejecución		
			87	Ampliación APR Curumán Comuna de San Antonio	MCP	1.435.014															Ejecución	
			*	Ampliación de Servicio APR Cajón de la Magdalena Comuna de Cartagena	MCP	30.000															Diseño	
			181	Ampliación Servicio de APR Navilla Comuna de San Antonio	MCP	190.000															Ejecución	
			90	Instalación de Servicio APR Aguas Buenas Comuna de San Antonio	MCP	270.000															Ejecución	
			89	Instalación de Servicio APR San Juan El Tranque Comuna de San Antonio	MCP	710.403															Ejecución	
			89	Instalación de Servicio APR San Juan El Tranque Comuna de San Antonio	MCP	681.189															Ejecución	
			17	Instalación de Servicio de A.P.R. Leyda San Antonio El Itape	MCP	190.000															Ejecución	
			*	Regadio Curumán	MCP	280.000															Diseño	
			306	Regadio Curumán	MCP	14.400.000															Ejecución	
			Eje Logístico: Potenciar a través de la provisión y gestión de infraestructura, un modelo logístico multimodal con énfasis en el modo vial, y que	Conectividad red vial estructurante interregional	Dirección de Vialidad	56	Construcción Puente San Enrique en Ruta G-30-1	MCP	871.036													Ejecución
149	Construcción Puente Tunquén en ruta F-818, comuna Algarrobo	MCP				8.382.036														Ejecución		
147	Reposición Puente La Draga en Camino Las Ollas - Mirand	MCP				300.000														Ejecución		
*	Reposición Puente La Gallardo	MCP				280.000														Diseño		
*	Mejoramiento Camino Mirand - St. Quintay, Com.	MCP				101.307															Diseño	



UTH	Objetivo Estratégico del Plan	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° (1)	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Total 2012-2021 (M\$)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo			
	Incorpore los impactos de las proyecciones de cargas y tránsito de pasajeros, de las actividades regionales	conectividad interurbana		252	de Algarrobo y Casablanca	MOP	8.580.000					Ejecución									
				148	Mejoramiento CBT Ruta G-34 S: Lim. Reg. - La Mesa, Com. Santo Domingo	MOP	940.000				Ejecución										
				*	Mejoramiento Pavimento Ruta G-814 Leyda - Concumén, Prov. San Antonio	MOP	323.683			Diseño											
				257	Mejoramiento Ruta F-300 Aoc. Quintay S: Bif. Tinquén-Caleta Quintay	MOP	7.250.000									Ejecución					
				*	Mejoramiento Ruta F-300 Aoc. Quintay S: Bif. Tinquén-Caleta Quintay	MOP	140.000									Diseño					
				280	Mejoramiento Ruta F-340 Las Dichas-Minasol Com. Casablanca-Algarrobo	MOP	4.720.000														Ejecución
				*	Mejoramiento Ruta F-340 Las Dichas-Minasol Com. Casablanca-Algarrobo	MOP	470.000									Diseño					
				229	Mejoramiento Ruta G-300 Sector: Lta. Regional - Concumén	MOP	15.180.000										Ejecución				Ejecución
				263	Mejoramiento Ruta G-812 Convento-Las Salinas, Prov. S. Antonio	MOP	2.100.000									Ejecución					
				*	Mejoramiento Ruta G-812 Convento-Las Salinas, Prov. S. Antonio	MOP	300.000									Diseño					
				258	Mejoramiento Ruta G-950 Sector: El Turco-La Zarza, Com. Cartagena	MOP	6.700.000										Ejecución				Ejecución
				*	Mejoramiento Ruta G-950 Sector: El Turco-La Zarza, Com. Cartagena	MOP	240.000										Diseño				
				261	Mejoramiento Ruta G-966 San Sebastián - La Abanca	MOP	6.770.000														Ejecución
				*	Mejoramiento Ruta G-966 San Sebastián - La Abanca	MOP	100.000														Diseño
				256	Reposición Ruta G-974 S: Cr. R.78-Cr. Ruta G-826-F, Com. Cartagena	MOP	2.918.000														Ejecución
				*	Reposición Ruta G-974 S: Cr. R.78-Cr. Ruta G-826-F, Com. Cartagena	MOP	220.000														Diseño
				259	Autopista Santiago - San Antonio	MOP	8.087.000														Ejecución
		E	Red Vial Liberal Central	MOP	17.291.313														Compromisos/Compensaciones/Convenios*		
		*	Red Vial Liberal Central	MOP	10.409.665														Ingeniería/Construcción/Explotación		
		*	Red Vial Liberal Central	MOP	80.707.722														Compromisos/Compensaciones/Convenios*		
		*	Red Vial Liberal Central	MOP	2.696.626														Ingeniería/Construcción/Explotación		
		E	Ruta 66 Camino de la Fruta	Extra MOP**	49.941.012														Ingeniería/Construcción/Explotación		
		*	Ruta 66 Camino de la Fruta	MOP	9.029.486														Ingeniería/Construcción/Explotación		
		*	Ruta 66 Camino de la Fruta	MOP	7.529.920														Compromisos/Compensaciones/Convenios*		
		*	Ruta 66 Camino de la Fruta	MOP	36.188.611														Subsidio		
		*	Construcción Conexión Vial Ruta 78 - Camino Costero - Terminal Pausal	MOP	236.447														Profectibilidad		
		*	Conservación Puente Tinquén en ruta F-818	MOP	158.001														Ejecución		
					Dirección de		Reposición Ruta F. 701-F-Cruce Ruta F. 701 -														

2.7.2. INFORME EVALUACIÓN ECOLÓGICA LAGUNAS DE LLOLLEO

Este Informe fue desarrollado por el Centro de Ecología Aplicada en agosto de 2013, el texto completo se adjunta a la este Anexo 5 y a continuación se presentan las siguientes conclusiones:

En la actualidad lagunas de Llolleo son hábitats para diferentes taxa de flora y vegetación terrestre y acuática. También se ha descrito que en este sistema existen sectores de reproducción de la avifauna presente en la zona, además de albergar especies amenazadas.

En base a los antecedentes revisados en este estudio y a los datos de terreno obtenidos es posible concluir que, las lagunas de Llolleo, respecto del estuario del río Maipo y de los humedales de las riberas norte y sur de este río presentan:

- Un mayor nivel de eutrofización, dado por una alta carga de nutrientes, salinidad y abundancia de la *cianobacteria Spirulina máxima*.
- Menores riquezas de especies en todos los componentes bióticos acuáticos.
- Riquezas comparables de especies de flora y fauna terrestre.
- Especies de flora terrestre presente solo en las lagunas, pero la mayoría son hierbas introducidas y sin problemas de conservación.
- Comparativamente alto número de especies de aves, las que representan el componente más rico y abundante en todos los sistemas evaluados.
- Comparable número de especies de fauna en categorías de conservación.
- Menor número de especies migratorias.

Las Lagunas de Llolleo poseerían un valor ecológico menor en comparación con los humedales vecinos, por no presentar especies exclusivas en alguna categoría de clasificación. Las especies amenazadas que presentan las lagunas de Llolleo, se distribuyen además en los humedales vecinos. Los hábitats para la biodiversidad que ofrecen las lagunas, riquezas de especies, número de especies de aves migratorias, también se encuentran representados en los humedales vecinos.

Por otra parte, el análisis temporal de la avifauna indica que en las lagunas de Llolleo, tanto la riqueza como la abundancia de aves acuáticas han aumentado significativamente a lo largo del estudio (julio 2009 a julio 2013), mientras que en el estuario del río Maipo ambos parámetros se han mantenido.

Desde la perspectiva del valor ecológico de las lagunas de Llolleo, la alteración en las condiciones de hábitats requiere realizar una evaluación ambiental de los potenciales impactos sobre la biodiversidad, en el marco de lo establecido por la Ley 19.300.

2.7.3. ESTUDIO RIO MAIPO

2.7.3.1. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL ESTUARIO DEL RIO MAIPO

De acuerdo al Informe Evaluación Ecológica Lagunas De Lolleo Habilitación sector Sur Plataforma Logística Internacional Puerto San Antonio, V Región desarrollado por el Centro de Ecología Aplicada en agosto de 2013, cuyo texto completo se adjunta a la Memoria Explicativa de la propuesta de modificación del PRCSA, en cuanto al río Maipo se señala lo siguiente:

La cuenca hidrográfica del Río Maipo abarca prácticamente la totalidad del territorio de la Región Metropolitana, parte de la V y VI regiones y drena una superficie de 15.304 Km² (CADE - IDEPE 2004, en Urbina 2011). El Río Maipo tiene una longitud de 250 Km y es la principal fuente de agua de la Región Metropolitana. Esta cuenca posee una alta concentración de habitantes e industrias, atendiendo alrededor del 70% de la demanda actual de agua potable y cerca de un 90% de las demandas de regadío. Otro aprovechamiento intensivo es el hidroeléctrico (Urbina 2011).

Algunos autores han zonificado el estuario del Río Maipo definiendo una zona proximal, una zona media y una zona distal (Arriagada 2005, Valenzuela 2011). La zona proximal es establecida en el sector de San Juan, en el cual aparecen meandros estuariales. Estos meandros se caracterizan por presentar una porción ancha en la parte central y angosta en los extremos. En la zona media, se observa un cambio de patrón en los canales, perdiendo la curvatura hacia un único canal que lleva a la desembocadura. Finalmente, la zona distal, presenta una laguna estuarial que se localiza en la zona más próxima al mar (Figura 2.1).

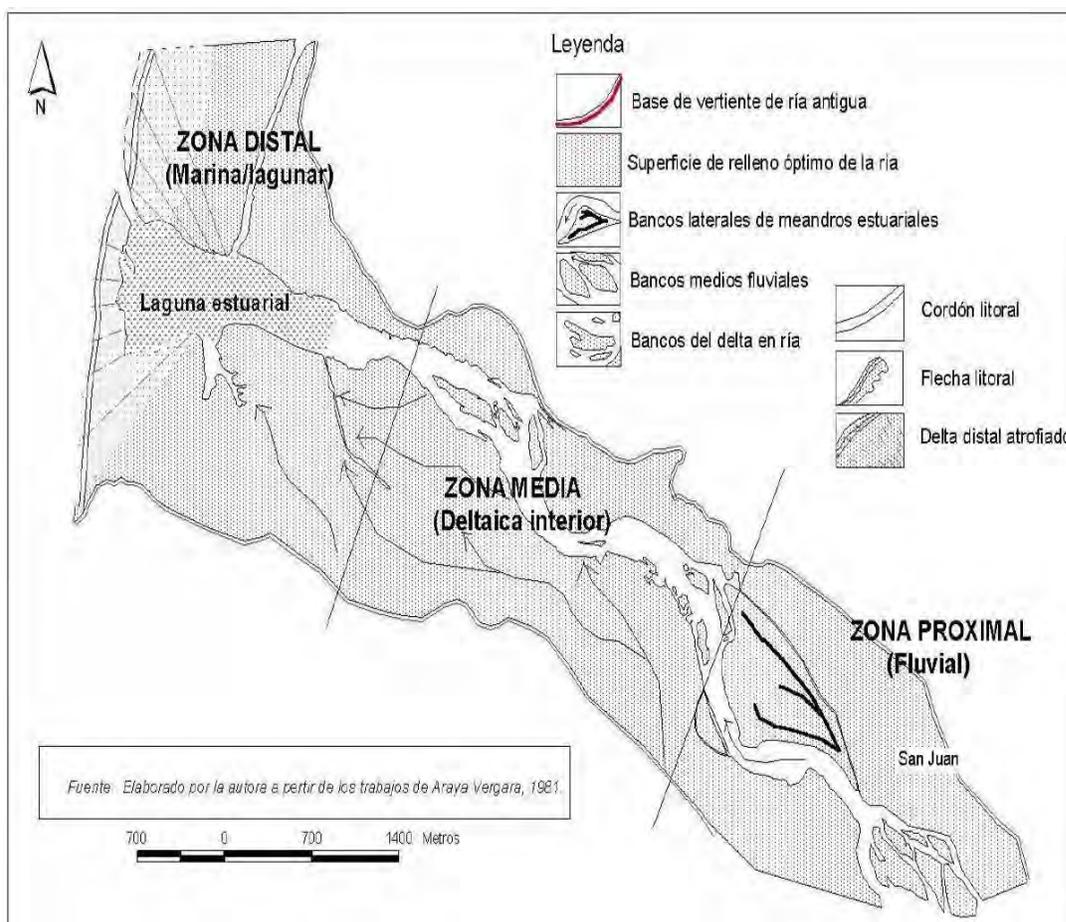


FIGURA 2.1. ZONIFICACIÓN DEL ESTUARIO DEL RÍO MAIPO. FUENTE: ARRIAGADA, 2005.

En este estudio se consideró sólo el espejo de agua de la zona distal de estuario del Río Maipo dentro del área de estudio. Esta zona representa un hábitat singular y de importancia en la región al ser destino, sitio de reproducción, alimentación y refugio de especies de aves migratorias (Valenzuela 2011). Así mismo representa hábitat de especies de otros vertebrados terrestres (Ambar 2003) y de una rica flora asociada a humedales (Valenzuela 2011).

De acuerdo a lo observado y obtenido por los antecedentes anteriores, se puede definir que los servicios ecosistémicos del estuario del río Maipo son de hábitat, turísticos además que la cuenca de este río nutre de recurso hídrico a gran parte de la población de la Región Metropolitana.

- Flora y Vegetación Terrestre

Este sistema contempla flora y vegetación terrestre ya que incluye sólo el espejo de agua del estuario del río Maipo

- Fauna Terrestre

En el sector de la desembocadura del Río Maipo, considerando la campaña de invierno de 2013 y los estudios anteriores del sector, se han registrado 114 especies de vertebrados terrestres, con un anfibio, dos reptiles, 108 aves y tres mamíferos (Tabla 12.16 en Anexo). En la campaña de invierno de 2013 realizada por CEA, se observaron en el total de los 4 puntos de muestreo (2 en desembocadura y dos en playa), 39 especies de vertebrados terrestres, todas aves, de las cuales 2 especies no se habían registrado antes en dicho sector (el Gaviotín monja y el Churrete).

En relación al ambiente utilizado, se encuentran 77 especies que utilizan el ambiente acuático (el anfibio, 76 aves) y 37 especies que usan el ambiente terrestre (Tabla 12.16 en Anexo). En cuanto al estatus de residencia, 24 especies son migratorias (obviamente aves) y 90 especies son residentes (Tabla 12.16 en Anexo). En relación al estado de conservación, 17 especies se consideran en alguna categoría, con tres especies En peligro (el Cisne coscoroba, la Becacina pintada y la Torcaza), 5 especies vulnerables, que son: la Culebra de cola larga, el Cisne de cuello negro, el Guanay, la Becacina, el Gaviotín monja (por lo tanto 8 especies amenazadas), 3 especies raras, 4 especies inadecuadamente conocidas, 1 especie con preocupación menor y una especie casi amenazada (Tabla 12.16 en Anexo). Finalmente, en relación al origen, 3 especies son endémicas de Chile (un reptil y dos aves), 4 son introducidas (un mamífero y 3 aves), y el resto son nativas (ver detalle en Tabla 12.16 en Anexo).

La abundancia de fauna en la campaña de terreno de invierno de 2013 estuvo concentrada en las aves, ya que no se vieron anfibios ni reptiles, y se registraron evidencias indirectas de dos mamíferos (fecas de conejo, huellas de gato Guiña), además de un ejemplar de Coipo. En total, se registraron 2.998 aves, con 2.941 aves en las dos estaciones de la desembocadura y 57 en las dos estaciones de la playa.

- Calidad Física y Química del agua

En la Tabla 12.16 del Anexo se presentan los parámetros que han sido medidos en los estudios revisados, y los rangos de los valores mínimos y máximos determinados dentro del área de desembocadura del río Maipo.

- Parámetros in situ

En la revisión de antecedentes del estuario del Río Maipo, se encontraron dos informes en los que se contempló la calidad de sus aguas.

La temperatura (Figura 2.2) se registró en un rango amplio de valores, pero siempre bajo los 30°C máximos definidos en la NCh1333.Of78 para su uso en recreación con contacto directo. Los niveles de pH por su parte, se encontraron en rangos heterogéneos (Figura 2.3) que resultaron de carácter neutro a moderadamente alcalinos (Houslow, 1995).

En cuanto a las concentraciones de oxígeno disuelto, los rangos fueron más amplios en el estudio más antiguo (CNR, 1999), registrándose incluso una concentración de 0 mg/L. Con ello fue posible observar también que el último período de monitoreo (ATM, 2013) registró niveles de oxigenación más altos que lo medido en 1998 (CNR, 1999), alcanzándose las concentraciones más altas en el año 2003 (Figura 2.4), midiéndose, en promedio, niveles considerados como aptos para la biota acuática según la NCh1333.Of78.

Respecto a los niveles de conductividad eléctrica éstos fueron homogéneos dentro del período analizado (Figura 2.5), con valores que permitirían un uso limitado en riego (NCh1333.Of78).

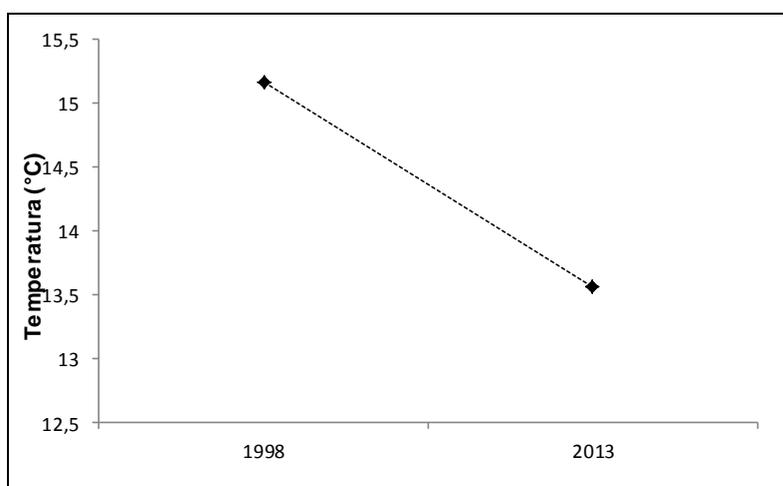


FIGURA 2.2. TEMPERATURAS PROMEDIO REGISTRADAS EN EL ESTUARIO DEL RÍO MAIPO EN LOS AÑOS 1998 Y 2013. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A DATOS DE CNR (1999) Y ATM (2013).

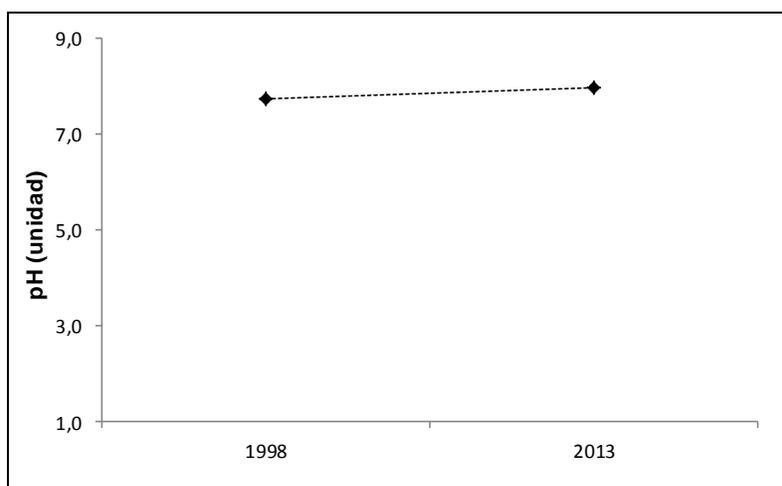


FIGURA 2.3. VALORES DE pH PROMEDIO REGISTRADOS EN EL ESTUARIO DEL RÍO MAIPO EN LOS AÑOS 1998 Y 2013. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A DATOS DE CNR (1999) Y ATM (2013).

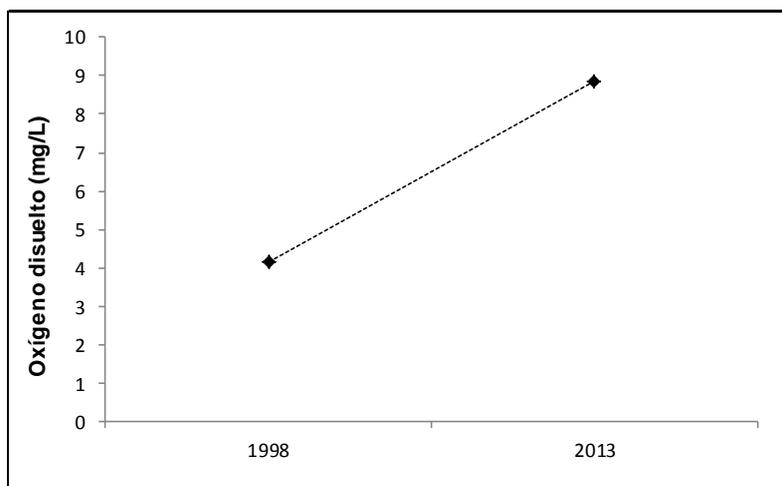


FIGURA 2.4. NIVELES DE OXÍGENO DISUELTO PROMEDIO REGISTRADOS EN EL ESTUARIO DEL RÍO MAIPO EN LOS AÑOS 1998 Y 2013. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A DATOS DE CNR (1999) Y ATM (2013).

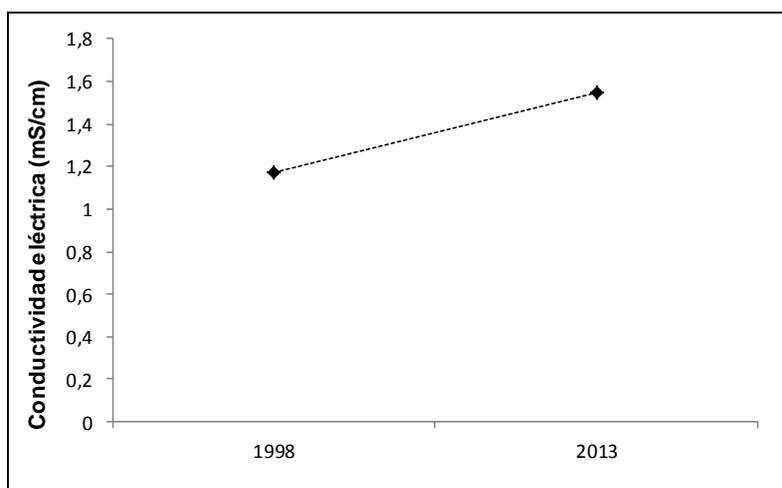


FIGURA 2.5. NIVELES DE CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA PROMEDIO REGISTRADOS EN EL ESTUARIO DEL RÍO MAIPO EN LOS AÑOS 1998 Y 2013. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A DATOS DE CNR (1999) Y ATM (2013).

Nutrientes

Entre los nutrientes, sólo se evaluó nitrato en uno de los estudios revisados (CNR, 1999), información que resultó insuficiente para su evaluación respecto al estado trófico del estuario.

Parámetros microbiológicos

Dentro de los estudios revisados (Tabla 12.16 en Anexo), los parámetros microbiológicos se abordaron de manera limitada en uno de los estudios (CNR, 1999). Según éste, el estuario del Río Maipo, registró una carga de materia orgánica importante, dado el nivel de demanda bioquímica de oxígeno medido, que según Cortés et al. (2010) consideraría el sistema como contaminado. Parte de esta materia orgánica se vería representada en los altos contenidos de coliformes totales y fecales referidos en dicho estudio, donde incluso se sobrepasó los máximos permitidos de coliformes fecales dictaminado en la NCh1333.Of78.

Parámetros fisicoquímicos

En los estudios revisados, los parámetros fisicoquímicos considerados fueron sólidos en agua, (Tabla 12.16 en Anexo). De éstos, los sólidos disueltos totales registraron concentraciones (ATM, 2013) que permitirían un uso limitado de sus aguas en riego (NCh1333.Of78).

- Biota Acuática

En base a lo descrito en los informes revisados, los estudios de la biota acuática en el Río Maipo se han remitido sólo a la zona del estuario. A continuación se describen los aspectos más importantes de los componentes asociados a este sistema.

Para las microalgas plantónicas, se han identificado un total de 21 taxones en donde la mayor proporción han estado representados por diatomeas pertenecientes a las clases Bacillariophyceae, Fragilariophyceae y Coscinodiscophyceae. En una proporción mucho menor, la zona estuarina del Río Maipo se ha caracterizado por registrar sólo un taxón de la clase Chlorophyceae (microalgas verdes), una cianobacteria (Cyanophyceae) y un euglénido (Euglenophyceae) (Tabla 12.16).

Por otra parte, para las microalgas bentónicas, se han registrado un total de 20 taxones en donde más del 80% ha estado representado por diatomeas pertenecientes principalmente a la clase Bacillariophyceae. En una proporción mucho menor, la zona estuarina del Río Maipo se ha caracterizado también por registrar taxones pertenecientes a la clase Cyanophyceae (cianobacterias o algas verdeazules) y sólo un dinoflagelado de la clase Dinophyceae (Tabla 12.16).

Para el componente zooplanctónico, en la zona estuarina del Río Maipo, se han identificado sólo 3 taxones en donde la mayor parte de los organismos registrados han correspondido a individuos del holozooplankton, principalmente copépodos pertenecientes a la familia Cyclopidae y Camthocamptidae. El taxón restante identificado correspondió al crustáceo *Cryphiops caementarius*, organismo de hábitos bentónicos que se encuentra considerado dentro de la categoría “En Peligro” de acuerdo a Bahamondes *et al.* (1998) (Tabla 12.16).

Para la fauna bentónica en el estuario del Río Maipo, se han registrado sólo 5 taxones en donde la mayor parte de los organismos correspondieron a anélidos, principalmente oligoquetos de la familia Naididae y poliquetos de la familia Spionidae. También gran parte de los taxones identificados en este sector correspondieron a dípteros de la familia Chironomidae y crustáceos decápodos de la familia Grapsidae. En una proporción mucho menor, la zona estuarina del Río Maipo se caracterizó también por registrar sólo un taxón gastrópodo de la familia Physidae .

Los trabajos realizados por Zunino *et al.* (2009) y ASAmbiente (2013), describen monitoreos de la fauna íctica en la zona estuarina del Río Maipo. En este sistema se ha descrito la presencia de 19 especies, de las cuales 11 son nativas (3 endémicas) y 8 son introducidas (Tabla 12.16 en Anexo), De las especies no introducidas observadas, *Mugil cephalus* y *Percichthys trucha* son las únicas dos especies que se encuentran consideradas en categorías, que no implican amenaza, de acuerdo a Campos *et al.* 1998 y DS 19/2012 MMA respectivamente. Todas las especies restantes se encuentran dentro de categorías que implican amenaza de acuerdo a los criterios definidos en DS 51/2008 MINSEGPRES y DS 19/2012 MMA.

El informe de ASAmbiente además entrega resultados de variable morfométricas para dos especies de peces. En el caso de *M. cephalus*, el tamaño de los peces (expresado como longitud total) ha presentado un rango entre 3,5 y 7,1 cm, con un peso total entre 4,1 y 0,1 g. El índice de condición (K) calculado para esta especie ha presentado valores entre 0,41 a 1,89. Por otra parte, para *G. affinis* el tamaño de los peces ha variado entre 2,8 y 7,1 cm de longitud total, con un peso total entre 4,1 y 0,1 gr. El índice de condición (K) calculado para esta especie ha presentado valores entre 0,41 a 1,89.

Respecto a las plantas acuáticas en este sistema, de acuerdo a la literatura consultada sólo existe registro de la especie acuática *Azola filiculoides* (Flor del Pato), encontrada en la ribera

del río Maipo (Valenzuela 2011). Durante la campaña de terreno realizada en julio de 2013, el CEA encontró 12 plantas acuáticas creciendo en este sistema (Tabla 12.16 en Anexo).

2.7.3.2. CARACTERIZACIÓN RÍO MAIPO

De acuerdo al Informe Desarrollo Estudios Río Maipo en Puerto San Antonio, INFORME DE ENTREGA 1: RECOPIACIÓN DE ANTECEDENTES y TRABAJOS DE CAMPO, se puede identificar las siguientes características del Río Maipo de marzo de 2013, en la zona que es materia de análisis de la Modificación del PRCSA y que considera la presente Evaluación Ambiental Estratégica:

Sobre el Estudio “Análisis Comportamiento Hidrodinámico Sector Sur Puerto de San Antonio Baird & Associates 2011”:

Del análisis del citado estudio se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- La Playa de Santo Domingo norte y la de Llolleo están en equilibrio dinámico y por lo tanto no presentan grandes variaciones en la posición de la línea de costa. En cambio el sector de la desembocadura muestra movimientos significativos como los presentados a continuación.
- Se caracteriza pormenorizadamente los tipos de flechas de la desembocadura en base a un exhaustivo análisis de la información histórica de líneas de costa. Lo anterior permite establecer los siguientes tipos:

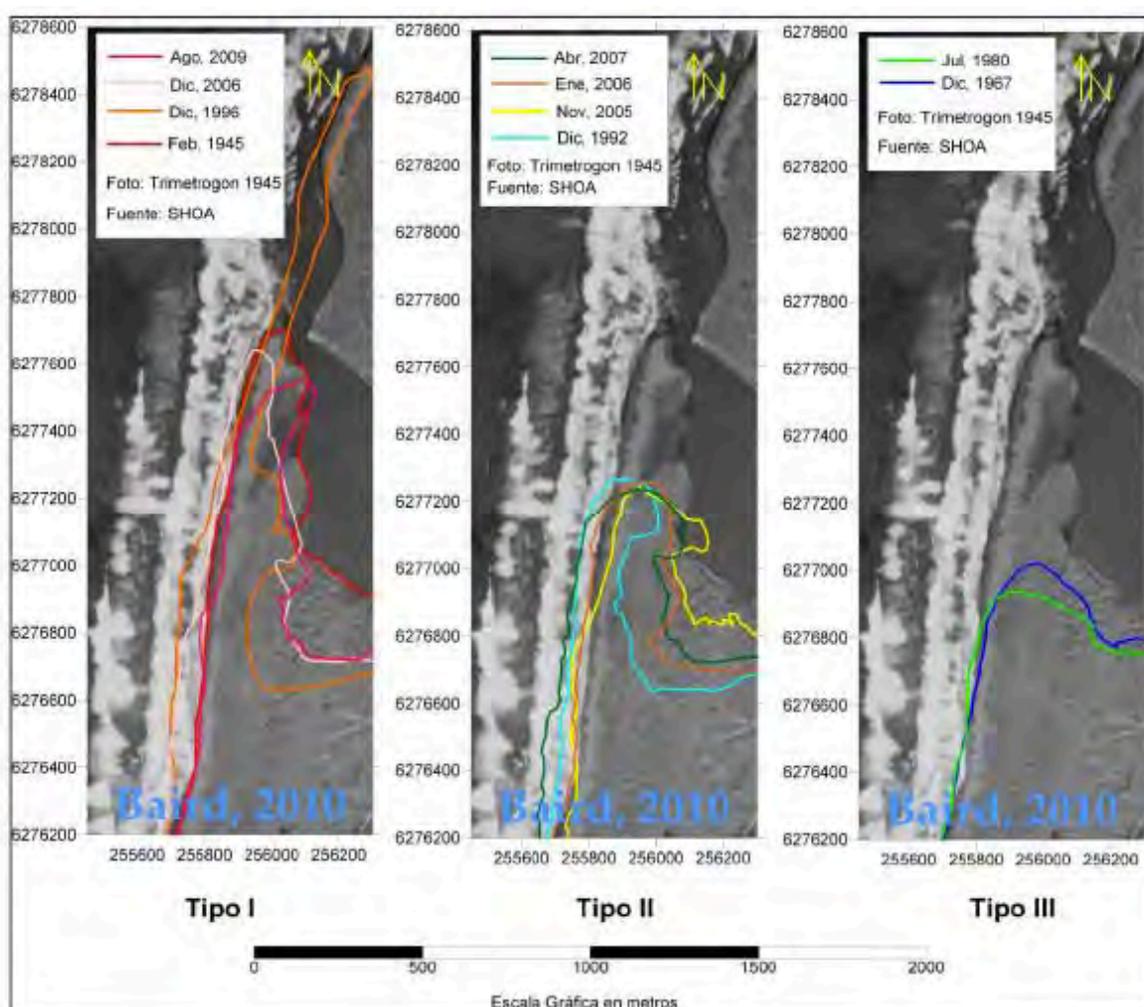


Figura N° 2-6: Clasificación tipológica de la flecha litoral (Fuente: “Análisis Comportamiento Hidrodinámico Sector Sur Puerto de San Antonio – Baird & Associates 2011”)

Los 3 tipos de flechas se caracterizan por:

Tipo I: Flecha alargada: En su mayoría se produce en época de verano o en años de bajos caudales medios (imágenes de 2006, 1996 y 1945, a excepción del 2009 en que la fotografía fue tomada en época de invierno, es decir agosto, pero que sin embargo constituye un año seco). Cuando se ha producido la citada flecha alargada el oleaje presentaba predominio del tercer cuadrante (frecuencias que van desde un 95.4% del tiempo (año 2009) al 91.4% (año 2006)) que es el que, en corto plazo, consigue generar la forma alargada de la flecha y restituirla rápidamente, independientemente de que pueda presentarse algún caudal elevado de manera puntual que la rompa. Las alturas de ola oscilan entre 1 y 6 metros.

Tipo II: Flecha Media: Las fotos en las que se aprecia este tipo de flecha fueron tomadas en época estival (año 2006 y 1992), otoño (año 2007) y primavera (año 2005). A diferencia de la condición tipo I (flecha alargada) los caudales presentan crecidas pluviales superiores a 1000 m³/s en todos los años que componen la muestra. Situación similar se logra advertir para el caso de las condiciones nivales las que no sobrepasan los 1000 m³/s. El oleaje se presentó para estos años un dominio direccional preferentemente del tercer cuadrante (años 2007, 2006 y 2005) y con una presencia significativa del cuarto cuadrante en el año 1992 (18.7% del tiempo). Las alturas de ola variaron en un rango establecido entre 1 a 5 metros de altura.

Tipo III: Sin Flecha: La condición morfológica sin flecha ha sido caracterizada mediante las líneas de costa de los años 1967 y 1980, cuyas fotos han sido tomadas en diciembre y julio respectivamente. La respuesta en planta presentada en la situación sin flecha se debería a la acción conjunta de crecidas de menor envergadura que las presentes en las tipologías I y II; y a la importante presencia (22% y 24.8%) de oleaje proveniente desde el cuarto cuadrante, por lo cual generaría una mayor disminución del transporte potencial de sur a norte y de este modo mermaría el estiramiento de la barra. Las alturas de olas oscilan entre 1 y 6 metros.

El Oleaje de NW es el condicionante principal de largo plazo de la longitud de la flecha litoral. Si el oleaje presenta dominio del tercer cuadrante, la flecha se alargará. Situación contraria ocurre si el oleaje es de procedencia del cuarto cuadrante. La disponibilidad de los sedimentos en la desembocadura que forman la flecha litoral depende de los aportes del río. De este modo se puede establecer que la geomorfología de ésta es dominada en el corto plazo por la acción de las crecidas del río, mientras que su desarrollo en planta (largo plazo) es la respuesta del oleaje actuando en escalas temporales de un año.

- Los escenarios simulados están caracterizados por:
- Marea: NMM=0.80m
- Oleaje: CMF a 30 m: H=2m, T=14s y D=235°
- Caudal: Medio de 146m³/s y Crecida de 7.892 m³/s (T=100 años)

Los escenarios de análisis finalmente fueron:

Tabla 2-9 : Escenarios de análisis. (Fuente: "Análisis Comportamiento Hidrodinámico Sector Sur Puerto de San Antonio – Baird & Associates 2011")

Caso	Escenario	Marea	Oleaje	Caudal
1	Condición	NMM	CMF	Medio
2	Actual	NMM	CMF	Crecida
3	PLISA	NMM	CMF	Medio
4		NMM	CMF	Crecida
5	OUTERPORT	NMM	CMF	Medio
6		NMM	CMF	Crecida

Las principales conclusiones del modelo hidrodinámico son:

Hay un sistema de corrientes litorales bien establecido a lo largo de la costa que fluyen hacia el norte, no existiendo en condiciones de caudal medio, mucha interacción entre el aporte del río y las corrientes cercanas a la costa. Cualquier sedimento transportado por las corrientes litorales se mueve hacia el puerto y es probable que deposite en el cañón submarino frente al puerto.

En condiciones de Caudal de crecida, las corrientes litorales son interrumpidas por el caudal del río. Parte de los sedimentos traídos por el río, se espera que sean llevados por la combinación de corrientes y el río, hacia el cañón submarino ubicado frente al puerto mientras que el resto se depositará en las proximidades de la propia desembocadura, preferentemente al sur de ésta por el citado efecto de interrupción.

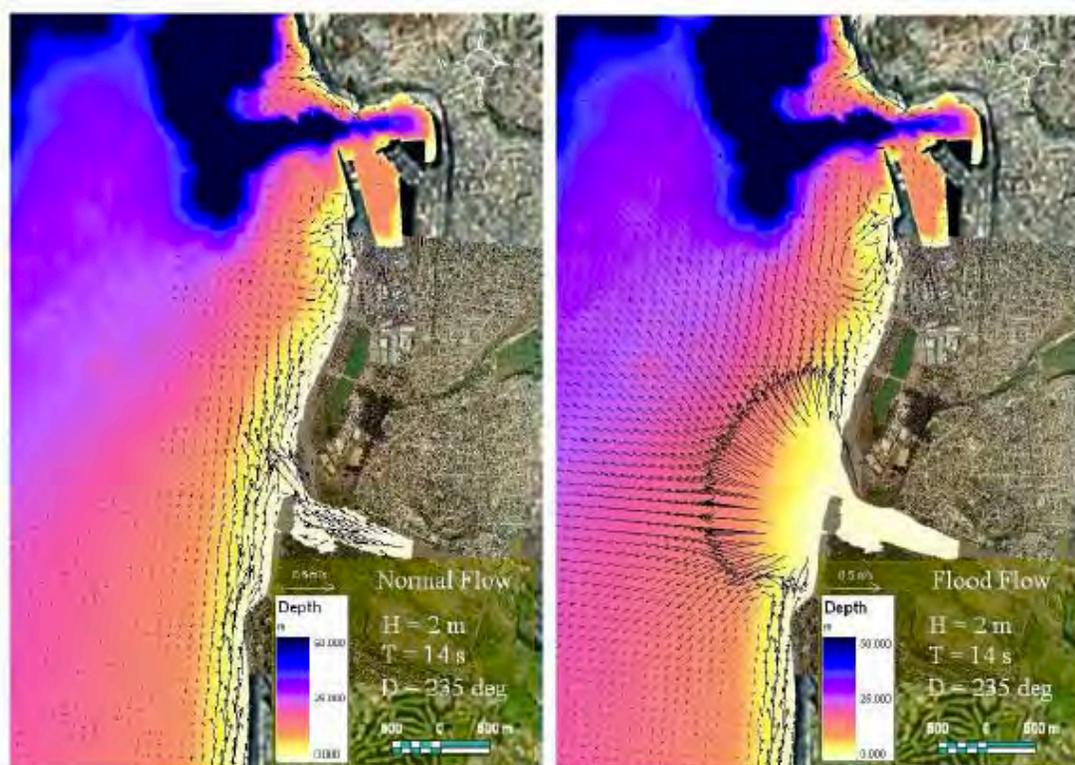


Figura N° 2-7: Resultados del modelo numérico para caudal medio (izquierda) y para caudal de crecida (derecha). Situación actual. (Fuente: "Análisis Comportamiento Hidrodinámico Sector Sur Puerto de San Antonio – Baird&Associates 2011")

El análisis de las situaciones con obra ofrece los siguientes resultados:

- Insensibilidad del modelado a las obras de la plataforma PLISA que no induce según el modelo cambios en los patrones de corrientes ni de oleaje. Dado el grado de análisis preliminar del estudio llevado a cabo, no es posible concluir que PLISA no produce variaciones en la hidrodinámica sino más bien permite concluir que para conocer con exactitud las afecciones de PLISA es necesario realizar un modelado de detalle como el previsto para la presente consultoría en sus etapas de modelado hidráulico e hidrodinámico (entregas 2 y 3).
- En el escenario de OuterPort y condiciones de caudal medio, el sistema circulatorio actual se vería bloqueado en la boca del río debido al rompeolas, de manera que cualquier sedimento transportado por la corriente litoral o por el río podría quedar atrapado por el rompeolas, provocando una sedimentación en la desembocadura del río. Es recomendable estudiar más a fondo la velocidad de sedimentación ya que se podría producir la colmatación parcial o total de la boca del río. Esta situación podría tener un impacto significativo en los niveles interiores de inundación aguas arriba del río durante las crecidas. Como resultado del modelo hidrodinámico previsto para la entrega 3 se analizará la tendencia a la sedimentación de la bocana en el escenario OuterPort y sus efectos en términos de inundación aguas arriba en condiciones de crecida.

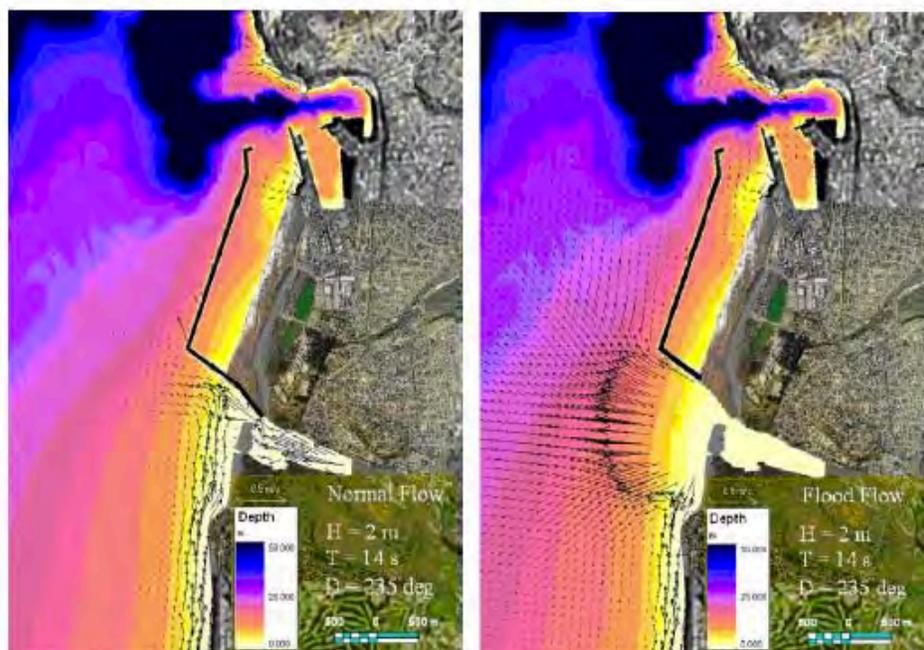


Figura Nº 2-8: Resultados del modelo numérico para caudal medio (izquierda) y para caudal de crecida (derecha). Escenario OuterPort.

(Fuente: "Análisis Comportamiento Hidrodinámico Sector Sur Puerto de San Antonio – Baird & Associates 2011")

En el escenario de OuterPort y condiciones de caudal de crecida, la corriente litoral es interrumpida por el caudal del río como sucedía en la situación actual pero en este caso las corrientes dirigidas hacia el cañón submarino parecen ser menores en comparación a la situación actual, debido a la presencia del rompeolas, por lo cual puede haber más sedimento disponible en las proximidades de la costa.

El modelado hidrodinámico realizado no está calibrado con datos del terreno y además es necesario incorporar información batimétrica en la zona de rompientes. Ambas cuestiones serán resueltas en el presente estudio redactado por el consorcio INH-INHA.

2.7.4. ANTECEDENTES DE VISITA AL MUSEO DE SAN ANTONIO

De acuerdo a la información entregada por el encargado del Museo, el Sr. Brito, es posible indicar que las visitas que se realizaron en esta temporada son las siguientes, lo que muestra un aproximado del volumen de turistas que recibe la ciudad de San Antonio:

Informe de Visitas Vacaciones de Invierno 2013

Sábado 06.....	10
Lunes 08.....	58
Martes 09.....	112
Miércoles 10.....	90
Jueves 11.....	Paro Nacional
Viernes 12.....	94
Sábado 13.....	121
Lunes 15.....	104
Martes 16 (feriado).....	24
Miércoles 17.....	82
Jueves 18.....	133
Viernes 19.....	40
Total.....	868 Visitantes

(Falta el sábado y lunes para final de visitantes en vacaciones)

Miércoles 10, Delegación Escuela San José de Calasanz San Antonio: 20 Niños 5 Monitores 1 Coordinadora. Total : 26 personas.

Viernes 12, Delegación Universidad Andrés Bello (UNAB) Santiago: Carrera de Ecoturismo 2 Profesoras 5 Alumnos 10 Turistas. Total : 17 personas.

Sábado 13, Delegación Universidad Andrés Bello (UNAB) Santiago: Carrera de Ecoturismo 2 Profesoras 6 Alumnos 6 Turistas. Total : 14 personas.

Sábado 13, Delegación Conectados de Corazón a Corazón Limache: 15 Niños 25 Adultos Total 40 personas.

Ciudades y Comunas:

San Antonio, Curicó, Santiago, Melipilla, Cartagena, Chillán, Lagunilla, Valparaíso, Las Cruces, El Quisco, Santo Domingo, Talagante, Limache, Pomaire, El Tabo, Rancagua, Viña del Mar, San Vicente de Tagua Tagua, Vallenar, Litueche.

2.7.5. ESTUDIO DE RIESGO DE LA COMUNA DE SAN ANTONIO ETAPA 3. INFORME FINAL DE RECOMENDACIONES

De acuerdo a la información contenida en el Informe Estudio de Riesgo de la Comuna de San Antonio Etapa 3. Informe Final de Recomendaciones, desarrollado por el Observatorio de Ciudades UC. MINVU, se tienen las siguientes zonas de inundación:

□



Figura 1 Mapa de Riesgo de Tsunami, Ciudad de San Antonio
 Fuente: Elaboración Propia, OCUC - 2011.



En cuanto a inundaciones fluviales, se tienen las siguientes zonas:



En cuanto a San Antonio, se indican las siguientes recomendaciones:

“Recomendaciones Específicas para San Antonio para la mitigación del riesgo de tsunami.

En la Figura 18 se muestra el área potencialmente inundable obtenida para un tsunami generado por un sismo de 8,8 Mw. El área inundable incluye el Puerto de San Antonio, el sector playas de Lollole y las lagunas conocidas como Ojos de Mar de Lollole, la ribera del Estero El Sauce en su desembocadura al río Maipo, el sector Tejas Verdes y la ribera del río Maipo.

El sector de las lagunas de Lollole correspondía a la desembocadura original del Río Maipo, luego, esta zona se rellenó a partir de aportes de sedimentos del Río Maipo formándose las dos lagunas, luego de la construcción del puerto San Antonio. Este tipo de suelo no es apto, del punto de vista sísmico, y este sector está altamente expuesto a la amenaza de tsunami. Actualmente aún existen viviendas de madera, las que de acuerdo a la experiencia internacional y nacional, son altamente vulnerables frente al impacto de un tsunami. Por lo tanto en este sector, tomando en cuenta también lo ocurrido en el tsunami del 27 de Febrero de 2010, debiesen excluirse totalmente las viviendas puesto que es improbable que medidas de mitigación duras como muros o malecones sean factibles de implementar por su alto costo económico y las eventuales externalidades ambientales que pudieran tener sobre el entorno. En este sector se debe favorecer el desarrollo del campo dunar y el desarrollo de vegetación

autóctona, la cual puede ayudar a disminuir la erosión y servir como elemento disipador frente a un tsunami.

En la ribera del estero El Sauce y el río Maipo, existe también un alto nivel de riesgo tanto por crecidas fluviales como por tsunami. Es necesario desincentivar los desarrollos urbanos en estos sectores y evitar que se sigan construyendo rellenos con el objeto de colonizar sus riberas. Para las comunidades actualmente instaladas en esos sectores se deben considerar medidas de mitigación por tsunami y por crecidas fluviales, los que pueden consistir en espigones y encauzamientos, o muros de protección.

Para la zona del puerto se recomienda que para todo proyecto de expansión se consideren estudios específicos respecto a la modificación de la amenaza frente a un tsunami. Se debe estudiar como la nueva infraestructura portuaria afectará la propagación de un tsunami, debiéndose generar nuevos estudios de amenaza y vulnerabilidad por tsunami, con el objeto de evaluar cómo se modifican las profundidades de agua máximas y las velocidades.

Los mapas proporcionados por este estudio en relación a la Inundación, profundidades de agua máximas y velocidades máximas alcanzadas por el tsunami de diseño, constituyen herramientas para la planificación urbana y el diseño de infraestructura en las zonas inundables. Esta información es de hecho requerida por la Norma de Emergencia NTM007 2010 “Diseño Estructural para Edificaciones en Zonas Inundables por Tsunami”, documento que se encuentra actualmente en su última etapa de revisión. Es importante por consiguiente, considerar el instrumento anterior al momento de definir el tipo de edificaciones que pudieran ubicarse en las zonas inundables.

El mapa de inundación para el escenario más desfavorable considerado en este estudio, muestra que existe infraestructura crítica dentro de esta área. Se requieren estudios complementarios para analizar con cuidado el nivel de serviciabilidad de esta infraestructura durante eventos de tsunami, con el objeto de tomar las medidas adecuadas (relocalización, reubicación servicios o archivos y documentos importantes para no ser alcanzados por las aguas, obras de mitigación, etc.).

Para utilizar los mapas de riesgo generados de manera efectiva, es importante que la población esté bien informada sobre estos mapas. Estos, deben ser diseminados a través de boletines informativos, internet, talleres etc., y explicados a la población. Se debe promover la participación de la población con el fin de que se entiendan los mapas de riesgo, se conozcan las zonas inundables y las vías de evacuación.”

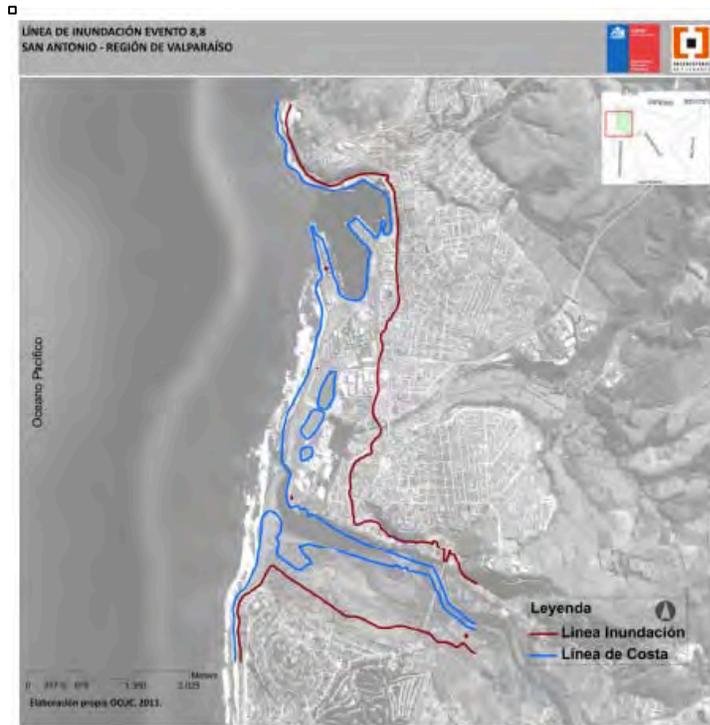
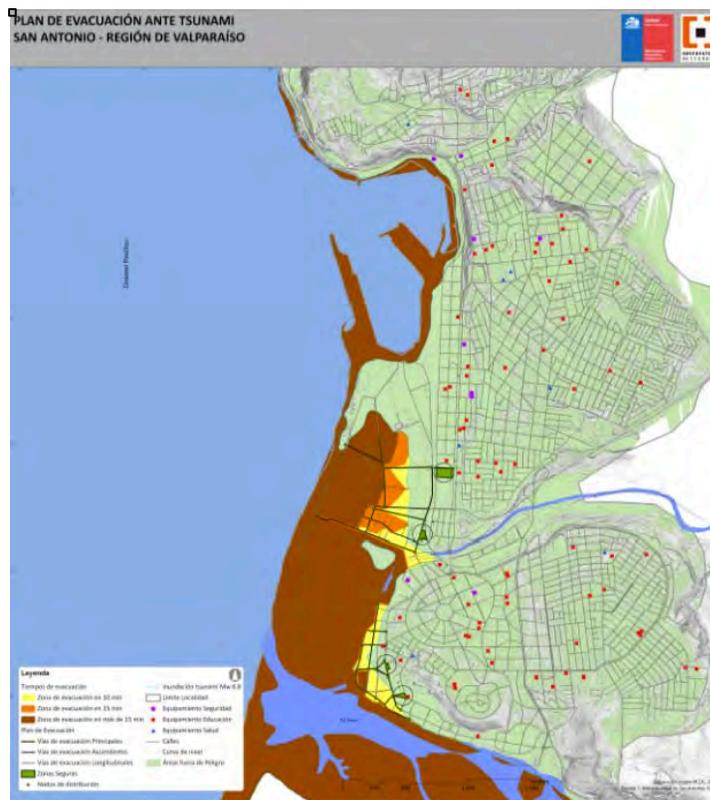


Figura 18: Mapa de inundación por tsunami generado por sismo 8,8Mw.
Fuente: Elaboración propia

Además, se presenta una gráfica con el Plan de evacuación de la comuna de San Antonio:



3. APENDICE

INFORME

EVALUACIÓN ECOLÓGICA LAGUNAS DE LLOLLEO

Habilitación sector Sur Plataforma Logística Internacional Puerto San Antonio, V Región

SEPTIEMBRE 2013

INFORME

EVALUACIÓN ECOLÓGICA LAGUNAS DE LLOLLEO

Habilitación sector Sur Plataforma Logística Internacional Puerto San Antonio, V Región



SEPTIEMBRE 2013



CONTROL REVISIÓN DOCUMENTOS				
Versión	Fecha	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
0	21-8-2013	Gabriela Mancilla Isaac Brito Elizabeth Sepúlveda Isabel Sandoval Jorge Mella	Isabel Sandoval Gabriela Mancilla	Elizabeth Araya
1	6-9-2013	Tomas Rioseco	Elizabeth Araya	Manuel Contreras



ÍNDICE

1	RESUMEN EJECUTIVO	4
2	INTRODUCCIÓN	5
3	OBJETIVOS.....	6
4	ÁREA DE ESTUDIO	6
5	METODOLOGÍA	8
5.1	REVISIÓN DE LA INFORMACIÓN AMBIENTAL EXISTENTE	8
5.2	ACTUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN DE LÍNEA DE BASE AMBIENTAL.....	13
5.2.1	Flora y Vegetación Terrestre	13
5.2.2	Fauna Terrestre	14
5.2.3	Calidad Física y Química del agua	15
5.2.4	Biota Acuática	17
5.3	VALORACIÓN ECOLÓGICA Y ANÁLISIS COMPARATIVO	19
6	RESULTADOS.....	20
6.1	CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL LAGUNAS DE LLOLLEO	20
6.1.1	Flora y Vegetación Terrestre	25
6.1.2	Fauna Terrestre	30
6.1.3	Calidad Física y Química del agua	30
6.1.4	Biota Acuática	38
6.2	CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL ESTUARIO RÍO MAIPO	39
6.2.1	Flora y Vegetación Terrestre	40
6.2.2	Fauna Terrestre	40
6.2.3	Calidad Física y Química del agua	41
6.2.4	Biota Acuática	43
6.3	CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL HUMEDAL RIBERA NORTE RÍO MAIPO	45
6.3.1	Flora y Vegetación Terrestre	45
6.3.2	Fauna Terrestre	48
6.3.3	Calidad Física y Química del agua	48
6.3.4	Biota Acuática	51
6.4	CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL HUMEDAL RIBERA SUR RÍO MAIPO	52
6.4.1	Flora y Vegetación Terrestre	52
6.4.2	Fauna Terrestre	55
7	VALORACIÓN ECOLÓGICA Y ANÁLISIS COMPARATIVO	56
7.1	FLORA TERRESTRE	56
7.2	FAUNA TERESTRE	56
7.3	CALIDAD DE AGUA	58



7.4	BIOTA ACUÁTICA	60
8	CONCLUSIONES	62
9	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63
10	ANEXO.....	70
10.1	FLORA Y VEGETACIÓN.....	70
10.2	FAUNA TERRESTRE.....	79
10.3	CALIDAD FÍSICA Y QUÍMICA DEL AGUA	98
10.4	BIOTA ACUÁTICA	100

1 RESUMEN EJECUTIVO

Dentro de los planes de ampliación del Puerto San Antonio se considera el relleno de un sistema de lagunas ubicadas en la localidad de Lolloo, San Antonio, lo que conlleva potenciales impactos ambientales. El objetivo general de este estudio fue determinar el valor ecológico de estas lagunas, así como también del estuario del Río Maipo y otros humedales ubicados en el sector, para establecer un plan de manejo. Los objetivos específicos del estudio son 1) recopilación y revisión bibliográfica de antecedentes, 2) línea de base actualizada, y 3) análisis comparativo del valor ecológico entre las lagunas de Lolloo y humedales aledaños.

Se realizó una revisión bibliográfica sobre antecedentes ambientales existentes (1989 a 2013). De forma complementaria se ejecutó una campaña de terreno en julio 2013 para la toma de datos de la calidad física y química del agua, biota acuática y biota terrestre y así actualizar y estandarizar la información bibliográfica existente en las Lagunas de Lolloo, estuario del Río Maipo y humedales asociados. Con esta información se presentan los resultados sobre la singularidad y valor ecológico de las Lagunas de Lolloo en comparación con otros humedales, considerando criterios de exclusividad y riquezas de especies, endemismo, categorías de clasificación de las especies.

Las Lagunas de Lolloo fueron caracterizadas y comparadas con otros humedales aledaños, los que fueron divididos en 3: a) el estuario del río Maipo, el que incluye sólo el espejo de agua de este sistema, b) el humedal de la ribera norte del río Maipo, el que incluye el estero El Sauce y ribera norte del río Maipo, y c) el humedal de la ribera sur del río Maipo.

Los antecedentes revisados tanto de calidad de aguas como de componentes bióticos acuáticos indican que las Lagunas de Lolloo estarían en un estado hipereutrófico (Laguna Norte y Laguna Sur). Esto se advierte porque las lagunas presentan una alta salinidad, alta carga de nutrientes y de contaminantes microbiológicos, y una alta abundancia de la cianobacteria *Spirulina máxima*. Las microalgas, fueron representadas principalmente por el grupo de las diatomeas, mientras que no existe información sobre el zooplancton y zoobentos en estas lagunas.

En relación a la biota acuática y terrestre de las Lagunas de Lolloo se han encontrado 9 especies amenazadas: el Cisne coscoroba (En Peligro), el Sapo de rulo, la Culebra de cola larga, la Culebra de cola corta, el Cisne de cuello negro, el Guanay, la Becacina, el Coipo y el pez *Basilichthys australis* (Vulnerable). Sin embargo, estas especies también están presentes en los otros humedales estudiados. No se han registrado especies de flora en categorías de conservación en las Lagunas de Lolloo, y las comunidades biológicas acuáticas son cosmopolitas y no se encuentran clasificadas en alguna categoría de clasificación.

Al comparar las Lagunas de Lolloo con los otros humedales aledaños, se observan riquezas de especies comparables en el fitobentos, fitoplancton y peces, sin exclusividad de taxones en las lagunas. La flora terrestre de las Lagunas de Lolloo presentó una riqueza de especies similar a la registrada en las riberas del estuario del Río Maipo. Existe una alta proporción de especies introducidas en todos los sistemas analizados. Respecto a la fauna, la riqueza acumulada de especies de vertebrados terrestres de las Lagunas de Lolloo y del estuario del Río Maipo son comparables, especialmente para el caso de la avifauna, el componente mayoritario de estos ambientes acuáticos.

Lagunas de Lolloo poseerían un valor ecológico menor en comparación con los ecosistemas vecinos, en cuanto a la biota acuática por presentar especies cosmopolitas y por no registrar especies amenazadas exclusivas de este sector. Cabe hacer presente, sin embargo, que la revisión bibliográfica aparece que existe reproducción de aves de algunas especies en las lagunas, lo que no existiría en otros ambientes. Esta información bibliográfica debe considerarse con cautela, ya que no fueron caracterizados los otros humedales aledaños, no pudiéndose constatar en la actual campaña de invierno 2013, por ser una época donde no hay reproducción de aves. Por otra parte, el análisis temporal de la avifauna indica que en las lagunas de Lolloo, tanto la riqueza como la abundancia de aves acuáticas han aumentado significativamente a lo largo del estudio (julio 2009 a julio 2013), mientras que en el estuario del río Maipo ambos parámetros se han mantenido.

2 INTRODUCCIÓN

El Puerto San Antonio es el puerto de mayor envergadura en Chile, concentrado una transferencia de carga de 16,7 millones de toneladas en el año 2012. En los últimos años el volumen de carga naviera que lo utiliza ha crecido de manera importante, por lo que se hace necesaria la ampliación de sus instalaciones tanto terrestres como marinas.

Dentro de los planes de ampliación del Puerto se encuentra el proyecto “Habilitación Sector Sur Plataforma Logística Internacional San Antonio (PLISA)” y posteriormente el Puerto de Gran Escala (PGE). Para cuya materialización se considera el relleno de un sistema de lagunas ubicadas en la localidad de Lolloo, San Antonio, lo que conlleva impactos ambientales relacionados con la pérdida de hábitats de los mismos.

Pese a que estas lagunas se encuentran en una matriz industrial y se encuentran en condiciones de alta presión por actividades industriales, han sido destacadas como hábitats de relevancia para fauna, especialmente de aves. Sin embargo, su valor ecológico en relación a otros componentes de la biota y del ambiente físico no ha sido evaluado.

A raíz de lo anteriormente expuesto, y debido al proyecto de expansión del Puerto de San Antonio que afectará directamente el sistema de Lagunas de Lolloo, es necesario identificar y conocer el valor ecológico que posee este sistema.

De esta forma, el objetivo general de este estudio es determinar el valor ecológico de las Lagunas de Lolloo, así como también del estuario del Río Maipo y otros humedales asociados ubicados en el sector.

El presente informe, preparado por el Centro de Ecología Aplicada (CEA) se entrega los resultados de la revisión bibliográfica de los estudios realizados en el sector Lolloo para la flora y fauna terrestre, calidad del agua y biota acuática para la determinación del valor ecológico de las lagunas de Lolloo.

3 OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar el valor ecológico de las Lagunas de Lolloe.

Objetivos específicos:

- 1) Recopilar y analizar la información de línea base del estudio, relacionada con la calidad de agua, riqueza y abundancia de especies acuáticas y terrestres, características de los hábitats, servicios ecosistémicos y amenazas sobre las especies y/o ecosistemas.
- 2) Elaborar una línea de base actualizada de las lagunas de Lolloe, desembocadura del Río Maipo y humedales asociados a la desembocadura, principalmente referido a calidad de agua, flora y fauna acuática, flora y vegetación terrestre.
- 3) Realizar un análisis comparativo del valor ecológico de las lagunas de Lolloe, desembocadura Río Maipo, áreas de compensación y humedales asociados a la desembocadura del Río Maipo.

4 ÁREA DE ESTUDIO

La zona de San Antonio posee un clima mediterráneo sub-húmedo, con estación seca prolongada y estaciones bien diferenciadas (Di Castri & Hajek, 1976 en ASAmbientales 2013). El régimen de lluvias en este sector es irregular en cuanto a volumen de agua caída. Las precipitaciones anuales oscilan entre los 450 a 500 mm. La temperatura regional se caracteriza en este sector por oscilar en promedio entre 14°C y 15°C. En el borde costero la temperatura presenta oscilaciones térmicas leves debido a la acción moderadora del mar y oscilan en promedio entre 6,4°C a 13°C (SERPLAC 1986-1989 en GHD 2011b).

Geológicamente, la zona de San Antonio se encuentra asentada sobre las unidades edáficas “Depósitos eólicos” y “Secuencias sedimentarias marinas transgresivas” (EIA Saneamiento de Terreno Planta Baja ESSO San Antonio en GHD 2011b). El sector litoral está constituido por parte de la franja de la formación Quintay (Paleozoico inferior) en la que predominan rocas metamórficas (Corvalán & Munizaga 1972 en GHD 2011b). Esta formación está cubierta por algunos depósitos cuaternarios compuestos por remanentes de terrazas. Hacia la parte baja de San Antonio, existen depósitos aluviales y dunarios en las playas del sur, donde también se encuentran algunos depósitos del Terciario superior (estero El Sauce). La geomorfología de la zona litoral de San Antonio viene dada por sectores de planicies litorales costeras, sobre todo en el sector de Lolloe (al norte de la desembocadura del Río Maipo) gracias al retiro del mar y a la presencia de dunas.

Respecto a la hidrología del área de estudio, en la zona de San Antonio se encuentran dos sectores hidrológicos: la desembocadura del Río Maipo y el estero El Sauce. Además, en el sector litoral del Río Maipo, específicamente entre la desembocadura y el sector Sur del Puerto de San Antonio se ubican las Lagunas de Lolloe. Su superficie total es de 146.807 m² y posee un perímetro aproximado de 2.000 m.

El área de estudio corresponde a los cuerpos de agua y humedales ubicados en las comunas de San Antonio y Santo Domingo (Figura 4.1):

a) sistema Lagunas de Lolleo, incluyen el espejo de agua y riberas de la laguna Norte, Sur y Menor

b) estuario del Río Maipo, incluye principalmente el espejo de agua del estuario río Maipo, y sector de desembocadura (playa)

c) humedal ribera norte del Río Maipo, incluye zona donde se proyecta futura laguna de compensación, ribera norte del río Maipo y estero el Sauce.

d) humedal ribera sur del Río Maipo, incluye la ribera sur del río Maipo, y sector Los Botes.

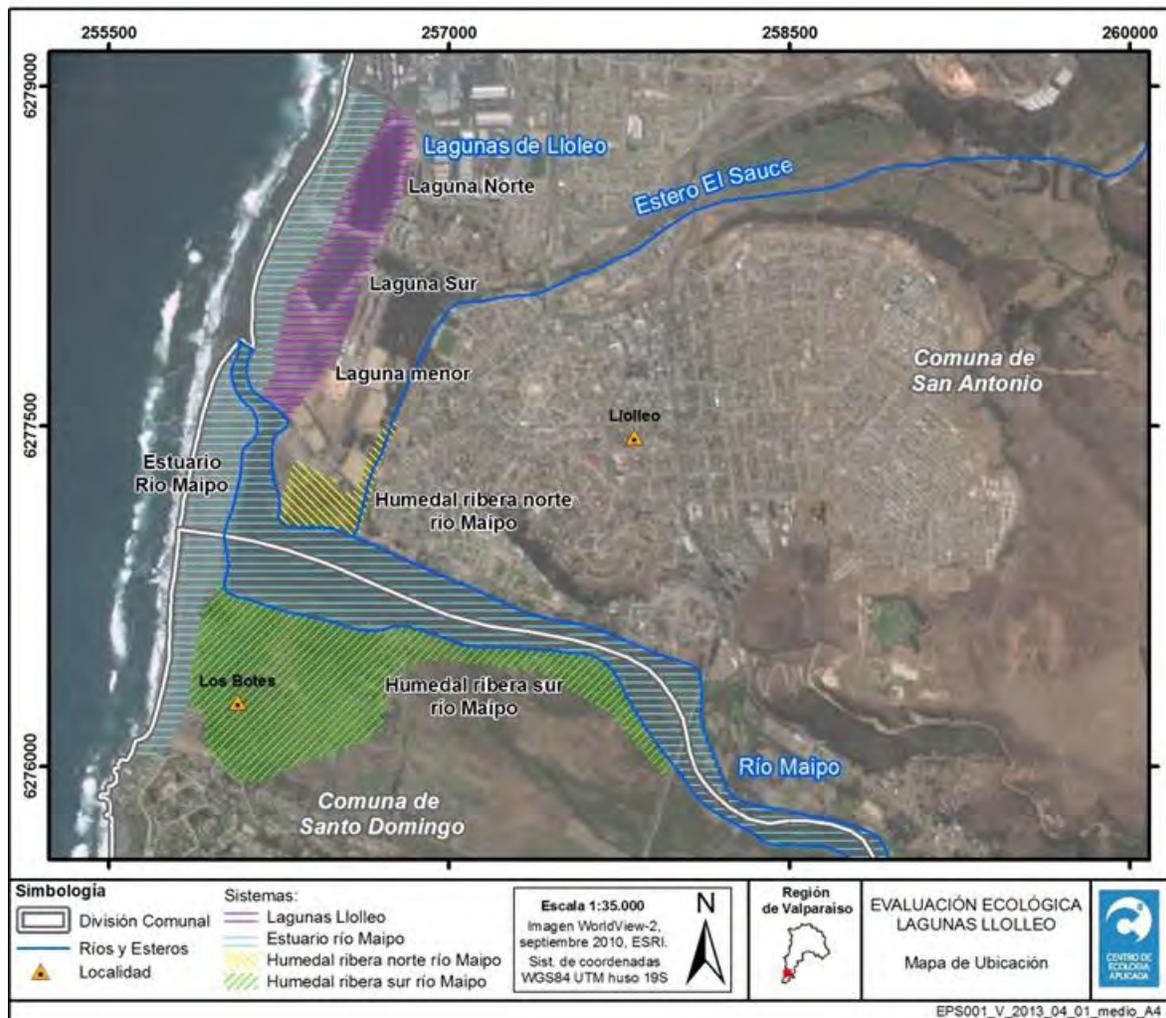


Figura 4.1. Mapa de ubicación del área de estudio.

5 METODOLOGÍA

5.1 REVISIÓN DE LA INFORMACIÓN AMBIENTAL EXISTENTE

Se efectuó un levantamiento de información secundaria fundamentalmente desde fuentes disponibles relacionadas con el sistema de las Lagunas Lolloe y el estuario del río Maipo con el objeto de conocer la información utilizable para los cuerpos de agua mencionados para poder generar una aproximación y caracterización del medio dulceacuícola y terrestre de estos humedales. Además, se realizó una revisión de la plataforma del Servicio de Evaluación Ambiental (e-seia), de los Estudios y Declaraciones de Impacto Ambiental desarrollados en la comuna de San Antonio, Puerto de San Antonio y río Maipo. Sin embargo, no fue encontrada información relacionada con el área de estudio de este trabajo. El total de los trabajos revisados se encuentran en la Tabla 5.1, mientras que la ubicación de los puntos de muestreo históricos (color rojo 1-25) y de la campaña de actualización 2013 (puntos verdes PSA1-10) de estos trabajos se muestra en la Figura 5.1.

A partir de la información encontrada sobre las Lagunas Lolloe, río Maipo en desembocadura y estero El Sauce, se extrajeron los datos de biota acuática y terrestre. Cabe destacar que la mayoría de los estudios faunísticos históricos, son fundamentalmente de la avifauna del área, ya que hay escasos registros sobre muestreos específicos en otras clases de vertebrados terrestres.

En el caso de la información de calidad de aguas se generaron tablas comparativas con los rangos medidos a lo largo de los años para los parámetros contemplados en cada estudio revisado. Es necesario tener en cuenta que la información de calidad de aguas recogida de los documentos revisados resultó altamente heterogénea, por lo que no se tomó en consideración la estación del año en que se realizaron los muestreos. A pesar de esto, con la información obtenida y a partir de los valores promedio de los parámetros *in situ* (temperatura, pH, oxígeno disuelto y conductividad eléctrica) reportados en cada estudio, se generaron gráficos que permiten visualizar, la evolución sufrida por cada sistema en estudio. La elección de estos parámetros para su visualización gráfica, respondió al hecho que se contaba con un mayor universo de estudios que contemplaron su monitoreo.

Tabla 5.1. Informes sobre los cuales se realizó la revisión bibliográfica relacionada con las Lagunas Lilloe, estuario del Río Maipo y humedales asociados. Se detalla la empresa y/o el autor además de una breve descripción del contenido.

N°	EJECUTOR	AÑO	TITULO	TEMAS RELEVANTES y/o DE INTERÉS
1	Lobos et al.	1989	Variación Espacio-Temporal de características químicas y físicas en aguas del sistema de desembocadura del estero de Mantagua, Chile	Descripción calidad de agua
2	Aguirre, J.	1997	Nueva observación del Pájaro Amarillo <i>Pseudocolopterix flaviventris</i> (Passeriformes: Tyrannidae) en la desembocadura del Río Maipo	Aves
3	Comisión Nacional de Riego	1999	Estudio para el desarrollo agrícola y manejo de aguas del área Metropolitana	Descripción Calidad de agua estuario del Río Maipo
4	AMBAR S.A.	2003	Análisis ambiental y proposición de estrategia de acción "Ojos de mar de San Antonio"	Descripción Calidad del agua lagunas Llo-lleo Descripción de amenazas Descripción de Peces
5	Arriagada	2005	Cambios en el sistema estuarial del Maipo y su relación con obras portuarias, Chile Central: Geomorfología del estuario del río Maipo, y su relación con las obras portuarias. Caso de San Antonio, Chile Central". Memoria para optar al título profesional de Geógrafo. Universidad de Chile	Descripción estado Estuario río Maipo Análisis geomorfológico del área aledaña al estuario Impactos
6	Aguirre, J.	2006	Nuevos registros del Gaviotín de Sandwich (<i>Sterna sandvicens</i>), Latham 1787, en Chile central	Aves
7	Aguirre, J. & J.L. Brito	2008	Aves migratorias costeras en la Provincia de San Antonio, Chile central	Aves
8	Schmitt F & R Barros	2009	Nuevos avistamientos de Playero semipalmado (<i>Calidris pusilla</i>) y Payero occidental (<i>Calidris mauri</i>) en Chile central	Aves
9	Figueroa et al.	2009	Caracterización Ecológica de Humedales del a zona semiárida en Chile central.	Descripción Fauna acuática diversos humedales Descripción vegetación diversos humedales
10	Zunino et al.	2009	Comunidades de peces en desembocaduras de ríos y esteros de la Región de Valparaíso, Chile central	Descripción de fauna íctia en la desembocadura del río Maipo
11	Figueroa et al.	2010	Manual Educativo sobre el Entorno Ambiental y sociocultural. Comuna de San Antonio	Descripción Ambiental Descripción Flora Descripción fauna Actividades económicas
12	Brito & Aguirre	2010	Informe año 1	Aves

Tabla 5.1 (continuación). Informes sobre los cuales se realizó la revisión bibliográfica relacionada con las Lagunas Lillole, estuario del Río Maipo y humedales asociados. Se detalla la empresa y/o el autor además de una breve descripción del contenido.

N°	EJECUTOR	AÑO	TITULO	TEMAS RELEVANTES y/o DE INTERÉS
13	GHD	2011	Informe para Desarrollo Estudios de Ingeniería Sector Sur. Laguna Lillole	Dinámica hidrogeológica Descripción Calidad de agua (in situ) Descripción de suelos
14	GHD	2011	Desarrollo Estudios de ingeniería Sector Sur. Diagnostico ambiental	Descripción medio biótico Descripción vegetación y Flora Descripción de Fauna Información del Plan regulador Comunal Evaluación de impactos
15	Urbina	2011	VARIACIÓN DE LOS FACTORES AMBIENTALES EN LAS LAGUNAS COSTERAS DE LLOLLEO, SAN ANTONIO – CHILE, PRODUCTO DEL TSUNAMI DEL 27/02/2010. proyecto de Título Universidad Playa ancha	Descripción Estuario y Lagunas costeras Descripción Calidad de agua lagunas Lillole Descripción de la Avifauna de las lagunas Descripción vegetación de las lagunas Descripción actividades del Puerto San Vicente Evaluación de impactos
16	Valenzuela	2011	Análisis del medio biótico y medidas ambientales propuestas para la modificación PRC San Antonio	Recopilación Información de aves obtenida por Brito & Aguirre 2011 Descripción flora y fauna Propuesta medidas de mitigación
17	Brito & Aguirre	2012	Informe Año 3 (informe N°1 al N°12 por separado)	Aves
18	Pares & Álvarez	2012	Ingeniería de detalles de Proyecto de habilitación sector sur Plataforma logística internacional San Antonio. Informe de relleno lagunas	Generalidades monitoreo en Lagunas
19	Pares & Álvarez	2012	Ingeniería de detalles de Proyecto de habilitación sector sur Plataforma logística internacional San Antonio. Caracterización fisico-química lagunas Lillole	perfiles CTD de variables físicas y químicas en las lagunas
20	Pares & Álvarez	2012	Ingeniería de detalles de Proyecto de habilitación sector sur Plataforma logística internacional San Antonio. ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO DE EVENTUAL INFLUENCIA MARINA SOBRE LAGUNAS	Hidrogeología Lagunas Lillole
21	Puerto San Antonio	2012	Análisis del Monitoreo Avifauna. Sector comuna de San Antonio	Aves

Tabla 5.1 (continuación). Informes sobre los cuales se realizó la revisión bibliográfica relacionada con las Lagunas Lillo, estuario del Río Maipo y humedales asociados. Se detalla la empresa y/o el autor además de una breve descripción del contenido.

N°	EJECUTOR	AÑO	TITULO	TEMAS RELEVANTES y/o DE INTERÉS
22	SILOB	2012	Estudio de Línea Base Ambiental. Campaña EB Lillo	Descripción variables físicas, químicas y microbiológicas aguas marinas Descripción calidad del agua del río Maipo Descripción Macrozoobentos submareal río Maipo
23	ASAmbiente	2013	Análisis de Pertinencia Ambiental. ESTUDIOS AMBIENTALES PROYECTO "OBRAS DE PROTECCIÓN Y ENCAUZAMIENTO RÍO MAIPO" Sector desembocadura río Maipo	Descripción Calidad de Agua de río Descripción Flora y Vegetación Descripción avifauna y reptiles Presentación de áreas de Protección Ambiental Evaluación posibles efectos del proyecto
24	ASAmbiente & ATM S.A.	2013	Estudios Ambientales Río Maipo EPSA Chile. Línea Base de Medio Biótico	Descripción fauna descripción Flora y Vegetación Descripción Calidad del agua Descripción flora y fauna acuática
25	Geotecnia Ambiental	2013	Asesoría estratégica en propuestas ambientales para Laguna sur Lillo	Origen y evolución geomorfológica Descripción Calidad de agua Descripción microalgas (plancton - bentos) Medidas de mitigación (eutrofización)

Fuente: CEA Ltda (2013)

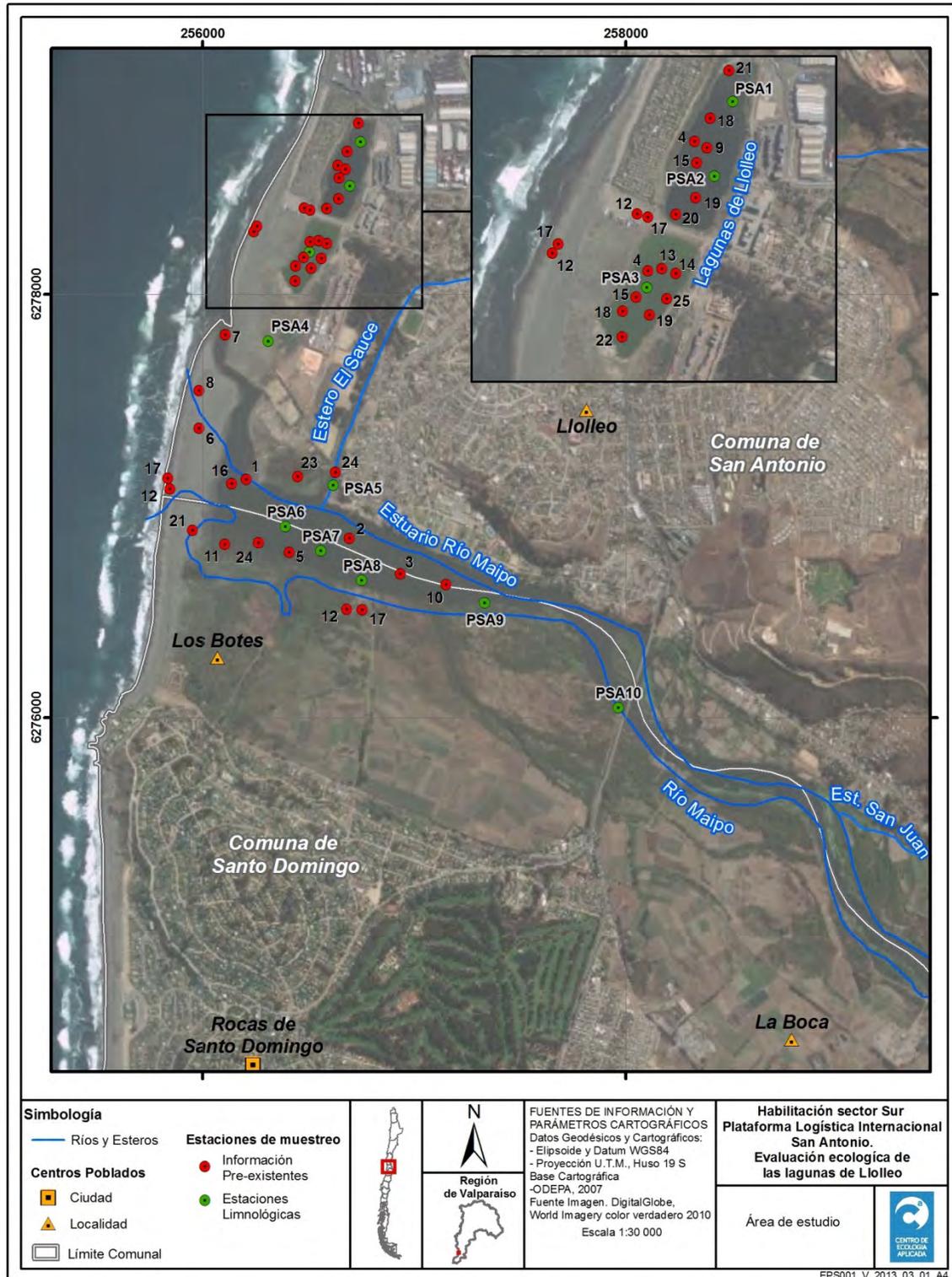


Figura 5.1. Georeferenciación de los trabajos revisados para el área de estudio (1 al 25, Tabla 5.1) y puntos de monitoreo campaña de actualización línea de base julio 2013 (PSA01 a PSA10, Tabla 5.2).

5.2 ACTUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN DE LÍNEA DE BASE AMBIENTAL

Con el fin de actualizar la información de línea de base tanto de la biota terrestre como acuática y de la calidad de aguas de los sistemas Lagunas de Lolloe y humedales asociados, se realizó una campaña de muestreo en el área de estudio. Esta campaña fue realizada entre los días 24 y 30 de julio de 2013. El diseño de muestreo para la flora y fauna acuática y calidad de aguas fue de cuatro puntos en el sistema de las Lagunas Lolloe, cinco puntos en el estuario del río Maipo y un punto de muestreo en el estero El Sauce. La flora y vegetación así como fauna terrestre, fueron muestreadas en las áreas asociadas a los cuerpos de agua y/o humedales estudiados.

Tabla 5.2. Coordenadas y descripción de los puntos de muestreo. Coordenadas en Datum WGS 84, proyección U.T.M. Huso 19 S. Campaña julio 2013.

Estación	Coordenadas		Descripción
	Este	Norte	
PSA1	256748	6278720	Laguna Lolloe Norte parte Norte
PSA2	256697	6278510	Laguna Lolloe Norte parte sur
PSA3	256507	6278199	Laguna Lolloe Sur parte central
PSA4	256311	6277778	Laguna Lolloe Sur sector sur
PSA5	256618	6277095	Esteros El Sauce (ribera norte)
PSA6	256392	6276900	Río Maipo desembocadura
PSA7	256560	6276786	Río Maipo a 0,8 Km desembocadura
PSA8	256752	6276647	Río Maipo a 1,1 Km desembocadura
PSA9	257334	6276539	Río Maipo a 1,6 Km desembocadura
PSA10	257966	6276044	Río Maipo en Puente Lo Gallardo

Fuente: CEA Ltda. 2013

5.2.1 Flora y Vegetación Terrestre

Se muestreó la flora y vegetación terrestre asociada a los humedales de los sistemas Lagunas Lolloe y riberas norte y sur del estuario del Río Maipo mediante el método de parcelas. Se establecieron 88 parcelas de 16 m² distribuidas dentro de las distintas formaciones de vegetación identificadas en la revisión bibliográfica, y observadas en terreno. En el sistema Lagunas de Lolloe se tomó datos en 42 parcelas (Tabla 10.1, en Anexo), mientras que 16 parcelas se establecieron en la ribera norte del Río Maipo (área de compensación) y 30 en la ribera sur (Tabla 10.2, en Anexo). El número de parcelas establecido en cada formación de vegetación dependió del tamaño de ésta. Se registraron todas las especies de plantas vasculares dentro de cada parcela y se les asignó visualmente un porcentaje de abundancia-cobertura.

En base a los datos obtenidos en terreno se entrega en este informe una lista de la flora vascular registrada en cada formación, que incluye información sobre su cobertura, la familia, origen, forma de crecimiento y estado de conservación. La posición sistemática (familia), origen y forma de crecimiento seguirá a Zuloaga *et al* (2009).

5.2.2 Fauna Terrestre

En la campaña de terreno de invierno de 2013, para cada sector muestreado se realizaron caminatas por un circuito que varió entre 200 m a 800 m, con tiempos variables de 15 minutos a 2 horas. El muestreo en general, dependiendo de la clase de vertebrados a analizar, sigue lo dispuesto por CONAMA (1996). Se seleccionaron 15 recorridos de muestreo, representativas de los distintos ambientes (Tabla 5.3).

Para los anfibios, se recorrieron los ambientes acuáticos, como esteros, pajonales y lagunas, removiendo rocas para detectar adultos y revisando los cuerpos de agua para las larvas o posturas de huevos.

En el caso de los reptiles, dentro de los transectos recorridos se registraron las rocas y bajo arbustos.

Las aves fueron muestreadas mediante observación directa y con binoculares 10 x 50, y/o mediante identificación auditiva, en base a las claves de Egli (1998, 2002).

Los megamamíferos (zorros, coipos) fueron censados directamente o con binoculares, mientras que los micromamíferos fueron muestreados indirectamente por el registro de huellas, fecas y cuevas.

La identificación de las especies se realizó mediante la utilización de bibliografía especializada, como: Cej (1962), Donoso Barros (1966, 1970), Formas (1995), Veloso & Navarro (1988), Núñez & Jaksic (1992), Pincheira-Donoso & Núñez (2005), Mella (2005), Vila *et al.* (2006), para anfibios y reptiles.

Para las aves, se revisaron los trabajos de Johnson & Goodall (1965), Araya & Millie (1996), Araya & Bernal (1995), Pearman (1995), De la Peña & Rumboll (1998), Muñoz-Pedrerros *et al.* (2004), Jaramillo (2005), Martínez & González (2005). La sistemática se basó en Jaramillo (2005).

Para la identificación de mamíferos se utilizó a Miller & Rottmann (1976), Mann (1978), Campos (1996), Redford & Eisenberg (1992), Contreras & Yáñez (1995), Contreras (2000), Muñoz-Pedrerros & Yáñez (2009), Galaz & Yáñez (2006) e Iriarte (2008). Para vertebrados de la zona central, se consultó a Torres-Mura *et al.* (2011) y Jaksic (1996).

Adicionalmente, se calculó la abundancia relativa acumulada de las especies más abundantes por punto de muestreo y total.

El origen de las especies o su endemismo, así como su estatus de residencia y tipo de ambiente utilizado, se determinó utilizando los trabajos de Vidal & Labra (2008), para anfibios; Mella (2005) para reptiles, Jaramillo (2005) y Martínez & González (2005) para aves e Iriarte (2008) para mamíferos.

Tabla 5.3. Estaciones de muestreo de fauna de vertebrados terrestres. Coordenadas en Datum WGS 84, Proyección U.T.M. Huso 19S. Julio de 2013.

Sistema	Punto de muestreo	Sector	Norte	Este	Breve caracterización
Lagunas de Lolleo	E10	Laguna Norte	6273308	256696	Laguna norte, cercos en algunos bordes, alta intervención antrópica (caminos, vehículos, containers).
	E11	Laguna Sur	6278363	256535	Laguna sur, con mayores signos de contaminación, sin cerca. Alta intervención antrópica (caminos, vehículos, containers).
	E12	Laguna Menor	6277873	256341	Lagunita menor, juncos, bordes graduales, basura (alta intervención antrópica).
Estuario Río Maipo	E01	Desembocadura	6276931	256767	Río amplio (200 m ancho), poco torrentoso, roqueríos artificiales en un borde, matorral y totoral en otro, Alta intervención antrópica.
	E07	Desembocadura	6277382	256111	Desembocadura amplia y plana. Media intervención antrópica.
	E06	Playa	6276131	255744	Playa arenosa con bordes rocosos en el inicio, dunas. Media intervención antrópica.
	E13	Playa	6278158	256254	Playa detrás de las lagunas, arenosa, muro de rocas. Media intervención antrópica.
Ribera norte Río Maipo	E09	Estero El Sauce	6277038	256608	Estero de 10 metros de ancho, turbio, poco torrentoso, totorales en parches, casas en borde. Alta intervención antrópica.
Ribera sur Río Maipo	E08	Humedal	6276592	256382	Totorales y matorral en borde del río, lagunita, plano, dunas, media intervención antrópica.
	E14	Humedal	6276221	256710	Lagunita plana, pradera y matorral en borde, totoral en parche. Alta intervención antrópica.

5.2.3 Calidad Física y Química del agua

En cada punto de muestreo se colectaron muestras de agua superficiales. Tanto en las lagunas, como el Río Maipo y estero El Sauce se utilizó un contenedor de dos litros para luego distribuir en cada uno de los contenedores para los análisis. Los parámetros físico-químicos, temperatura, pH, conductividad y oxígeno disuelto se midieron *in situ* por medio de una sonda telemétrica WTW Multiline F/SET 3.

Las muestras de agua para análisis químico fueron tomadas en duplicado en frascos de polietileno de alta densidad y de 1 L de capacidad, directamente desde los cursos de agua. El 50% de cada muestra fue filtrada para análisis a través de un filtro de membrana de 0,45 μm de tamaño de poro (filtro Millipore HAWP). El análisis de calidad química del agua consideró los parámetros indicados en la Tabla 5.4.

Tabla 5.4. Parámetros de calidad física y química del agua analizados

Indicadores	Parámetros
Físicos	Conductividad eléctrica específica Oxígeno disuelto Concentración del ión hidrógeno (pH) Sólidos totales disueltos Sólidos totales suspendidos Temperatura Salinidad Saturación de oxígeno
de Interés Biológico	Clorofila 'a' Ortofosfato Fósforo total (P-total) Nitrógeno orgánico total Amonio Nitratos Nitritos Coliformes fecales

Los métodos específicos utilizados para evaluar cada parámetro incluido en el estudio se describen a continuación:

- Temperatura (°C): Standard Methods for the Examination of Water of Wastewater, 21st Edition, 2005. Método 2520 B;
- Concentración del ión hidrógeno (pH): Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21st Edition, 2005. Método 4500 H+ B.
- Oxígeno disuelto (mg/L): Basado en el Manual de Equipo Multiparamétrico P4 y Multi 340i y según Standard Methods for the Examination of Water of Wastewater, 21st Edition, 2005. Método 4500-O G.
- Conductividad específica ($\mu\text{S}/\text{cm}$): Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21st Edition, 2005. Método 2510 B;
- Sólidos totales disueltos (mg/l): Standard Methods for the Examination of Water of Wastewater, 21st Edition, 2005. Método 2540 D.
- Sólidos totales suspendidos (mg/l): Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21st Edition, 2005. Método 2540 D;
- Salinidad (ppm): Basado en el Manual de Equipo Multiparamétrico P4 y Multi 340i y según Standard Methods for the Examination of Water of Wastewater, 21st Edition, 2005. Método 4500-O G.
- Saturación de oxígeno (%): PTL-23, Procedimiento de Determinación de Oxígeno Disuelto y Porcentaje de Saturación, basado en el Manual de Equipo Multiparamétrico P4 y Multi 340i y según Standard Methods for the Examination of Water of Wastewater, 21st Edition, 2005. Método 4500-O G.
- Clorofila 'a' ($\mu\text{g}/\text{l}$): Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition, 2005. Método 10200 H;
- Ortofosfato (P- PO_4 , mg/l): Test de P-P04, Spectroquant. Nova 60, Merck.

- Fósforo total (P-total, mg/L): Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21st Edition, 2005. Método 4500-P B y E;
- Amonio (N-NH₄, mg/l): Test de N-NH₄, Spectroquant. Nova 60, Merck.
- Nitrito (N-NO₂, mg/l): PTL-07, Método validado, base utilizada, Standard Methods for the Examination of Water of Wastewater, 21st Edition, 2005. Método 4500-NO₂ B.
- Nitrato (N-NO₃, mg/l): PTL-08, Método validado, base utilizada, Métodos en Ecología de aguas continentales. Instituto de Biología Uruguay, 1999, Editado por Rafael Arocena & Daniel Conde. Método del Salicilato de sodio
- Nitrógeno orgánico total (N org tot, mg/l): Test de N-NH₄⁺ spectroquant. Nova 60, Merck. Previa digestión;
- Coliformes fecales (NMP/100 ml): Se utilizó el test de sustrato Cromogénico de acuerdo Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21st Edition, 2005. Método 9223 B.

Las técnicas de análisis de los parámetros físicos y químicos presentan valores límites de detección y de cuantificación, los que se define a continuación:

Límite de detección del método (LDM): Corresponde a la concentración mínima de un compuesto que puede ser detectada dentro de un determinado tipo de muestra (matriz real), la cual es tratada siguiendo todas las etapas del método completo. Esta mínima concentración produce una señal detectable con una fiabilidad definida.

Límite de cuantificación del método (LCM): Corresponde a la concentración mínima de un compuesto que puede ser cuantificada dentro de un determinado tipo de muestra (matriz real), la cual es tratada siguiendo todas las etapas del método completo. Esta mínima concentración produce una señal cuantificable con una fiabilidad definida.

5.2.4 Biota Acuática

De las comunidades bióticas acuáticas se caracterizaron en terreno (julio 2013) las comunidades de fitoplancton, zooplancton, zoobentos, peces y plantas acuáticas.

El fitoplancton fue muestreado recolectando muestras en duplicado usando una red de arrastre de 30 µm de trama con una apertura de boca de 30 cm. La obtención de las muestras se realizó mediante arrastres horizontales en aguas superficiales, registrando la longitud de arrastre (lagunas) o la velocidad de corriente con el tiempo de muestreo (aguas corrientes), para luego obtener el volumen filtrado. Las muestras fueron preservadas con una solución de Lugol. En el laboratorio, las muestras fueron analizadas mediante microscopía óptica (Carl Zeiss, modelo Axioskop 2). Para fitoplancton y diatomeas se filtró un volumen de 100 L. El recuento de fitoplancton se realizó en una cámara Sedwick-Rafter. La identificación de las diatomeas y de los otros grupos se realizó utilizando las claves de Prescott (1970), Rivera (1983), Krammer & Lange-Bertalot (1986, 1991), Simonsen (1987), Parra *et al.* (1982a, 1982b, 1982c y 1983), Pereira & Parra, 1984, Round *et al.* (1996), Rumrich *et al.* (2000) y Lange-Bertalot (2001).

El zooplancton fue muestreado recolectando muestras en duplicado en cada punto de muestreo, mediante una red de arrastre de 110 μm de trama y apertura de 60 cm para las lagunas y de 30 cm para los ríos y estuarios. La obtención de las muestras se realizó mediante arrastres horizontales en aguas superficiales, registrando la longitud de arrastre (lagunas) o la velocidad de corriente con el tiempo de muestreo (aguas corrientes), para luego obtener el volumen filtrado. Los estadios naupliares de la subclase Copepoda y Branchiopoda, además de una agrupación de rotíferos sin identificar, no son considerados en el conteo de riqueza ya que al no poder relacionarlos con grupos menores se incurriría en una sobrestimación. Las muestras fueron fijadas con formalina al 10% para su posterior clasificación y recuento mediante microscopía óptica en una cámara Bogorow (Wetzel & Likens, 1991). La clasificación de los organismos del zooplancton se realizó de acuerdo a Araya & Zuñiga (1985) y Pennak (1989).

La estimación de macrozoobentos se realizó mediante el recuento directo por grupo de organismos. Se tomaron muestras aleatorias obtenidas en sustrato blando con Core de un diámetro de 10 cm. Las muestras fueron analizadas cualitativa y cuantitativamente mediante una lupa Zeiss Stemi 2000-C. La clasificación de los organismos se realizó en base a los trabajos de Bertrand (1995), Lopretto & Tell (1995), Lugo-Ortiz & McCafferty (1995, 1999), Merrit & Cummins (1996), Fernández & Domínguez (2001), Jerez & Moroni (2006), Rojas (2006), Jara *et al.* (2006), Valdovinos (2006), Vera & Camousseight (2006) y Camousseight (2006). La información obtenida de cada una de las réplicas se integró en una única unidad muestral por estación, de esta forma se eliminó el error de pseudoreplicación (Hurlbert, 1984) y se proporcionó información compuesta de la variabilidad espacial del zoobentos.

Para estudiar la composición y abundancia de la comunidad íctica, se obtuvieron muestras en diferentes tipos de hábitat, para lo cual fue necesario utilizar diferentes artes de pesca. La colecta de peces se realizó con el objeto de reconocer las especies de peces presentes en la zona de estudio, su distribución espacial. Para ello se utilizó dos artes de pesca en todos los puntos de muestreo:

- Pesca eléctrica: Se realizó en las riberas de los ríos con un equipo de pesca eléctrica portátil modelo Coffelt, recolectando todos los individuos en un área de 100 m².
- Pesca con espineles: En las estaciones se instaló dos espineles con 10 anzuelos Nº 6, durante 24 horas continuas en la noche, abarcando principalmente la porción central de los ríos. Al amanecer los espineles fueron retirados y revisados.

Finalmente, se consideraron las plantas acuáticas registradas mediante la metodología de muestreo de la vegetación terrestre, además de registrar las plantas acuáticas observadas a lo largo de las riberas de los cuerpos y cursos de agua observados y en ambientes de totorales. En base a los datos obtenidos en terreno se entrega una lista de la flora de plantas acuática, incluyendo información sobre la familia, origen y forma de crecimiento, de acuerdo a Zuloaga *et al* (2009).

5.3 VALORACIÓN ECOLÓGICA Y ANÁLISIS COMPARATIVO

El valor ecológico de los sistemas de las Lagunas Lolleo, el estuario del río Maipo y las riberas norte y sur del Río Maipo, fue evaluado en cuanto a la riqueza total de especies, singularidad de las especies y el estado de conservación (flora y fauna terrestre y acuática). Además se realizó una comparación de las calidades del agua de los distintos sistemas.

Los estados de conservación fueron revisados en los Decretos Supremos N° 151/2007, 50/2008, 51/2008, 23/2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES), y N° 33/2011, 41/2011, 42/2011, 19/2012 y 13/2013 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA) que oficializan los procesos nacionales de clasificación de especies. Adicionalmente se consideró el Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile (Benoit, 1989), y las publicaciones del Boletín N° 47 Museo Nacional de Historia Natural. En el caso de la biota acuática, los estados de conservación se incluyeron sólo para las especies registradas en los documentos revisados, mientras que para las plantas acuáticas y la flora y fauna terrestre, se revisó en base a los datos bibliográficos y los datos obtenidos en terreno. En el caso de la fauna terrestre, también se consideró los estados de conservación de acuerdo con la Ley N° 19.473 del Ministerio de Agricultura, Ley de Caza (SAG, 2011). Específicamente, el estado de conservación de las especies de fauna es el que corresponde a la zona central (Regiones de Coquimbo al Maule).

Las clasificaciones de los estados de conservación utilizan las siguientes categorías internacionales: en Peligro de Extinción (P), Vulnerable (V), Rara (R), Inadecuadamente Conocida (I) y Fuera de Peligro (F). Además, se actualizan los estados incorporando la información de los procesos de clasificación de especies, del diario oficial (9 procesos a la fecha), con lo que se agrega el estado de Preocupación Menor (PM) y el de Casi Amenazada (CA). Siguiendo los criterios de la IUCN, se consideró como categorías de amenaza a los estados de En Peligro Crítico, En Peligro y Vulnerable (IUNC 2012). En el caso de la fauna terrestre, se consideran además los siguientes criterios de protección de acuerdo (SAG 2011): especie beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria (B), especie con densidades poblacionales reducidas (S) y especie benéfica para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales (E).

Respecto a la calidad física y química del agua, se realizó una comparación entre los sistemas evaluados a través de gráficos en que se informó el promedio histórico de los parámetros considerados que contarán con información suficiente para ello (pH, oxígeno disuelto, conductividad eléctrica y coliformes fecales). En el caso de la temperatura, no se realizó dicha comparación, al contener información tanto de verano, como de invierno, que no permitirían una real comparación del parámetro.

6 RESULTADOS

En esta sección se entregan los resultados de la revisión de antecedentes organizados por sistema: Lagunas de Lolloe, Estuario del Río Maipo, Humedal ribera norte río Maipo y Humedal ribera sur río Maipo. En el caso de los componentes de flora y fauna terrestre y acuática (plantas acuáticas y peces) se entregan además resultados de los datos de la campaña de terreno realizada por CEA en julio de 2013.

6.1 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL LAGUNAS DE LLOLLEO

En el sector litoral del Río Maipo, específicamente entre la desembocadura y el sector Sur del Puerto de San Antonio se ubican las Lagunas de Lolloe. Su superficie total es de 146.807 m² y posee un perímetro aproximado de 2000 m. Este sistema está formado por la Laguna Norte (Figura 6.1a) y la Laguna Sur (Figura 6.1b) separadas por un camino para camiones y un pequeño cuerpo de agua, denominada Laguna menor (Figura 6.1c), que en ocasiones está conectado con la Laguna Sur.

La formación de estos cuerpos de agua no es de origen natural. Su origen ha sido principalmente por la construcción del Puerto de San Antonio que alteró la morfología de la desembocadura y playa de Lolloe. La construcción del Molo Sur entre 1911 y 1918, obstruyó el curso de la corriente de sedimentos marinos en el sector de la desembocadura del Río Maipo y provocó un aumento considerable en la acumulación de sedimentos en el sector, ensanchando la playa (DOP 2005 en Urbina 2011; Pares & Álvarez 2012b). Esto produjo que la línea de playa se desplazara hacia el poniente y peraltara el eje hidráulico del río, formando este sistema de lagunas. Además la construcción de una escollera de material no erodable que obligó al río a desembocar en dirección este-oeste. Estas obstrucción dieron origen al sistema de lagunas de Lolloe (Pares & Álvarez 2012c).

De acuerdo a Arriagada (2005) y Urbina (2011), obras posteriores a la construcción del puerto también influyeron en la formación de las Lagunas de Lolloe. Trabajos de regulación efectuados en 1947, permitieron la separación de este sistema del mar por dunas que se formaron sobre el cordón litoral. De esta forma, las lagunas pertenecieron a un antiguo meandro del río Maipo el que quedó tapado por la barra del río y con el tiempo se transformó en una laguna de barra litoral.

La separación entre las actuales Lagunas Norte y Sur aparece también de origen antrópico, por la construcción de un terraplén para un camino que comunica con la playa de Lolloe, en la década de los 40.

El origen de la pequeña laguna al sur de la Laguna Sur, en adelante Laguna Menor, parece estar ocasionado por el depósito de escombros en el sector (Brito 2010 en Urbina 2011; Pares & Álvarez 2012c). Posteriormente, el área de emplazamiento de esta laguna ha sufrido un deterioro creciente debido a la expansión del sector industrial de San Antonio donde se han efectuado rellenos con arenas dunarias que son extraídas del sector de Barrancas (Urbina 2011).

Estas lagunas costeras son de características diferentes. Las referencias indican que la Laguna Norte es dulce, con conductividades de 14 a 16 mS/cm, y la Laguna Sur es salobre, con conductividades entre 51 y 64 mS/cm (Urbina 2011). Según algunos autores, el agua de las lagunas proviene de la napa que drena al estero El Sauce (Urbina 2011). Ambar (2003) indicó que hubo conexión con el agua de mar (intrusión de agua de mar), sin embargo, estudios recientes concluyen que no existiría influencia del agua de mar en las lagunas (Pares & Álvarez 2012 a y b). Además, Pares & Alvarez (2012b) indican que el carácter salado de las Lagunas Sur y Menor estaría dado por el agua de mar que entró con el tsunami en 2010. Se debe indicar que también se ven afectadas las lagunas por el ingreso de agua de mar, provenientes de grandes marejadas, como ocurrió en julio 2013.

Como hábitats para la biodiversidad, estas lagunas ofrecen diferentes ambientes, debido a las diferentes naturalezas de los cuerpos de agua, dulce y salobre. Así como los hábitats de ribera con la presencia o ausencia de vegetación. Sin embargo, estas lagunas están altamente intervenidas por las actividades propias del Puerto de San Antonio, como el tránsito de camiones de carga y acopio de container (en la ribera oriente de las lagunas; Figura 6.2a). Se puede observar, la presencia de la descarga de un colector de aguas lluvias y el emisario del Puerto San Antonio en la Laguna Norte (Figura 6.3 a y b). Además, alrededor de las tres lagunas se puede observar basura doméstica (Figura 6.2b).

Si bien las Lagunas Lolloo tienen su origen por las actividades antrópicas desarrolladas en la zona, es importante destacar el servicio ecosistémico de hábitat tanto para la flora y fauna terrestre como acuática.

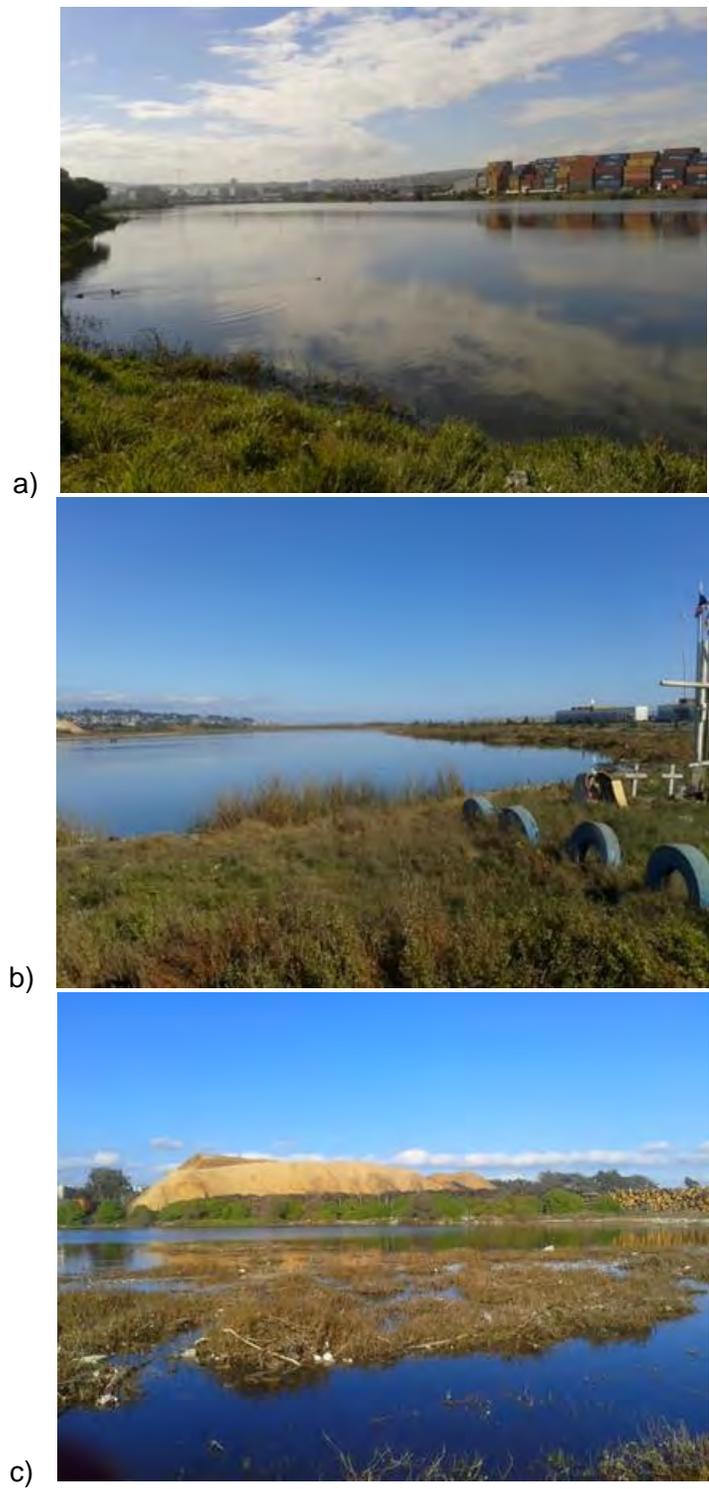


Figura 6.1. Fotografías sistema de Lagunas de Lillo a) Laguna Norte; b) Laguna Sur; c) Laguna Menor.



Figura 6.2. Fotografías sistema de Lagunas de Lolloo, intervención antrópica: a) Tráfico de camiones y acopio de container; b) acumulación de basura doméstica.

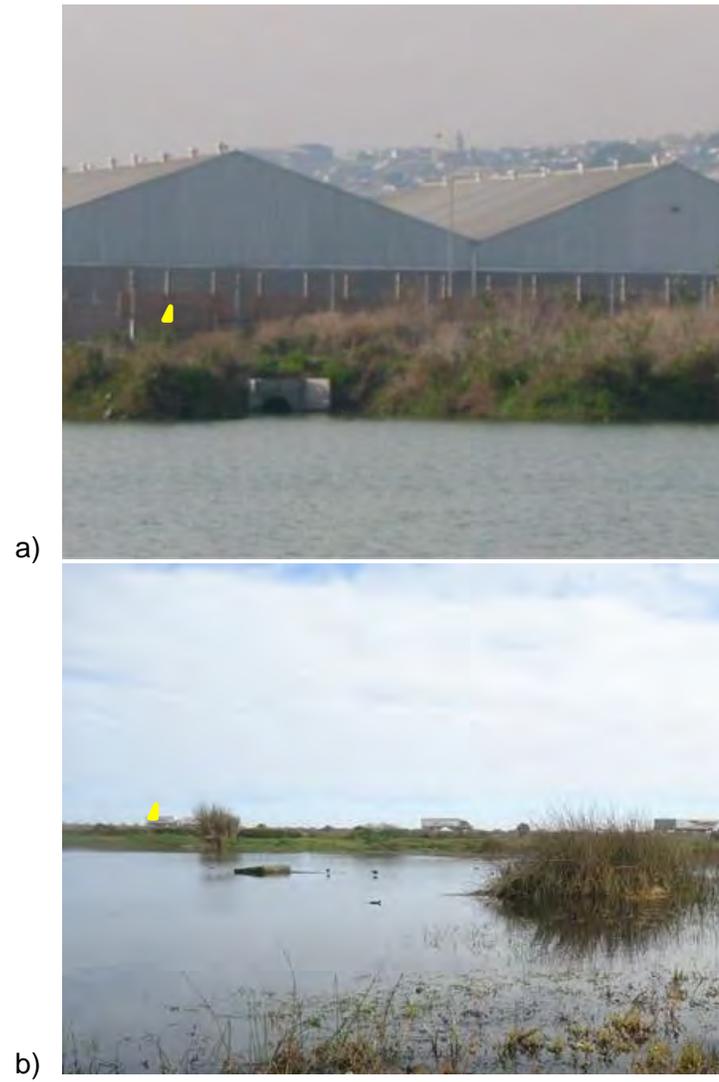


Figura 6.3. Fotografías sistema de Lagunas de Lilloe, intervención antrópica en Laguna Norte: a) Descarga aguas lluvia (Fuente: Ambar, 2003); b) Emisario Puerto San Antonio.

6.1.1 Flora y Vegetación Terrestre

La vegetación alrededor de las lagunas es descrita como escasa y muy alterada por actividades antrópicas (Ambar 2003, GHD 2011, Urbina 2011, Valenzuela 2011). Se indican las especies dominantes identificadas por los autores, pero sin asignar medidas de abundancia o cobertura. Se destaca la predominancia de plantas herbáceas introducidas, algunos arbustos y hierbas suculentas, y la ausencia de especies en categorías de conservación (GHD 2011, Valenzuela 2011).

En base a la flora descrita en los documentos revisados se identificó la presencia de 30 taxones de plantas vasculares (Tabla 10.3 en Anexo). Las familias más representadas son Asteraceae con seis especies y Poaceae con cuatro especies. Respecto al origen, 14 son plantas nativas y 16 son introducidas. La mayoría de las plantas registradas son hierbas perennes (16), cinco taxones son hierbas anuales, cinco son arbustos, tres son árboles y una es una enredadera perenne.

Las referencias consultadas describen la vegetación de estos sistemas con distintos niveles de detalle, identificando las formaciones de vegetación asociadas al humedal: riberas de las lagunas, dunas, pajonales. La vegetación ribereña de la laguna sur presenta mayor número de taxones registradas (13) que la ribera de la laguna norte (9). Respecto a la vegetación de dunas, la formación de dunas interiores son más ricas en n° de taxones (9) que las dunas exteriores alberga (7). La formación de pajonales registra 7 taxones. Siete taxones son nombradas en descripciones generales del sistema, sin indicar en qué formación específica fueron encontradas (Figura 6.4).

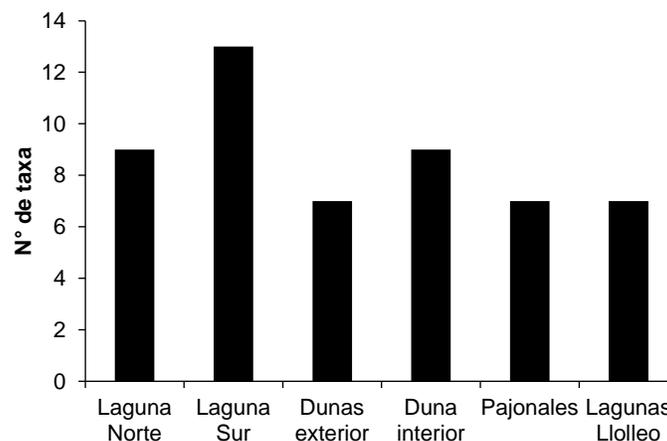


Figura 6.4. Número de taxones en el sistema de Lagunas Lolloe registradas en informes revisados, según formaciones de vegetación descritas. La barra Lagunas Lolloe corresponde a especies citadas en los documentos revisados como registradas en el área sin especificar en qué formación fueron encontradas.

Urbina (2011) realiza una descripción detallada de la vegetación asociada a estas lagunas, indicando una escasa vegetación ribereña en ambas lagunas, la presencia de un complejo de dunas que separa el sistema de las lagunas con la playa y un sector de pajonales al sur de la laguna sur (Figura 6.5).

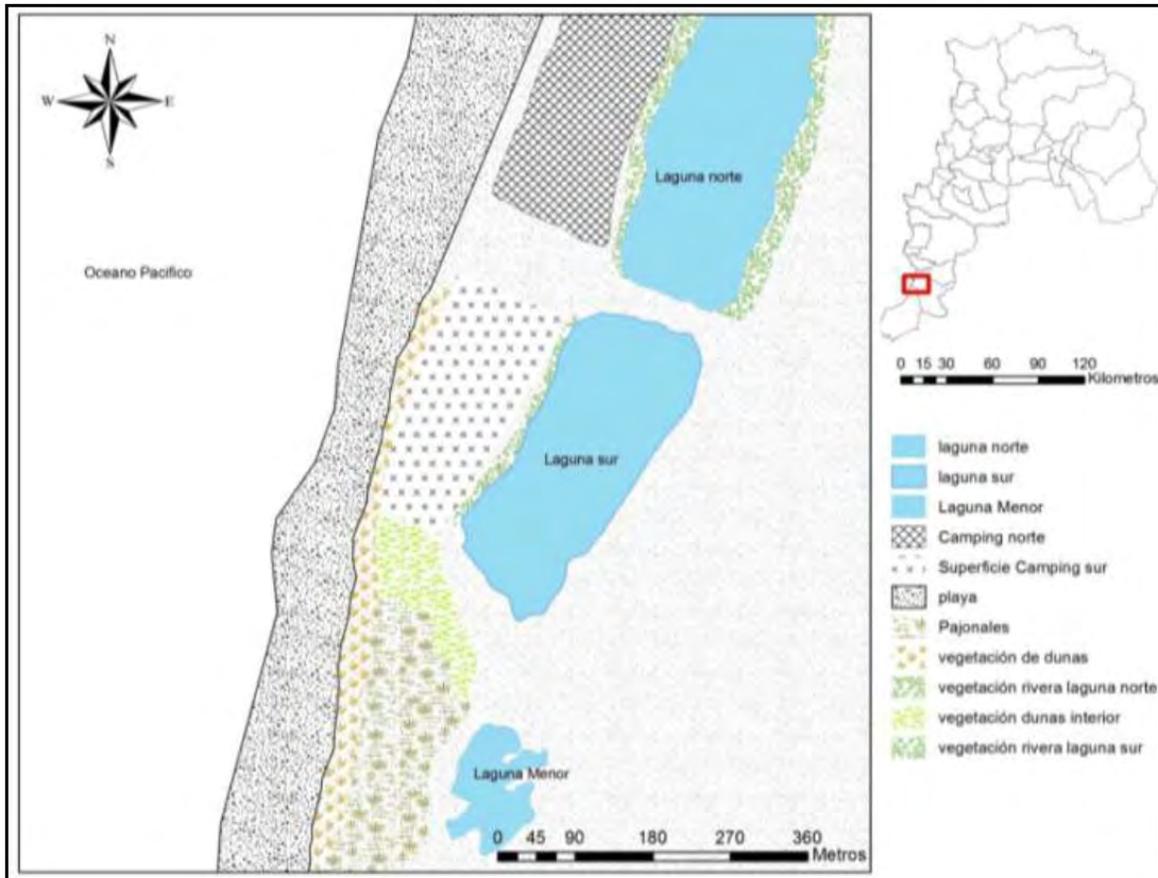


Figura 6.5. Mapa de la vegetación en lagunas de Lolleo. Fuente: Urbina 2011.

De acuerdo a Urbina (2011), la vegetación en la ribera de laguna norte está dominada por especies siempreverdes como *Schoenoplectus californicus* (totora), *Arundo donax* (caña común), *Juncus sp.* (junco), *Carpobrotus chilensis*¹ (doca), *Tessaria absinthioides*² (Brea o Chilquilla), *Rumex cuneifolius* (Romaza) y *Galega officinalis* (Galega).

La laguna sur presenta vegetación sólo en la ribera oeste dominada por hierbas como *Carpobrotus chilensis* (doca), *Hypochoeris sp.* (hierba del chanco), *Ambrosia chamissonis* (chépica), *Brassica rapa*³ (yuyo) y *Cotula coronopifolia* (botón de oro). Al sur de lagunas Urbina (2011) describe un sector de pajonales anegados dominado por las especies *Scirpus sp.* (junco), *Distichlis spicata* (grama salada) y *Carpobrotus chilensis* (doca). Al oeste de las lagunas y separándolas de la playa se encuentra un sector de dunas que se diferencia en dunas interiores y dunas exteriores. En ambas dunas se describe la mayor cobertura de *Carpobrotus chilensis* (doca), *Distichlis spicata* (grama salada) y *Ambrosia chamissonis* (chépica).

Durante la campaña de terreno realizada en julio de 2013, CEA encontró 42 plantas vasculares, distribuidas en cinco formaciones de vegetación (Tabla 10.4 en Anexo): ribera de la Laguna Norte, ribera de la Laguna Sur (Figura 6.8), dunas expuestas, dunas interiores (Figura 6.9) y marisma de la Laguna Menor (Figura 6.7). Las riberas de las

¹ Descrita como *Carpobrotus aequilaterus*

² Descrita como *Pluchea absinthioides*

³ Descrita como *Brassica campestris*

lagunas presentaron el mayor número de taxones (Figura 6.6). Ninguna de las especies nativas encontradas ha sido clasificada en alguna categoría de conservación.

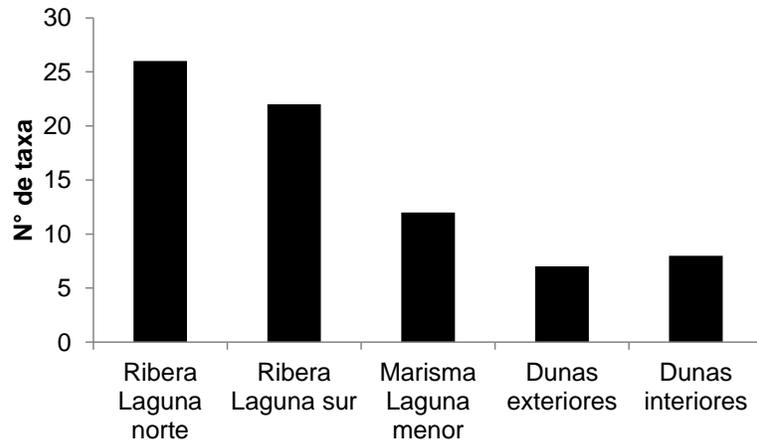


Figura 6.6. Riqueza de taxones en formaciones de vegetación en el sistema Lagunas Lolloe registrada en terreno. Julio de 2013.

A Marisma



Figura 6.7. Fotografías de la vegetación en las riberas de marisma (E) del sistema Lagunas Lolloe. Julio de 2013.

B Laguna norte



C Laguna sur



Figura 6.8. Fotografías de la vegetación en las riberas de las lagunas Norte (B) y Sur (C) del sistema Lagunas Lolloe. Julio de 2013.

D Dunas expuestas



E Dunas interiores



Figura 6.9. Fotografías de la vegetación en las riberas de dunas (D) y dunas interiores (E) del sistema Lagunas Lolloe. Julio de 2013.

6.1.2 Fauna Terrestre

En las Lagunas de Lolloo, considerando la campaña de invierno de 2013 y los estudios anteriores del sector, se han registrado 103 especies de vertebrados terrestres, con 3 anfibios, 5 reptiles, 89 aves y 6 mamíferos (Tabla 10.8 en Anexo). En la campaña de invierno de 2013 realizada por CEA, se observaron en el total de las 3 estaciones (Laguna Norte, Laguna Sur y Laguna Menor), 25 especies de vertebrados terrestres, con 24 aves y un mamífero, todos los cuales ya habían sido observados en el sector históricamente (Tabla 10.8 y Tabla 10.9 en Anexo).

En relación al ambiente utilizado, se encuentran 66 especies que utilizan el ambiente acuático (los 3 anfibios, 62 aves y un mamífero) y 37 especies que usan el ambiente terrestre (los 5 reptiles, 29 aves y 5 mamíferos, Tabla 10.10 en Anexo).

En cuanto al estatus de residencia, 11 especies son migratorias y 92 especies son residentes (Tabla 10.10 en Anexo).

En relación al estado de conservación, 17 especies se consideran en alguna categoría, con una especie En Peligro (el Cisne coscoroba), 7 especies Vulnerables, como son: el Sapo de rulo, la Culebra de cola larga, la Culebra de cola corta, el Cisne de cuello negro, el Guanay, la Becacina y el Coipo (por lo tanto, 8 especies amenazadas), 3 especies Raras, 2 especies Inadecuadamente Conocidas, 3 especies con Preocupación Menor y una especie Casi Amenazada (Tabla 10.10 en Anexo).

Finalmente, en relación al origen, 5 especies son endémicas de Chile (un anfibio y 4 reptiles), 7 son introducidas (un anfibio, 3 aves y 3 mamíferos) y el resto son nativas (ver detalle en Tabla 10.10 en Anexo).

La abundancia de fauna en la campaña de terreno de invierno de 2013 estuvo concentrada en las aves, ya que no se vieron anfibios ni reptiles, y sólo se registraron evidencias indirectas de un mamífero (fecas de conejo). En total, se registraron 426 aves, con 182 en la Laguna Norte, 212 en la Laguna Sur y 32 en la Laguna Menor (Tabla 10.11 en Anexo).

6.1.3 Calidad Física y Química del agua

En la Tabla 10.12, Tabla 10.13 y Tabla 10.14 del Anexo se presentan los parámetros que han sido medidos en los estudios revisados, y los rangos de los valores mínimos y máximos determinados en cada uno de los sistemas analizados.

Parámetros in situ

Dentro de los estudios revisados, los parámetros más analizados fueron aquellos relacionados con las condiciones *in situ* de las lagunas.

En el caso de la Laguna Norte, fueron tres los estudios que informaron temperatura, pH, concentración de oxígeno disuelto y conductividad eléctrica. En base a los datos reportados en ellos, se determinó temperaturas promedio ascendentes en el tiempo sobre los 15°C (Figura 6.10). Los valores promedio de pH se definieron entre neutros y moderadamente alcalinos (Hounslow, 1995), pero con un valor puntual en 2012 del tipo moderadamente ácido (Pares & Álvarez, 2012a) (Figura 6.11). Las concentraciones

promedio de oxígeno disuelto se registraron en niveles que permitirían la presencia de biota acuática (sobre los 5 mg/L, según la NCh1333.Of78) (Figura 6.12).

Los niveles de conductividad registraron un peak en el año 2010 (Figura 6.13), alcanzando niveles sobre lo aconsejado para su uso en riego según la NCh1333.Of78. Adicionalmente, el año en cuestión (2010) registró las únicas mediciones realizadas para salinidad (Tabla 10.12, Anexo), con niveles que definieron la laguna como agua salobre mesohalina (Fuentes *et al.*, 2002).

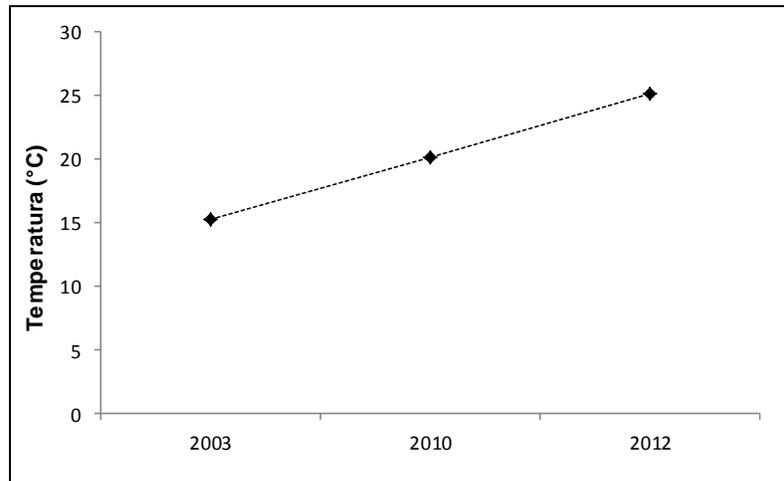


Figura 6.10. Temperaturas promedio registradas en la Laguna Norte en los años 2003, 2010 y 2012. Fuente: elaboración propia en base a datos de Ambar (2003), Urbina (2011), Pares & Álvarez (2012a).

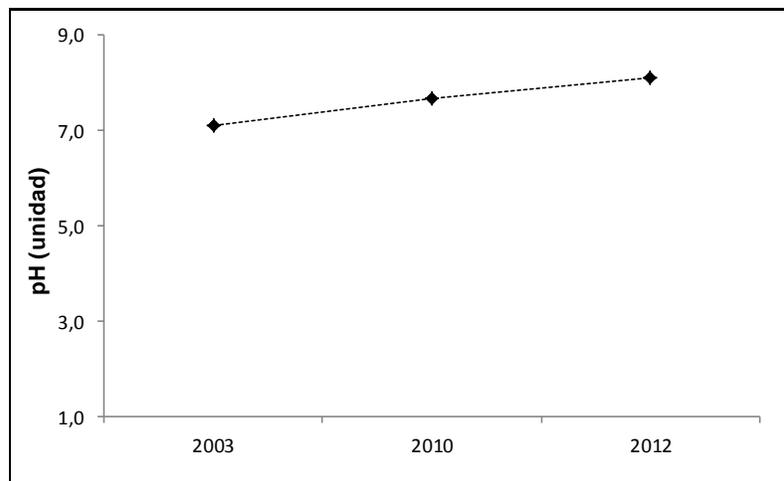


Figura 6.11. Valores de pH promedio registrados en la Laguna Norte en los años 2003, 2010 y 2012. Fuente: elaboración propia en base a datos de Ambar (2003), Urbina (2011), Pares & Álvarez (2012a).

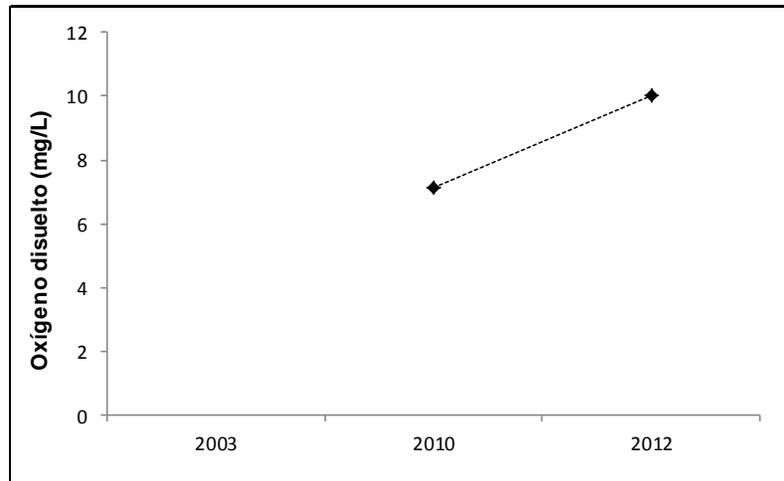


Figura 6.12. Oxígeno disuelto promedio registrado en la Laguna Norte en los años 2003, 2010 y 2012.
Fuente: elaboración propia en base a datos de Ambar (2003), Urbina (2011), Pares & Álvarez (2012a).

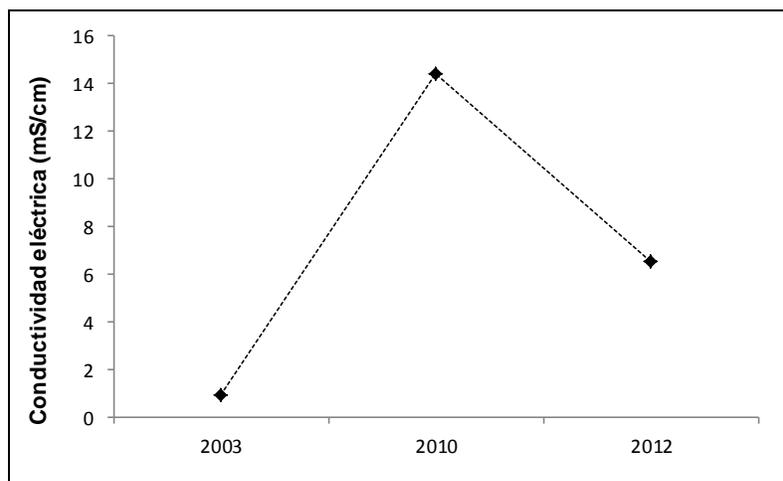


Figura 6.13. Conductividad eléctrica promedio registrada en la Laguna Norte en los años 2003, 2010 y 2012.
Fuente: elaboración propia en base a datos de Ambar (2003), Urbina (2011), Pares & Álvarez (2012a).

En el caso de la Laguna Sur, fueron cuatro los estudios que han informado la calidad de sus aguas. Respecto a los parámetros *in situ*, se encontró información sobre temperatura, pH, oxígeno disuelto y conductividad eléctrica.

Las temperaturas reportadas indicaron un comportamiento similar al de la Laguna Norte, con un aumento progresivo en el tiempo hasta el año 2012, pero un leve descenso del año 2012 al 2013 (Figura 6.14).

Los valores de pH, en promedio se definieron entre neutros y moderadamente alcalinos según Hounslow (1995), pese a que dentro del estudio realizado por Pares & Álvarez (2012a) hubo mediciones puntuales que clasificarían las aguas como moderadamente ácidas, similar a lo ocurrido en la misma campaña para la Laguna Norte (Figura 6.15).

El oxígeno disuelto registró amplios rangos de concentración, con niveles por debajo de lo recomendado para la existencia de biota acuática en la NCh1333.Of78 y niveles que indicarían una sobresaturación de oxígeno a las temperaturas medidas, pese a ello, las

concentraciones promedio (Figura 6.16) registraron niveles con una tendencia a la disminución hasta concentraciones que permitirían la vida de un número limitado de organismos (Fuentes *et al.*, 2002).

Respecto a la conductividad eléctrica, al igual que en la Laguna Norte, la Laguna Sur registró un peak en las conductividades durante el año 2010, alcanzando niveles sobre lo recomendable para su uso en riego (NCh1333.Of78) y con ello, salinidades que clasificarían la laguna entre agua salobre polihalina y agua de mar oligohalina a partir del año 2010, pese a que en mediciones previas (Ambar, 2003) se consideraría como agua dulce (Figura 6.17).

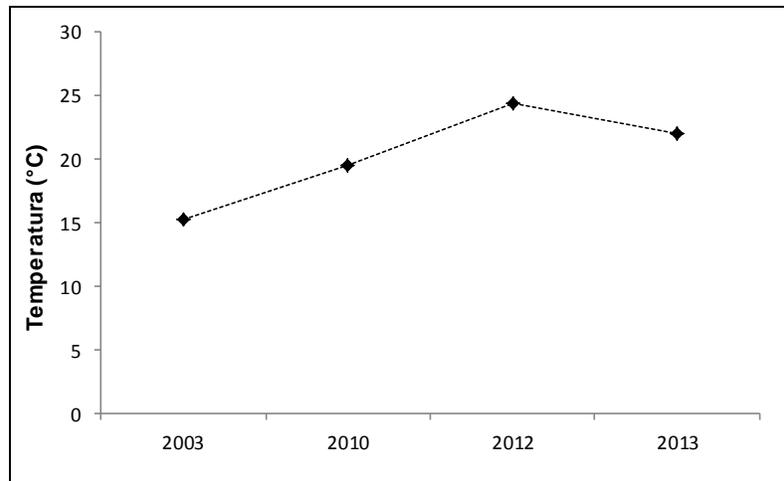


Figura 6.14. Temperaturas promedio registradas en la Laguna Sur en los años 2003, 2010, 2012 y 2013.
Fuente: elaboración propia en base a datos de Ambar (2003), Urbina (2011), Pares & Álvarez (2012a) y Geotecnia Ambiental (2013).

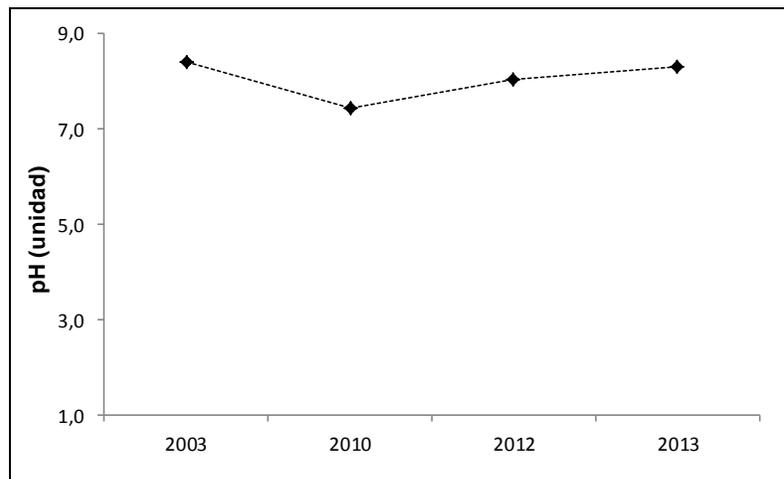


Figura 6.15. Valores de pH promedio registrados en la Laguna Sur en los años 2003, 2010, 2012 y 2013.
Fuente: elaboración propia en base a datos de Ambar (2003), Urbina (2011), Pares & Álvarez (2012a) y Geotecnia Ambiental (2013).

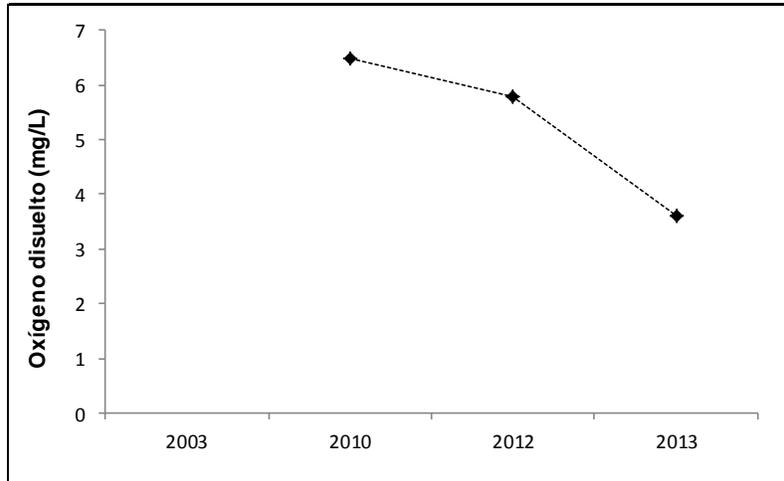


Figura 6.16. Oxígeno disuelto promedio registrado en la Laguna Sur en los años 2003, 2010, 2012 y 2013. Fuente: elaboración propia en base a datos de Ambar (2003), Urbina (2011), Pares & Álvarez (2012a) y Geotecnia Ambiental (2013).

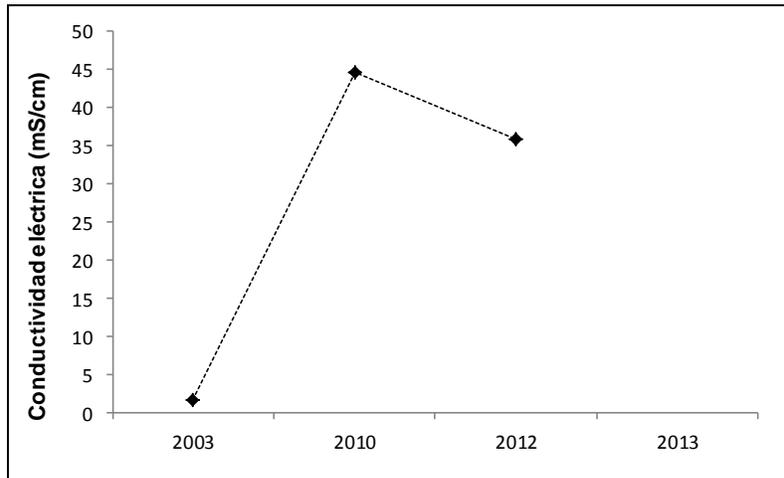


Figura 6.17. Niveles de conductividad eléctrica promedio registrados en la Laguna Sur en los años 2003, 2010, 2012 y 2013. Fuente: elaboración propia en base a datos de Ambar (2003), Urbina (2011), Pares & Álvarez (2012a) y Geotecnia Ambiental (2013).

En cuanto a la Laguna Menor, ésta ha sido la menos estudiada de los tres sistemas lénticos, encontrándose sólo dos estudios en que se contempló dicho sistema. Respecto a los parámetros *in situ*, se encontró información sobre temperatura, pH, oxígeno disuelto y conductividad eléctrica.

En el caso de la temperatura (Figura 6.18), el pH (Figura 6.19) y el contenido de oxígeno disuelto (Figura 6.20), los valores registrados fueron mayores en el último período evaluado (año 2012), respecto al año 2010. Los niveles de pH fueron neutros a moderadamente alcalinos (Houslow, 1995). Las concentraciones de oxígeno fueron valores de oxigenación aptos para la biota acuática (NCh1333.Of78), sin embargo, representaron una sobresaturación a las temperaturas medidas (Fuentes *et al.*, 2002).

En el caso de la conductividad eléctrica (Figura 6.21), éste fue el único parámetro *in situ* que registró menores niveles en el segundo período informado (año 2012), respecto al primero (año 2010). Pese a ésta disminución, la conductividad eléctrica se mantuvo en condiciones altamente salinas con niveles que no hacen recomendable su uso en riego (NCh1333.Of78), especialmente si se tiene en cuenta que, de acuerdo a la salinidad medida por Pares & Álvarez (2012a), el sistema clasificó como agua de mar oligohalina (Fuentes *et al.*, 2002).

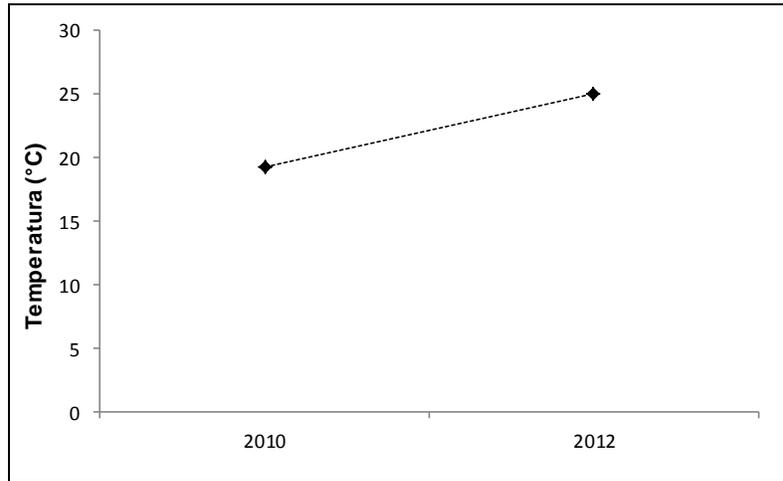


Figura 6.18. Temperaturas promedio registradas en la Laguna Menor en los años 2010 y 2012. Fuente: elaboración propia en base a datos de Urbina (2011) y Pares & Álvarez (2012a).

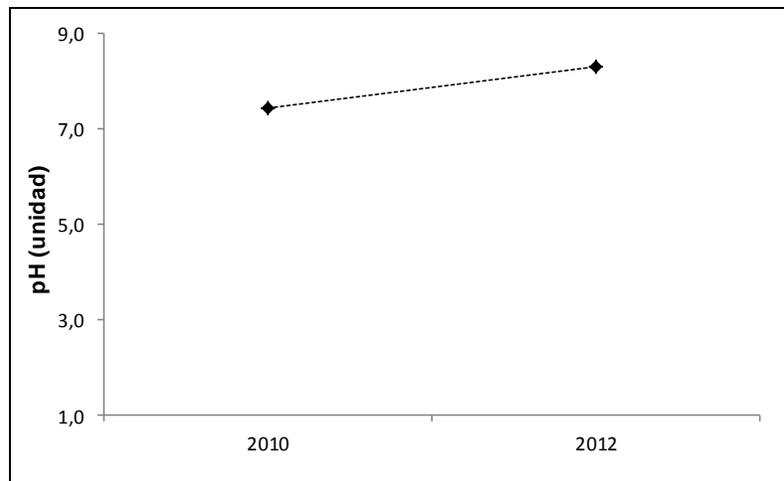


Figura 6.19. Valores de pH promedio registrados en la Laguna Menor en los años 2010 y 2012. Fuente: elaboración propia en base a datos de Urbina (2011) y Pares & Álvarez (2012a).

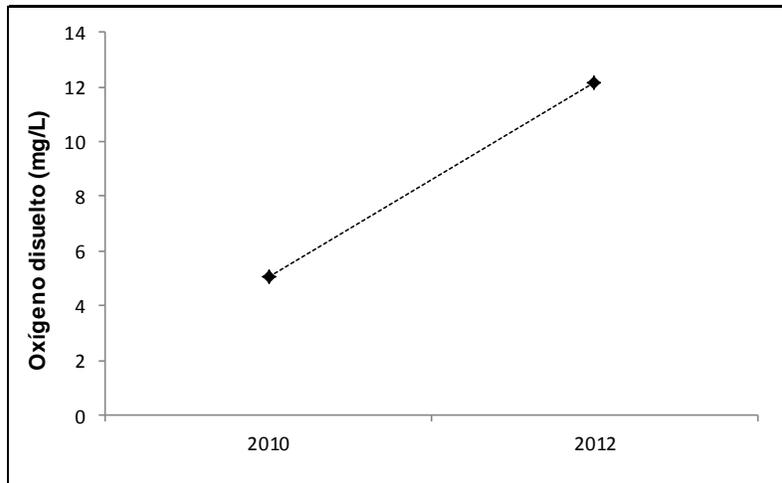


Figura 6.20. Oxígeno disuelto promedio registrado en la Laguna Menor en los años 2010 y 2012. Fuente: elaboración propia en base a datos de Urbina (2011) y Pares & Álvarez (2012a).

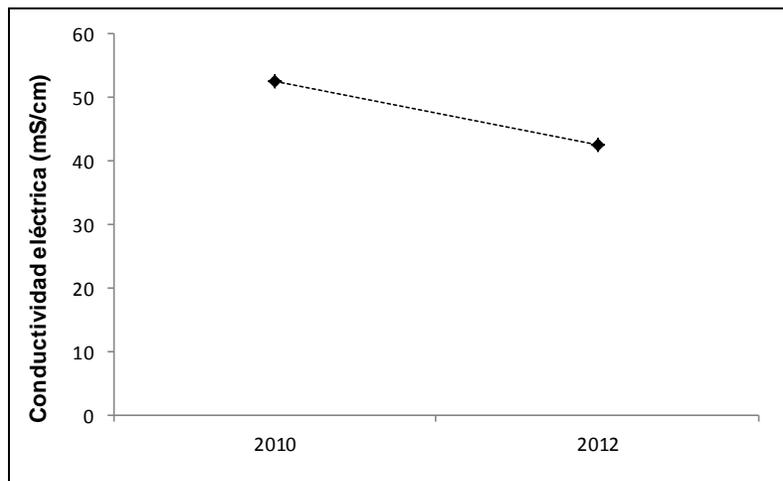


Figura 6.21. Valores de Conductividad eléctrica promedio registrados en la Laguna Menor en los años 2010 y 2012. Fuente: elaboración propia en base a datos de Urbina (2011) y Pares & Álvarez (2012a).

6.1.3.1 Nutrientes

Dentro de los estudios revisados, el contenido de nutrientes se abordó de manera muy limitada, informándose sus contenidos sólo para dos de los sistemas lénticos en estudio: las Lagunas Norte y Sur.

En el caso de la Laguna Norte, fue sólo un estudio el que informó los contenidos de nitrógeno total y fósforo total (Tabla 10.12), por lo que éstos no se representaron gráficamente. De acuerdo a dichos valores, durante el año 2003, y dada la baja sensibilidad del método usado para la determinación de fósforo total –que resultó ser el nutriente limitante de acuerdo a la relación Redfield/Brzezinski (Brzezinski, 1985)- no se pudo definir el estado trófico del sistema. Esto pese a que según los niveles de nitrógeno total, el sistema correspondería a un estado hipereutrófico (Smith *et al.*, 1999).

La Laguna Sur, por su parte, ha registrado dos estudios en que se han considerado los nutrientes en su monitoreo. En éstos se informó nitrógeno orgánico total y fósforo total (Ámbar, 2003), y clorofila, amonio, nitrato, nitrito, nitrógeno Kjeldahl y fósforo total (Geotecnia Ambiental, 2013). De acuerdo a dichos parámetros, ambos estudios permitirían definir el sistema como hipereutrófico (Smith *et al.*, 1999).

6.1.3.2 Parámetros microbiológicos

Dentro de los estudios revisados, los parámetros microbiológicos se abordaron de manera limitada, informándose sus contenidos sólo para dos de los sistemas lénticos en estudio: las Lagunas Norte y Sur.

En el caso de la Laguna Norte, en estudios anteriores sólo se informó sobre el contenido de coliformes fecales (Ambar, 2003), registrándose un rango con concentraciones sobre lo permitido en la NCh1333.Of78.

En cuanto a la Laguna Sur, los contenidos de coliformes fecales se encontraron en rangos dentro de lo permitido en la NCh1333.Of78 en ambos estudios en que se monitorearon (Ambar, 2003 y Geotecnia Ambiental, 2013). Sólo el estudio de Geotecnia Ambiental (2013) informó el nivel de demanda bioquímica de oxígeno en la Laguna, el cual indicó un alto contenido de materia orgánica en el agua (UNESCO, 1995), y en niveles tales, que la Laguna se consideraría como contaminada (Cortés *et al.*, 2010).

6.1.3.3 Parámetros fisicoquímicos

En los estudios revisados, los parámetros fisicoquímicos considerados fueron principalmente los correspondientes a sólidos en agua.

En el caso de la Laguna Norte, se observó una leve disminución en el tiempo, tanto de los sólidos disueltos totales, como de los sólidos suspendidos. Los sólidos disueltos totales registraron una concentración más baja en el año 2012 (Pares y Álvarez, 2012a), respecto a las concentraciones medidas en el año 2010 (Urbina, 2011). Los sólidos suspendidos totales registraron una concentración más baja en el año 2010 (Urbina, 2011), respecto a las concentraciones medidas en el año 2003 (Ambar, 2003). Aun así, los contenidos de sólidos disueltos totales, en ambos casos dieron cuenta de un alto contenido de sales disueltas en el agua, alcanzándose concentraciones sobre lo recomendable para su uso en riego según la NCh1333.Of78 en todo el período informado.

En cuanto a la Laguna Sur, ambos tipos de sólidos en el agua (suspendidos y totales) registraron un comportamiento similar al registrado en la Laguna Norte. Basado en los mismos estudios que los revisados sobre la Laguna Norte, se observó concentraciones más bajas en el último monitoreo evaluado para los sólidos disueltos, y un rango más amplio de concentraciones para los sólidos suspendidos. En el caso de los sólidos disueltos, nuevamente se alcanzó concentraciones sobre lo recomendable para su uso en riego según la NCh1333.Of78 en ambos períodos informados (Urbina, 2011 y Pares & Álvarez, 2012a).

Respecto a la Laguna Menor, tanto Urbina (2011), como Pares & Álvarez (2012a) informaron niveles altos de sólidos disueltos totales, los que se encontraron por sobre lo recomendable para su uso en regadío según la NCh1333.Of78.

6.1.4 Biota Acuática

Los estudios realizados en las Lagunas de Lolloe son escasos para la biota acuática. Es más, de los antecedentes consultados sólo existe información asociada a microalgas (referente sólo a la Laguna Sur) y fauna íctica. A continuación se describen los aspectos más importantes de los componentes asociados a este sistema.

Para las microalgas planctónicas, se han identificado un total de 16 taxones, en donde la mayor proporción de organismos han estado representados por diatomeas pertenecientes a las clases Coscinodiscophyceae y Bacillariophyceae. En menor proporción que las anteriores, la Laguna Sur también se ha caracterizado por registrar organismos pertenecientes a las clases Chlorophyceae (microalgas verdes) y Cyanophyceae (cianobacterias o algas verdeazules) (Tabla 10.17 en Anexo).

Por otra parte, para las microalgas bentónicas, se han identificado un total de 12 taxones, en donde la mayor proporción de organismos han estado representados por diatomeas pertenecientes a la clase Bacillariophyceae y por cianobacterias de la clase Cyanophyceae (algas verdeazules). En menor proporción, la Laguna Sur se ha caracterizado también por registrar organismos pertenecientes a las clases Chlorophyceae (microalgas verdes) y Euglenophyceae (euglénidos) (Tabla 10.18 en Anexo).

Es importante señalar que el informe realizado por la empresa Silob en enero de 2013, describe en la Laguna Sur de Lolloe una alta densidad celular aportada en su mayoría por la cianobacteria *Spirulina maxima*. La densidad celular que describen sugiere la existencia de floraciones microalgales e indicarían que este sistema se encuentra en un estado de eutrofización (Bellinger & Sigeo 2010).

El trabajo realizado por Ambar el año 2003 describe los monitoreos de la fauna íctica en las Lagunas de Lolloe. En estos sistemas se han observado cinco especies de peces, tres de ellas introducidas, *Gambusia affinis* (pez mosquito), *Cyprinus carpio* (carpa), *Carassius carassius* (Doradito), una de ellas nativa *Mugil cephalus* (lisa) y una especie endémica *Basilichthys australis* (pejerrey chileno). De las especies no introducidas registradas, *Basilichthys australis* es la única que se encuentra considerada en la categoría "Vulnerable" de acuerdo a Campos *et al.* (1998). Sin embargo, dada las características de distribución de dicha especie y de acuerdo a nuestros especialistas, es probable que la especie descrita sea *Odontesthes brevianalis* la cual se caracteriza por habitar en sectores bajos de los ríos (estuarial) y está presente en lagunas salobres cercanas al mar, características propias de estos sistemas. Esta especie también se encuentra considerada en categoría de conservación "Vulnerable" (Campos *et al.* 1998). Por último, el pez *M. cephalus* se encuentra considerado como "Fuera de peligro" de acuerdo al mismo criterio mencionado con anterioridad. Es importante destacar que las especies introducidas no están incluidas en las categorías de conservación regidas para nuestro país. La clasificación taxonómica de las especies anteriormente descritas se presenta en la Tabla 10.21 del Anexo. Durante la campaña de terreno realizada en julio de 2013, el CEA no registró especies ícticas en las lagunas.

Respecto de las plantas acuáticas, los documentos revisados no hacen referencia a la presencia de éstas en las lagunas de Lolloe. Durante la campaña de terreno realizada en julio de 2013, el CEA encontró cinco plantas acuáticas en este sistema (Tabla 10.22 en Anexo).

6.2 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL ESTUARIO RÍO MAIPO

La cuenca hidrográfica del Río Maipo abarca prácticamente la totalidad del territorio de la Región Metropolitana, parte de la V y VI regiones y drena una superficie de 15.304 Km² (CADE - IDEPE 2004, en Urbina 2011). El Río Maipo tiene una longitud de 250 Km y es la principal fuente de agua de la Región Metropolitana. Esta cuenca posee una alta concentración de habitantes e industrias, atendiendo alrededor del 70% de la demanda actual de agua potable y cerca de un 90% de las demandas de regadío. Otro aprovechamiento intensivo es el hidroeléctrico (Urbina 2011).

Algunos autores han zonificado el estuario del Río Maipo definiendo una zona proximal, una zona media y una zona distal (Arriagada 2005, Valenzuela 2011). La zona proximal es establecida en el sector de San Juan, en el cual aparecen meandros estuariales. Estos meandros se caracterizan por presentar una porción ancha en la parte central y angosta en los extremos. En la zona media, se observa un cambio de patrón en los canales, perdiendo la curvatura hacia un único canal que lleva a la desembocadura. Finalmente, la zona distal, presenta una laguna estuarial que se localiza en la zona más próxima al mar (Figura 6.22).

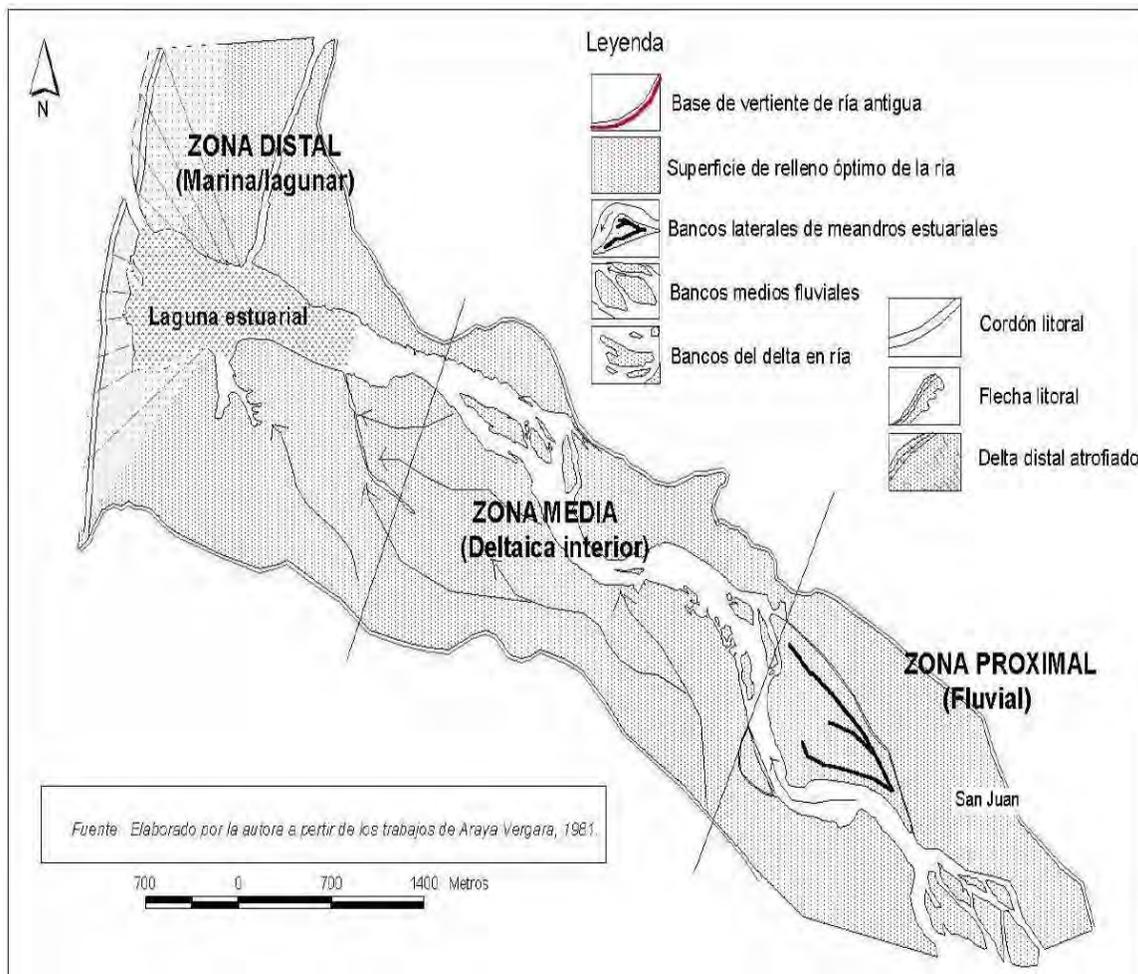


Figura 6.22. Zonificación del estuario del Río Maipo. Fuente: Arriagada, 2005.

En este estudio se consideró sólo el espejo de agua de la zona distal de estuario del Río Maipo dentro del área de estudio. Esta zona representa un hábitat singular y de importancia en la región al ser destino, sitio de reproducción, alimentación y refugio de especies de aves migratorias (Valenzuela 2011). Así mismo representa hábitat de especies de otros vertebrados terrestres (Ambar 2003) y de una rica flora asociada a humedales (Valenzuela 2011).

De acuerdo a lo observado y obtenido por los antecedentes anteriores, se puede definir que los servicios ecosistémicos del estuario del río Maipo son de hábitat, turísticos además que la cuenca de este río nutre de recurso hídrico a gran parte de la población de la Región Metropolitana.

6.2.1 Flora y Vegetación Terrestre

Este sistema contempla flora y vegetación terrestre ya que incluye sólo el espejo de agua del estuario del río Maipo

6.2.2 Fauna Terrestre

En el sector de la desembocadura del Río Maipo, considerando la campaña de invierno de 2013 y los estudios anteriores del sector, se han registrado 114 especies de vertebrados terrestres, con un anfibio, dos reptiles, 108 aves y tres mamíferos (Tabla 10.8 en Anexo). En la campaña de invierno de 2013 realizada por CEA, se observaron en el total de los 4 puntos de muestreo (2 en desembocadura y dos en playa), 39 especies de vertebrados terrestres, todas aves, de las cuales 2 especies no se habían registrado antes en dicho sector (el Gaviotín monja y el Churrete; Tabla 10.8 y Tabla 10.9 en Anexo).

En relación al ambiente utilizado, se encuentran 77 especies que utilizan el ambiente acuático (el anfibio, 76 aves) y 37 especies que usan el ambiente terrestre (Tabla 10.10 en Anexo). En cuanto al estatus de residencia, 24 especies son migratorias (obviamente aves) y 90 especies son residentes (Tabla 10.10 en Anexo). En relación al estado de conservación, 17 especies se consideran en alguna categoría, con tres especies En peligro (el Cisne coscoroba, la Becacina pintada y la Torcaza), 5 especies vulnerables, que son: la Culebra de cola larga, el Cisne de cuello negro, el Guanay, la Becacina, el Gaviotín monja (por lo tanto 8 especies amenazadas), 3 especies raras, 4 especies inadecuadamente conocidas, 1 especie con preocupación menor y una especie casi amenazada (Tabla 10.10 en Anexo). Finalmente, en relación al origen, 3 especies son endémicas de Chile (un reptil y dos aves), 4 son introducidas (un mamífero y 3 aves), y el resto son nativas (ver detalle en Tabla 10.10 en Anexo).

La abundancia de fauna en la campaña de terreno de invierno de 2013 estuvo concentrada en las aves, ya que no se vieron anfibios ni reptiles, y se registraron evidencias indirectas de dos mamíferos (fecas de conejo, huellas de gato Guiña), además de un ejemplar de Coipo. En total, se registraron 2.998 aves, con 2.941 aves en las dos estaciones de la desembocadura y 57 en las dos estaciones de la playa (Tabla 10.11 en Anexo).

6.2.3 Calidad Física y Química del agua

En la Tabla 10.15 del Anexo se presentan los parámetros que han sido medidos en los estudios revisados, y los rangos de los valores mínimos y máximos determinados dentro del área de desembocadura del río Maipo.

6.2.3.1 Parámetros *in situ*

En la revisión de antecedentes del estuario del Río Maipo, se encontraron dos informes en los que se contempló la calidad de sus aguas.

La temperatura (Figura 6.23) se registró en un rango amplio de valores, pero siempre bajo los 30°C máximos definidos en la NCh1333.Of78 para su uso en recreación con contacto directo. Los niveles de pH por su parte, se encontraron en rangos heterogéneos (Figura 6.24) que resultaron de carácter neutro a moderadamente alcalinos (Houslow, 1995).

En cuanto a las concentraciones de oxígeno disuelto, los rangos fueron más amplios en el estudio más antiguo (CNR, 1999), registrándose incluso una concentración de 0 mg/L. Con ello fue posible observar también que el último período de monitoreo (ATM, 2013) registró niveles de oxigenación más altos que lo medido en 1998 (CNR, 1999), alcanzándose las concentraciones más altas en el año 2003 (Figura 6.25), midiéndose, en promedio, niveles considerados como aptos para la biota acuática según la NCh1333.Of78.

Respecto a los niveles de conductividad eléctrica éstos fueron homogéneos dentro del período analizado (Figura 6.26), con valores que permitirían un uso limitado en riego (NCh1333.Of78).

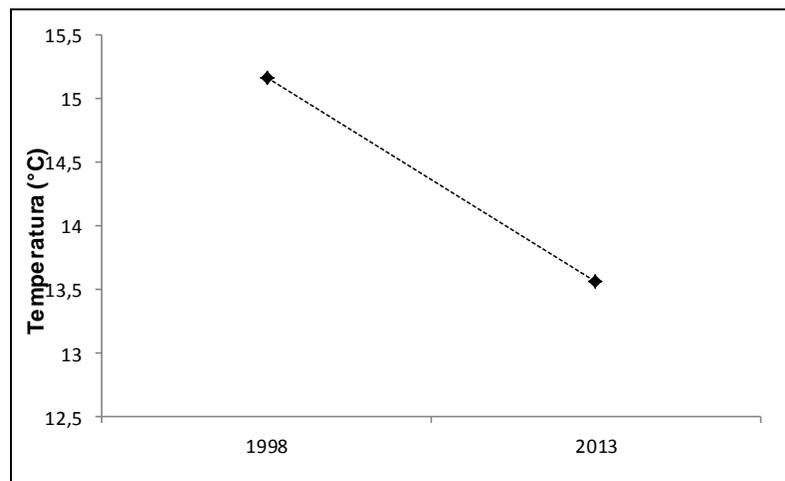


Figura 6.23. Temperaturas promedio registradas en el estuario del Río Maipo en los años 1998 y 2013. Fuente: elaboración propia en base a datos de CNR (1999) y ATM (2013).

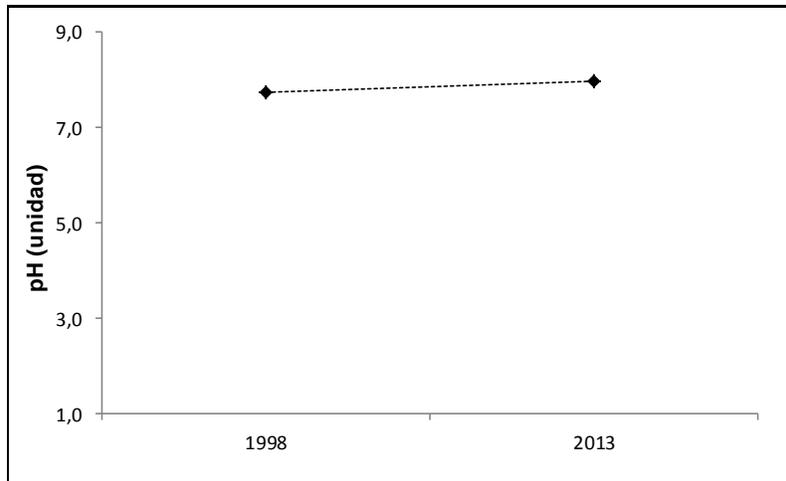


Figura 6.24. Valores de pH promedio registrados en el estuario del Río Maipo en los años 1998 y 2013. Fuente: elaboración propia en base a datos de CNR (1999) y ATM (2013).

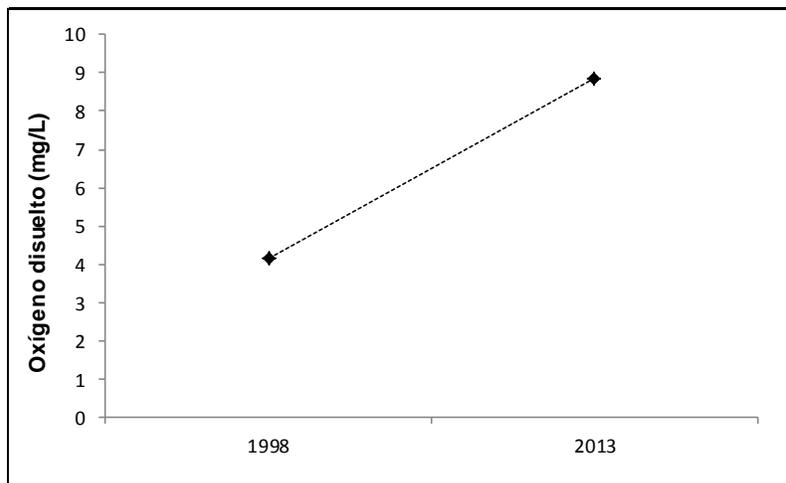


Figura 6.25. Niveles de oxígeno disuelto promedio registrados en el estuario del Río Maipo en los años 1998 y 2013. Fuente: elaboración propia en base a datos de CNR (1999) y ATM (2013).

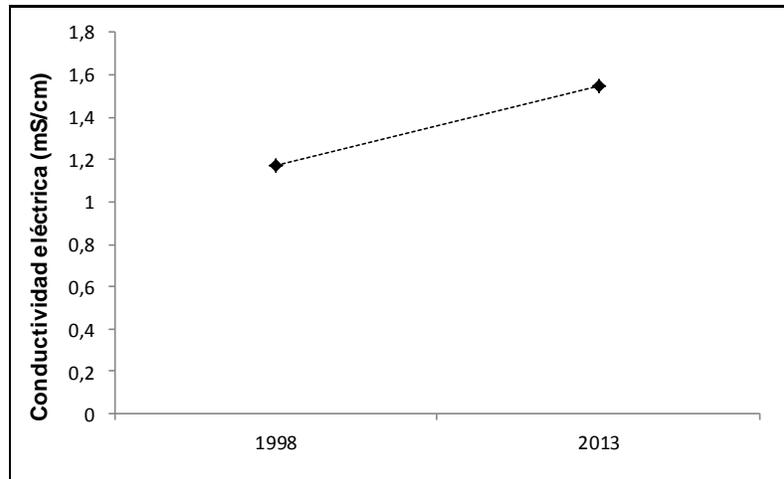


Figura 6.26. Niveles de conductividad eléctrica promedio registrados en el estuario del Río Maipo en los años 1998 y 2013. Fuente: elaboración propia en base a datos de CNR (1999) y ATM (2013).

6.2.3.2 Nutrientes

Entre los nutrientes, sólo se evaluó nitrato en uno de los estudios revisados (CNR, 1999), información que resultó insuficiente para su evaluación respecto al estado trófico del estuario.

6.2.3.3 Parámetros microbiológicos

Dentro de los estudios revisados (Tabla 10.15, en Anexo), los parámetros microbiológicos se abordaron de manera limitada en uno de los estudios (CNR, 1999). Según éste, el estuario del Río Maipo, registró una carga de materia orgánica importante, dado el nivel de demanda bioquímica de oxígeno medido, que según Cortés et al. (2010) consideraría el sistema como contaminado. Parte de esta materia orgánica se vería representada en los altos contenidos de coliformes totales y fecales referidos en dicho estudio, donde incluso se sobrepasó los máximos permitidos de coliformes fecales dictaminado en la NCh1333.Of78.

6.2.3.4 Parámetros fisicoquímicos

En los estudios revisados, los parámetros fisicoquímicos considerados fueron sólidos en agua, (Tabla 10.15 en Anexo). De éstos, los sólidos disueltos totales registraron concentraciones (ATM, 2013) que permitirían un uso limitado de sus aguas en riego (NCh1333.Of78).

6.2.4 Biota Acuática

En base a lo descrito en los informes revisados, los estudios de la biota acuática en el Río Maipo se han remitido sólo a la zona del estuario. A continuación se describen los aspectos más importantes de los componentes asociados a este sistema.

Para las microalgas plantónicas, se han identificado un total de 21 taxones en donde la mayor proporción han estado representados por diatomeas pertenecientes a las clases Bacillariophyceae, Fragilariophyceae y Coscinodiscophyceae. En una proporción mucho menor, la zona estuarina del Río Maipo se ha caracterizado por registrar sólo un taxón de la clase Chlorophyceae (microalgas verdes), una cianobacteria (Cyanophyceae) y un euglenido (Euglenophyceae) (Tabla 10.17).

Por otra parte, para las microalgas bentónicas, se han registrado un total de 20 taxones en donde más del 80% ha estado representado por diatomeas pertenecientes principalmente a la clase Bacillariophyceae. En una proporción mucho menor, la zona estuarina del Río Maipo se ha caracterizado también por registrar taxones pertenecientes a la clase Cyanophyceae (cianobacterias o algas verdeazules) y sólo un dinoflagelado de la clase Dinophyceae (Tabla 10.18).

Para el componente zooplanctónico, en la zona estuarina del Río Maipo, se han identificado sólo 3 taxones en donde la mayor parte de los organismos registrados han correspondido a individuos del holozooplankton, principalmente copépodos pertenecientes a la familia Cyclopidae y Camthocamptidae. El taxón restante identificado correspondió al crustáceo *Cryphiops caementarius*, organismo de hábitos bentónicos que se encuentra considerado dentro de la categoría “En Peligro” de acuerdo a Bahamondes *et al.* (1998) (Tabla 10.19).

Para la fauna bentónica en el estuario del Río Maipo, se han registrado sólo 5 taxones en donde la mayor parte de los organismos correspondieron a anélidos, principalmente oligoquetos de la familia Naididae y poliquetos de la familia Spionidae. También gran parte de los taxones identificados en este sector correspondieron a dípteros de la familia Chironomidae y crustáceos decápodos de la familia Grapsidae. En una proporción mucho menor, la zona estuarina del Río Maipo se caracterizó también por registrar sólo un taxón gastrópodo de la familia Physidae (Tabla 10.20).

Los trabajos realizados por Zunino *et al.* (2009) y ASAmbiente (2013), describen monitoreos de la fauna íctica en la zona estuarina del Río Maipo. En este sistema se ha descrito la presencia de 19 especies, de las cuales 11 son nativas (3 endémicas) y 8 son introducidas (Tabla 10.21). De las especies no introducidas observadas, *Mugil cephalus* y *Percichthys trucha* son las únicas dos especies que se encuentran consideradas en categorías, que no implican amenaza, de acuerdo a Campos *et al.* 1998 y DS 19/2012 MMA respectivamente. Todas las especies restantes se encuentran dentro de categorías que implican amenaza de acuerdo a los criterios definidos en DS 51/2008 MINSEGPRES y DS 19/2012 MMA.

El informe de ASAmbiente además entrega resultados de variable morfométricas para dos especies de peces. En el caso de *M. cephalus*, el tamaño de los peces (expresado como longitud total) ha presentado un rango entre 3,5 y 7,1 cm, con un peso total entre 4,1 y 0,1 g. El índice de condición (K) calculado para esta especie ha presentado valores entre 0,41 a 1,89. Por otra parte, para *G. affinis* el tamaño de los peces ha variado entre 2,8 y 7,1 cm de longitud total, con un peso total entre 4,1 y 0,1 gr. El índice de condición (K) calculado para esta especie ha presentado valores entre 0,41 a 1,89.

Respecto a las plantas acuáticas en este sistema, de acuerdo a la literatura consultada sólo existe registro de la especie acuática *Azola filiculoides* (Flor del Pato), encontrada en la ribera del río Maipo (Valenzuela 2011). Durante la campaña de terreno realizada en

julio de 2013, el CEA encontró 12 plantas acuáticas creciendo en este sistema (Tabla 10.22 en Anexo).

6.3 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL HUMEDAL RIBERA NORTE RÍO MAIPO

Dentro de los documentos revisados sólo se encontró información limnológica del estero El Sauce y de la vegetación de la ribera norte del Río Maipo y la zona ubicada entre el Estero El Sauce y la playa. Este estero tiene origen en la vertiente occidental de la Cordillera de la Costa y su desembocadura ha sido modificada por los continuos rellenos y alteraciones sufridas por la desembocadura del río Maipo. En el presente el estero El Sauce desemboca en el Río Maipo antes de que éste llegue al mar.

La caracterización hidrológica del estero presenta una potencia media de alrededor de 10 metros, estimándose que la potencia máxima alcanzaría a 15 metros. Dada la baja permeabilidad que presentan estos depósitos, estarían conformando una zona acuífera muy pobre, con transmisibilidades del orden de 5 m²/día (GHD 2011).

El estero El Sauce y la ribera norte del río Maipo representan hábitat para avifauna de humedales al presentar juncales en sus riberas y al ubicarse adyacente al estuario del Río Maipo. Respecto a amenazas antrópicas, este estero en sus dos riberas cuenta con una alta intervención al atravesar la ciudad de San Antonio. Por lo tanto, se presume que existe contaminación difusa hacia este curso de agua.

6.3.1 Flora y Vegetación Terrestre

De acuerdo a los documentos revisados, la ribera norte del estuario del Río Maipo se encuentra mayormente urbanizada, quedando una porción de terreno con vegetación sólo al sur de las lagunas de Lolloo, entre la unión del estero El Sauce y río Maipo y la desembocadura de este último. La vegetación de esta zona ha sido caracterizada detalladamente mediante una Cartografía de Ocupación de Tierras (COT), identificándose cinco formaciones de matorral, dos formaciones de praderas, una formación de suculentas, y una formación de vega (Tabla 6.1, Figura 12.1 en Anexo, ATM S.A., 2013). La flora identificada en este mismo estudio incluye 40 especies. Otra referencia consultada sólo indica en la ribera norte predominan las especies *Baccharis salcifolia*, *Baccharis linearis*, *Distichlis spicata*, *Plantago lanceolata* y los juncales de *Schoenoplectus californicus*⁴ (Valenzuela 2011).

Durante la campaña de terreno realizada en julio de 2013, CEA encontró 39 plantas vasculares en la ribera norte del estuario del río Maipo (Tabla 10.6 en Anexo). Estas especies se observaron en seis formaciones de vegetación en la ribera norte (Figura 6.28). El matorral de Brea presentó el mayor número de taxones, mientras que las dunas tuvieron la menor riqueza (Figura 6.27).

⁴ Descrita como *Scirpus californicus*

Tabla 6.1 Resumen de la superficie asociada al proyecto según las formaciones vegetacionales en la ribera norte del estuario del río Maipo

Uso de suelo	Formaciones vegetacionales	Superficie (ha)	%
Praderas y Matorrales	Matorral muy claro de <i>Lupinus arboreus</i>	1,211	3,69
	Matorral muy claro de <i>Baccharis macraei</i> y <i>Tessaria absinthioides</i>	0,559	1,7
	Matorral muy claro de <i>Tessaria absinthioides</i> y <i>Lupinus arboreus</i>	0,345	1,05
	Matorral claro de <i>Rubus ulmifolius</i>	1,706	5,2
	Matorral arborescente de <i>Myoporum laetum</i>	0,165	0,5
	Formación suculenta poco densa de <i>Carpobrotus chilensis</i>	1,353	4,12
	Pradera clara de <i>Distichlis spicata</i>	0,499	1,52
	Pradera poco densa de <i>Galega officinalis</i> con <i>Rumex acetosella</i>	0,723	2,2
Humedales	Vega muy densa de <i>Schoenoplectus californicus</i>	1,208	3,68
Cuerpos de agua	Río – estero	15,612	47,58
Áreas urbanas e industriales	Zona industrial	0,265	0,81
Áreas sin vegetación	Otros terrenos sin vegetación	9,169	27,94
Total		32,815	100

Fuente: ATM S.A., 2013. %: Porcentaje de cada tipo de unida con respecto a la superficie total.

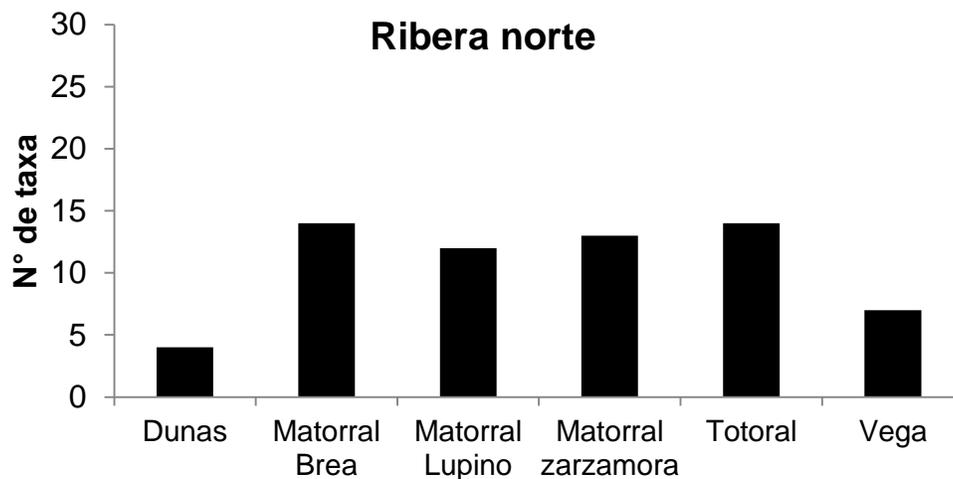


Figura 6.27. Riqueza de taxa en formaciones de vegetación en las riberas norte y sur del estuario del Río Maipo registradas en terreno. Julio de 2013.

A Dunas



B Matorral Brea



C Matorral Lupino



D Matorral zarzamora



E Totoral



F Vega



Figura 6.28. Fotografías de las formaciones de vegetación observadas en terreno en la ribera norte del estuario del Río Maipo. Julio de 2013.

6.3.2 Fauna Terrestre

En el sector del Estero El Sauce, considerando la campaña de invierno de 2013 y los estudios anteriores del sector, se han registrado 27 especies de vertebrados terrestres, con 26 aves y un mamífero (Tabla 10.8 en Anexo). En la campaña de invierno de 2013 realizada por CEA, se observaron en esa única estación de muestreo, 18 especies de vertebrados terrestres, con 17 aves y un mamífero, de las cuales 14 especies no se habían registrado antes en dicho sector, con un mamífero (el Coipo) y 13 aves (Tabla 10.8 y Tabla 10.9 en Anexo). En el sector de la ribera norte asociada, y en base a un listado potencial de especies, es posible registrar 35 especies de vertebrados terrestres (un anfibio, 3 reptiles, 29 aves y dos mamíferos), de los cuales el coipo sería la única especie amenazada, y la mayoría son aves de ambientes terrestres muy generalistas, además de las especies propias de totoral, como trabajador, trile y siete colores (Tabla 10.9 en Anexo). Además, es posible registrar el sapo de 4 ojos, la lagartija lemniscata, y las culebras de cola corta y cola larga, estas dos últimas consideradas vulnerables.

En relación al ambiente utilizado en el estero El Sauce, se encuentran 16 especies que utilizan el ambiente acuático (15 aves y un mamífero) y 9 especies que usan el ambiente terrestre (Tabla 10.10 en Anexo). En el sector de la ribera norte, debieran registrarse al menos 17 especies de ambientes acuáticos (el anfibio, 15 aves y el coipo). En cuanto al estatus de residencia, todas las especies presenten tanto en El Sauce como en la Ribera norte son residentes (Tabla 10.10 en Anexo). En relación al estado de conservación, 3 especies se consideran en alguna categoría, con una especie en peligro (El Cisne coscoroba), y 2 especies vulnerables (el Cisne de cuello negro y el Coipo; Tabla 10.10 en Anexo). Finalmente, en relación al origen, ninguna especie es endémica de Chile, una es introducida, y el resto son nativas (ver detalle en Tabla 10.10 en Anexo).

La abundancia de fauna en la campaña de terreno de invierno de 2013 estuvo concentrada en las aves, ya que no se vieron anfibios ni reptiles, y se registraron evidencias indirectas de un mamífero (Coipo). En total, se registraron 79 aves (Tabla 10.11 en Anexo).

6.3.3 Calidad Física y Química del agua

En la revisión de antecedentes para el estero El Sauce, se encontraron dos informes en los que se contempló la calidad de sus aguas, cuyos resultados, correspondientes a los rangos de valores mínimos y máximos para cada parámetro, se presentan en la Tabla 10.16 del Anexo.

6.3.3.1 Parámetros *in situ*

De acuerdo a ambos estudios revisados, la temperatura (Figura 6.29) se registró en un rango homogéneo de valores, y siempre bajo los 30°C máximos definidos en la NCh1333.Of78 para su uso en recreación con contacto directo.

Los niveles de pH, se encontraron en rangos tales, que durante el año 2010 (Urbina, 2011) se registró niveles más bajos que lo medido en el año 2012 (Pares y Álvarez, 2012a) (Figura 6.30), pero ambos estudios indicaron un carácter neutro a moderadamente alcalino de las aguas (Houslow, 1995).

En cuanto a las concentraciones de oxígeno disuelto (Figura 6.31), se determinaron niveles más altos en el año 2010 (Urbina, 2011), pese a que al igual que durante el año 2012 (Pares & Álvarez, 2012a) se determinó concentraciones por debajo de lo permitido en la NCh1333.Of78.

Los niveles de conductividad eléctrica fueron marcadamente más altos durante el año 2010 (Urbina, 2011) respecto a lo medido en 2012 (Pares & Álvarez, 2012a) (Figura 6.32), pese a que en ambos, los niveles medidos permitirían su uso limitado en riego según la NCh1333.Of78.

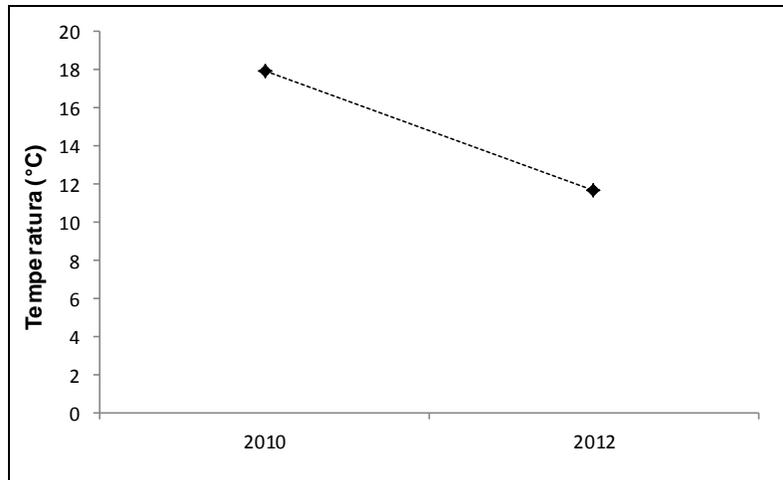


Figura 6.29. Niveles de temperatura promedio registrados en el estero El Sauce en los años 2010 y 2012. Fuente: elaboración propia en base a datos de Urbina (2011) y Pares & Álvarez (2012a).

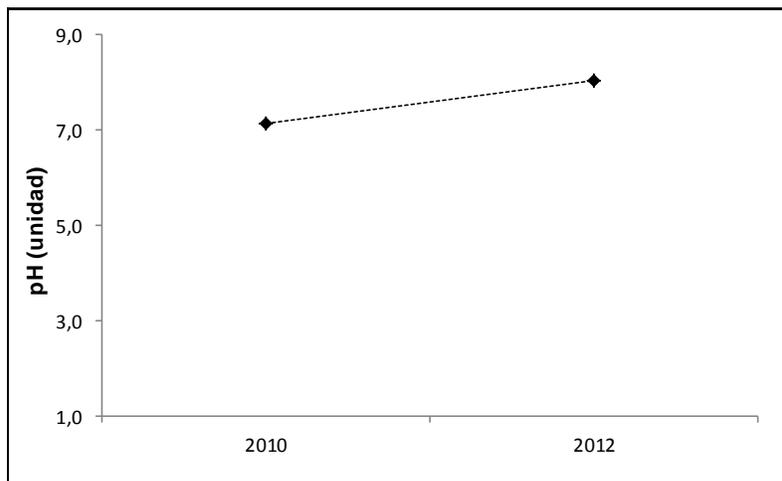


Figura 6.30. Valores de pH promedio registrados en el estero El Sauce en los años 2010 y 2012. Fuente: elaboración propia en base a datos de Urbina (2011) y Pares & Álvarez (2012a).

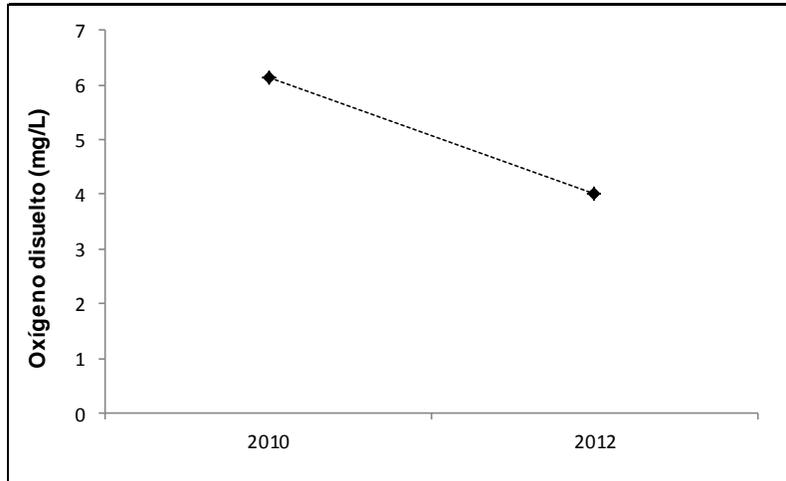


Figura 6.31. Concentraciones de oxígeno disuelto promedio registradas en el estero El Sauce en los años 2010 y 2012. Fuente: elaboración propia en base a datos de Urbina (2011) y Pares & Álvarez (2012a).

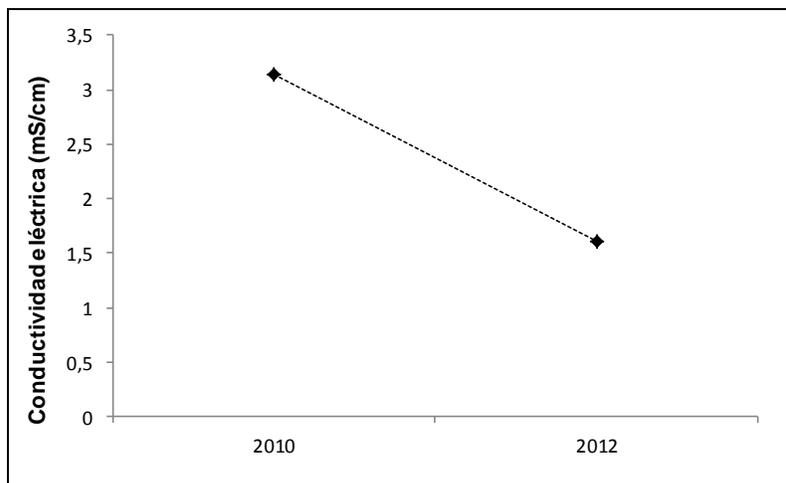


Figura 6.32. Niveles de conductividad eléctrica promedio registrados en el estero El Sauce en los años 2010 y 2012. Fuente: elaboración propia en base a datos de Urbina (2011) y Pares & Álvarez (2012a).

6.3.3.2 Nutrientes

Dentro de los estudios en que se contempló el estero El Sauce no se informó el contenido de nutrientes para dicho sistema (Tabla 10.16 en Anexo).

6.3.3.3 Parámetros microbiológicos

Dentro de los estudios en que se contempló el estero El Sauce no se informó la calidad de aguas en cuanto a los parámetros microbiológicos para dicho sistema (Tabla 10.16 en Anexo).

6.3.3.4 Parámetros fisicoquímicos

En los estudios revisados, los parámetros fisicoquímicos considerados fueron los correspondientes al contenido de sólidos en agua, (sólidos disueltos totales, sólidos suspendidos totales y sólidos sedimentables (Tabla 10.16 en Anexo).

De éstos, las concentraciones más altas correspondieron a sólidos disueltos totales, presentando niveles que permitirían un uso limitado en riego por parte de las aguas según lo dispuesto en la NCh1333.Of78.

6.3.4 Biota Acuática

En base a lo descrito en los informes revisados, los estudios de la biota acuática en humedales asociados se han remitido sólo a la zona del estero El Sauce. A continuación se describen los aspectos más importantes de los componentes asociados a este sistema.

Para las microalgas plantónicas, se han identificado un total de 19 taxones en donde más del 90% de ellos estuvo representado por diatomeas pertenecientes principalmente a la clase Bacillariophyceae. En una proporción mucho menor, el estero El Sauce se ha caracterizado por registrar además sólo un taxón euglénido de la clase Euglenophyceae (Tabla 10.17 en Anexo).

Por otra parte, para las microalgas bentónicas se han registrado un total de 16 taxones en donde más del 90% de ellos estuvo representado por diatomeas, pertenecientes principalmente a las clases Bacillariophyceae y Fragilariophyceae. En una proporción mucho menor, el estero El Sauce se ha caracterizado por registrar además sólo un taxón de la clase Cyanophyceae (cianobacterias o algas verdeazules) (Tabla 10.18 en Anexo).

La composición zooplanctónica, de acuerdo a lo señalado el informe de ASAmbiente, es escasa en el estero el Sauce. Se han identificado sólo 2 taxones, todos correspondientes a individuos del holozooplankton, principalmente copépodos pertenecientes a la familia Cyclopidae y rotíferos de la familia Brachionidae (Tabla 10.19 en Anexo).

Al igual que el componente anterior y según lo señalado el informe de ASAmbiente, en el estero el Sauce la composición de la fauna bentónica es escasa. Se identificaron sólo 2 taxones, principalmente dípteros de la familia Chironomidae y gastrópodos de la familia Hydrobiidae. (Tabla 10.20 en Anexo).

Por último, el monitoreo de la fauna íctica en el estero El Sauce realizado por ASAmbiente en junio del presente año, describió solamente la presencia del pez nativo *Mugil cephalus* (lisa) (Tabla 10.21 en Anexo). Tal como se ha mencionado esta especie es considerada “Fuera de peligro” de acuerdo a Campos *et al.* 1998 y su distribución geográfica en Chile abarca entre la I y la X.

Por último, dentro de las referencias e informes revisados no se describe la flora de plantas acuáticas en el estero El Sauce. Durante la campaña de terreno realizada por el CEA en julio de 2013, sólo se observó la especie *Schoenoplectus californicus* en las riberas de este estero (Tabla 10.22 en Anexo).

6.4 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL HUMEDAL RIBERA SUR RÍO MAIPO

La zona de la ribera sur del estuario del Río Maipo se encuentra en mejores condiciones respecto del sistema Lagunas de Lolleo, lo que dio origen a la iniciativa de declarar como “Zona de Protección Municipal, la ribera sur de la desembocadura del Río Maipo, la que pasa a constituirse así en Parque de la Naturaleza, el que deberá ser ecológicamente protegido, conservado y acrecentado, a partir de su condición patrimonial” mediante el Decreto Alcaldicio N° 462, el 1 de julio de 2002 dictado por la Ilustre Municipalidad de Santo Domingo. Aun así podrían existir amenazas relacionadas principalmente con el turismo y con contaminación difusa que llegara al río Maipo.

De acuerdo a los antecedentes revisados a lo observado en terreno, los servicios ecosistémicos de este sistema incluirían el hábitat de especies terrestres y de humedales, y turísticos.

En este sistemas se caracterizan los componentes de flora y vegetación terrestre y fauna terrestre, ya que no incluye ambientes acuáticos.

6.4.1 Flora y Vegetación Terrestre

En base a la flora descrita en los documentos revisados se identificó la presencia de 22 taxones de plantas vasculares como especies dominantes de las formaciones de vegetación presentes en la ribera sur del estuario del Río Maipo (Tabla 10.5 en Anexo). La familia más representada es Asteraceae con 9 especies. Respecto al origen de los taxones, 11 son plantas nativas y 11 son introducidas. La mayoría de los taxones registrados corresponden a hierbas perennes (8) y hierbas anuales (4) y 8 taxones son arbustos. Ninguna de estas especies ha sido clasificada en categorías de conservación.

Valenzuela (2011) señala que la ribera sur del estuario del Río Maipo presenta abundante vegetación natural, la que sería más rica en especies y más abundante que la encontrada en las Lagunas de Lolleo, al menos la vegetación de dunas. Este autor describe en este sector las formaciones de dunas embrionarias, dunas interiores, vegetación ribereña, juncales y terrenos interiores. La vegetación de dunas embrionarias está dominada por *Ambrosia chamissonis*, *Distichlis spicata* y *Carpobrotus aequilaterus*. En las dunas interiores habitan las especies *Baccharis macraei*, *Lupinus arboreus* y *Scirpus nodosus*. La vegetación de matorral ribereño está dominada por *Baccharis salcifolia*, *Tessaria absinthioides*, *Galega officinalis* y los juncales por *Scirpus californicus*. En los terrenos interiores se ha encontrado *Taraxacum officinale*, *Pluchea absinthioides*, *Onopordium acanthium*, *Rubus ulmifolius*, *Baccharis linearis*, *Leontodon saxatilis*, *Plantago lanceolata*, *Lactuca serriola*, *Lycium chilense*, *Myoporum laetum* y *Conium maculatum*. De acuerdo a estas descripciones, los terrenos interiores tendrían la mayor riqueza de especies (Figura 6.33).

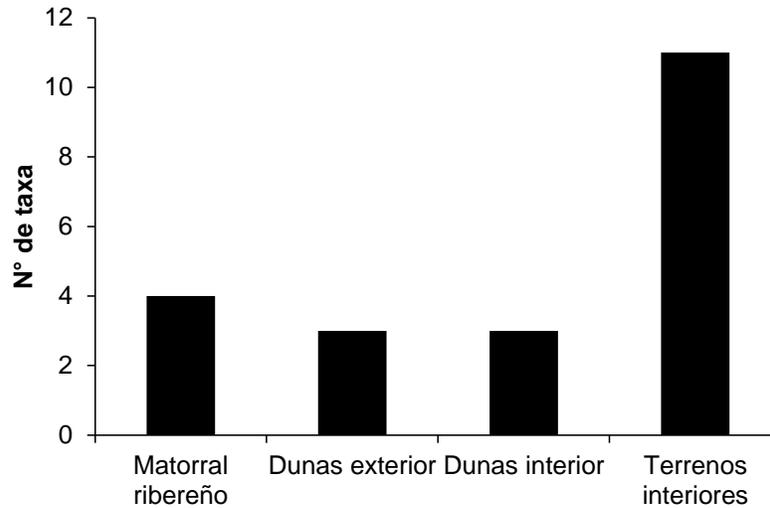


Figura 6.33. Número de taxa en el sistema del estuario del Río Maipo registrados en informes revisados, según formaciones de vegetación descritas.

Durante la campaña de terreno realizada en julio de 2013, CEA encontró 46 plantas vasculares en la ribera sur del estuario del río Maipo (Tabla 10.6 en Anexo). Estas especies se observaron en seis formaciones de vegetación (Figura 6.35). El matorral ribereño de la ribera sur presentó el mayor número de taxa, mientras que el matorral de brea de esta misma ribera, tuvo la menor riqueza (Figura 6.34).

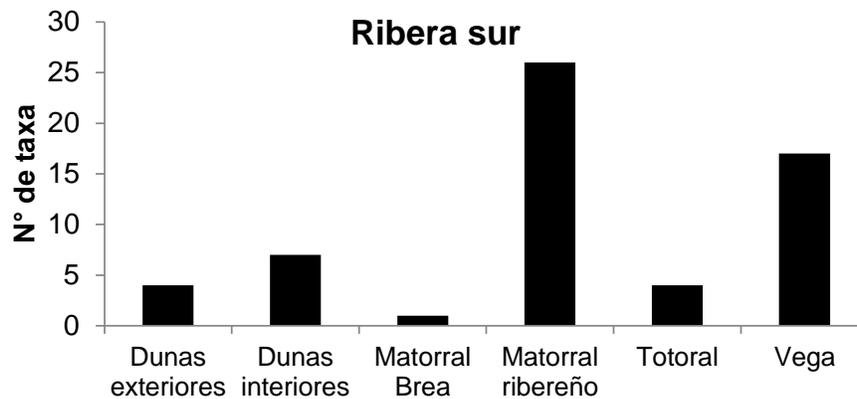


Figura 6.34. Riqueza de taxa en formaciones de vegetación en las riberas norte y sur del estuario del Río Maipo registradas en terreno. Julio de 2013.

A Dunas exteriores



B Dunas interiores



C Matorral Brea



D Matorral ribereño



E Totoral



F Vega



Figura 6.35. Fotografías de las formaciones de vegetación observadas en terreno en la ribera sur del estuario del Río Maipo. Julio de 2013.

6.4.2 Fauna Terrestre

En el ambiente de humedal, se registraron 32 especies de vertebrados terrestres, con 28 aves y 4 mamíferos, siendo la abundancia de aves de 315 ejemplares, mientras que de los mamíferos se observaron las 4 especies por evidencia indirecta (Tabla 10.11 en Anexo). Solo una especie es endémica, 2 se consideran amenazadas (el Coipo y el Quique) y otras 2 especies en otra categoría, 14 son de ambientes acuáticos y no hay migratorias (Tabla 10.11 en Anexo).

7 VALORACIÓN ECOLÓGICA Y ANÁLISIS COMPARATIVO

7.1 FLORA TERRESTRE

La flora terrestre de las Lagunas de Lolloo presentó una riqueza de especies comparable a la encontrada en las riberas norte y sur del estuario del Río Maipo. Dieciséis especies han sido observadas en las Lagunas de Lolloo y no en los otros sistemas estudiados; la mitad de ellas son especies introducidas, y son mayormente hierbas. Ninguna especie clasificada en categorías de conservación (Tabla 7.1). Sólo la especie *Equisetum giganteum*, encontrada en las riberas del estuario del Río Maipo, ha sido clasificada en la categoría de Preocupación Menor de acuerdo al DS N° 19/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla 7.1. Parámetros considerados para la valoración ecológica de Flora terrestre, basados en datos de terreno de julio 2013.

Parámetro	Lagunas Lolloo	Ríbera norte Río Maipo	Ribera sur Río Maipo
N° total de especies	42	46	39
N° de especies nativas	14	14	19
N° de especies introducidas	25	27	37
N° de especies amenazadas	0	0	0
N° especies en otras categorías	0	1	1

7.2 FAUNA TERRESTRE

En cuanto a la riqueza de especies de fauna terrestre, el sector del estuario del Río Maipo es el de mayor riqueza (114), seguido por las Lagunas de Lolloo (103), con una mayor proporción de especies acuáticas (especialistas de hábitat, 67,5% versus 64%) y una mayor proporción de especies migratorias (21% versus 11%, las que determinan la mayor diferencia en composición específica). Ambos sectores poseen una riqueza sustancialmente mayor que los otros ambientes considerados (río, esteros, pradera y humedal) (Tabla 7.2). Cabe destacar que ninguna de las especies registradas posee una distribución restringida en el país, estando presentes la mayoría en gran parte de la zona central del país. No hay especies de fauna exclusivas sólo en las Lagunas de Lolloo.

En cuanto a la composición de especies, comparando los dos sectores más importantes en riqueza y abundancia, como son la desembocadura (estuario) y las lagunas de Lolloo, existen 76 especies que están presentes en ambos sectores. Sólo en la desembocadura se encuentran 28 especies (20 de ambientes acuáticos, como playeros, chorlos y gaviotines migradores). Por otra parte, en las lagunas de Lolloo se encuentran 8 especies que no se han registrado en la desembocadura, cuatro de ellos acuáticos (el pato rana de pico ancho, el pato criollo, el picurio y el pollito de mar boreal, todos con registros esporádicos), pero que no son exclusivos de las lagunas, ya que se encuentran en los otros ambientes (Tabla 10.8 en Anexo).

Otro aspecto relevante a destacar es la actividad reproductiva de la avifauna presente en las Lagunas de Lolloo. Si bien en la salida a terreno julio 2013 no se registró actividad

reproductiva (ya que se efectuó en invierno), Brito & Aguirre (2013) han registrado varias especies de aves acuáticas con evidencias de reproducción en el sector, en un periodo de 3 años (desde invierno de 2009 a diciembre de 2012).

En el caso de las Lagunas de Llolleo, se han registrado al menos 12 especies de aves acuáticas en reproducción, mientras que en la desembocadura del Río Maipo se han observado al menos 10 especies reproductivas (Brito & Aguirre, 2013; Tabla 7.2). Las especies que se han reproducido en ambos sectores son cinco: Pato Jergón grande, Queltehue, Perrito, Tagua de frente roja y Trabajador, mientras que las que se han reproducido sólo en la desembocadura son cinco: Pilpilén, Trile, Chercán de las vegas, Siete colores y Cachudito, y las que se han reproducido sólo en las lagunas son siete: Pato cuchara, Pato jergón chico, Pato rana pico delgado, Gaviota cáhuil, Pimpollo, Tagua y Tagüita (Brito & Aguirre, 2013).

Respecto al estado de conservación de las especies de fauna terrestre, de las 103 especies registradas en las Lagunas de Llolleo, 8 especies (7,8%) se consideran amenazadas, con una especie En Peligro (el Cisne coscoroba) y 7 especies Vulnerables (el Sapo de rulo, la Culebra de cola larga, la Culebra de cola corta, el Cisne de cuello negro, el Guanay, la Becacina y el Coipo), mientras que otras 9 especies se encuentran en otras categorías, con 3 especies Raras (el Pato gargantillo, la Garza cuca y la Gaviota garuma), 2 especies Inadecuadamente Conocidas (el Pato Cuchara y el Piquero), 3 especies en la categoría de Preocupación Menor y una especie Casi Amenazada (detalle en Tabla 10.10 del Anexo).

En el caso de la desembocadura del Río Maipo, de las 114 especies registradas, 8 especies (7,0%) están amenazadas, con tres especies En Peligro (el Cisne coscoroba, la Becacina pintada y la Torcaza) y 5 especies Vulnerables (la Culebra de cola larga, el Cisne de cuello negro, el Guanay, la Becacina, el Gaviotín monja), mientras que otras 9 especies están en otras categorías, con 3 especies Raras (el Pato gargantillo, la Garza cuca, la Gaviota garuma), 4 especies Inadecuadamente Conocidas (el Pato cuchara, el Piquero, el Lile y el Pájaro Amarillo), 1 especie con Preocupación Menor y una especie Casi Amenazada (detalle en Tabla 10.10).

Finalmente, en el sector del Estero El Sauce, de las 27 especies presentes, 3 (11%) están amenazadas, con una especie En Peligro (el Cisne coscoroba) y 2 especies Vulnerables (el Cisne cuello negro y el Coipo).

En resumen, la cantidad y proporción de especies amenazadas es comparable para los sectores de las Lagunas Llolleo y del estuario y la desembocadura del Río Maipo. La mayoría de las especies amenazadas se encuentran tanto en las lagunas como en la desembocadura. Algunas de las especies en categorías de conservación son: el Cisne coscoroba y la Becacina pintada (En Peligro), el Cisne de cuello negro, el Guanay, el Gaviotín moja y la Becacina (Vulnerable), el Pato gargantillo, la Garza cuca y la Gaviota garuma (Rara), el Pato cuchara y el Piquero (Inadecuadamente Conocido).

Como complemento a lo anterior, se realizó un análisis de regresión en base a datos de 41 muestreos, entre julio de 2009 y julio de 2013. La riqueza de aves acuáticas ha aumentado significativamente en las Lagunas de Llolleo ($F=12,09$; g.l.=1,39; $B=0,49$; $p<0,05$) pero no en el estuario, donde se ha mantenido constante ($F=3,85$; g.l.=1,39; $B=0,30$; $p>0,05$). En el caso de la abundancia de aves acuáticas, ésta también ha aumentado en las Lagunas de Llolleo ($F=14,97$; g.l.=1,39; $B=0,53$; $p<<0,05$) y se ha mantenido en el estuario del Río Maipo ($F=0,52$; g.l.=1,39; $B=0,12$; $p>>0,05$).

Tabla 7.2. Parámetros faunísticos de los distintos ambientes. En los sectores desembocadura del Río Maipo, Lagunas Lollole y estero El Sauce, los datos se basan tanto en la campaña de terreno (invierno 2013) como en antecedentes extraídos de la revisión bibliográfica.

	Lagunas Lollole	Estuario Río Maipo	Ribera norte (estero El Sauce)	Ribera sur Río Maipo
Riqueza total	103	114	27	32
Anfibios	3	1	0	0
Reptiles	5	2	0	0
Aves	89	108	26	28
Mamíferos	6	3	1	4
<hr/>				
Especies endémicas	5	3	0	1
Especies introducidas	7	4	1	2
Especies nativas	91	107	26	29
<hr/>				
Especies Amenazadas	8	8	3	2
Especies en otras categorías	9	9	0	2
<hr/>				
Especies acuáticas	66	77	16	14
Especies migratorias	11	24	0	0
Especies en reproducción	12	10	sd	sd

sd = sin datos

7.3 CALIDAD DE AGUA

Pese a la heterogeneidad de la información encontrada para los tres sistemas (números de campañas, sitios de muestreo dentro de un mismo sistema, metodologías de análisis, períodos de monitoreo y estacionalidad de los muestreos), se realizó una comparación de la calidad de aguas para los sistemas en evaluación. Según esta comparación, se encontró que en promedio, los valores de pH en todos los sistemas fueron relativamente homogéneos, con niveles entre neutros y moderadamente alcalinos (Hounslow, 1995) (Figura 7.1).

La conductividad eléctrica promedio en el área de estudio (Figura 7.2) fue marcadamente menor para los sistemas lóticos en estudio (estero El Sauce y río Maipo), respecto a los sistemas lénticos (Lagunas Lollole), lo que se explicaría posiblemente por la influencia ejercida por el agua de mar durante eventos puntuales (altas marejadas y tsunami del 27 de Febrero de 2010) como consta en el estudio realizado por Urbina (2011), o bien por tiempo de residencia diferentes entre lagunas. Entre los sistemas lénticos, se observa una tendencia a una mayor salinidad de las lagunas de acuerdo a su ubicación geográfica.

En cuanto al contenido de oxígeno disuelto, el estero El Sauce entre los sistemas lóticos, y la Laguna Sur entre los sistemas lénticos, registraron los niveles promedio más bajos. Aunque en ambos casos se superó los 5 mg/L en promedio, los últimos estudios registraron niveles marcadamente menores en ambos sistemas (Figura 7.3).

Otro parámetro que permitiría una comparación entre algunos de los sistemas en estudio (río Maipo, Laguna Norte y Laguna Sur) son las coliformes fecales (Figura 7.4). De acuerdo a éstas, el estuario del Río Maipo ha presentado los niveles más altos, superando en promedio el máximo permitido en la NCh1333.Of78 para su uso en riego. Tanto las Lagunas Norte, como Sur, presentaron una concentración histórica promedio dentro de lo permitido en la NCh1333.Of78, pero siendo la Laguna Norte la que registró los niveles más altos.

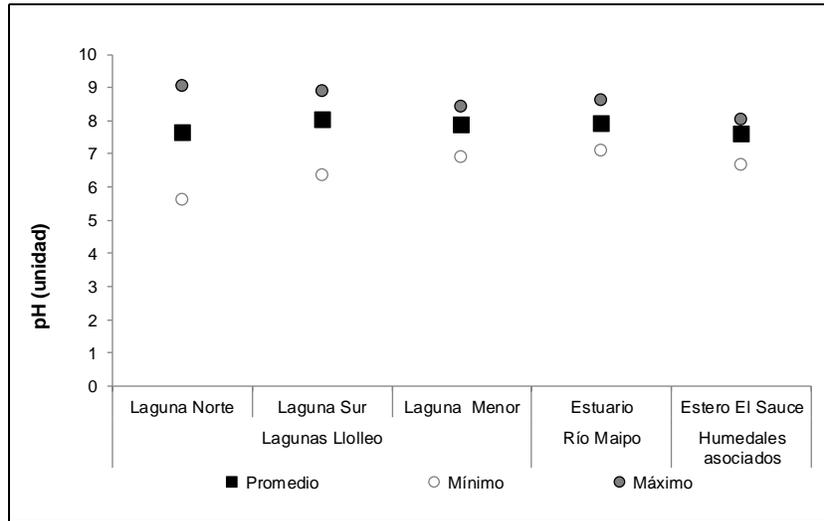


Figura 7.1. Valores promedio de pH en las Lagunas Lillole, el estuario del Río Maipo y el estero El Sauce.

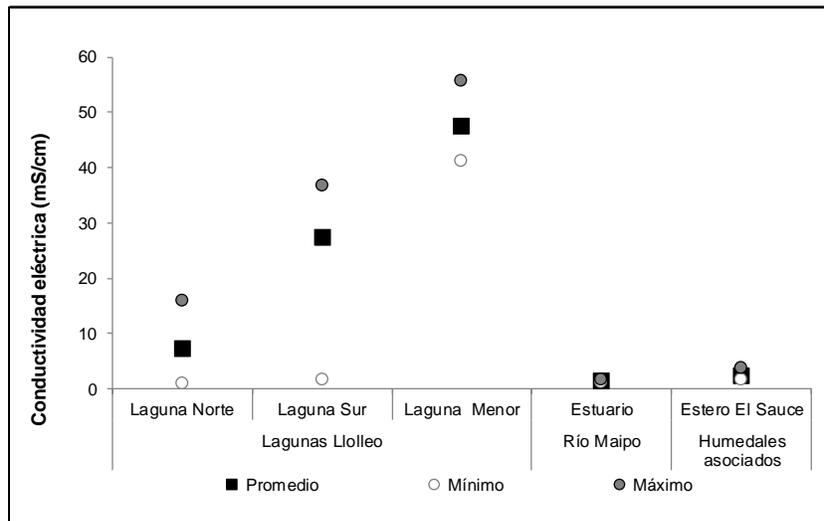


Figura 7.2. Conductividades eléctricas promedio en las Lagunas Lillole, el estuario del Río Maipo y el estero El Sauce.

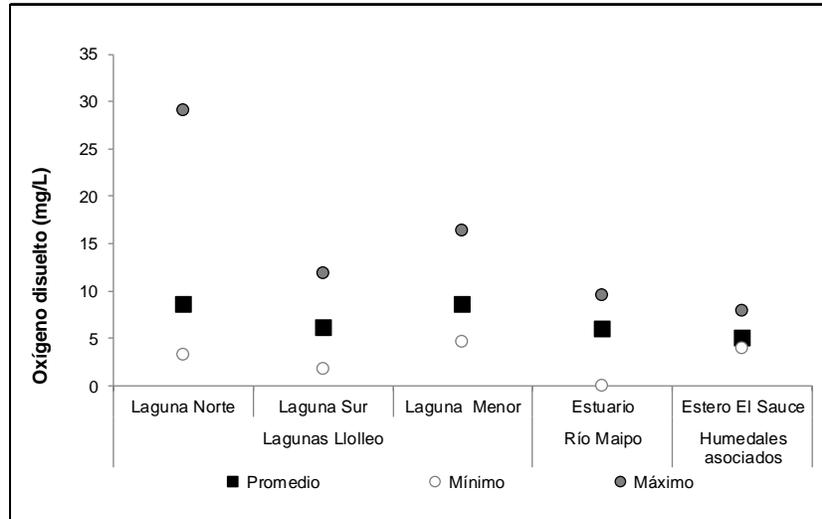


Figura 7.3. Oxígeno disuelto promedio en las Lagunas Lolloleo, estuario del Río Maipo y el estero El Sauce.

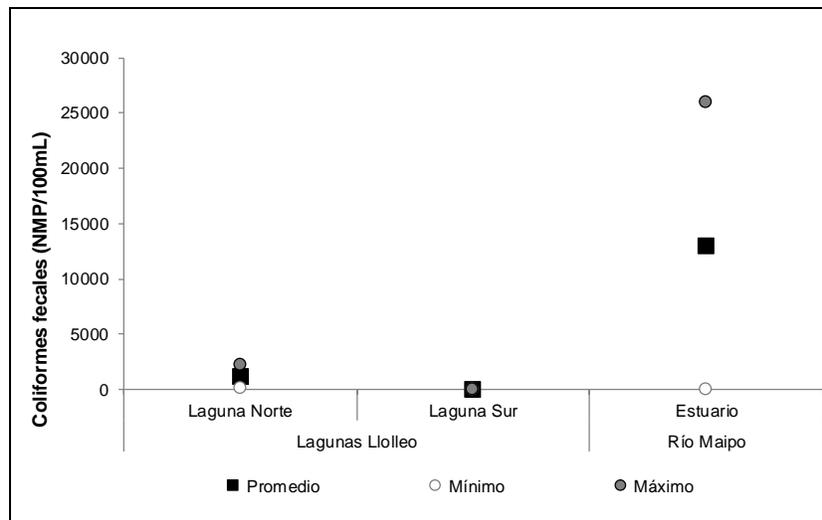


Figura 7.4. Coliformes fecales promedio en las Lagunas Lolloleo y el estuario del Río Maipo.

7.4 BIOTA ACUÁTICA

Como se ha mencionado, los estudios realizados en las Lagunas de Llolleo son escasos para la biota acuática y sólo existe información asociada a microalgas (referente sólo a la Laguna Sur) y fauna íctica.

Al examinar las variables de interés (nº total de especies, especies nativas, especies introducidas, especies amenazadas) determinadas en las Lagunas de Llolleo y compararlas con los ecosistemas vecinos que se encuentran en el sector (estuario del río Maipo, estero El Sauce) se puede mencionar lo siguiente. En general las Lagunas de Llolleo poseen una menor riqueza taxonómica que los otros sistemas (Tabla 7.3).

La composición taxonómica de microalgas que poseen las Lagunas de Lillo no es específica del lugar, es decir, los taxones que se han registrado se han descrito en los ecosistemas vecinos. Además, la Laguna Sur ha reportado una alta abundancia de la cianobacteria *Spirulina maxima*, lo que sugiere que este sistema se encuentra en un estado de eutrofización (Tabla 10.17, Tabla 10.18 en Anexo). Por otra parte, la fauna íctica descrita registra dos especies nativas de las cuales sólo una se encuentra en categoría de conservación “Vulnerable”. Al igual que el componente anterior, la composición taxonómica de la fauna íctica en las Lagunas no es específica del lugar y se han descrito en los sistemas vecinos evaluados (Tabla 10.21 en Anexo). Respecto a las plantas acuáticas, las Lagunas de Lillo presentan menor riqueza de especies que el estuario del Río Maipo (Tabla 7.3), y la composición de estas no es exclusiva de las Lagunas de Lillo (Tabla 10.22 en Anexo).

Tabla 7.3. Parámetros considerados para la valoración ecológica de la biota acuática. Datos en base a información bibliográfica revisada (fitoplancton, fitobentos, zooplancton, zoobentos, ictiofauna) y datos de terreno de julio 2013 (plantas acuáticas).

Componente Biótico	Parámetro	Lagunas Lillo	Estuario Río Maipo	Estero El Sauce
FITOPLANCTON	N° total de especies	16	21	19
	N° de especies nativas	-	-	-
	N° de especies introducidas	-	-	-
	N° de especies amenazadas	-	-	-
FITOBENTOS	N° total de especies	12	20	16
	N° de especies nativas	-	-	-
	N° de especies introducidas	-	-	-
	N° de especies amenazadas	-	-	-
ZOOPLANCTON	N° total de especies	-	5	2
	N° de especies nativas	-	-	-
	N° de especies introducidas	-	-	-
	N° de especies amenazadas	-	1	-
ZOOBENTOS	N° total de especies	-	3	2
	N° de especies nativas	-	-	-
	N° de especies introducidas	-	-	-
	N° de especies amenazadas	-	-	-
FAUNA ÍCTICA	N° total de especies	5	10	1
	N° de especies nativas	2	11	0
	N° de especies introducidas	3	8	1
	N° de especies amenazadas	1	9	0
	N° de especies en otras categorías	1	2	0
PLANTAS ACUÁTICAS	N° total de especies	5	12	1
	N° de especies nativas	3	9	1
	N° de especies introducidas	2	2	0
	N° de especies amenazadas	0	0	0
	N° de especies en otras categorías	0	0	0

(-) No aplica

8 CONCLUSIONES

En la actualidad lagunas de Lolloo son hábitats para diferentes taxa de flora y vegetación terrestre y acuática. También se ha descrito que en este sistema existen sectores de reproducción de la avifauna presente en la zona, además de albergar especies amenazadas.

En base a los antecedentes revisados en este estudio y a los datos de terreno obtenidos es posible concluir que, las lagunas de Lolloo, respecto del estuario del río Maipo y de los humedales de las riberas norte y sur de este río presentan:

- Un mayor nivel de eutrofización, dado por una alta carga de nutrientes, salinidad y abundancia de la cianobacteria *Spirulina máxima*.
- Menores riquezas de especies en todos los componentes bióticos acuáticos.
- Riquezas comparables de especies de flora y fauna terrestre.
- Especies de flora terrestre presente solo en las lagunas, pero la mayoría son hierbas introducidas y sin problemas de conservación.
- Comparativamente alto número de especies de aves, las que representan el componente más rico y abundante en todos los sistemas evaluados.
- Comparable número de especies de fauna en categorías de conservación.
- Menor número de especies migratorias.

Las Lagunas de Lolloo poseerían un valor ecológico menor en comparación con los humedales vecinos, por no presentar especies exclusivas en alguna categoría de clasificación. Las especies amenazadas que presentan las lagunas de Lolloo, se distribuyen además en los humedales vecinos. Los hábitats para la biodiversidad que ofrecen las lagunas, riquezas de especies, número de especies de aves migratorias, también se encuentran representados en los humedales vecinos.

Por otra parte, el análisis temporal de la avifauna indica que en las lagunas de Lolloo, tanto la riqueza como la abundancia de aves acuáticas han aumentado significativamente a lo largo del estudio (julio 2009 a julio 2013), mientras que en el estuario del río Maipo ambos parámetros se han mantenido.

9 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, J & JL Brito. 2008. Aves migratorias costeras en la Provincia de San Antonio, Chile central. Boletín Chileno de Ornitología, Programa libro de resúmenes, IX Congreso Chileno de Ornitología. 66.
- Aguirre, J. 1997. Nueva observación del Pájaro Amarillo *Pseudocolopterix flaviventris* (Passeriformes: Tyrannidae) en la desembocadura del Río Maipo. Boletín Chileno de Ornitología 4: 39-40.
- Aguirre, J. 2006. Nuevos registros del Gaviotín de Sandwich (*Sterna sandvicens*), Latham 1787, en Chile central. Boletín chileno de Ornitología 12: 37-39.
- AMBAR S.A. (2003) Análisis ambiental y proposición de estrategia de acción "Ojos de mar de San Antonio". Consultoría e Ingeniería Ambiental División Paisaje y Turismo Sustentable. Elaborado para Comité de Adelanto San Antonio Sur. Santiago 44 pp.
- Araya B & G Millie. 1996. Guía de campo de las aves de Chile. Ed. Universitaria, Santiago.
- Araya B & M Bernal. 1995. Aves. En: Simonetti JA, MTK Arroyo, AE Spotorno & E Lozada (eds). Diversidad Biológica de Chile. CONICYT, Santiago, Chile. 350-360.
- Araya J & L Zúñiga (1985) Manual taxonómico del zooplancton lacustre de Chile. Instituto de Zoología, Universidad Austral de Chile. ii + 110 pp.
- Arriagada J (2005) Cambios en el sistema estuarial del Maipo y su relación con obras portuarias, Chile Central Geomorfología del estuario del río Maipo, y su relación con las obras portuarias. Caso de San Antonio, Chile Central". Memoria para optar al título profesional de Geógrafo. Universidad de Chile. Santiago 80 pp.
- ASAmbiente & ATM S.A. (2013) Estudios Ambientales Río Maipo EPSA Chile. Línea Base de Medio Biótico 91 pp.
- ASAmbiente (2013) Análisis de Pertinencia Ambiental. Estudios Ambientales Proyecto "Obras de Protección y encauzamiento río Maipo" Sector desembocadura río Maipo. Elaborado para INHA y Puerto de San Antonio. San Antonio 49 pp.
- Bahamondes N., Carvacho A., Jara C., López M., Ponce F., Retamal M., Rudolph E. 1998. Categorías de conservación de decápodos nativos de aguas continentales de Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile 47: 91-100.
- Bellinger E & D Sigeo (2010) Freshwater Algae: Identification and Use as Bioindicators. Wiley-Blackwell. 271 pp.
- Benoit I (Ed) (1989) Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile. Corporación Nacional Forestal, Ministerio de Agricultura. Santiago, Chile. 157 pp.
- Bertrand H (1995) Les insectes aquatiques d'Europe. Encyclopédie Entomologique. Volume II: Trichoptères, Lepidoptères, Diptères, Hyménoptères. Paul Lechevalier Editeur (Paris). 543 pp.
- Brito JL & J Aguirre (2010) Informe Año 1: Periodo Julio 2009 – Junio 2010. Elaborado para la Empresa Portuaria de San Antonio. San Antonio 23 pp.



- Brito JL & J Aguirre (2012) Informe N°1 – 2012: Enero 2012. Elaborado para la Empresa Portuaria de San Antonio. San Antonio 15 pp.
- Brito JL & J Aguirre (2012) Informe N°10 – 2012: Octubre 2012. Elaborado para la Empresa Portuaria de San Antonio. San Antonio 16 pp.
- Brito JL & J Aguirre (2012) Informe N°11 – 2012: Noviembre 2012. Elaborado para la Empresa Portuaria de San Antonio. San Antonio 16 pp.
- Brito JL & J Aguirre (2012) Informe N°2 – 2012: Diciembre 2012. Elaborado para la Empresa Portuaria de San Antonio. San Antonio 15 pp.
- Brito JL & J Aguirre (2012) Informe N°2 – 2012: Febrero 2012. Elaborado para la Empresa Portuaria de San Antonio. San Antonio 15 pp.
- Brito JL & J Aguirre (2012) Informe N°3 – 2012: Marzo 2012. Elaborado para la Empresa Portuaria de San Antonio. San Antonio 15 pp.
- Brito JL & J Aguirre (2012) Informe N°4 – 2012: Abril 2012. Elaborado para la Empresa Portuaria de San Antonio. San Antonio 14 pp.
- Brito JL & J Aguirre (2012) Informe N°5 – 2012: Mayo 2012. Elaborado para la Empresa Portuaria de San Antonio. San Antonio 15 pp.
- Brito JL & J Aguirre (2012) Informe N°6 – 2012: Junio 2012. Elaborado para la Empresa Portuaria de San Antonio. San Antonio 15 pp.
- Brito JL & J Aguirre (2012) Informe N°7 – 2012: Julio 2012. Elaborado para la Empresa Portuaria de San Antonio. San Antonio 15 pp.
- Brito JL & J Aguirre (2012) Informe N°8 – 2012: Agosto 2012. Elaborado para la Empresa Portuaria de San Antonio. San Antonio 15 pp.
- Brito JL & J Aguirre (2012) Informe N°9 – 2012: Septiembre 2012. Elaborado para la Empresa Portuaria de San Antonio. San Antonio 15 pp.
- Brito JL & J Aguirre (2013a) Informe Año 3: Período Enero 2012 – Diciembre 2012. Elaborado para la Empresa Portuaria de San Antonio. San Antonio 25 pp.
- Brito JL & J Aguirre (2013b) Informes Año 2013. Enero 2013 – Julio 2013. Elaborado para la Empresa Portuaria de San Antonio. San Antonio 25 pp.
- Brito JL (2003) Listado preliminar de los vertebrados de la Laguna u Ojo de Mar de Lillo, San Antonio. Manuscrito.
- Brito JL (2008) Nuevas adiciones a la avifauna del humedal El Yali. Boletín Chileno de Ornitología, Programa libro de resúmenes, IX Congreso Chileno de Ornitología. 75.
- Brzezinski M (1985) The Si:C:N ratio of marine diatoms: interspecific variability and the effect of some environmental variables. *J. Phycol.* 21: 347–357.
- Camousseight A (2006) Estado de conocimiento de los efemerópteros de Chile. *Gayana* 70: 50-56.
- Campos H (1996) Mamíferos terrestres de Chile. Marisa Cuneo Ediciones, Corporación Nacional Forestal, Santiago.



- Campos H, G Dazarola, B Dyer, L Fuentes, J Gavilan, L Huaquín, G Martínez, R Meléndez, G Pequeño, F Ponce, V Ruiz, W Sielfeld, D Soto, R Vega & I Vila (1998) Categorías de conservación de peces nativos de aguas continentales de Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural. Número Especial 47: 101-122.
- Cei JM (1962) Batracios de Chile. Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago.
- Comisión Nacional de Riego (1999) Estudio para el desarrollo agrícola y manejo de aguas del área Metropolitana. V 1. Informe Principal.
- CONAMA (1996) Metodologías Para la Caracterización de la Calidad Ambiental. Comisión Nacional del Medio Ambiente. 242 pp.
- Contreras LC & JL Yáñez (1995) Mamíferos. En: Simonetti JA, MTK Arroyo, AE Spotorno & E Lozada (Eds). Diversidad Biológica de Chile. CONICYT, Santiago, Chile. 336-349.
- Contreras LC (2000) Biogeografía de Mamíferos Terrestres de Chile, en: Muñoz-Pedreros & Yáñez (eds.) Mamíferos de Chile. CEA Ediciones, Valdivia: 241-249.
- Cortés I & S Montalvo (2010) Aguas: Calidad y contaminación. Un enfoque químico ambiental.
- De la Peña MR & M Rumboll (1998) Birds of Southern South America and Antarctica. Collins illustrated checklist. HarperCollins Publishers, London. 304 pp.
- Dodds WK, JR Jones & EB Welch (1998) Suggested classification of stream types by chlorophyll, total nitrogen, and phosphorus. Water research 32: 1455-1462.
- Donoso-Barros R (1966) Reptiles de Chile. Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago.
- Donoso-Barros R (1970) Catálogo Herpetológico Chileno. Boletín Museo Nacional de Historia Natural, Chile 31: 50-124.
- Egli G (1998) Voces de la Fauna Chilena. (Compact Disc).
- Egli G (2002) Voces de aves chilenas (Compact Disc).
- EPSA (2012) Análisis del Monitoreo Avifauna Sector sur de la comuna de San Antonio. Periodo 2009 – 2012.
- Fernández HR & E Domínguez (2001) Guía para la determinación de los Artrópodos Bentónicos Sudamericanos. Editorial Universitaria de Tucumán. 282 p.
- Figuroa R, ML Suarez, A Andreu, VH Ruiz & MR Vidal-Abarca (2009) Caracterización Ecológica de Humedales de la zona semiárida en Chile central. Gayana 73(1): 76-94
- Figuroa R, R Villalobos, C Chaparro & J Figuroa (2010) Guía Educativa y de apoyo docente: Manual Educativo sobre el Entorno Ambiental y sociocultural. Comuna de San Antonio. Comuna San Antonio 32 pp.
- Formas JR (1995) Anfibios. En: Simonetti JA, MTK Arroyo, AE Spotorno & E Lozada (Eds). Diversidad Biológica de Chile. CONICYT, Santiago, Chile. 314-325.
- Fuentes F & A Massol-Deyá (2002) Manual de laboratorio de Ecología de Microorganismos. Universidad de Puerto Rico.
- Galaz JL & J Yáñez (2006) Los Murciélagos de Chile: guía para su reconocimiento. Ediciones del Centro de Ecología Aplicada. Santiago, Chile. 80 pp.



- Geotecnia Ambiental (2013) Asesoría estratégica en propuestas ambientales para laguna sur Lilloe. Elaborado para Empresa Portuaria San Antonio. Valparaíso 33 pp.
- GHD (2011a) Informe para Desarrollo Estudios de Ingeniería Sector Sur. Laguna Lilloe. Elaborado para Empresa Portuaria San Antonio 22 pp.
- GHD (2011b) Desarrollo Estudios de ingeniería Sector Sur. Diagnóstico ambiental. Elaborado para Empresa Portuaria San Antonio. 69 pp.
- Hounslow (1995) Water Quality Data analysis and interpretation. Lewis Publishers, United States of America 6:170-171.
- Hurlbert S (1984) Pseudoreplication and the design of ecological field experiments. *Ecological Monographs* 54(2): 187-211.
- Instituto Nacional de Normalización Chile (INN) (1987) Norma Chilena Oficial 1.333. Of 78. Requisitos de calidad del agua para diferentes usos.
- Iriarte A (2008) Mamíferos de Chile. Lynx Ediciones, Barcelona, España. 420 pp.
- Jaksic FM (1996) Ecología de los Vertebrados de Chile. Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago, 262 pp.
- Jara C, E Rudolph & E González (2006) Estado de Conocimiento de los Malacostráceos Dulceacuícolas de Chile. *Gayana* (1): 40-49.
- Jaramillo A (2005) Aves de Chile. Lynx Ediciones, Barcelona, 240 pp.
- Jerez V & E Moroni (2006) Estado de conocimiento de los coleópteros dulceacuícolas de Chile. *Gayana Zoología* 70(1): 72-81.
- Johnson AW & JD Goodall (1965) The Birds of Chile and Adjacent Regions of Argentina, Bolivia, and Perú. Platt eds., Buenos Aires, Argentina.
- Krammer K & H Lange-Bertalot (1986–1991). *Bacillariophyceae* 1. (1986); *Bacillariophyceae* 2 (1988); *Bacillariophyceae* 3 (1991); *Bacillariophyceae* 4 (1991). En: Ettl, H. et al., (Eds.), *Süßwasserflora von Mitteleuropa*, G. Fischer, Jena.
- Krebs CJ (1988) *Ecological Methodology*. Harper y Collins Publishers. 654 pp.
- Lange-Bertalot H (2001) Diatoms of Europe. *Navicula sensu stricto* 10 Genera Separated from *Navicula sensu lato*. *Frustulia*. Lange Bertalot (ed.). 526 pp.
- Lobo E, G Leighton & R Ugarte (1989) Variación Espacio-Temporal de características químicas y físicas en aguas del sistema de desembocadura del estero de Mantagua, Chile. *Revista de Biología Marina* 24(2): 161-174.
- Lopretto EC & G Tell (1995) Ecosistemas de aguas continentales. *Metodologías para su estudio*. Tomo III. Ediciones Sur, República Argentina.
- Lugo-Ortiz CR & WP McCafferty (1995) Taxonomy of the north and central american species of *Camelobaetidius* (Ephemeroptera: Baetidae). *Entomological News* 106 (4): 178-192.
- Lugo-Ortiz CR & WP McCafferty (1999) Three new genera of small minnow mayflies (Insecta Baetidae) from the Andes and Patagonia. *Stud. Neotrop. Fauna y Envirom.* 34: 88-104.
- Mann G (1978) Los Pequeños Mamíferos de Chile. *Gayana, Zoología* 40. Universidad de Concepción.

- Martínez D & G González (2005) Las aves de Chile. Nueva Guía de campo. Ediciones del Naturalista, Santiago. 620. pp.
- Mella J (2005) Guía de campo de reptiles de Chile: Zona Central. Ediciones del Centro de Ecología Aplicada, Santiago, 165 pp.
- Merrit RW & K-W Cummins (1996) An introduction to the Aquatic Insect of North America. Third Edition. Kendall / Hunt Publishing Company. 862 pp.
- Miller SD & J Rottmann (1976) Guía de reconocimiento de mamíferos chilenos. Editorial Gabriela Mistral, Santiago.
- Muñoz M, H Nuñez & J Yáñez (Eds) (1996) Libro Rojo de los sitios prioritarios para la conservación de la Diversidad Biológica de Chile. Corporación Nacional Forestal, Santiago. 203 pp.
- Muñoz-Pedreros A & J Yáñez (Eds) (2009) Mamíferos de Chile. CEA Ediciones, Valdivia. Segunda edición. 571 pp.
- Muñoz-Pedreros A, J Rau & J Yáñez (2004) Aves Rapaces de Chile. CEA Ediciones, Valdivia. 387 pp.
- Pares & Álvarez (2012a) Ingeniería de detalles de Proyecto de habilitación sector sur Plataforma logística internacional San Antonio. Caracterización fisico-química lagunas Lillole. Elaborado para Empresa Portuaria San Antonio 31 pp.
- Pares & Álvarez (2012b) Ingeniería de detalles de Proyecto de habilitación sector sur Plataforma logística internacional San Antonio. Informe de relleno lagunas. Elaborado para Empresa Portuaria San Antonio 9 pp.
- Pares & Álvarez (2012c) Ingeniería de detalles de Proyecto de habilitación sector sur Plataforma logística internacional San Antonio. Estudio Hidrogeológico de Eventual Influencia Marina sobre Lagunas. Elaborado para Empresa Portuaria San Antonio 32 pp.
- Parra O, M Gonzalez & V Dellarossa (1983) Manual taxonómico del fitoplancton de aguas continentales. Con especial referencia al fitoplancton de Chile. I. Chlorophyceae. ED. Universidad de Concepción. 353 pp.
- Parra O, M Gonzalez, V Dellarossa, P Rivera & M Orellana (1982a) Manual taxonómico del fitoplancton de aguas continentales. Con especial referencia al fitoplancton de Chile. I. Cyanophyceae. ED. Universidad de Concepción. 70 pp.
- Parra O, M Gonzalez, V Dellarossa, P Rivera & M Orellana (1982b) Manual taxonómico del fitoplancton de aguas continentales. Con especial referencia al fitoplancton de Chile. I. Chysophyceae-Xanthophyceae. ED. Universidad de Concepción. 82 pp.
- Parra O, M Gonzalez, V Dellarossa, P Rivera & M Orellana (1982c) Manual taxonómico del fitoplancton de aguas continentales. Con especial referencia al fitoplancton de Chile. I. Cryptophyceae-Dinophyceae-Euglenophyceae. ED. Universidad de Concepción. 99 pp..
- Pearman M (1995) The Essential Guide to Birding in Chile. Worldwide Publications, England. 95 pp.
- Pennak R (1989) Fresh – water invertebrates of the United States: Protozoa to Mollusca (Third Edition). 628 pp.
- Pereira I & O Parra (1984) Algas filamentosas dulceacuícolas de Chile I. Algas bentónicas de la Región de Concepción. Gayana Bot. 41 (3/4): 201-224.



- Pincheira-Donoso D & H Núñez (2005) Las especies chilenas del género *Liolaemus* Wiegmann, 1834 (Iguania: Tropiduridae: Liolaeminae). Taxonomía, Sistemática y Evolución. Publicación Ocasional del Museo Nacional de Historia Natural, Chile N° 59: 7-486.
- Prescott G (1970) Algae of the western great lakes area. WM. C. Brown company publishers pp: 977 pp.
- Puerto San Antonio (2012) Análisis del Monitoreo Avifauna. Sector comuna de San Antonio Periodo 2009 – 2012. San Antonio 7 pp.
- Redford KH & JF Eisenberg (1992) Mammals of the Neotropics. Volume 2: The Southern Cone. Chile, Argentina, Uruguay And Paraguay. University of Chicago Press, Chicago. 430 pp.
- Rivera P (1983) A Guide for References and Distribution for the Class Bacillariophyceae in Chile between 18°28'S and 58°S. Bibliotheca Diatomologica Vol. 3, 386 pp.
- Rojas F (2006) Estado de Conocimiento de los Trichoptera de Chile. Gayana (1): 65-71.
- Rottmann J (1995) Guía de Identificación de Aves de Ambientes Acuáticos. Unión de Ornitólogos de Chile. 80 pp.
- Round FE, RM Crawford & DG Mann (1996) The Diatoms. Biology and morphology of the genera. Cambridge Univ. Press. Cambridge. 735 pp.
- Rumrich U, H Lange-Bertalot & M Rumrich (2000) Iconographia Diatomologica 9. Diatomeen der Anden (von Venezuela bis Patagonien/ Tierra del Fuego). Lange Bertalot (ed.), 671 pp.
- SAG (2011) La Ley de caza y su reglamento, División de Protección de los Recursos Naturales Renovables. 96 pp.
- Schmitt F & R Barros (2009) Nuevos avistamientos de Playero semipalmado (*Calidris pusilla*) y Payero occidental (*Calidris mauri*) en Chile central. Boletín Chileno de Ornitología 15: 29-34.
- SILOB Chile (2012) Estudio de Línea Base Ambiental. Campaña EB Llo-Lleo. Elaborado para Puerto San Antonio. San Antonio 111 pp.
- Simonsen R (1987) Atlas and Catalogue of the Diatom Types of Frederich Hustedt. J. Cramer, Berlin & Stuttgart, Vol 1:525 pp, 2:597 pp y 3:619 pp.
- Smith VH, GD Tilmanb & JC Nekola (1999) Eutrophication: Impacts of excess nutrient inputs on freshwater, marine, and terrestrial ecosystems. Environmental Pollution.
- Torres-Mura JC, GE González & DE Martínez (2011) Fauna de Chile: vertebrados de la zona mediterránea. Ediciones del Naturalista, Santiago, Chile. 186 pp.
- UICN (2012) Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1. Segunda edición. Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido: UICN. vi + 34pp.
- Urbina L (2011) Variación de los Factores Ambientales en las Lagunas Costeras de Lilloe, San Antonio – Chile, Producto del Tsunami del 27/02/2010. Proyecto de Título II para optar al título Profesional de Ingeniero Ambiental y el grado académico de Licenciado en Ciencias de la Ingeniería. Universidad de Playa ancha. Valparaíso 251 pp.
- Valdovinos (2006) Estado de conocimiento de los gastrópodos dulceacuícolas de Chile. Gayana 70: 100-113.



- Valenzuela (2011) Análisis del medio biótico y medidas ambientales propuestas para la modificación PRC San Antonio 29 pp.
- Veloso A & J Navarro (1988) Lista sistemática y distribución geográfica de anfibios y reptiles de Chile. Bolletino del Museo Regionale di Scienze Naturali 6: 481-539.
- Veloso A, JC Ortiz, J Navarro, H Núñez, P Espejo & MA Labra (1995) Reptiles, en: Simonetti JA, MTK Arroyo, A Spotorno & E Lozada (Eds). Diversidad Biológica de Chile. CONICYT, Santiago, Chile: 326 - 335.
- Vera A & A Camousseight (2006) Estado de Conocimiento de los Plecópteros de Chile. Gayana 70(1): 57-64.
- Vidal M & A Labra (2008) Herpetología de Chile. Science Verlag, Chile. 593 pp.
- Vila I, A Veloso, R Schlatter & C Ramirez (Eds) (2006) Macrófitas y vertebrados de los sistemas límnicos de Chile. Editorial Universitaria. 187 pp.
- Vilina Y (1994) Apuntes para la conservación del Humedal "El Yali". Boletín Chileno de Ornitología 1:15-20.
- Wetzel R & G Likens (1991) Limnological Analyses. II ed. Springer- Verlag Publication.
- Wetzel R (1981) Limnología. Ed. Omega. pp 179, 196.
- Zuloaga O, O Morrone & Mj Belgrano (2009) Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur (Argentina, Sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay). Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden. 107: 1-3348.
- Zunino S, C Aliaga & P Da Venezia (2009) Comunidades de peces en desembocaduras de ríos y esteros de la región de Valparaíso. Chile central. Rev. Bio. Mar. & Oceanol. Volumen 44: 123 – 130.

10 ANEXO

10.1 FLORA Y VEGETACIÓN

Tabla 10.1. Ubicación de las parcelas de muestreo de vegetación terrestre en el sistema Lagunas Lillo. Coordenadas en Datum WGS 84, Proyección U.T.M. Huso 19S.

Sistema	Parcela	Formación	Coordenadas	
			Este	Norte
Laguna norte	LN1	Vegetación ribereña	256547	6278400
	LN2	Vegetación ribereña	256566	6278383
	LN3	Vegetación ribereña	256638	6278352
	LN4	Vegetación ribereña	256660	6278353
	LN5	Vegetación ribereña	256697	6278383
	LN6	Vegetación ribereña	256740	6278472
	LN7	Vegetación ribereña	256772	6278597
	LN8	Vegetación ribereña	256784	6278668
	LN9	Vegetación ribereña	256788	6278727
	LN10	Vegetación ribereña	256798	6278842
	LN11	Vegetación ribereña	256737	6278862
	LN12	Vegetación ribereña	256704	6278803
	LN13	Vegetación ribereña	256681	6278750
	LN14	Vegetación ribereña	256624	6278643
	LN15	Vegetación ribereña	256570	6278505
Laguna sur	LS1	Vegetación ribereña	256531	6278350
	LS2	Vegetación ribereña	256592	6278340
	LS3	Vegetación ribereña	256645	6278307
	LS4	Vegetación ribereña	256632	6278219
	LS5	Vegetación ribereña	256570	6278135
	LS6	Vegetación ribereña	256525	6278055
	LS7	Vegetación ribereña	256468	6277993
	LS8	Vegetación ribereña	256416	6277983
	LS9	Vegetación ribereña	256476	6278285
	LS10	Vegetación ribereña	256442	6278201
	LS11	Vegetación ribereña	256373	6278114
	LS12	Vegetación ribereña	256341	6278044
	LS13	Vegetación ribereña	256367	6277982
Laguna menor	LM1	Dunas interiores	256301	6277724
	LM2	Marisma	256354	6277714
	LM3	Marisma	256344	6277690
	LM4	Dunas interiores	256331	6277812
	LM5	Marisma	256381	6277941
	LM6	Dunas expuestas	256209	6277776
	LM7	Dunas expuestas	256221	6277816
	LM8	Dunas expuestas	256291	6277864
	LM9	Dunas expuestas	256326	6277854
	LM10	Dunas expuestas	256294	6277931
	LM11	Dunas expuestas	256334	6277938
	LM12	Dunas interiores	256378	6277920
	LM13	Dunas interiores	256470	6277916
	LM14	Marisma	256378	6277920

Tabla 10.2. Ubicación de las parcelas de muestreo de vegetación terrestre en las riberas norte y sur del Río Maipo. Coordenadas en Datum WGS 84, Proyección U.T.M. Huso 19S.

Sistema	Parcela	Formación	Coordenadas	
			Este	Norte
Ribera norte	RN1	Matorral Brea	256593	6277174
	RN2	Matorral Brea	256288	6277150
	RN3	Matorral zarzamora	256379	6277103
	RN4	Totoral	256362	6277127
	RN5	Totoral	256335	6277141
	RN6	Vega	256319	6277229
	RN7	Vega	256382	6277233
	RN8	Matorral Lupino	256335	6277262
	RN9	Matorral Lupino	256335	6277285
	RN10	Dunas expuestas	256310	6277292
	RN11	Dunas expuestas	256280	6277273
	RN12	Matorral zarzamora	256416	6277254
	RN13	Totoral	256439	6277227
	RN14	Matorral Brea	256482	6277233
	RN15	Matorral zarzamora	256574	6277160
	RN16	Totoral	256567	6277138
Ribera sur	RS1	Dunas expuestas	255912	6276918
	RS2	Dunas expuestas	255958	6276879
	RS3	Dunas expuestas	255889	6276754
	RS4	Dunas expuestas	255890	6276755
	RS5	Totoral	255935	6276699
	RS6	Totoral	255968	6276718
	RS7	Matorral Brea	255961	6276756
	RS8	Totoral	256055	6276716
	RS9	Dunas interiores	255911	6276616
	RS10	Dunas interiores	255945	6276580
	RS11	Dunas interiores	256009	6276574
	RS12	Dunas interiores	256056	6276571
	RS13	Matorral ribereño	256725	6276614
	RS14	Matorral ribereño	256648	6276625
	RS15	Matorral ribereño	256819	6276584
	RS16	Matorral ribereño	256924	6276558
	RS17	Matorral ribereño	257039	6276519
	RS18	Totoral	257096	6276464
	RS19	Totoral	257120	6276369
	RS20	Matorral ribereño	257113	6276359
	RS21	Matorral ribereño	257971	6276027
	RS22	Matorral ribereño	257873	6276140
	RS23	Matorral ribereño	257751	6276218
	RS24	Vega	256688	6276236
	RS25	Matorral Brea	256732	6276200
	RS26	Vega	256582	6276300
	RS27	Totoral	256563	6276372
	RS28	Vega	257266	6276506
	RS29	Matorral ribereño	257484	6276502
	RS30	Matorral ribereño	257569	6276386

Tabla 10.3. Lista de taxa de plantas vasculares registradas en el sistema Lagunas Lillo citados en los documentos consultados, según formación de vegetación. P indica presencia.

División	Familia	Especie	Origen	Forma de crecimiento	Laguna Norte	Laguna Sur	Dunas exterior	Duna interior	Pajonales	Lagunas Lillo
Pinophyta	Pinaceae	<i>Pinus radiata</i>	introducida	árbol		P				
Magnoliophyta	Aizoaceae	<i>Carpobrotus chilensis</i> *	nativa	hierba anual	P	P	P	P	P	
	Asteraceae	<i>Ambrosia chamissonis</i>	introducida	hierba perenne		P	P	P	P	
		<i>Baccharis concava</i>	nativa	arbusto			P	P	P	
		<i>Cotula coronopifolia</i>	introducida	hierba perenne		P				
		<i>Symphotrichum squamatum</i> **	nativa	hierba perenne			P			
		<i>Taraxacum officinale</i>	introducida	hierba perenne		P				
		<i>Tessaria absinthioides</i> ***	nativa	arbusto	P			P	P	
	Brassicaceae	<i>Brassica rapa</i> ****	introducida	hierba anual		P		P		
		<i>Raphanus sativus</i>	introducida	hierba anual		P				
	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium murale</i>	introducida	hierba anual						P
	Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i>	introducida	enredadera perenne	P					
	Cyperaceae	<i>Schoenoplectus americanus</i>	nativa	hierba perenne						P
		<i>Schoenoplectus californicus</i>	nativa	hierba perenne	P					
		<i>Scirpus</i> sp.	nativa	hierba perenne			P	P	P	
	Fabaceae	<i>Galega officinalis</i>	introducida	hierba perenne	P	P				
		<i>Lupinus arboreus</i>	introducida	arbusto		P		P		
	Juncaceae	<i>Juncus balticus</i>	nativa	hierba perenne						P
		<i>Juncus</i> sp.	nativa	hierba perenne	P					
	Myoporaceae	<i>Myoporum laetum</i>	introducida	arbusto	P	P				
	Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i>	introducida	árbol		P				
	Pittosporaceae	<i>Pitosporum arboreus</i>	introducida	árbol						P
	Poaceae	<i>Arundo donax</i>	introducida	hierba perenne	P					
		<i>Avena barbata</i>	introducida	hierba anual						P
		<i>Cortaderia</i> sp.	nativa	hierba perenne		P				
		<i>Distichlis spicata</i>	nativa	hierba perenne			P	P	P	
	Polygonaceae	<i>Polygonum hydropiperoides</i>	nativa	hierba perenne						P
		<i>Rumex cuneifolius</i>	nativa	hierba perenne	P	P				
	Polygonaceae	<i>Rumex obtusifolius</i>	introducida	hierba perenne						P
	Rosaceae	<i>Margyricarpus pinnatus</i>	nativa	arbusto			P	P	P	
Total 30 taxa					9	13	7	9	7	7

La columna Lagunas Lillo corresponde a especies citadas en los documentos revisados como registradas en el área sin especificar en qué formación de vegetación fueron encontradas. * en Urbina 2011 y Valenzuela 2011 como *Carpobrotus aequilaterus*; ** en Urbina 2011 como *Aster squamatus*; *** en Urbina 2011 y Valenzuela 2011 como *Pluchea absinthioides*; **** en Urbina 2011 y Valenzuela 2011 como *Brassica campestris*.

Tabla 10.4. Lista de plantas vasculares registradas en el sistema Lagunas Lolleo en la campaña de terreno, según formación de vegetación. P indica presencia.

Taxa	Ribera Laguna norte	Ribera Laguna sur	Marisma Laguna menor	Dunas exteriores	Dunas interiores
<i>Acacia caven</i>					P
<i>Acacia dealbata</i>		P			
<i>Ambrosia chamissonis</i>	P	P		P	
<i>Apium nodiflorum</i>	P				
<i>Baccharis concava</i>			P	P	
<i>Baccharis salicifolia</i>	P	P			
<i>Brassica rapa</i>	P				
<i>Calystegia sepium</i>	P				
<i>Carduus nutans</i>	P	P			
<i>Carpobrotus chilensis</i>	P	P	P	P	P
<i>Chenopodium album</i>	P	P	P		
<i>Chenopodium murale</i>	P				
<i>Chrysanthemum coronarium</i>	P	P			
<i>Conium maculatum</i>		P			
<i>Cotula coronopifolia</i>			P		
<i>Cynodon dactylon</i>	P	P			
<i>Distichlis spicata</i>		P	P	P	P
<i>Ficinia nodosa</i>	P	P	P	P	P
<i>Galega officinalis</i>	P				
<i>Geranium core core</i>		P			
<i>Hirschfeldia incana</i>		P			
<i>Hypochoeris radiata</i>					P
<i>Jucus balticus</i>			P		
<i>Lactuca serriola</i>		P			
<i>Ludwigia peploides</i>	P				
<i>Lupinus arboreus</i>	P	P			
<i>Margyricarpus pinnatus</i>			P	P	P
<i>Matricaria sp.</i>	P				
<i>Myoporum laetum</i>	P				
<i>Oxalis corniculata</i>	P	P			
<i>Poa sp.</i>	P	P			
<i>Poaceae indeterminada</i>	P				
<i>Polygonum aviculare</i>			P		
<i>Rastrojo de herbácea</i>			P		
<i>Rumex acetocella</i>	P	P			
<i>Sarcocornia fruticosa</i>		P	P		P
<i>Schoenoplectus californicus</i>	P	P			
<i>Solanum nigrum</i>	P				
<i>Taraxacum officinale</i>	P				
<i>Tessaria absinthioides</i>		P	P	P	P
<i>Urtica dioica</i>		P			
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	P				
N° de taxa (total 42 taxa)	26	22	12	7	8

Tabla 10.5. Lista de taxa de plantas vasculares registrados en las riberas norte y sur del Río Maipo citados en los documentos consultados, según formación de vegetación. P indica presencia.

División	Familia	Especie	Origen	Forma de crecimiento	Riviera norte	Riviera sur				
						Matorral ribereño	Dunas exterior	Dunas interior	Terrenos interiores	
Magnoliophyta	Aizoaceae	<i>Carpobrotus chilensis</i> *	nativa	hierba anual	P		P			
	Apiaceae	<i>Conium maculatum</i>	introducida	hierba anual	P				P	
	Asteraceae	<i>Ambrosia chamissonis</i>	introducida	hierba perenne	P		P			
		<i>Baccharis linearis</i>	nativa	arbusto	P				P	
		<i>Baccharis macraei</i>	nativa	arbusto	P			P		
		<i>Baccharis pingraea</i>	nativa	hierba perenne	P					
		<i>Baccharis salicifolia</i>	nativa	arbusto	P	P				
		<i>Calendula officinalis</i>	introducida	hierba anual	P					
		<i>Carduus pycnocephalus</i>	introducida	hierba anual	P					
		<i>Chrysanthemum coronarium</i>	introducida	hierba anual	P					
		<i>Cotula coronopifolia</i>	introducida	hierba perenne	P					
		<i>Cynara cardunculus</i>	introducida	hierba perenne	P					
		<i>Hypochaeris radicata</i>	introducida	hierba perenne	P					
		<i>Lactuca serriola</i>	introducida	hierba anual					P	
		<i>Leontodon saxatilis</i>	introducida	hierba perenne					P	
		<i>Onopordium acanthium</i>	introducida	hierba anual					P	
		<i>Sonchus oleraceus</i>	introducida	hierba anual	P					
		<i>Taraxacum officinale</i>	introducida	hierba perenne					P	
	<i>Tessaria absinthioides</i> **	nativa	arbusto	P	P			P		
	<i>Xanthium</i> sp.	n.d.	hierba anual	P						
	Brassicaceae	<i>Hirschfeldia incana</i>	introducida	hierba anual	P					
		<i>Raphanus sativus</i>	introducida	hierba anual	P					
	Chenopodiaceae	<i>Dysphania ambrosioides</i>	nativa	hierba perenne	P					
		<i>Sarcocornia fruticosa</i>	introducida	hierba perenne	P					
	Convolvulaceae	<i>Calystegia sepium</i>	introducida	enredadera perenne	P					
	Cyperaceae	<i>Ficinia nodosa</i> ***	nativa	hierba perenne				P		
		<i>Schoenoplectus californicus</i>	nativa	hierba perenne	P	P				
	Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i>	introducida	hierba perenne	P					
	Fabaceae	<i>Acacia caven</i>	nativa	árbol	P					
		<i>Galega officinalis</i>	introducida	hierba perenne	P	P				
		<i>Lupinus arboreus</i>	introducida	arbusto	P			P		
	Malvaceae	<i>Malva parviflora</i>	introducida	hierba perenne	P					
		<i>Myoporum laetum</i>	introducida	arbusto	P				P	
	Oxalidaceae	<i>Oxalis corniculata</i>	nativa	hierba perenne	P					
		<i>Plantago lanceolata</i>	introducida	hierba perenne	P				P	
	Plantaginaceae	<i>Plantago major</i>	introducida	hierba perenne	P					
		Poaceae	<i>Arundo donax</i>	introducida	hierba perenne	P				
			<i>Cynosurus echinatus</i>	introducida	hierba anual	P				
	<i>Distichlis spicata</i>		nativa	hierba perenne	P		P			
	Polygonaceae	<i>Chorizanthe vaginata</i>	nativa	arbusto	P					
		<i>Polygonum aviculare</i>	introducida	hierba anual	P					
		<i>Rumex acetosella</i>	introducida	hierba perenne	P					
	Rosaceae	<i>Margyricarpus pinnatus</i>	nativa	arbusto	P					
		<i>Rubus ulmifolius</i>	introducida	arbusto	P				P	
	Solanaceae	<i>Lycium chilense</i>	nativa	arbusto					P	
		<i>Nicotiana glauca</i>	nativa	arbusto	P					
	Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum majus</i>	introducida	hierba perenne	P					
Total 47 taxa					41	4	3	3	11	

* en Urbina 2011 y Valenzuela 2011 como *Carpobrotus aequilaterus*; ** en Urbina 2011 y Valenzuela 2011 como *Pluchea absinthioides*; *** en Valenzuela 2011 como *Scirpus nodosus*.

Tabla 10.6. Lista de plantas vasculares registradas en las riberas norte y sur del Río Maipo en la campaña de terreno, según formación de vegetación. P indica presencia.

Taxa	Ribera norte						Ribera sur					
	Dunas	Matorral Brea	Matorral Lupino	Matorral zarzamora	Totoral	Vega	Dunas exteriores	Dunas interiores	Matorral Brea	Matorral ribereño	Totoral	Vega
<i>Ambrosia chamissonis</i>			P						P			
<i>Apium nodiflorum</i>					P							
<i>Arundo donax</i>										P		
<i>Baccharis concava</i>	P								P			
<i>Baccharis linearis</i>										P		
<i>Baccharis salicifolia</i>		P		P						P		P
<i>Brassica rapa</i>										P		
<i>Calystegia sepium</i>		P		P						P		
<i>Cardamine sp.</i>											P	
<i>Carduus nutans</i>				P								
<i>Carpobrotus chilensis</i>	P	P	P				P	P				
<i>Centaurea calcitrapa</i>										P		
<i>Cerastium humifusum</i>					P							P
<i>Chrysanthemum coronarium</i>					P							
<i>Conium maculatum</i>										P		
<i>Cortaderia sp.</i>					P							
<i>Cotula coronopifolia</i>					P							P
<i>Cuscuta sp.</i>								P				
<i>Cynodon dactylon</i>		P		P			P					P
<i>Distichlis spicata</i>	P								P			
<i>Equisetum giganteum</i>				P						P		
<i>Erodium cicutarium</i>										P		
<i>Ficinia nodosa</i>									P			
<i>Frankenia salina</i>										P		P
Frutilla		P										
<i>Galega officinalis</i>		P		P		P				P		P
<i>Geranium berteroanum</i>			P			P						
<i>Hirschfeldia incana</i>		P	P									
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>					P							P
<i>Hypochaeris radiata</i>										P		
<i>Juncus sp.</i>					P	P						
<i>Lactuca serriola</i>										P		
<i>Lotus sp.</i>		P				P						P
<i>Ludwigia peploides</i>												P
<i>Lupinus arboreus</i>			P									
<i>Lycium chilense</i>			P						P			
<i>Medicago sp.</i>										P		
<i>Pittosporus arboreus</i>				P						P		
<i>Plantago lanceolata</i>										P		
<i>Plantago majus</i>												P
<i>Poaceae indeterminada</i>		P	P	P	P	P				P		P
<i>Polygonum aviculare</i>						P						
Rastrojo de herbácea		P										
<i>Roripa nasturtium-aquaticum</i>					P					P	P	
<i>Rubus ulmifolius</i>				P	P					P		
<i>Rumex acetocella</i>		P	P	P	P					P		P
<i>Sarcocornia fruticosa</i>						P						P
<i>Schoenoplectus californicus</i>					P						P	
<i>Senecio fistulosus</i>					P							
<i>Silybum marianum</i>										P		
<i>Solanum nigrum</i>		P	P									
<i>Sonchus oleraceus</i>				P								
<i>Taraxacum officinale</i>		P	P							P		P
<i>Tessaria absinthioides</i>	P	P	P	P	P			P	P	P		P
<i>Trifolium repens</i>										P		
<i>Triglochin palustris</i>												P
<i>Tropaeolum majus</i>				P								
<i>Typha angustifolia</i>											P	
<i>Urtica dioica</i>			P									
<i>Verbena littoralis</i>												P
<i>Tristerix verticillatus</i>										P		
N° de taxa	4	14	12	13	14	7	4	7	1	26	4	17
Total 60 taxa	39 taxa en ribera norte						46 taxa en ribera sur					

Tabla 10.7. Flora registrada en terreno en campaña de invierno (julio) 2013. P indica presencia

División	Familia	Especie	Origen	Forma de crecimiento	Lagunas Lolleo				
					Laguna norte	Laguna sur	Laguna menor	Ribera norte río Maipo	Ribera sur río Maipo
Pteridophyta	Equisetaceae	<i>Equisetum giganteum</i>	nativa	hierba perenne				P	P
Magnoliophyta	Aizoaceae	<i>Carpobrotus chilensis</i>	nativa	hierba anual	P	P	P	P	P
	Apiaceae	<i>Apium nodiflorum</i>	introducida	hierba perenne	P			P	
		<i>Conium maculatum</i>	introducida	hierba anual		P			P
		<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	nativa	hierba perenne				P	P
	Asteraceae	<i>Ambrosia chamissonis</i>	introducida	hierba perenne	P	P	P	P	P
		<i>Baccharis concava</i>	nativa	arbusto			P	P	P
		<i>Baccharis linearis</i>	nativa	arbusto					P
		<i>Baccharis salicifolia</i>	nativa	arbusto	P	P		P	P
		<i>Carduus nutans</i>	introducida	Hierba bianual	P	P		P	
		<i>Centaurea calcitrapa</i>	introducida	Hierba bianual					P
		<i>Chrysanthemum coronarium</i>	introducida	hierba anual	P	P		P	
		<i>Cotula coronopifolia</i>	introducida	hierba perenne	P			P	
		<i>Hypochaeris radicata</i>	introducida	hierba perenne			P		P
		<i>Lactuca serriola</i>	introducida	hierba anual		P			P
		<i>Matricaria sp.</i>	n.d.	Hierba	P				
		<i>Senecio fistulosus</i>	nativa	hierba perenne				P	
		<i>Silybum marianum</i>	introducida	hierba anual					P
		<i>Sonchus oleraceus</i>	introducida	hierba anual				P	
		<i>Taraxacum officinale</i>	introducida	hierba perenne	P			P	P
		<i>Tessaria absinthioides</i>	nativa	arbusto		P	P	P	P
		Brassicaceae	<i>Brassica rapa</i>	introducida	hierba anual	P			
	<i>Cardamine sp.</i>		n.d.	Hierba					P
	<i>Hirschfeldia incana</i>		introducida	hierba anual		P		P	
	<i>Nasturtium officinale</i>		introducida	hierba perenne				P	P
	Caryophyllaceae	<i>Cerastium humifusum</i>	nativa	hierba perenne				P	P
	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium album</i>	introducida	hierba anual	P	P	P		
		<i>Chenopodium murale</i>	introducida	hierba anual	P				
		<i>Sarcocornia fruticosa</i>	introducida	hierba perenne		P	P	P	P
	Convolvulaceae	<i>Calystegia sepium</i>	introducida	enredadera perenne	P			P	P
		<i>Cuscuta sp.</i>	nativa	enredadera parásita					P
	Cyperaceae	<i>Ficinia nodosa</i>	nativa	hierba perenne	P	P	P		P
		<i>Schoenoplectus californicus</i>	nativa	hierba perenne	P	P		P	P
	Fabaceae	<i>Acacia caven</i>	nativa	árbol			P		
		<i>Acacia dealbata</i>	introducida	árbol		P			
		<i>Galega officinalis</i>	introducida	hierba perenne	P			P	P
		<i>Lotus sp.</i>	n.d.	Hierba				P	P
		<i>Lupinus arboreus</i>	introducida	arbusto	P	P		P	P
		<i>Medicago sp.</i>	n.d.	Hierba					P
	Frankeniaceae	<i>Frankenia salina</i>	nativa	subarbusto					P
	Geraniaceae	<i>Erodium cicutarium</i>	introducida	hierba anual					P
		<i>Geranium bertereanum</i>	nativa	hierba perenne				P	
		<i>Geranium core core</i>	nativa	hierba perenne		P			
	Juncaceae	<i>Juncus balticus</i>	nativa	hierba perenne			P		
<i>Juncus sp.</i>		nativa	hierba perenne				P		
Juncaginaceae	<i>Triglochin palustris</i>	nativa	hierba perenne					P	
Loranthaceae	<i>Tristerix verticillatus</i>	nativa	arbusto parásito					P	
Myoporaceae	<i>Myoporum laetum</i>	introducida	arbusto	P					
Onagraceae	<i>Ludwigia peploides</i>	nativa	hierba perenne	P				P	
Oxalidaceae	<i>Oxalis corniculata</i>	nativa	hierba perenne	P	P				
Pittosporaceae	<i>Pittosporum arboreus</i>	introducida	árbol				P	P	

Tabla 12.7 (continuación). Flora registrada en terreno en campaña de invierno (julio) de 2013. P indica presencia

División	Familia	Especie	Origen	Forma de crecimiento	Lagunas Lilloe				
					Laguna norte	Laguna sur	Laguna menor	Ribera norte río Maipo	Ribera sur río Maipo
	Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i>	introducida	hierba perenne					P
		<i>Plantago major</i>	introducida	hierba perenne					P
		<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	nativa	hierba anual	P				
	Poaceae	<i>Arundo donax</i>	introducida	hierba perenne					P
		<i>Cortaderia</i> sp.	nativa	hierba perenne				P	
		<i>Cynodon dactylon</i>	introducida	hierba perenne	P	P		P	P
		<i>Distichlis spicata</i>	nativa	hierba perenne		P	P	P	P
		<i>Poa</i> sp.	n.d.	hierba	P	P			
		<i>Poaceae indeterminada</i>	n.d.	hierba	P			P	P
	Polygonaceae	<i>Polygonum aviculare</i>	introducida	hierba anual			P	P	
		<i>Rumex acetosella</i>	introducida	hierba perenne	P	P		P	P
	Rosaceae	<i>Margyricarpus pinnatus</i>	nativa	arbusto			P		
		<i>Rubus ulmifolius</i>	introducida	arbusto				P	P
	Solanaceae	<i>Lycium chilense</i>	nativa	arbusto				P	P
	Solanaceae	<i>Solanum nigrum</i>	introducida	hierba anual	P			P	
	Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum majus</i>	introducida	hierba perenne				P	
	Typhaceae	<i>Typha angustifolia</i>	nativa	hierba perenne					P
	Urticaceae	<i>Urtica dioica</i>	introducida	arbusto		P		P	
	Verbenaceae	<i>Verbena littoralis</i>	nativa	hierba perenne					P
		Hierba no determinada	n.d.	hierba				P	

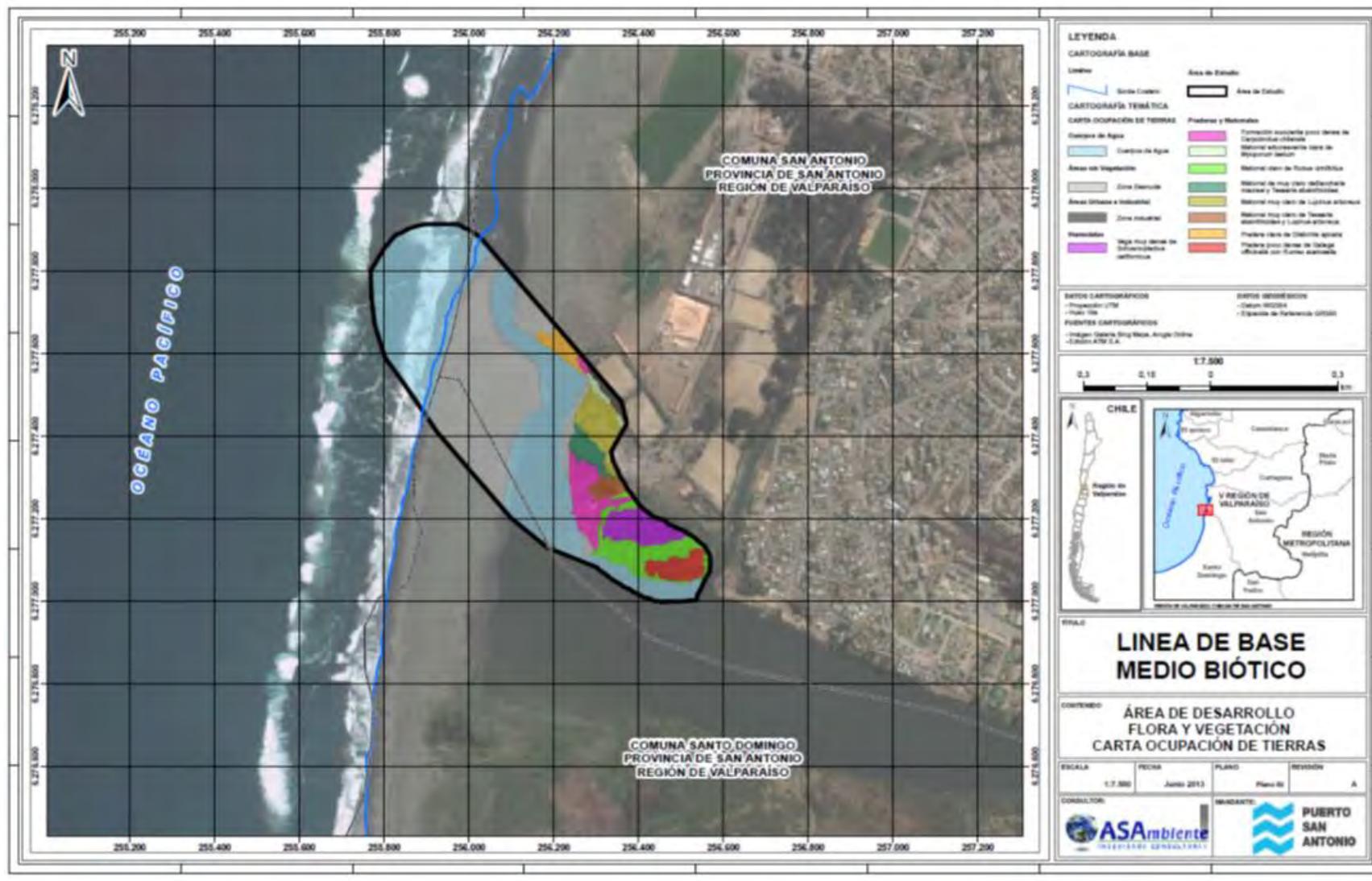


Figura 10.1. Mapa temático de vegetación (COT) en la ribera norte del estuario del Río Maipo. Fuente: ATM S.A. 2013.

Tabla 12.8 (continuación). Fauna de vertebrados presentes en el sector de estudio, presencia (P) en desembocadura, lagunas y estero, según distintas fuentes.

Phylum	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Estuario río Maipo											Lagunas de Llolleo		Ribera norte río Maipo (estero El Sauce)						
						1	2	3	4	5	6	12	11	7	3	4	5	8	6	9	10	11	1	11	
Chordata	Aves	Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus falcklandii</i>	Zorzal				P	P		P			P	P	P								
			Motacilidae	<i>Anthus correndera</i>	Bailarín chico						P	P		P		P	P	P		P					
			Mimidae	<i>Mimus thenca</i>	Tenca							P	P												
			Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	Chincol	P	P									P	P	P		P	P	P			
				<i>Diuca diuca</i>	Diuca											P	P*		P						
				<i>Phrygilus alaudinus</i>	Platero																				
				<i>Sicalis luteola</i>	Chirihue	P	P									P	P	P		P			P	P	
				<i>Curæus curæus</i>	Tordo												P								
			Icteridae	<i>Chrysomus thilius</i>	Trile	P	P				P	P	P		P	P	P*		P	P	P		P	P	
				<i>Molothrus bonariensis</i>	Mirlo												P								
				<i>Stumella loyca</i>	Loica	P	P						P				P	P	P					P	
			Fringillidae	<i>Carduelis barbata</i>	Jilguero	P	P									P	P*		P					P	
			Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión	P	P									P	P	P		P				P	
			Chordata	Mammalia	Rodentia	Myocastoridae	<i>Myocastor coypus</i>	Coipo										P		P*	P				P
						Cricetidae	<i>Abrothrix olivaceus</i>	Ratoncito oliváceo														P*	P		
Muridae	<i>Rattus rattus</i>	Rata negra																			P*	P			
	<i>Mus musculus</i>	Laucha																				P*	P		
	<i>Tadarida brasiliensis</i>	Murciélago cola ratón																				P*	P		
Chiroptera	Molossidae	<i>Leopardus guigna</i>			Guíña																		P		
Carnivora	Felidae	<i>Lycalopex culpaeus</i>			Zorro culpeo																				
	Canidae	<i>Galictis cuja</i>			Quique																				
Lagomorpha	Mustelidae	<i>Oryctolagus cuniculus</i>			Conejo																			P	
	Leporidae																								
total					Total especies	114											103					12			

P* = presencia en el registro bibliográfico. Fuentes: 1 =ATM, 2013; 2 =INHA, 2013; 3 = Brito & Aguirre, 2013a (enero a dic 2012), 4 = Brito & Aguirre, 2010 (julio 2009 a junio 2010); 5 = Brito & Aguirre, 2013b (informes 1 a 7); 6 = Valenzuela, 2011; 7 = GHD, 2011; 8 = AMBAR, 2003; 9 = Brito, 2003, 10 = Urbina, 2011; 11 = CEA, 2013; 12 = otros.

Tabla 10.9. Fauna de vertebrados terrestres registrados (P) en la campaña de invierno 2013, separado en distintos ambientes.

Phylum	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Lagunas Lillo			Estuario Río Maipo		Ribera norte río Maipo		Ribera sur río Maipo			
						Laguna Norte	Laguna Sur	Laguna Menor	Desembocadura	Playa	Estero El Sauce	Ribera norte				
Chordata	Aves	Galliformes	Odontophoridae	<i>Callipepla californica</i>	Codomiz							P*	P			
			Anseriformes	Anatidae	<i>Cygnus melancoryphus</i>	Cisne cuello negro	P			P					P	
						<i>Anas sibilatrix</i>	Pato real		P						P	
						<i>Anas georgica</i>	Pato Jergón Grande	P	P	P		P			P	
						<i>Anas flavirostris</i>	Pato Jergón chico			P						
						<i>Anas cyanoptera</i>	Pato colorado			P						
						<i>Anas platalea</i>	Pato cuchara	P	P							
						<i>Heteronetta atricapilla</i>	Pato rinconero	P								
						<i>Oxyura vittata</i>	Pato rana pico delgado	P								
				Podicipediformes	Podicipedidae	<i>Podilymbus podiceps</i>	Picurio									
						<i>Rollandia rolland</i>	Pimpollo	P		P						
						<i>Podiceps major</i>	Huala				P					
						<i>Podiceps occipitalis</i>	Blanquillo	P								
				Pelecaniformes	Pelecanidae	<i>Pelecanus tagus</i>	Pelicano				P					
					Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Yeco				P	P	P	P*		
				Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Huairavo	P								
						<i>Bubulcus ibis</i>	Garza boyera									
						<i>Ardea cocoi</i>	Garza cuca					P				P
						<i>Ardea alba</i>	Garza grande					P			P*	P
						<i>Egretta thula</i>	Garza chica					P			P*	P
				Falconiformes	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Gallinazo		P	P		P				
					Accipitridae	<i>Elanus leucurus</i>	Bailarín									
						<i>Parabuteo unicinctus</i>	Peuco									P
				Gruiformes	Falconidae	<i>Milvago chimango</i>	Tiuque						P	P*	P	
					Rallidae	<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	Pidén						P	P*	P	
						<i>Gallinula melanops</i>	Tagüita	P					P	P*		
						<i>Fulica armillata</i>	Tagua	P	P		P		P	P*		
				<i>Fulica leucoptera</i>	Tagua chica				P			P*				
				<i>Fulica rufifrons</i>	Tagua de frente roja	P			P		P	P*	P			
		Charadriiformes	Haematopodidae	<i>Haematopus palliatus</i>	Pilpilén				P	P						
			Recurvirostridae	<i>Himantopus mexicanus</i>	Perrito	P	P		P							
			Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	Queltehue	P	P	P	P	P	P	P*	P			

Nota: P indica presencia, P* indica presencia potencial

Tabla 12.9 (continuación). Fauna de vertebrados terrestres registrados (P) en la campaña de invierno 2013, separado en distintos ambientes.

Phylum	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Lagunas Lolleo			Estuario Río Maipo		Ribera norte río Maipo		Ribera sur río Maipo			
						Laguna Norte	Laguna Sur	Laguna Menor	Desembocadura	Playa	Estero El Sauce	Ribera norte				
Chordata	Aves	Charadriiformes	Charadriidae	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Chorlo nevado				P							
				<i>Charadrius collaris</i>	Chorlo de collar				P							
				<i>Charadrius modestus</i>	Chorlo chileno				P							
			Scolopacidae	<i>Numenius phaeopus</i>	Zarapito		P									
				Laridae	<i>Larus modestus</i>	Gaviota garuma				P	P					
					<i>Larus dominicanus</i>	Gaviota dominicana	P			P	P					
					<i>Larus maculipennis</i>	Gaviota cáhuil				P	P					
					<i>Sterna hirundinacea</i>	Gaviotín sudamericano				P						
				<i>Larosterna inca</i>	Gaviotín monja				P							
				<i>Rynchops niger</i>	Rayador				P							
		Columbiformes	Columbidae	<i>Columba livia</i>	Paloma						P					
				<i>Zenaida auriculata</i>	Tórtola											
				<i>Columbina picui</i>	Tortolita cuyana		P		P		P					
				<i>Athene cunicularia</i>	Pequén											
		Strigiformes	Strigidae	<i>Sephanoides sephaniodes</i>	Picaflor chico					P		P	P*			
				<i>Cinclodes fuscus</i>	Churrete acanelado					P			P*	P		
		Passeriformes	Furnariidae	<i>Cinclodes patagonicus</i>	Churrete								P*			
				<i>Phleocryptes melanops</i>	Trabajador		P					P	P*	P		
				<i>Leptashenura aegithaloides</i>	Tijeral									P*	P	
				Rhinocryptidae	<i>Syctalopus fuscus</i>	Churrín									P*	P
					<i>Anairetes parulus</i>	Cachudito									P*	P
				Tyrannidae	<i>Tachuris rubrigastra</i>	Siete colores									P*	P
					<i>Lessonia rufa</i>	Colegial						P	P		P*	P
					<i>Xolmis pyrope</i>	Diucón										P
					<i>Phytotoma rara</i>	Rara										
					<i>Tachycineta meyeni</i>	Golondrina chilena		P	P	P		P		P	P*	P
					<i>Troglodytes aedon</i>	Chercán		P	P			P		P	P*	P
				Turdidae	<i>Turdus falcklandii</i>	Zorzal										P*
<i>Anthus correndera</i>	Bailarín chico									P				P*	P	
Motacilidae	<i>Zonotrichia capensis</i>			Chincol		P	P	P			P			P*	P	
	<i>Sicalis luteola</i>			Chirihue								P		P*	P	

Nota: P indica presencia, P* indica presencia potencial

Tabla 12.9 (continuación). Fauna de vertebrados terrestres registrados (P) en la campaña de invierno 2013, separado en distintos ambientes.

Phylum	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Lagunas Lillo			Estuario Río Maipo		Ribera norte río Maipo		Ribera sur río Maipo
						Laguna Norte	Laguna Sur	Laguna Menor	Desembocadura	Playa	Estero El Sauce	Ribera norte	
Chordata	Aves	Passeriformes	Icteridae	<i>Curaeus curaeus</i>	Tordo						P*	P	
				<i>Chrysomus thilius</i>	Trile	P	P	P	P	P*	P		
			Fringillidae	<i>Sturnella loyca</i>	Loica						P*	P	
				<i>Carduelis barbata</i>	Jilguero					P	P*		
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión		P	P	P	P	P*					
Chordata	Mammalia	Rodentia	Myocastoridae	<i>Myocastor coypus</i>	Coipo					P	P*	P	
			Carnivora	Felidae	<i>Leopardus guigna</i>	Guiña							
		Lagomorpha	Canidae	<i>Lycalopex culpaeus</i>	Zorro culpeo								P
			Mustelidae	<i>Galictis cuja</i>	Quique								P
			Leporidae	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo			P				P*	P
total ambiente						19	14	7	36	11	18	31	32
total sistema						25			39		33		32

Nota: P indica presencia, P* indica presencia potencial

Tabla 10.10. Fauna de vertebrados del sector de estudio: Clasificación por ambientes, residencia, criterios de protección, estado de conservación y origen.

Phylum	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Ambiente	Residencia	Criterios de Protección	Estado de Conservación	Origen		
Chordata	Amphibia	Anura	Leiopuridae	<i>Pleurodema thaul</i>	Sapito de 4 ojos	A	R	E	CA	N		
			Bufoidae	<i>Rhinella arunco</i>	Sapo de rulo	A	R	B, E	V	En		
			Pipidae	<i>Xenopus laevis</i>	Rana africana	A	R	NA	NA	I		
Chordata	Reptilia	Squamata	Tropiduridae	<i>Liolaemus lemniscatus</i>	Lagartija lemniscata	T	R	S, E	PM	N		
				<i>Liolaemus chiliensis</i>	Lagarto chileno	T	R	B, E	PM	En		
				<i>Liolaemus tenuis</i>	Lagartija esbelta	T	R	S, E	PM	En		
			Colubridae	<i>Philodryas chamissonis</i>	Culebra cola larga	T	R	B, E	V	En		
				<i>Tachymenis chilensis</i>	Culebra cola corta	T	R	B, E	V	En		
Chordata	Aves	Galliformes	Odontophoridae	<i>Callipepla californica</i>	Codomiz	T	R	NA	NA	I		
				Anseriformes	Anatidae	<i>Cygnus melancoryphus</i>	Cisne cuello negro	A	R	E	V	N
						<i>Coscoroba coscoroba</i>	Coscoroba	A	R	S	P	N
						<i>Anas sibilatrix</i>	Pato real	A	R	si	si	N
						<i>Anas georgica</i>	Pato Jergón Grande	A	R	si	si	N
						<i>Anas flavirostris</i>	Pato Jergón chico	A	R	si	si	N
						<i>Anas cyanoptera</i>	Pato colorado	A	R	si	si	N
						<i>Anas platalea</i>	Pato cuchara	A	R	si	IC	N
						<i>Anas bahamensis</i>	Pato gargantillo	A	R	S	Ra	N
						<i>Heteronetta atricapilla</i>	Pato rinconero	A	R	S	si	N
		<i>Oxyura jamaicensis</i>	Pato rana pico ancho			A	R	S	si	N		
		<i>Cairina moschata</i>	Pato criollo	A	R	NA	NA	I				
		<i>Oxyura vittata</i>	Pato rana pico delgado	A	R	S	si	N				
		Podicipediformes	Podicipedidae	<i>Podilymbus podiceps</i>	Picurio	A	R	S, E	si	N		
				<i>Rollandia rolland</i>	Pimpollo	A	R	E	si	N		
				<i>Podiceps major</i>	Huala	A	R	E	si	N		
				<i>Podiceps occipitalis</i>	Blanquillo	A	R	E	si	N		
		Sphenisciformes	Spheniscidae	<i>Spheniscus magellanicus</i>	Pingüino de Magalanes	A	R	si	si	N		
			Pelecaniformes	Pelecanidae	<i>Pelecanus tagus</i>	Pelicano	A	R	B, E	si	N	
		Sulidae		<i>Sula variegata</i>	Piquero	A	R	B, E	IC	N		

Abreviaturas: A= Acuático; T = Terrestre; M= Migrador; R = Residente; B = beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria;

S = densidades poblacionales reducidas; E = beneficiosa para el equilibrio ecosistémico; P = en peligro; V = Vulnerable;

Ra = rara; IC = Inadecuadamente conocida; PM= Preocupación menor; CA= Casi amenazada; En = Endémico; N = Nativo; I = Introducido; NA = no aplica; si = sin información.

Tabla 12.10 (cont.). Fauna de vertebrados del sector de estudio: Clasificación por ambientes, residencia, criterios de protección, estado de conservación y origen.

Phylum	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Ambiente	Residencia	Criterios de Protección	Estado de Conservación	Origen		
Chordata	Aves	Ciconiiformes	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Yeco	A	R	si	si	N		
				<i>Phalacrocorax gaimardii</i>	Lile	A	R	B,S	IC	N		
				<i>Phalacrocorax bougainvillii</i>	Guanay	A	R	B	V	N		
		Ardeidae	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Huairavo	A	R	E	si	N			
			<i>Bubulcus ibis</i>	Garza boyera	A	T	R	B	si	N		
			<i>Ardea cocoi</i>	Garza cuca	A	R	B,S	Ra	N			
			<i>Ardea alba</i>	Garza grande	A	R	B	si	N			
			<i>Egretta thula</i>	Garza chica	A	R	B	si	N			
			Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Gallinazo	T	R	B	si	N		
				<i>Coragyps atratus</i>	Jote	T	R	B	si	N		
		Falconiformes	Accipitridae	<i>Elanus leucurus</i>	Bailarín	T	R	B,E	si	N		
				<i>Parabuteo unicinctus</i>	Peuco	T	R	B,E	si	N		
			Falconidae	<i>Milvago chimango</i>	Tiuque	T	R	B,E	si	N		
		Gruiformes	Rallidae	<i>Falco sparverius</i>	Cernicalo	T	R	B,E	si	N		
				<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	Pidén	A	R	B	si	N		
				<i>Gallinula melanops</i>	Tagüita	A	R	S	si	N		
				<i>Fulica armillata</i>	Tagua	A	R	si	si	N		
				<i>Fulica leucoptera</i>	Tagua chica	A	R	si	si	N		
				<i>Fulica rufifrons</i>	Tagua de frente roja	A	R	S	si	N		
				Charadriiformes	Haematopodidae	<i>Haematopus palliatus</i>	Pilpilén	A	R	E	si	N
						<i>Haematopus ater</i>	Pilpilén negro	A	R	S,E	si	N
				Recurvirostridae	<i>Himantopus mexicanus</i>	Perrito	A	R	B	si	N	
				Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	Queltehue	T	R	B,E	si	N	
		<i>Pluvialis squatarola</i>	Chorlo ártico		A	M	B,S	si	N			
		<i>Charadrius alexandrinus</i>	Chorlo nevado		A	R	B,S	si	N			
		<i>Charadrius falklandicus</i>	Chorlo de doble collar		A	M	B,S	si	N			
		<i>Charadrius collaris</i>	Chorlo de collar		A	M	B,S	si	N			
		<i>Charadrius semipalmatus</i>	Chorlo semipalmado		A	M	B,S	si	N			
		<i>Charadrius modestus</i>	Chorlo chileno		A	R	B,S	si	N			
		Scolopacidae	<i>Numenius phaeopus</i>	Zarapito	A	M	B	si	N			
<i>Tringa flavipes</i>	Pitotoy chico		A	M	B,S	si	N					
<i>Tringa melanoleuca</i>	Pitotoy grande		A	M	B,S	si	N					

Abreviaturas: A = Acuático; T = Terrestre; M = Migrador; R = Residente; B = beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria;

S = densidades poblacionales reducidas; E = beneficiosa para el equilibrio ecosistémico; P = en peligro; V = Vulnerable;

Ra = rara; IC = Inadecuadamente conocida; PM = Preocupación menor; CA = Casi amenazada; En = Endémico; N = Nativo; I = Introducido; NA = no aplica; si = sin información.

Tabla 12.10 (cont.). Fauna de vertebrados del sector de estudio: Clasificación por ambientes, residencia, criterios de protección, estado de conservación y origen.

Phylum	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Ambiente	Residencia	Criterios de Protección	Estado de Conservación	Origen		
Chordata	Aves	Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Calidris alba</i>	Playero blanco	A	M	B	si	N		
				<i>Calidris bairdii</i>	Playero de Baird	A	M	B	si	N		
				<i>Arenaria interpres</i>	Playero vuelvepedras	A	M	B,S	si	N		
				<i>Catoptrophorus semipalmatus</i>	Playero grande	A	M	B,S	si	N		
				<i>Calidris mauri</i>	Playero occidental	A	M	B,S	si	N		
				<i>Calidris melanotos</i>	Playero pectoral	A	M	B,S	si	N		
				<i>Calidris pusilla</i>	Playero semipalmado	A	M	B,S	si	N		
				<i>Aphriza virgata</i>	Playero de las rompientes	A	M	B,S	si	N		
				<i>Limosa haemastica</i>	Zarapito pico recto	A	M	B,S	si	N		
				<i>Gallinago paraguaiae</i>	Becacina	A	R	B	V	N		
				Rostratullidae	<i>Nycticryphes semicollaris</i>	Becacina pintada	A	R	B,S	P	N	
				Scolopacidae	<i>Phalaropus tricolor</i>	Pollito de mar tricolor	A	M	B,S	si	N	
					<i>Phalaropus fulicaria</i>	Pollito de mar boreal	A	M	B,S	si	N	
				Laridae	<i>Larus modestus</i>	Gaviota garuma	A	R	S	Ra	N	
			<i>Larus dominicanus</i>		Gaviota dominicana	A	R	E	si	N		
			<i>Larus pipixcan</i>		Gaviota de Franklin	A	M	B	si	N		
			<i>Larus maculipennis</i>		Gaviota cáhuil	A	R	B	si	N		
			<i>Sterna hirundinacea</i>		Gaviotín sudamericano	A	R	S	si	N		
			<i>Sterna paradisaea</i>		Gaviotín ártico	A	M	S	si	N		
			<i>Sterna hirundo</i>		Gaviotín boreal	A	R	S	si	N		
			<i>Sterna sandvicens</i>		Gaviotín de Sandwich	A	M	S	si	N		
			<i>Sterna elegans</i>		Gaviotín elegante	A	M	S	si	N		
			<i>Sterna trudeau</i>		Gaviotín piquerito	A	M	S	si	N		
			<i>Larosterna inca</i>		Gaviotín monja	A	R	S	V	N		
			Rynchopidae		<i>Rynchops niger</i>	Rayador	A	M	S	si	N	
			Procellariiformes		Procellariidae	<i>Macronectes giganteus</i>	Petrel gigante	A	R	S	si	N
			Columbiformes		Columbidae	<i>Columba livia</i>	Paloma	T	R	NA	NA	I
						<i>Zenaida auriculata</i>	Tórtola	T	R	si	si	N
						<i>Columba araucana</i>	Torcaza	T	R	S	P	N
						<i>Columbina picui</i>	Tortolita cuyana	T	R	E	si	N

Abreviaturas: A = Acuático; T = Terrestre; M = Migrador; R = Residente; B = beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria;

S = densidades poblacionales reducidas; E = beneficiosa para el equilibrio ecosistémico; P = en peligro; V = Vulnerable;

Ra = rara; IC = Inadecuadamente conocida; PM = Preocupación menor; CA = Casi amenazada; En = Endémico; N = Nativo; I = Introducido; NA = no aplica; si = sin información.

Tabla 12.10 (cont.). Fauna de vertebrados del sector de estudio: Clasificación por ambientes, residencia, criterios de protección, estado de conservación y origen.

Phylum	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Ambiente	Residencia	Criterios de Protección	Estado de Conservación	Origen		
Chordata	Aves	Strigiformes	Strigidae	<i>Athene cunicularia</i>	Pequén	T	R	B,E	si	N		
			Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	Lechuza	T	R	B,E	si	N		
		Apodiformes	Trochilidae	<i>Sephanoides sephaniodes</i>	Picaflor chico	T	R	B,E	si	N		
		Passeriformes	Furnariidae	<i>Cinclodes fuscus</i>	Churrete acanelado	A	R	B	si	N		
				<i>Cinclodes oustaleti</i>	Churrete chico	A	R	B	si	N		
				<i>Cinclodes patagonicus</i>	Churrete	A	R	B	si	N		
				<i>Phleocryptes melanops</i>	Trabajador	A	R	B	si	N		
				<i>Leptashenura aegithaloides</i>	Tijeral	T	R	B	si	N		
				Passeriformes	Rhinocryptidae	<i>Syctalopus fuscus</i>	Churrín	T	R	B	si	En
					Tyrannidae	<i>Anairetes parulus</i>	Cachudito	T	R	B,E	si	N
					<i>Elenia albiceps</i>	Fío-fío	T	M	B,E	si	N	
					<i>Tachuris rubrigastra</i>	Siete colores	A	R	B,E	si	N	
					<i>Lessonia rufa</i>	Colegial	A	R	B,E	si	N	
					<i>Muscisaxicola macloviana</i>	Dormilona tontita	T	R	B,E	si	N	
					<i>Himenops perspicillata</i>	Run-run	T	R	B,E	si	N	
					<i>Xolmis pyrope</i>	Diucón	T	R	B,E	si	N	
					<i>Pseudocolopterix flaviventris</i>	Pájaro amarillo	A	R	B,S,E	IC	N	
					Cotingidae	<i>Phytotoma rara</i>	Rara	T	R	S,E	si	N
				Hirundinidae	<i>Tachycineta meyeri</i>	Golondrina chilena	A	R	B,E	si	N	
					<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina dorso negro	A	R	B,E	si	N	
				Troglodytidae	<i>Troglodites aedon</i>	Chercán	T	R	B,E	si	N	
		<i>Cistothorus platensis</i>	Chercán de las vegas		A	R	B,S,E	si	N			
		Turdidae	<i>Turdus falcklandii</i>	Zorzal	T	R	si	si	N			
		Motacilidae	<i>Anthus correndera</i>	Bailarín chico	T	R	B,E	si	N			
		Mimidae	<i>Mimus thenca</i>	Tenca	T	R	B	si	En			
		Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	Chincol	T	R	B	si	N			
			<i>Diuca diuca</i>	Diuca	T	R	si	si	N			
			<i>Phrygilus alaudinus</i>	Platero	T	R	S	si	N			
			<i>Sicalis luteola</i>	Chirihue	T	R	si	si	N			

Abreviaturas: A = Acuático; T = Terrestre; M = Migrador; R = Residente; B = beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria;

S = densidades poblacionales reducidas; E = beneficiosa para el equilibrio ecosistémico; P = en peligro; V = Vulnerable;

Ra = rara; IC = Inadecuadamente conocida; PM = Preocupación menor; CA = Casi amenazada; En = Endémico; N = Nativo; I = Introducido; NA = no aplica; si = sin información.

Tabla 12.10 (cont.). Fauna de vertebrados del sector de estudio: Clasificación por ambientes, residencia, criterios de protección, estado de conservación y origen.

Phylum	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Ambiente	Residencia	Criterios de Protección	Estado de Conservación	Origen		
Chordata	Aves	Passeriformes	Icteridae	<i>Curaeus curaues</i>	Tordo	T	R	si	si	N		
				<i>Chrysomus thilius</i>	Trile	A	R	B	si	N		
				<i>Molothrus bonariensis</i>	Mirlo	T	R	si	si	N		
				<i>Sturnella loyca</i>	Loica	T	R	E	si	N		
			Fringillidae	<i>Carduelis barbata</i>	Jilguero	T	R	si	si	N		
			Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión	T	R	NA	NA	I		
Chordata	Mammalia	Rodentia	Myocastoridae	<i>Myocastor coypus</i>	Coipo	A	R	S	V	N		
				Cricetidae	<i>Abrothrix olivaceus</i>	Ratoncito oliváceo	T	R	si	si	N	
					Muridae	<i>Rattus rattus</i>	Rata negra	T	R	NA	NA	I
			<i>Mus musculus</i>	Laucha		T	R	NA	NA	I		
			Chiroptera	Molossidae	<i>Tadarida brasiliensis</i>	Murciélago cola ratón	T	R	B	si	N	
					Carnivora	Felidae	<i>Leopardus guigna</i>	Guiña	T	R	B,S,E	V
		Canidae	<i>Lycalopex culpaeus</i>	Zorro culpeo			T	R	E	PM	N	
		Lagomorpha	Leporidae	Mustelidae		<i>Galictis cuja</i>	Quique	T	R	B,E	V	N
				<i>Oryctolagus cuniculus</i>		Conejo	T	R	NA	NA	I	

Abreviaturas: A = Acuático; T = Terrestre; M = Migrador; R = Residente; B = beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria;

S = densidades poblacionales reducidas; E = beneficiosa para el equilibrio ecosistémico; P = en peligro; V = Vulnerable;

Ra = rara; IC = Inadecuadamente conocida; PM = Preocupación menor; CA = Casi amenazada; En = Endémico; N = Nativo; I = Introducido; NA = no aplica; si = sin información.

Tabla 10.11. Abundancia de vertebrados terrestres en los distintos ambientes. Campaña de invierno 2013.

Phylum	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Laguna Norte	Laguna Sur	Laguna Menor	Río Maipo			Desembocadura		Playa		Pradera	Humedal		Estero El Sauce	Estero San Juan	
						E10	E11	E12	E2	E4	E5	E1	E7	E6	E13	E3	E8	E14	E9	E15	
Chordata	Aves	Galliformes	Odontophoridae	<i>Callipepla californica</i>	Codorniz											5		5			
			Anseriformes	Anatidae	<i>Cygnus melancoryphus</i>	Cisne cuello negro	2			3			1								
					<i>Anas sibilatrix</i>	Pato real		2				24	14					40			
					<i>Anas georgica</i>	Pato Jergón Grande	29	60	12	52		6	13	2				2	120	4	
					<i>Anas flavirostris</i>	Pato Jergón chico				26			10								
					<i>Anas cyanoptera</i>	Pato colorado							58								
					<i>Anas platalea</i>	Pato cuchara	3	78													
					<i>Heteronetta atricapilla</i>	Pato rinconero	1														
					<i>Oxyura vittata</i>	Pato rana pico delgado	54														
			Podicipediformes	Podicipedidae	<i>Podilymbus podiceps</i>	Picurio															1
					<i>Rollandia rolland</i>	Pimpollo	10		7												
					<i>Podiceps major</i>	Huala							2								
					<i>Podiceps occipitalis</i>	Blanquillo	8														
			Pelecaniformes	Pelecanidae	<i>Pelecanus tagus</i>	Pelicano					1		4	150							
				Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Yeco				5	2	5	4	40		2				7	1
			Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Huairavo	5														
					<i>Bubulcus ibis</i>	Garza boyera										15					
					<i>Ardea cocoi</i>	Garza cuca					1		1					1			
					<i>Ardea alba</i>	Garza grande				1			1					1	1		
					<i>Egretta thula</i>	Garza chica				1			3	2				2	2		
			Falconiformes	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Gallinazo		2	2						8						
				Accipitridae	<i>Elanus leucurus</i>	Bailarín												2			
					<i>Parabuteo unicinctus</i>	Peuco													1		
				Falconidae	<i>Milvago chimango</i>	Tiuque				1							60	1	2	2	
			Gruiformes	Rallidae	<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	Pidén													1	1	
					<i>Gallinula melanops</i>	Tagüita	2													5	
					<i>Fulica armillata</i>	Tagua	23	27				6	1	19						5	
					<i>Fulica leucoptera</i>	Tagua chica								2							
					<i>Fulica rufifrons</i>	Tagua de frente roja	12						1					2		7	16
			Charadriiformes	Haematopodidae	<i>Haematopus palliatus</i>	Pilpilén								22	2						
				Recurvirostridae	<i>Himantopus mexicanus</i>	Perrito	2	16					390								
				Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	Queltehue	4	2	4	5		7	2	2		2	5		29	2	
				<i>Charadrius alexandrinus</i>	Chorlo nevado								8								
				<i>Charadrius collaris</i>	Chorlo de collar							26	8								
				<i>Charadrius modestus</i>	Chorlo chileno							12	10								
			Scolopacidae	<i>Numenius phaeopus</i>	Zarapito		2									2					
			Laridae	<i>Larus modestus</i>	Gaviota garuma								280	1	19						
				<i>Larus dominicanus</i>	Gaviota dominicana	4			2			166	1230	6	8						
				<i>Larus maculipennis</i>	Gaviota cáhuil							34	302		1						

Tabla 12.11 (continuación). Abundancia de vertebrados terrestres en los distintos ambientes. Campaña de invierno 2013.

Phylum	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Laguna Norte	Laguna Sur	Laguna Menor	Río Maipo			Desembocadura		Playa		Pradera	Humedal		Estero El Sauce	Estero San Juan							
						E10	E11	E12	E2	E4	E5	E1	E7	E6	E13	E3	E8	E14	E9	E15							
Chordata	Aves	Charadriiformes	Laridae	<i>Sterna hirundinacea</i>	Gaviotín sudamericano							40															
				<i>Larosterna inca</i>	Gaviotín monja					5																	
			Columbiformes	Rynchopidae	<i>Rynchops niger</i>	Rayador								5													
				Columbidae	<i>Columba livia</i>	Paloma			3							3											
					<i>Zenaida auriculata</i>	Tórtola											4										
					<i>Columbina picui</i>	Tortolita cuyana			4				2								10						
			Strigiformes	Strigidae	<i>Athene cunicularia</i>	Pequén											2										
			Apodiformes	Trochilidae	<i>Sephanoides sephaniodes</i>	Picaflor chico					4		4									4					
			Passeriformes	Furnariidae	<i>Cinclodes fuscus</i>	Churrete acanelado							1						2	1							
		<i>Cinclodes patagonicus</i>			Churrete				1				2														
					<i>Phleocryptes melanops</i>	Trabajador													2	3		4					
					<i>Leptashenura aegithaloides</i>	Tijeral															2						
				Rhinocryptidae	<i>Syctalopus fuscus</i>	Churrín					1										2						
				Tyrannidae	<i>Anairetes parulus</i>	Cachudito					2										3						
					<i>Tachuris rubrigastra</i>	Siete colores															3						
					<i>Lessonia rufa</i>	Colegial								2	1	1					1	1					
					<i>Xolmis pyrope</i>	Diucón						1					2				2						
				Cotingidae	<i>Phytotoma rara</i>	Rara					1																
				Hirundinidae	<i>Tachycineta meyeni</i>	Golondrina chilena								10							15	5					
				Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	Chercán								2								2					
				Turdidae	<i>Turdus falcklandii</i>	Zorzal					1							1	2	2							
				Motacilidae	<i>Anthus correndera</i>	Bailarín chico									2						4						
				Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	Chincol										1				2	2						
					<i>Sicalis luteola</i>	Chirihue															10	5	4				
				Icteridae	<i>Curaeus curaeus</i>	Tordo																16					
					<i>Chrysomus thillus</i>	Trile								2	10						15	4	2				
					<i>Sturnella loyca</i>	Loica						2									4		2				
				Fringillidae	<i>Carduelis barbata</i>	Jiguero																10					
		Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión								10								5							
				Subtotal aves								182	212	32	124	20	48	784	2157	18	39	162	59	256	79	20	
Chordata	Mammalia	Rodentia	Myocastoridae	<i>Myocastor coypus</i>	Coipo														Xf		Xi						
		Carnivora	Felidae	<i>Leopardus guigna</i>	Guiña																						
			Canidae	<i>Lycalopex culpaeus</i>	Zorro culpeo																						
			Mustelidae	<i>Galictis cuja</i>	Quique																						
			Lagomorpha	Leporidae	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo																					
Total					Riqueza por sector	19	14	7		28		36		11		16		32		18		4					



Figura 10.2. Desembocadura Rio Maipo.



Figura 10.3. Ambiente de pradera.



Figura 10.4. Ambiente de humedal.



Figura 10.5. Ambiente de Laguna Norte.



Figura 10.6. Ejemplares de Pato cuchara (especie Inadecuadamente Conocida), en la Laguna Norte.



Figura 10.7. Ejemplares de Gaviotín sudamericano, en la desembocadura.



Figura 10.8. Garza cuca, ave considerada rara, en el humedal asociado al Río Maipo.



Figura 10.9. Tagua de frente roja y Garza chica.



Figura 10.10. Un Quique (en el centro) y de fondo, un Zorro culpeo, dos especies de mamíferos amenazados, presentes en el ambiente de pradera.



Figura 10.11. Pareja de Cisne de cuello negro (especie amenazada), en la Laguna Norte.

10.3 CALIDAD FÍSICA Y QUÍMICA DEL AGUA

Tabla 10.12. Calidad de aguas en Laguna Norte, sistema Lagunas Lolloe. Se muestran los rangos de mínimos y máximos de cada parámetro registrados en los documentos revisados.

Indicadores	Parámetro	Ambar (2003)	Urbina (2011)	Pares & Álvarez (2012a)
Fisicoquímicos (<i>in situ</i>)	Temperatura (°C)	15,3 - 15,4	17,0 - 21,9	23,6 - 29,0
	pH (unidad)	6,99 - 7,27	6,88 - 8,10	5,63 - 9,03
	Conductividad eléctrica (mS/cm)	0,898 - 0,963	8,88 - 15,95	6,31 - 6,98
	Oxígeno disuelto (mg/L)	-	4,29 - 9,63	3,27 - 29,02
	Salinidad	-	3,47 - 3,60	-
Fisicoquímicos	Sólidos suspendidos totales (mg/L)	39 - 71	5,3 - 6,1	-
	Sólidos sedimentables (mg/L)	-	0,01 - 0,10	-
	Sólidos totales disueltos (mg/L)	-	5460 - 5950	4142 - 4299
	Turbiedad (NTU)	36,5 - 60,0	-	-
Nutrientes	Nitrógeno total (mg/L)	14,9	-	-
	Fósforo total (mg/L)	< 0,50	-	-
Microbiológicos	Coliformes fecales (NMP/100mL)	170 - 2200	-	-

Tabla 10.13. Calidad de aguas en Laguna Sur, sistema Lagunas Lolloe. Se muestran los rangos de mínimos y máximos de cada parámetro registrados en los documentos revisados.

Indicadores	Parámetro	Ambar (2003)	Urbina (2011)	Pares & Álvarez (2012a)	Geotecnia Ambiental (2013)
Fisicoquímicos (<i>in situ</i>)	Temperatura (°C)	15,3 - 15,4	17,0 - 21,8	23,39 - 25,35	20,69 - 24,53
	pH (unidad)	8,06 - 8,70	7,11 - 7,90	6,36 - 8,55	7,54 - 8,90
	Conductividad eléctrica (mS/cm)	1,73 - 1,78	3,69 - 64,1	30,347 - 36,746	-
	Oxígeno disuelto (mg/L)	-	2,56 - 11,9	1,82 - 8,17	1,72 - 5,15
	Salinidad	-	-	22,01 - 23,49	14,81 - 15,05
Fisicoquímicos	Sólidos suspendidos totales (mg/L)	62 - 118	25,7 - 203,0	-	-
	Sólidos sedimentables (mg/L)	-	30574 - 46520	23133 - 24114	-
	Sólidos totales disueltos (mg/L)	-	0,01 - 4,3	-	-
	Turbiedad (NTU)	32 - 65	-	-	-
Nutrientes	Clorofila (µg/L)	-	-	-	88 - 732
	Amonio (mg/L)	-	-	-	0,493 - 0,693
	Nitrato (mg/L)	-	-	-	0,159 - 0,311
	Nitrito (mg/L)	-	-	-	0,660 - 0,842
	Nitrógeno orgánico total (mg/L)	8,68 - 13,90	-	-	-
	Nitrógeno Kjeldahl	-	-	-	-
Fósforo total (mg/L)	< 0,50 - 1,20	-	-	0,072 - 0,991	
Microbiológicos	Coliformes fecales (NMP/100mL)	11 - 60	-	-	< 1,8 - 6,8
	Coliformes totales (NMP/100mL)	-	-	-	< 1,8 - 33
	Demanda bioquímica de oxígeno (mg/L)	-	-	-	7,51 - 13,3

Tabla 10.14. Calidad de aguas en Laguna Menor, sistema Lagunas Lolloe. Se muestran los rangos de mínimos y máximos de cada parámetro registrados en los documentos revisados.

Indicadores	Parámetro	Urbina (2011)	Pares & Álvarez (2012a)
Fisicoquímicos (<i>in situ</i>)	Temperatura (°C)	16,5 - 21,2	23,24 - 28,62
	pH (unidad)	6,91 - 8,00	8,13 - 8,43
	Conductividad eléctrica (mS/cm)	50,6 - 55,7	41,095 - 44,413
	Oxígeno disuelto (mg/L)	4,70 - 5,46	6,17 - 16,38
	Salinidad	-	26,49 - 28,00
Fisicoquímicos	Sólidos suspendidos totales (mg/L)	22,05 - 26,05	-
	Sólidos totales disueltos (mg/L)	22240 - 29620	26905 - 28245
	Sólidos sedimentables (mg/L)	0,01 - 0,05	-

Tabla 10.15. Calidad de aguas en el sistema estuario del Río Maipo. Se muestran los rangos de mínimos y máximos de cada parámetro registrados en los documentos revisados.

Indicadores	Parámetro	CNR (1998)	ATM (2013)
Fisicoquímicos (<i>in situ</i>)	Temperatura (°C)	11,3 - 22,7	12,9 - 13,3
	pH (unidad)	7,1 - 8,6	7,9 - 8,0
	Conductividad eléctrica (mS/cm)	1,1 - 1,22	1,54 - 1,55
	Oxígeno disuelto (mg/L)	0,0 - 6,5	7,8 - 9,5
Fisicoquímicos	Sólidos suspendidos totales (mg/L)	135 - 262	-
	Sólidos totales disueltos (mg/L)	-	769 - 774
Nutrientes	Nitrato (mg/L)	1,7 - 7,1	-
Microbiológicos	Coliformes fecales (NMP/100mL)	33 - 26000	-
	Coliformes totales (NMP/100mL)	350 - 350000	-
	Demanda bioquímica de oxígeno (mg/L)	16 - 40	-

Tabla 10.16. Calidad de aguas en estero El Sauce, Humedales Asociados. Se muestran los rangos de mínimos y máximos de cada parámetro registrados en los documentos revisados.

Indicadores	Parámetro	Urbina (2011)	Pares & Álvarez (2012a)
Fisicoquímicos (<i>in situ</i>)	Temperatura (°C)	17,8 - 18,1	11,7
	pH (unidad)	6,68 - 7,60	8,05
	Conductividad eléctrica (mS/cm)	2,500 - 3,770	1,605
	Oxígeno disuelto (mg/L)	4,4 - 7,9	4,01
Fisicoquímicos	Sólidos suspendidos totales (mg/L)	0,1 - 1,55	-
	Sólidos totales disueltos (mg/L)	330 - 1570	803
	Sólidos sedimentables (mg/L)	0 - 0,06	-

10.4 BIOTA ACUÁTICA

Tabla 10.17 Listado taxonómico de los organismos fitoplanctónicos identificados en cinco sistemas (Laguna Norte; Laguna Sur; Estuario Río Maipo; Río Maipo; Estero El Sauce) de la Cuenca baja del Río Maipo. Se detalla si el taxón estuvo presente (P), ausente (en blanco) y sin información (SM).

Phylum	Clase	Orden	Familia	Género	Laguna Norte	Laguna Sur	Estuario Río Maipo	
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Phormidiaceae	<i>Spirulina</i> sp.	SM	P		
				<i>Phormidium</i> sp.	SM	P		
			Oscillatoriaceae	<i>Oscillatoria</i> sp.	SM	P	P	
Euglenophyta	Euglenophyceae	Euglenales	Euglenaceae	<i>Euglena</i> sp.	SM	P	P	
Chlorophyta	Chlorophyceae	Chlamydomonadales	Chlamydomonadaceae	<i>Chlamydomona</i> sp.	SM	P		
			Sphaeropleales	Scenedesmaceae	<i>Coelastrum</i> sp.	SM	P	
				<i>Scenedesmus</i> sp.	SM	P	P	
			Selenastraceae	<i>Ankistrodesmus</i> sp.	SM	P		
	Trebouxiophyceae	Chlorellales	Chlorellaceae	<i>Chlorella</i> sp.	SM	P		
Bacillariophyta	Coscinodiscophyceae	Chaetocerotales	Chaetocerotaceae	<i>Chaetoceros</i> sp.	SM	P		
		Melosirales	Melosiraceae	<i>Melosira</i> sp.	SM	P	P	
		Thalassiosirales	Skeletonemataceae	<i>Skeletonema</i> sp.	SM	P		
				<i>Cyclotella</i> sp.	SM	P	P	
	Bacillariophyceae	Achnanthes		Achnantheaceae	<i>Achnanthes</i> sp.	SM		P
				Achnanthidiaceae	<i>Achnanthidium</i> sp.	SM		P
				Cocconeidaceae	<i>Cocconeis</i> sp.	SM		P
			Bacillariales	Bacillariaceae	<i>Nitzschia</i> sp.	SM		P

P: Presente; SM: sin muestreo

Tabla 12.16 (continuación). Listado taxonómico de los organismos fitoplanctónicos identificados en cuatro sistemas (Laguna Norte; Laguna Sur; Estuario Río Maipo; Estero El Sauce) de la Cuenca baja del Río Maipo. Se detalla si el taxón estuvo presente (P), ausente (en blanco) y sin muestreo (SM).

Phylum	Clase	Orden	Familia	Género	Laguna Norte	Laguna Sur	Estuario Río Maipo		
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Anomoeoneidaceae	<i>Anomoeoneis</i> sp.	SM		P		
			Cymbellaceae	<i>Cymbella</i> sp.	SM	P			
			Gomphonemataceae	<i>Gomphonema</i> sp.	SM		P		
			Rhoicospheniaceae	<i>Rhoicosphenia</i> sp.	SM		P		
		Naviculales	Amphipleuraceae	<i>Frustulia</i> sp.	SM				
			Diploneidaceae	<i>Diploneis</i> sp.	SM		P		
			Naviculaceae	<i>Caloneis</i> sp.	SM		P		
				<i>Navicula</i> sp.	SM	P	P		
			Pinnulariaceae	<i>Pinnularia</i> sp.	SM		P		
			Pleurosigmataceae	<i>Gyrosigma</i> sp.	SM				
		Surirellales	Surirellaceae	<i>Cymatopleura</i> sp.	SM				
				<i>Surirella</i> sp.	SM	P	P		
				Thalassiosiphales	Catenuaceae	<i>Amphora</i> sp.	SM		P
		Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilariaceae	<i>Diatoma</i> sp.	SM		P	
					<i>Fragilaria</i> sp.	SM		P	
					<i>Synedra</i> sp.	SM		P	

P: Presente; SM: sin muestreo

Tabla 10.18. Listado taxonómico de los organismos fitobentónicos identificados en cuatro sistemas (Laguna Norte; Laguna Sur; Estuario Río Maipo; Estero El Sauce) de la Cuenca baja del Río Maipo. Se detalla si el taxón estuvo presente (P), ausente (en blanco) y sin muestreo (SM).

Phylum	Clase	Orden	Familia	Género	Laguna Norte	Laguna Sur	Estuario Río Maipo	Estero El Sauce	
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Chroococcales Oscillatoriales	Chroococcaceae	<i>Chroococcus</i> sp.	SM		P		
			Oscillatoriaceae	<i>Oscillatoria</i> sp.	SM	P	P	P	
			Phormidiaceae	<i>Phormidium</i> sp.	SM	P			
				<i>Spirulina</i> sp.	SM	P			
Euglenophyta	Euglenophyceae	Euglenales	Euglenaceae	<i>Euglena</i> sp.	SM	P			
Chlorophyta	Chlorophyceae	Chlamydomonadales	Chlamydomonadaceae	<i>Chlamydomona</i> sp.	SM	P			
Bacillariophyta	Coscinodiscophyceae	Melosirales	Melosiraceae	<i>Melosira</i> sp.	SM	P	P	P	
			Thalassiosirales	Skeletonemataceae	<i>Cyclotella</i> sp.	SM		P	
	Bacillariophyceae	Achnanthes	Achnantheaceae	<i>Achnanthes</i> sp.	SM	P	P	P	
			Achnanthidiaceae	<i>Achnanthidium</i> sp.	SM		P	P	
			Cocconeidaceae	<i>Cocconeis</i> sp.	SM		P	P	
			Bacillariales	Bacillariaceae	<i>Nitzschia</i> sp.	SM		P	P
		Cymbellales	Anomoeoneidaceae	<i>Anomoeoneis</i> sp.	SM			P	
			Cymbellaceae	<i>Cymbella</i> sp.	SM	P			
		Naviculales	Gomphonemataceae	<i>Gomphonema</i> sp.	SM			P	P
			Diploneidaceae	<i>Diploneis</i> sp.	SM			P	P
	Naviculaceae	<i>Caloneis</i> sp.	SM			P			

P: Presente; SM: sin muestreo

Tabla 12.17 (continuación). Listado taxonómico de los organismos fitobentónicos identificados en cuatro sistemas (Laguna Norte; Laguna Sur; Estuario Río Maipo; Estero El Sauce) de la Cuenca baja del Río Maipo. Se detalla si el taxón estuvo presente (P), ausente (en blanco) y sin muestreo (SM).

Phylum	Clase	Orden	Familia	Género	Laguna Norte	Laguna Sur	Estuario Río Maipo	Estero El Sauce	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	<i>Navicula</i> sp.	SM	P	P	P	
			Pinnulariaceae	<i>Pinnularia</i> sp.	SM		P	P	
			Pleurosigmataceae	<i>Pleurosigma</i> sp.	SM		P		
		Surirellales	Entomoneidaceae	<i>Entomoneis</i> sp.	SM		P	P	
			Surirellaceae	<i>Surirella</i> sp.	SM	P		P	
			Thalassiophysales	Catenulaceae	<i>Amphora</i> sp.	SM		P	P
		Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilariaceae	<i>Diatoma</i> sp.	SM	P		
					<i>Fragilaria</i> sp.	SM		P	P
					<i>Synedra</i> sp.	SM	P	P	P
Dinophyta	Dinophyceae	Peridinales	Peridiniaceae	<i>Peridinium</i> sp.	SM		P		

P: Presente; SM: sin muestreo

Tabla 10.19. Listado taxonómico de los organismos zooplanctónicos identificados en cuatro sistemas (Laguna Norte; Laguna Sur; Estuario Río Maipo; Estero El Sauce) de la Cuenca baja del Río Maipo. Se detalla si el taxón estuvo presente (P), ausente (en blanco) y sin muestreo (SM). Además se detalla el estado de conservación (VU= vulnerable) de cada especie registrada.

Phylum	Clase	Orden	Familia	Género/Especie	Laguna Norte	Laguna Sur	Estuario Río Maipo	Esteros El Sauce	E. Conservación
Arthropoda	Malacostraca	Decapoda	Palaemonidae	<i>Cryphiops caementarius</i>	SM	SM	P		VU
	Maxilopoda	Cyclopoida	Cyclopidae	<i>Mesocyclops longisetus</i>	SM	SM	P	P	
		Harpacoidea	Camthocamptidae	<i>Attheyella</i> sp.	SM	SM	P		
Rotifera	Monogononta	Ploima	Brachionidae	<i>Platylas quadricornis</i>	SM	SM		P	

P: Presente; SM: sin muestreo

Tabla 10.20. Listado taxonómico de la fauna bentónica identificada en cuatro sistemas (Laguna Norte; Laguna Sur; Estuario Río Maipo; Estero El Sauce) de la Cuenca baja del Río Maipo. Se detalla si el taxón estuvo presente (P), ausente (en blanco) y sin muestreo (SM).

Phylum	Clase	Orden	Familia	Especie	Laguna Norte	Laguna Sur	Estuario Río Maipo	Estero El Sauce
Annelida	Oligochaeta	Haplotaxida	Naididae		SM	SM	P	
				<i>Nais</i> sp.	SM	SM		
	Polychaeta	Spionida	Spionidae	<i>Prionospio ehlersi</i>	SM	SM	P	
Nematoda	Adenophorea				SM	SM		
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae		SM	SM	P	P
		Coleoptera	Elmidae		SM	SM		
		Trichoptera	Hydropsychidae	<i>Smicridea</i> sp.	SM	SM		
			Hydroptilidae	<i>Metrichia</i> sp.	SM	SM		
	Malacostraca	Decapoda	Grapsidae	<i>Leptograpsus variegatus</i>	SM	SM	P	
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Physidae		SM	SM	P	
				<i>Physa</i> sp.	SM	SM		
	Bivalvia	Veneroidea	Sphaeriidae	<i>Pisidium</i> sp.	SM	SM		P

P: Presente; SM: sin muestreo

Tabla 10.22. Listado taxonómico de las plantas acuáticas identificadas en terreno en los sistemas Lagunas Lilloe, estuario del Río Maipo y humedales asociados. Julio de 2013.

División,	Clase	Orden	Familia	Especie	Lagunas Lilloe			Río Maipo		Estero El Sauce
					Laguna norte	Laguna sur	Laguna menor	Ribera norte	Ribera sur	
Magnoliophyta	Equisetopsida	Alismatales	Juncaginaceae	<i>Triglochin palustris</i>						P
		Apiales	Apiaceae	<i>Apium nodiflorum</i>	P			P		
				Apiaceae	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>					P
	Asterales		Asteraceae	<i>Cotula coronopifolia</i>	P		P	P		
			Asteraceae	<i>Senecio fistulosus</i>				P		
	Brassicales		Brassicaceae	<i>Cardamine sp.</i>				P		
			Brassicaceae	<i>Nasturtium officinale</i>				P		P
	Caryophyllales	Caryophyllaceae	<i>Cerastium humifusum</i>							P
	Lamiales	Plantaginaceae	<i>Veronica anagallis-acuática</i>	P						P
	Myrtales	Onagraceae	<i>Ludwigia peploides</i>	P						P
	Poales	Cyperaceae	<i>Schoenoplectus californicus</i>	P	P			P	P	P
	Poales	Typhaceae	<i>Typha angustifolia</i>							P

P = presente



I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

INFORME AMBIENTAL



**MODIFICACIÓN
AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN ANTONIO
EN LOS SECTORES SUR Y NORTE**

ANEXO 6

REUNIONES CON LA COMUNIDAD

SAN ANTONIO, CHILE



I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

INFORME AMBIENTAL



MODIFICACIÓN AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN ANTONIO EN LOS SECTORES PORTUARIOS SUR Y NORTE

ANEXO 6.1

COLEGIO DE ARQUITECTOS

SAN ANTONIO, CHILE

Final-Recipient: RFC822: mleiva@sanantonio.cl
Action: delivered
Status: 2.1.5
X-Display-Name: Myrian Leiva Quijada

De: "Miguel Ross Rozas" <mross@sanantonio.cl>
Asunto: **Invita a reunión expositiva para recoger sugerencias Mi. 03 JUL 2012 (10H00) 2do.piso Edif. Consistorial IMSA Mod. PRC Portuario Sur/M*ROSS**
Fecha: 26 de junio de 2013 17:11:25 GMT-04:00
Para: "Alfonso Javier Legunda Satas" <alegunda@sanantonio.cl>, <alvarotorrijos_v@yahoo.es>, <cristian.skewes@gmail.com>, <emilioyarce@hotmail.com>, <gastonpereira@tie.cl>, <marcelamadrid@gmail.com>, <jmolatesoto@gmail.com>, "Lilian Lema Quiroz" <lilema@sanantonio.cl>, "Patricia Alejandra Flores Valdes" <pflores@sanantonio.cl>, <punihuil@yahoo.es>, <pgilda@hotmail.com>, <contacto@plotersanantonio.com>, <rvillamandos@gmail.com>, <silvia.duhalde@gmail.com>, <mendozavalparaiso@gmail.com>, <jadealicia@gmail.com>, <ariel_170@hotmail.com>, <marceloalfonsi@gmail.com>, "German Esteban Valenzuela Lopez" <gvalenzuela@sanantonio.cl>, "Elvio Valassina Simonetta" <evalassina@sanantonio.cl>
Cc: "Omar Vera Castro" <overa@sanantonio.cl>, "Christian Augusto Ovalle Lyon" <covalle@sanantonio.cl>, "Mario Rubio R." <mrubio@sanantonio.cl>, "Francisco Valenzuela Lopez" <fvalenzuela@sanantonio.cl>, "Jose Luis Brito Montero" <jbrito@sanantonio.cl>, <droth@epsa.cl>, "Felix Hauck Folatre" <fhauck@epsa.cl>, <pparma@apecology.com>, <aarellano@apecology.com>, "Nora Solar Lagos" <nsolar@sanantonio.cl>, "Myrian Leiva Quijada" <mleiva@sanantonio.cl>, "Miguel Ross Rozas" <mross@sanantonio.cl>

Señores, señoras y señoritas:
ARQUITECTOS y ARQUITECTAS
Comuna de San Antonio

Estimadas y estimados colegas:

Como será de vuestro conocimiento con fecha viernes 18 de enero del 2013 (10H00) en San Antonio, se llevó a efecto la primera reunión de trabajo con los representantes de los órganos de la Administración del Estado con atingencia sectorial en el proceso de sometimiento a la Evaluación Ambiental Estratégica EAE del Estudio de Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio en el Sector Portuario Sur (que incluye los muelles Norte), según lo dispuesto en el Decreto Alcaldicio N°71 del 07.01.13 IMSA., que se adjunta, luego de subirse a la página web institucional municipal el Estudio completo en formato digital; instancia que se llevó a efecto en el estricto ámbito de competencia de los Servicios Públicos regionales; es en la prosecución del proceso de construcción del Plan, que este municipio ha estimado necesario iniciar una ronda de reuniones bilaterales sectoriales con los Servicios Públicos más atingentes a la materia y en especial con el gremio de los arquitectos radicados en la comuna, en forma previa a los procesos de participación y/o consulta ciudadana que establece la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza General, dentro de la EAE a la modificación al instrumento de planificación territorial comunal.

En mérito de lo antes expuesto y a lo estipulado en el numeral 5, del D.A. N°71/2013 IMSA. cuando establece que la Unidad Técnica responsable del proceso es el suscrito, tengo el agrado de invitar a Uds. a una reunión donde se expondrá la proposición urbanística y medio ambiental, en conjunto con las Consultoras externas que coadyuvan en el desarrollo de esta importante iniciativa de modificación al instrumento de planificación territorial comunal, para el día miércoles 3 de julio del 2013, a las 10H00; evento a desarrollarse en el Salón de Reuniones de la I.Municipalidad de San Antonio, ubicado en el segundo piso del Edificio Consistorial (Av. Ramón Barros Luco N°1881, Barrancas, San Antonio).

Desde ya agradezco la atención dispensada, puntualidad, asistencia, colaboración, sugerencias y quedo a la espera de vuestras confirmaciones a través de este medio.

Sin otro particular, saluda atentamente a Uds.

MIGUEL ROSS ROZAS
Arquitecto
Asesor Urbanista
SECPLA

SAN ANTONIO, miércoles 26 de junio del 2013. 17H07

M*ROSS/mrr

Miguel Ross Rozas > Arquitecto U.Ch. > Asesor Urbanista/I. Municipalidad de San Antonio
mross@sanantonio.cl ☎ (56-35) 2203219
Av. Ramón Barros Luco 2347 - San Antonio – Región de Valparaíso - Chile



[Decreto Alc....pdf \(830 KB\)](#)



ACTA REUNIÓN IMSA-COLEGIO DE ARQUITECTOS

Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte)

Reunión: Presentación Modificación PRCSA

Fecha: Miércoles 03 de julio de 2013

Hora: 10:00 am

Lugar: oficina I. Municipalidad de San Antonio

Asistentes:

Nombre	Institución	Firma
Cristian Ovalle	Director SECPLA IMSA	
Miguel Ross	IMSA	
Francisco Valenzuela	IMSA	
José Miguel Olatc	Oficina de Arquitectura	
Rodrigo Villamandos	Colegio de Arquitectos	
Silvia Duhalde	Colegio de Arquitectos	
Cristian Skewes	Arquitecto	
Aldo Signorelli	GG EPSA	
Daniel Roth	EPSA	
Félix Hauck	EPSA	
Miguel Aguirre	EPSA	
German Valenzuela	PRB	
Sofía Eyzaguirre	URBE Arquitectos	
Clobis Osorio	Ingenieros Integrales	
Paula Parma	AP ECOLOGY	
Angélica Arellano	AP ECOLOGY	

APUNTES Y/O OBSERVACIONES:

1. Félix Hauck de EPSA presenta funciones de la Empresa Portuaria y los proyectos PLISA y PGE.



2. Sofía Eyzaguirre de URBE Arquitectos, expone sobre la asesoría que consiste en el desarrollo de los Planes Maestros norte y sur, relacionados con el uso actual y propuesta de como graficar la aplicación de la modificación normativa. Como una herramienta para las participaciones ciudadanas.
3. Paula Parma de AP Ecology, expone sobre la Evaluación Ambiental Estratégica, EAE, de la modificación del PRCSA, que tiene detrás el concepto de construcción en conjunto.
4. Miguel Ross Asesor Urbanista de la IMSA, explica relación entre PRI y PRC.

Intervenciones de los invitados:

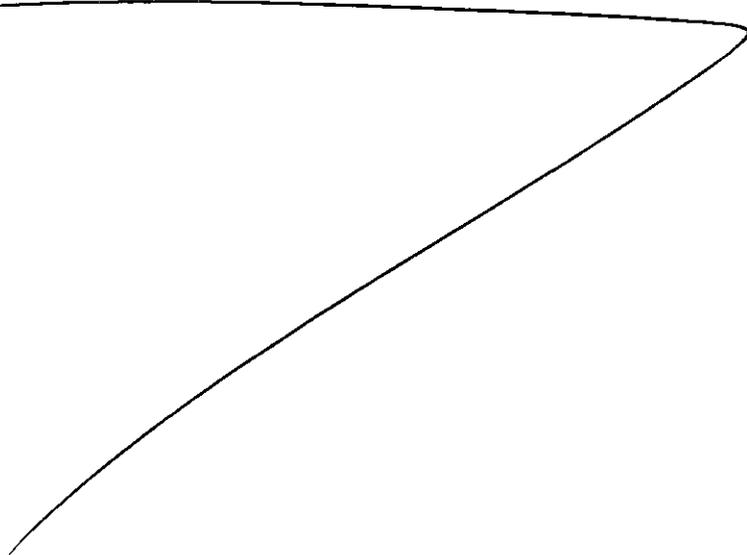
5. Cristian Skewes, destaca:
 - a. importancia del cuidado y mejoramiento del ferrocarril de carga que tiene San Antonio, esto permitiría sacar una cantidad importante de camiones de la ciudad.
 - b. Agrega que existen divergencias respecto de la aplicación de la EAE a nivel regional y nacional.
 - c. Sugiere incorporar la actual Ampliación Población Boca del Maipo (conocida como Brisamar) al IPT, eliminando la vialidad interior.
6. Rodrigo Villamandos, comenta respecto de asumir el concepto de proceso. Además:
 - a. Su opinión es que si bien la intervención de las lagunas es "espantosa", implican desarrollo para el país.
 - b. La relación actual del Puerto-Ciudad es horrible y esto es lo que se expande.
 - c. El buffer del Puerto está compuesto por un montón de camiones.
 - d. Las imágenes objetivo significan una gestión compleja y cara, que puede ser fácilmente desmontada, por lo que la presentación a la comunidad es poco responsable.
 - e. Es complicado indicar a la ciudadanía que si existe una laguna, se construirá otra, que si hay una playa, se construirá otra.
 - f. En el Plan Intercomunal de Valparaíso, PIV, en su ordenanza se señala de manera explícita las lagunas de Lolloo.
 - g. Una alternativa podría ser que solo se intervenga una laguna y no ambas.
 - h. Un aumento del Puerto, significará un impacto sobre la ciudad y ¿Cómo el Puerto se hará cargo de esto? Esto en términos viales.
 - i. ¿Cómo es posible que el primer puerto de Chile tenga esta ciudad, desde un punto de vista urbano.?
 - j. La gente quiere lo que hay, lo natural y no lo artificial. Es necesario meterse en la percepción ciudadana.
 - k. Existe una dualidad entre lo que tiene el Puerto hoy y lo que promete.
7. Silvia Duhalde, manifiesta:
 - a. Su preocupación por todo el PRC y que se está realizando solo la modificación respecto del Puerto. Haría una modificación del PRC completo.
 - b. Preocupación sobre los camiones.
 - c. Preocupación respecto de la imagen objetivo, como lograr que se consoliden esas zonas. Los proyectos no son así. ¿es factible el traslado de un humedal?
 - d. El parque no está siendo manejado por nadie en este momento.
 - e. El Puente Santo Domingo está saturado y estará más con los camiones. ¿Cómo hacer para que los camiones entren de manera ordenada a San Antonio?
 - f. Si se consolidan los espacios de la manera que se ha mostrado sería muy bonito.
 - g. La forma en que se trata la ciudad no es consecuente con que San Antonio sea el Primer Puerto de Chile. La pregunta es cómo hacer que



conviva el Puerto y la ciudad. (da el ejemplo de la única bomba de combustible donde pueden cargar los camiones, esta está en una vía principal de la ciudad).

- h. Se consulta porque el Puerto no se ha planteado poner el estacionamiento en la zona alta de San Antonio. Al respecto, Daniel Roth señala que las evaluaciones han indicado que es preferible la ubicación actual por encarecer el costo de intercambio comercial.
8. Miguel Ross indica que ya se han conseguido fondos con el MINVU para la modificación global de todo el PRCSA.
9. Sofía Eyzaguirre indica que los planes maestros son producto de largos estudios y que existe un compromiso firme del Puerto para implementar los proyectos que se han mostrado. Respecto del lado sur, existen experiencias internacionales de traslado de lagunas.
10. Cristian Skewes, dice que las lagunas están muy deterioradas y no hay fauna. Ninguna situación sería peor que la actual. En la región existe experiencia de cuerpos de agua artificiales ricos en avifauna.
11. Aldo Signorelli, respecto de la modificación del PRCSA.
 - a. Se potenciará el pajonal de la desembocadura del río Maipo, para ello se ha contratado a los mejores especialistas.
 - b. En general, se ha buscado la incorporación de los mejores especialistas para el desarrollo del proyecto.
 - c. Existe aún capacidad para los camiones en el nuevo acceso a San Antonio.
 - d. Como aval de EPSA para la implementación de las imágenes objetivo, está lo que se ha invertido y se invierte en la implementación y operación del paseo Bellamar.
 - e. La Empresa Portuaria está cuidando las lagunas y explica las inversiones y preocupaciones que se han hecho.
12. Clobis Osorio señala que:
 - a. En el fondo del Estero Tricao se construyó un humedal y hoy está poblado con una mezcla entre lo natural y lo artificial, lo que muestra la factibilidad del traslado de las lagunas de Lolloe.
 - b. Respecto de las playas artificiales, también son posible, como en el caso de Antofagasta.
13. Paula Parma indica que dentro de la EAE, uno de los puntos es realizar un seguimiento por parte de la comunidad, que de no cumplirse puede ser recurrido.

~~14~~



S



I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO
LISTA DE ASISTENCIA

REUNIÓN GRÉNTIO ARQUITECTOS PRIV. SAN ANTONIO
 LUGAR SECPLA SALON DE M. COUCE (O MM.
 FECHA 03 JUNIO 2013 (10H00)

N°	NOMBRE	TELÉFONO	E-MAIL	ORGANIZACIÓN	FIRMA
1	MIGUEL NOSS ROZAS	0852 203218	MROSS@SANANTONIO.cl	Asesor URBANISME	<i>[Signature]</i>
2	JOSE MIGUEL OUSTE	797776225	JMOUSTESOTO@GMAIL.COM	OFICINADORA	<i>[Signature]</i>
3	RODRIGO VILLAMANDOS C.	979911499	villamandos@gmail.com	C.A.	<i>[Signature]</i>
4	SILVIA DUBALDE PARNALTA	10.926 447-4	silvia.dubalde@gmail.com	C.A.	<i>[Signature]</i>
5	CRISTIAN SKWEDES V.	035-2353093	cristian.skwe@guenil.com	AGARU	<i>[Signature]</i>
6	MIGUEL AGUIRRE F	9746444	maguirre@EPSA.U	EPSA	<i>[Signature]</i>
7	N° ANGÉLICA ABELLANO	98216623	angelica@apeecology.com	AP Ecology	<i>[Signature]</i>
8	PAULA PARRERA	99350417	pparra@apeecology.com	AP Ecology	<i>[Signature]</i>
9	SOFIA ENZAGUIRRE	0222334975	senzaguire@urbe.cl	Urbe Arquitectos	<i>[Signature]</i>
10	CRISTIAN OVALLE UON	0352 203218	covalle@sanantonio.cl	DIRECTOR SECPTA	<i>[Signature]</i>
11	CELES OSORIO UARR	0224346280	cesosio@fypesvinh.cl	Fry Fyko	<i>[Signature]</i>
12	FRANCISCO VALDERRUELA LOPEZ	035-2203379	fvalderruela@sanantonio.cl	MEDIO AMBIENTE - IMSA	<i>[Signature]</i>
13	GERMAN VARGENTRUELA LOPEZ	74966056	germanvalderruela@gmail.com	P.R.B	<i>[Signature]</i>
14	Daniel Ruth Metcalfe	035-586100	druth@epsa.cl	EPSA	<i>[Signature]</i>
15	ALDO SIGNORELLI	✓	asignorelli@epsa.cl	EPSA	<i>[Signature]</i>

Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte)

Reunión GREMIO DE ARQUITECTOS DE LA PROVINCIA DE SAN ANTONIO

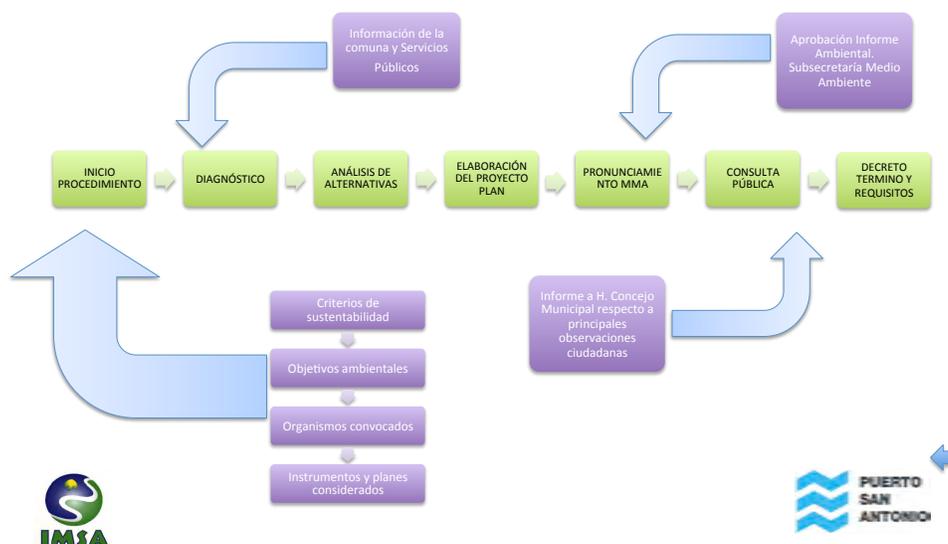
Martes 03 de julio de 2013

Contenidos:

- Plan de trabajo general
- Contexto urbano
- Proyectos del Puerto
- Modificación necesarias al PRC SA
- EAE de la modificación
- Alternativas
- Instrumentos y planes considerados

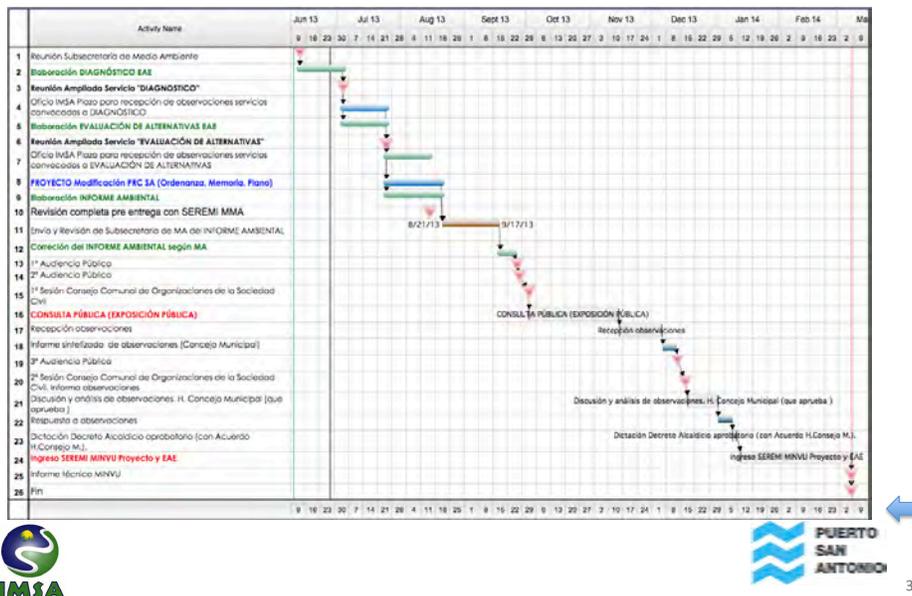


4. EAE de la modificación "Diagnóstico Ambiental Estratégico"



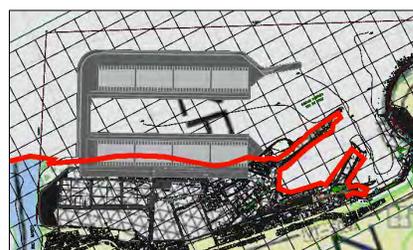
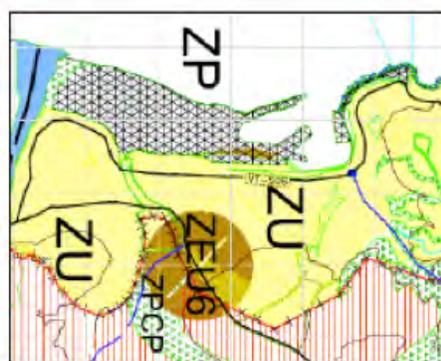
2

4.1 Plan de Trabajo Modificación PRC SA y EAE



3.- Modificación necesaria al PRC SA

Plano Regulador Intercomunal Borde Satélite Sur



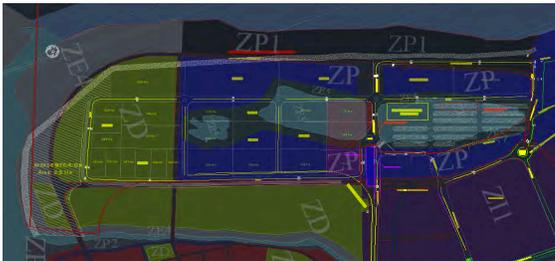
Situación con PGE



3.- Modificación necesaria al PRC SA



Situación actual



Situación con PLISA




3.- Modificación necesaria al PRC SA

Objetivo general:
Lograr un equilibrio en las relaciones urbanas de la comuna de San Antonio, particularmente entre el puerto y la ciudad, y fomentar un desarrollo territorial armónico de los distintos actores y actividades comunales.

Objetivos específico 1:

Objetivos específico 2:

Objetivos específico 3:

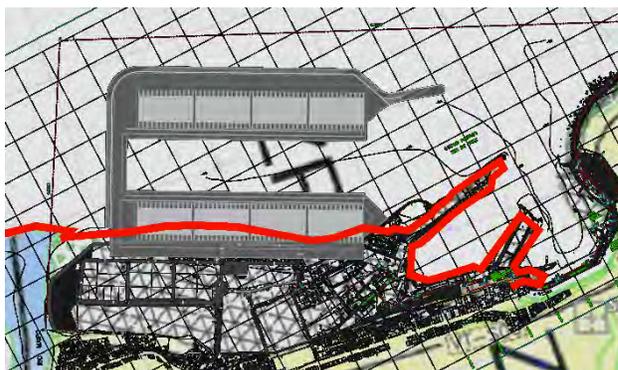
Establecer una zonificación territorial coherente con las actividades actuales y futuras del puerto, aprovechando las características geomorfológicas de su ubicación.

Potenciar el desarrollo turístico recreativo del borde costero de la ciudad, relacionado con las características geomorfológicas de su espacio natural y con las modalidades propias que constituyen la comuna de San Antonio.

Optimizar el uso de suelo del sector costero para el mejor aprovechamiento de la infraestructura y del equipamiento existente portuario, propendiendo a la intensificación y consolidación del uso del suelo y al aumento de soluciones para la viabilidad y accesibilidad de vehículos de carga pesada en los sectores que ello sea posible, generando las condiciones de zonas de amortiguación entre la actividad portuaria y los centros poblados aledaños.




PLAN INTERCOMUNAL DE VALPARAÍSO (PIV)



Situación con PGE

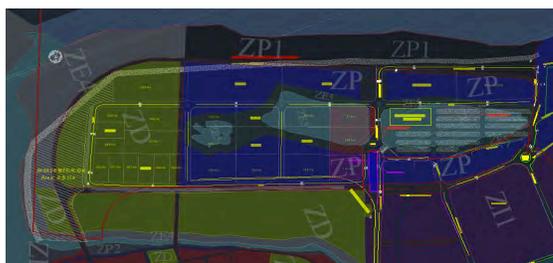


7

PLAN REGULADOR COMUNAL VIGENTE (PRC SA)



Situación actual



Situación con PLISA



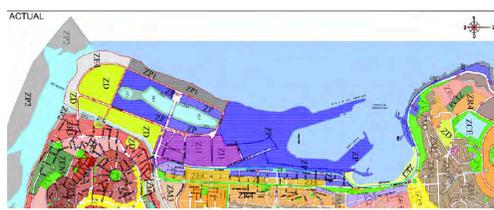
8

Alternativas

Alternativa 1: Sector sur



Alternativa 2: Sector sur y norte



9

Instrumentos y planes considerados

1. Estrategia Regional de Desarrollo, Región de Valparaíso. Periodo 2001-2010. Gobierno Regional. Región Valparaíso y SERPLAC. Región de Valparaíso
2. Política Ambiental Región de Valparaíso, CONAMA, 2004.
3. Estrategia y Plan de Acción para la Conservación de la Biodiversidad. Región de Valparaíso. CONAMA-PNUD 2005
4. PIV
5. Plan de Desarrollo Comunal, Ilustre Municipalidad de San Antonio. PLADECO
6. Plan Regulador Comunal San Antonio. I. Municipalidad de San Antonio.
7. Política Ambiental IMSA
8. Plan Maestro del Puerto de San Antonio
9. Plan Estratégico EPSA 2012 - 2014

¿qué otro aspecto, instrumento o plan se debiera considerar?



10

GRACIAS



11



I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

INFORME AMBIENTAL



MODIFICACIÓN AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN ANTONIO EN LOS SECTORES PORTUARIOS SUR Y NORTE

ANEXO 6.2

UNIÓN COMUNAL DE JUNTAS DE VECINOS

DE SAN ANTONIO

SAN ANTONIO, CHILE



ACTA REUNIÓN - IMSA
UNIÓN COMUNAL DE JUNTAS DE VECINOS DE SAN ANTONIO
Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte)

Reunión: EAE de la Modificación PRCSA

Fecha: Jueves 25 de julio de 2013

Hora: 18:30 am

Lugar: Salón del Reuniones Unión Comunal de Juntas de Vecinos de San Antonio

Asistentes:

Nombre	Institución	Firma
Yohana Fuentealba	Presidenta UCJVSA	
Manuel Manzo	Secretario UCJVSA	
Héctor Vargas	UCJVSA	
Antonio Donoso	UCJVSA	
Ariel Urrutia		
Cristian Ovalle	IMSA	
Miguel Ross	Asesor Urbanista IMSA	
Daniel Roth	EPSA	
Félix Hauck	EPSA	
Carlos Mondaca	EPSA	
Paula Parma	AP ECOLOGY	
María Angélica Arellano	AP ECOLOGY	

APUNTES Y OBSERVACIONES:

1. La presidenta de la Unión Comunal da la bienvenida.
2. Se explica que la razón de la reunión por parte de la IMSA y EPSA es recibir opiniones y recomendaciones por parte de la comunidad a la modificación del Plan Regulador de San Antonio.
3. La Unión Comunal conoce el Proyecto y están muy informados y ya han realizado algunas acciones respecto del Puerto a Gran Escala y ha solicitado reunión con el Presidente de la Republica y con varios Ministros para solicitar que el PGE quede en San Antonio, ya que se piensa que esto traerá trabajo para la comunidad de San Antonio.
4. Se necesita gente que haga cosas buenas para San Antonio, tal como la Municipalidad y EPSA. El Puerto es el corazón de San Antonio y se espera que las familias puedan trabajar en el Puerto, sin embargo, hay preocupación por la postura que tendrá la Municipalidad respecto de los camiones que aumentarán producto del PGE.



5. Preocupa que no se haya comenzado a trabajar en la recuperación del Parque DyR. Hoy no se pueden plantar nuevos árboles por el polvo de los camiones: “el acceso al parque en este momento es catastrófico”.
6. Es necesario resolver el tema del tránsito de camiones ya que en 30 años más San Antonio estará atochado de camiones, una alternativa es potenciar el tren, debido a que al acceso portuario le faltan mitigaciones para los vecinos colindantes tales como: Estoril, Villa Mar de Chile, Las Dunas y Barros Luco.
7. La Presidenta de la Unión Comunal solicita conocer la opinión de los departamentos jurídicos de IMSA y EPSA, respecto del relleno de las lagunas u ojos de mar. IMSA ofrece invitar al especialista del Municipio José Luis Brito al próximo Consejo para que explique en detalle sobre el tema. El Alcalde de la IMSA resolverá si solicita pronunciamiento a la Contraloría. El Asesor Urbanista leyó las conclusiones del informe enviado al Sr. Alcalde sobre las lagunas de Llolleo.
8. Una de las falencias que tiene San Antonio, es la falta de áreas verdes, por lo que la zona del borde del río es una oportunidad. Como se considerará la zona del borde del río. Se explica que la zona aguas arriba del estero El Sauce no es parte de esta modificación al PRC. Sin perjuicio de esto, se destaca que uno de los objetivos ambientales a cumplir por medio de la presente modificación del PRC es la conformación de áreas verdes en el sector norte.
9. Es importante al momento de hacer una presentación con las juntas de vecinos debe hacerse con palabras muy simples y sencillas para que todos los vecinos puedan entender de qué se trata la modificación. La idea es que a los dirigentes se les explique con términos simples para que puedan “bajar” la información a los vecinos. Se sugiere medios interactivos como videos.
10. A la Unión comunal le preocupan los vecinos de la junta de vecinos Brisamar, porque la calidad de vida de ellos se ha visto desmejorada con la cercanía a la actividad portuaria e industrial.
11. EPSA solicita el apoyo de la Unión Comunal de Juntas de Vecinos de San Antonio para preparar las reuniones de participación ciudadana temprana. Se coordinará reuniones de trabajo con el encargado de comunicaciones Sr. Carlos Mondaca.

Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio,
 en el Sector Portuario Sur
 (que incluye los Muelles Norte)

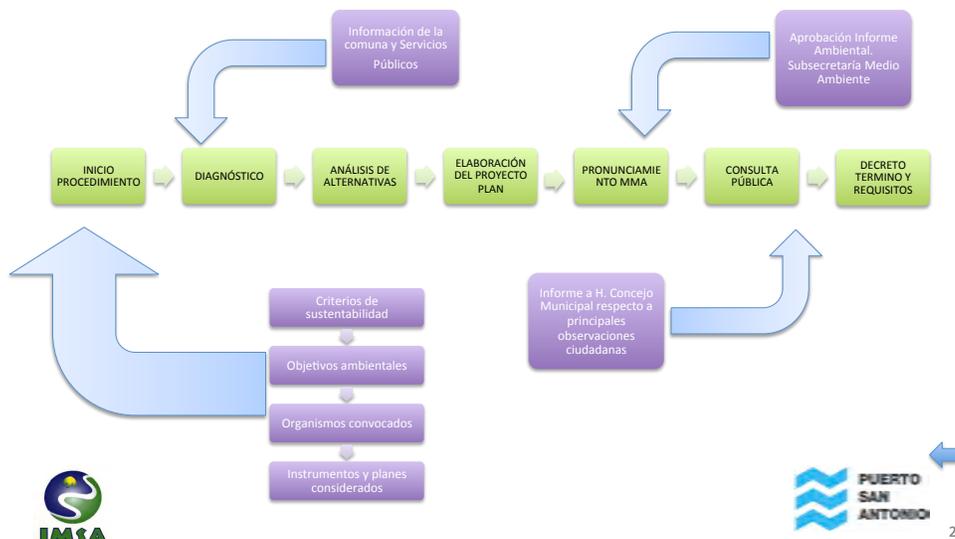
Reunión UNION COMUNAL DE JUNTAS DE
 VECINOS DE SAN ANTONIO

Jueves 25 de julio de 2013

Objetivo de la reunión:
 recibir opiniones o recomendaciones de la
 comunidad



EAE de la modificación



PROYECTOS DEL PUERTO

1.- Plataforma Logística Internacional Puerto San Antonio – PLISA

El sector sur del puerto de San Antonio presenta mayores ventaja para el desarrollo de infraestructuras especializadas para actividades logísticas relacionadas con la carga marítima.

Superficie: 65 hectáreas

Montó de inversión: USD\$ 80.000.000

Construcción:

- área de instalación de faenas,
- acopio de materiales y estructuras,
- áreas de relleno y
- otras áreas

Operación:

- Buffer y Truck Center.
- Parcelas logísticas mono clientes y multivalentes.
- Áreas almacenamiento de contenedores multivalentes.
- Edificio de servicios PLISA.



5

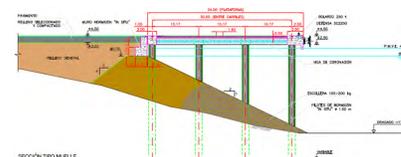
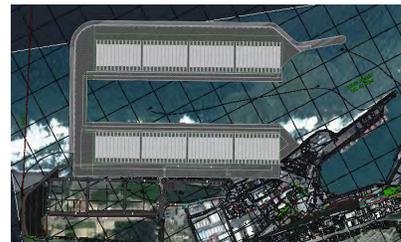
2.- Puerto de Gran Escala en el Puerto de San Antonio (PGE)

Consta de Fase 1 (oriente) y Fase 2 (poniente), que serán gestionadas por diferentes empresas concesionarias. Para el desarrollo de estas Fases, el Estado de Chile desarrollará y financiará varias de las obras (dragado, abrigo y relleno de los terminales).

Obras:

- Obras de abrigo
- Rellenos y dragados
- Muelles
- Patios
- Áreas de estacionamientos
- Edificios administrativos y operativos.

Dragado del fondo marino: MM10,9 m³.



6

¿ Qué es un Plan Regulador Comunal ?

Es un plano que define donde se puede construir y donde no y que tipo de construcción puede existir:

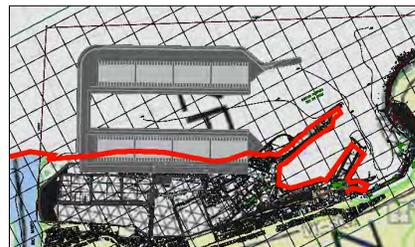
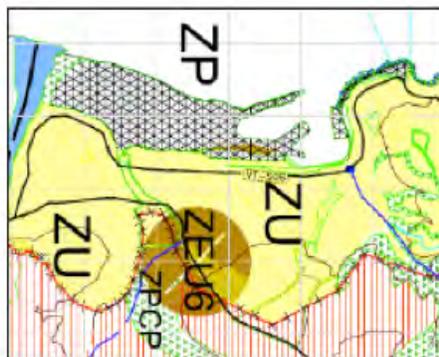
- Casas
- Edificios
- Industrias
- Colegios
- Plazas
- Calles
- Industrias
- Comercio
- etc

Es una norma obligatoria para todos los habitantes de una ciudad.



Modificación necesaria al PRC SA

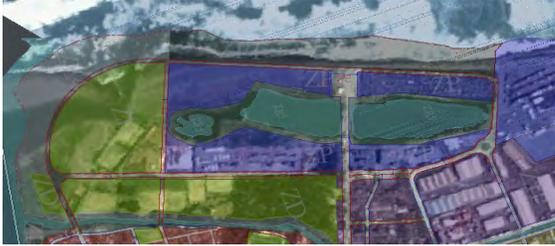
Plano Regulador Intercomunal Borde Satélite Sur



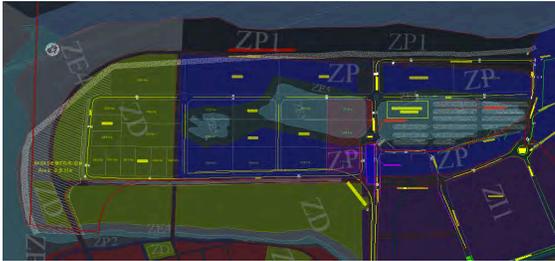
Situación con PGE



Modificación necesaria al PRC SA



Situación actual



Situación con PLISA




3.- Modificación necesaria al PRC SA

Objetivo general:
Lograr un equilibrio en las relaciones urbanas de la comuna de San Antonio, particularmente entre el puerto y la ciudad, y fomentar un desarrollo territorial armónico de los distintos actores y actividades comunales.

Objetivos específico 1:
Establecer una zonificación territorial coherente con las actividades actuales y futuras del puerto, aprovechando las características geomorfológicas de su ubicación.

Objetivos específico 2:
Potenciar el desarrollo turístico recreativo del borde costero de la ciudad, relacionado con las características geomorfológicas de su espacio natural y con las modalidades propias que constituyen la comuna de San Antonio.

Objetivos específico 3:
Optimizar el uso de suelo del sector costero para el mejor aprovechamiento de la infraestructura y del equipamiento existente portuario, propendiendo a la intensificación y consolidación del uso del suelo y al aumento de soluciones para la viabilidad y accesibilidad de vehículos de carga pesada en los sectores que ello sea posible, generando las condiciones de zonas de amortiguación entre la actividad portuaria y los centros poblados aledaños.




Alternativas

Alternativa 1: Sector sur



Alternativa 2: Sector sur y norte



11

Instrumentos y planes considerados

1. Estrategia Regional de Desarrollo, Región de Valparaíso. Periodo 2001-2010. Gobierno Regional. Región Valparaíso y SERPLAC. Región de Valparaíso
2. Política Ambiental Región de Valparaíso, CONAMA, 2004.
3. Estrategia y Plan de Acción para la Conservación de la Biodiversidad. Región de Valparaíso. CONAMA-PNUD 2005
4. PIV
5. Plan de Desarrollo Comunal, Ilustre Municipalidad de San Antonio. PLADECO
6. Plan Regulador Comunal San Antonio. I. Municipalidad de San Antonio.
7. Política Ambiental IMSA
8. Plan Maestro del Puerto de San Antonio
9. Plan Estratégico EPSA 2012 - 2014



12

Participación ciudadana anticipada

¿qué recomendación haría a la modificación del plan regulador?

¿qué recomendación haría al proceso de participación ciudadana con las juntas de vecinos?



GRACIAS





I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

INFORME AMBIENTAL



MODIFICACIÓN AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN ANTONIO EN LOS SECTORES PORTUARIOS SUR Y NORTE

ANEXO 6.3

JUNTAS DE VECINOS SECTOR SUR

SAN ANTONIO, CHILE



ACTA REUNIÓN – IMSA – DIRECTIVAS DE JUNTAS DE VECINOS
Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur
(que incluye los Muelles Norte)

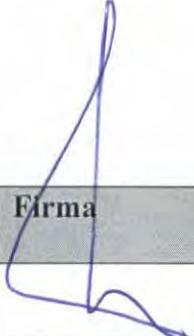
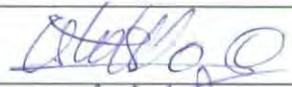
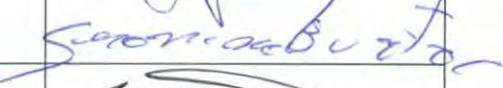
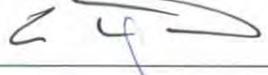
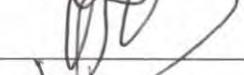
Reunión: EAE de la Modificación PRCSA

Fecha: Martes 06 de agosto de 2013

Hora: 18:40 am

Lugar: Salón del Consejo I. Municipalidad de San Antonio

Asistentes:

Nombre	Institución	Firma
Cristian Ovalle	Director SECPLA IMSA	
Aldo Signorelli	Gerente General EPSA	
Gladys Astudillo	Junta de Vecinos nº18	
Sergio Alarcón	JJVV Barro Luco	
Gerónimo Bustos	Unión Vecinal Nº20	
Gloria Urbina Bustos	JJVV Nº18	
Francesca Machuca	Junta Vecinal	
Ernig Muñoz Farías	IMSA DIMAO	
Eduardo Rodríguez Álvarez	RRPP EPSA	
Miruslava Guerra Yenkovic	Periodista Diario Proa	
Miguel Ross	Asesor Urbanista IMSA	
Francisco Valenzuela	Medio Ambiente IMSA	
Daniel Roth	EPSA	
Félix Hauck	EPSA	
Paula Parma	AP Ecology	

APUNTES Y/O OBSERVACIONES:

1. Bienvenida Miguel Ross Asesor Urbanista IMSA, Cristian Ovalle Director SECPLA IMSA y Aldo Signorelli Gerente General EPSA.
2. Félix Hauck de EPSA presenta funciones de la Empresa Portuaria y los proyectos PLISA y PGE.



3. El Sr. Sergio Alarcón señala que el puerto al crecer pasa a llevar a la ciudad pues los camiones dejan polvo, mugre. Señala que debiera considerarse la visita a la zona adyacente al puerto para que se vea el daño que ocasionan el paso de los camiones en las casas del lugar (mucho peso y vibraciones). El aumento del tonelaje y convoyes ferroviarios más largo han aumentado las vibraciones y efectos sobre las viviendas. Es necesario indicar esto por que como dirigente los vecinos reclaman el paso de tantos camiones.
4. La Sra. Gladys Astudillo, señala que los proyectos son muy bonitos pero la contaminación que ocasionan los camiones es demasiada. Cuando se presentó el proyecto del nuevo acceso al puerto se habló de áreas verdes en calle Angamos con calle Carlos Demarchi, pero hoy es solo tierra y mugre. Se necesita que se generen áreas verdes para tener menos contaminación. Hoy hay mucha suciedad.
5. El Sr. Aldo Signorelli señala que el Puerto se compromete a la mantención de las áreas verdes del proyecto y que varias empresas que funcionan en el sector no son del Puerto y que se requiere una gestión conjunta para mejorar las condiciones del lugar.
6. La Sra. Francesca Machuca consulta por la playa de Llolleo y cual será su situación con la modificación del PRCSA. Se indica que de acuerdo al Plan Regulador Intercomunal esta playa no está graficada y que se indica la zona para uso portuario. Sin embargo, la propuesta considera una zona para playa. No le parece que se termine con la playa porque es de uso público y que será una pérdida importante para la comunidad. Además, acerca de las lagunitas de ojo de mar quiere saber que va a pasar con las aves del lugar, si van a ser trasladadas o que otra medida se considera. El Sr. Ross indica que se están realizando los estudios que permitan saber que hay en la zona y la forma en que se generará un sistema similar para que las aves permanezcan en el sector. El Sr. Signorelli complementa la respuesta indicando que se considera una zona de playa en la zona sur para que dar continuidad a las actividades asociadas a ésta. La Sra. Francesca consulta acerca de los árboles que se colocarían en la zona de borde del área portuaria, los que debieran ser nativos para que las aves puedan anidar. El Sr. Ross indica que se trata de un bosque como de mitigación, que no tiene una misión turística sino para amortiguar los efectos de posibles tsunamis.
7. El Sr. Gerónimo Bustos plantea el problema de las aguas lluvias que se presenta en época invernal. Se había señalado que la población Juan Aspee sería expropiada para poder vivir en otra parte que no esté tan afectada por la contaminación de la zona portuaria. El Sr. Ross indica que esta zona no es parte del área que será modificada. El Sr. Signorelli plantea que el área puede ser adquirida por el Puerto pero a futuro.
8. El Sr. Ovalle indica que existe una inversión importante que permitirá reducir la contaminación y que se está en un proceso de enajenación de las bodegas municipales por estar en una zona de influencia de tsunamis.
9. El Sr. Gerónimo indica que el valor planteado por m² es muy bajo. El Sr. Ovalle indica que el valor tasado para la venta de la bodega es de 6 uf/m².
10. La Sra. Francesca Machuca indica que la circulación de los camiones en la población es muy dañina. Lo mínimo que debiera existir es restricciones de velocidad de circulación de los camiones, que perjudican principalmente al uso de las calles por parte de los niños y ancianos de la población. El Sr. Ovalle señala que se están elaborando 2 proyectos para zona de esparcimiento uno para la población Juan Aspee y otro en el Parque DYR, para los vecinos del sector.
11. La Sra. Francesca Machuca indica que no hay señalética vial, no hay fiscalización en terreno y los camiones no consideran las normas del tránsito; y el Sr. Sergio Alarcón agrega que la señalización está mal ubicada respecto a las calles Angamos con Carlos Demarchi y que también falta fiscalización.
12. La Sra. Gladys Astudillo indica que el tren también los perjudica porque la frecuencia será mayor en la población Barros Luco y la población Juan Aspee también tendrá problemas para poder cruzar, por lo que se necesita mayor señalización y control por parte de EFE.
13. El Sr. Gerónimo indica que es mucha la gente que transita por trabajo afectándolo. El Sr. Roth indica que los impactos directos serán evaluados en el EIA o DIA de los proyectos.



I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO
LISTA DE ASISTENCIA

REUNIÓN PROCESO PARTICIPATIVO TEMPORAL MODIF. PRC SC. PORTUARIO SUR UNID. VEC. SC. S.A. S.A.
LUGAR SECPA SALON DE REUNIONES H. CONCEJO MUNICIPAL ZP.
FECHA MA 6 AGOSTO 2013 (181730)

Nº	NOMBRE	TELÉFONO	E-MAIL	ORGANIZACIÓN	FIRMA
1	MISSEL ROSS ROZAS	0952203218	mross@samantonia.cl	Asp. Asesor Unsamista	[Signature]
2	GLADYS Astudillo S.	54620855		JUNA B. N° 18	[Signature]
3	SERGIO ARAUCO J	74297576	SEACUT19@HOTMAIL.COM	J.V.V. BARRAS LUCA	[Signature]
4	GERONIMO BUSTOS	97393410		Union V. #20	[Signature]
5	Elaira Urbina Bustos	6635650-7		SU no. 18	[Signature]
6	FRANCESCA Machuca Fuentes	16.619.806-2	Juan Aspec	Junta Vecinal	[Signature]
7	FELIX HAUCK	035-2586112	FHAUCK@EISA.CL	EPSA	[Signature]
8	David Roth	035-2586100	dnoth@epsa.cl	EPSA	[Signature]
9	CHRISTINA OVALLE LYON	035-2203218	COVALLE@SAMANTONIO.CL	IMSA - SECPA	[Signature]
10	ALDO SIGARELLI B.	2586100	ASIGARELLI@EPSA.CL	EPSA	[Signature]
11	ERANIB MUÑOZ FARIAS.	035-803253	ERANIB@SAMANTONIO.CL	JABA - DITNO	[Signature]
12	EDUARDO RODRIGUEZ AYVALEZ	93894527	erodriguez@samantonia.cl	R.R.P. IMSA	[Signature]
13	FRANCISCO Urrutubia Lopez	2203391	frutubiele@samantonia.cl	Dpto Ambiente - IMSA	[Signature]
14	Miroslava GERREREA	292663	miroslava@samantonia.cl	Dpto. Proa Rejion	[Signature]
15	Paula Parra	95350417	pparra@apeceology.com	AP Ecology	[Signature]

pe

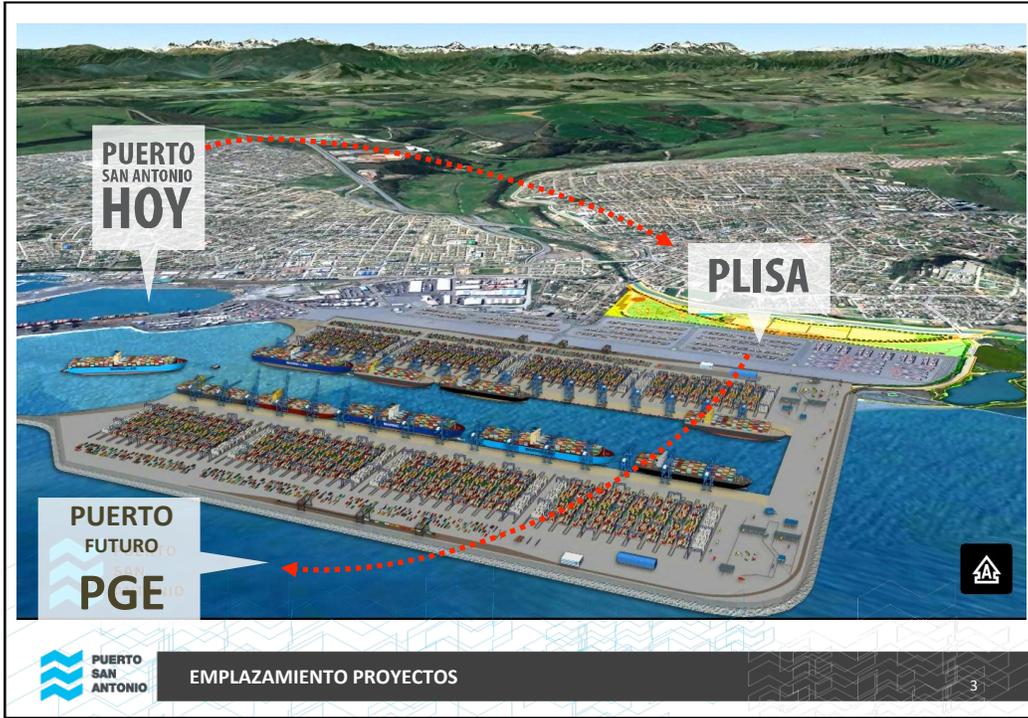
Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio,
en el Sector Portuario Sur
(que incluye los Muelles Norte)

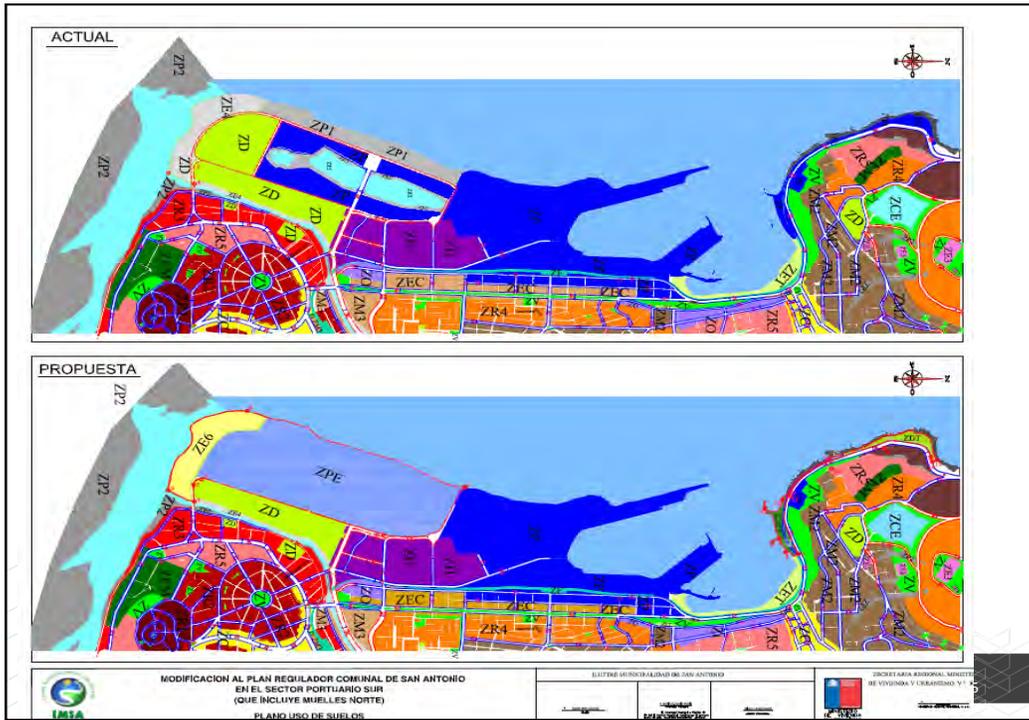
Reunión UNION COMUNAL DE JUNTAS DE
VECINOS DE SAN ANTONIO

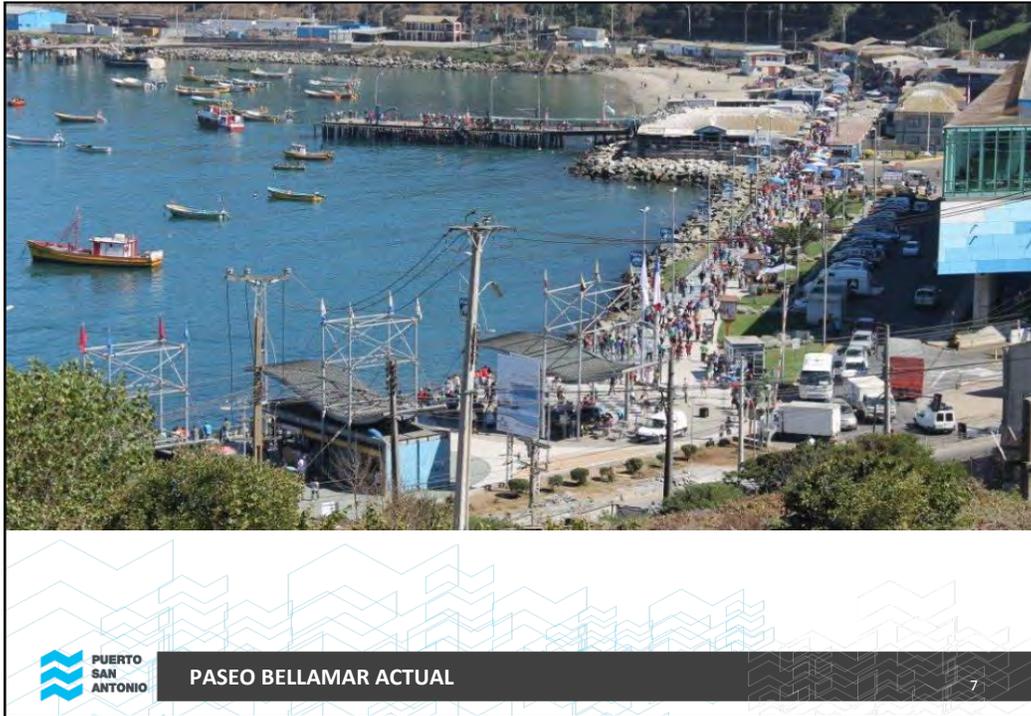
Jueves 25 de julio de 2013

Objetivo de la reunión:
recibir opiniones o recomendaciones de la
comunidad











TRAMO 2
Cruceros
Marina
Deportiva

Imágenes de referencia

- Marina Deportiva
- Edificio Institucional (6 pisos)
1er. Piso Comercial
- Plaza de Juegos
- Edificio Oficinas (4 pisos)
1er. Piso Comercial
- Estacionamiento Buses
- Edificio Oficinas (6 pisos)
1er. Piso Atención de Pasajeros
- Plaza Cívica
- Bajada Est. Subterráneos
- Muelle Llegada Cruceros
- Est. en superficie
- Plaza Del Anfiteatro
- Edificio Comercio y Servicios (1 Piso)
- Áreas Verdes
- Costanera Peatonal
- Restaurant
- Plaza del Agua

PUERTO SAN ANTONIO

DESARROLLO SECTOR NORTE

9





TRAMO 3
Paseo Peatonal
Ciclo vía
Sombreadores

Imágenes de referencia



 **PUERTO SAN ANTONIO**

DESARROLLO SECTOR NORTE

11





TRAMO 4
Restaurantes
Hotelería
Esparcimiento

Imágenes de referencia

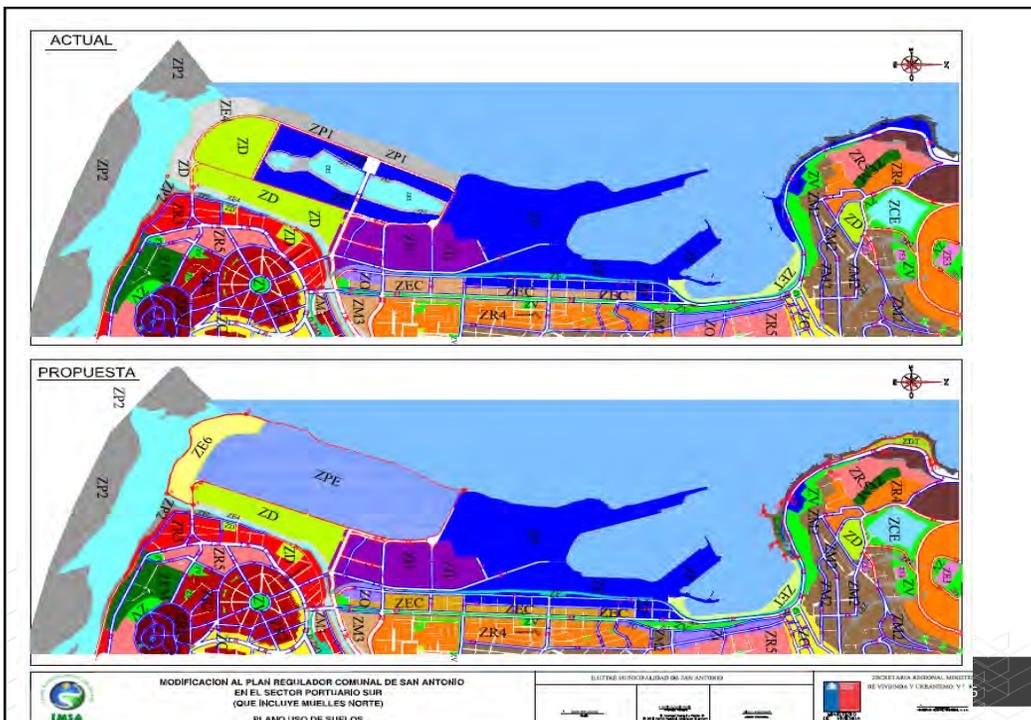


Parque de la Familia
Áreas Verdes
Hotel de Playa
Gran Plaza Central
Centro de Convenciones
Estadionamiento en Seguridad
Espacios de Esparcimiento

PUERTO SAN ANTONIO

DESARROLLO SECTOR NORTE

14





Costanera Peatonal

Sector Dunario con Vegetación Asociada

Cordón Dunario de Borde

Escollera Parque de la Biodiv.

Nuevo Cuerpo de Agua

Sendero Peatonal Borde Laguna

Restaurant Centro de Interpretación de la Biodiversidad

Pasarela Peatonal Sobre Pilotes

Mirador al Pajonal

Pajonales Existentes

Miradores al Estero

Escollera Futura (PGE)

Playa

Bajada Playa

Escollera Proyecto Písa II

Playa II

Buffer 10 mts. Vegetación Nativa

Recorrido Peatonal a la Playa

Estacionamientos Públicos

Centro de Difusión Turístico Ambiental

Control de Acceso e Informaciones

Puente Vehicular

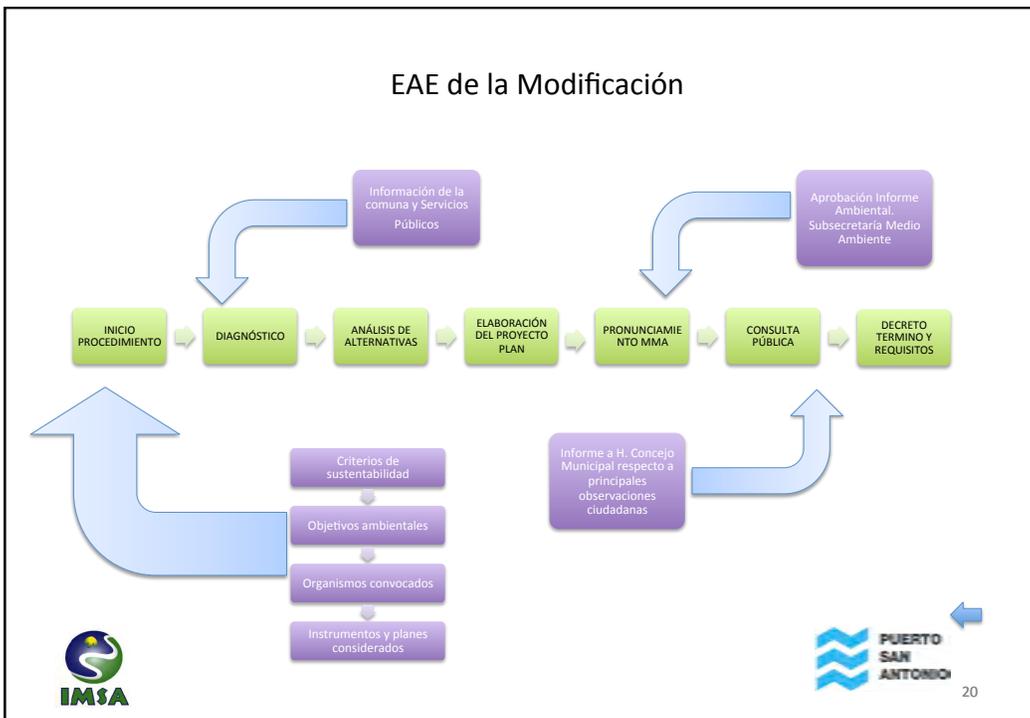


PUERTO SAN ANTONIO

DESARROLLO EN SECTOR SUR

17





4.3 Comunidad convocada



Fuente: www.elgong.cl



Asistencia y Actas de reunión

MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO
 LISTA DE ASISTENTES

REUNION: SEMINARIO REGIONAL DE SAN ANTONIO
 LUGAR: SALA DE REUNIONES MUN. SAN ANTONIO
 FECHA: 19 DE JUNIO 2013 (09:00)

Nº	NOMBRE	TELEFONO	E-MAIL	ORGANIZACIÓN	FIRMA
1	ROSA ROSA	021-203324	rosa@sanantonio.cl	MUN. SAN ANTONIO	[Firma]
2	JOAQUÍN HERRERA	021-206112	jherrera@sanantonio.cl	EPSA	[Firma]
3	CRISTINA SOTO	021-206112	csoto@sanantonio.cl	EPSA	[Firma]
4	LUIS ALBERTO MORALES	021-206112	lmora@sanantonio.cl	EPSA	[Firma]
5	TERESA FERRER	021-206112	tferrer@sanantonio.cl	ATECOLOGIA	[Firma]
6	ALBERTO ZOLA	021-206112	azola@sanantonio.cl	EPSA	[Firma]

MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

ACTA REUNION IMSA-SEMATECA SAN ANTONIO
 (Acta Reunión de la Comisión Ejecutiva de San Antonio, en el Centro Comunal, Sala de Reuniones)

FECHA: 19 de Junio de 2013
 LUGAR: IMSA SAN ANTONIO

Nombre	Institución	Firma
Rosa Rosa	Municipalidad de San Antonio, Región de Valparaíso	[Firma]
Alfredo Ríos	SEMATECA	[Firma]
Alfredo Ríos	IMSA	[Firma]
FERRER	EPSA	[Firma]
Teresa Ferrer	ATECOLOGIA	[Firma]
M. Angélica Anelicio	ATECOLOGIA	[Firma]

APURTES Y/O OBSERVACIONES:

- SEMATECA no hace observaciones verbales, solo por escrito, por lo cual se archiva en el momento que llega la información correspondiente.
- Se garantiza que la reunión original de enero, estuvo por protocolo.
- Se recomienda considerar aspectos ambientales, paisajísticos, paisajes urbanos, tener en cuenta el manejo, sistema y custodia de peces, animales marinos (Banco Molluscos, Moluscos y Coral). Se sugiere tener en cuenta el contacto a las organizaciones involucradas.
- Se sugiere la modificación.
- Se sugiere la creación del área de trabajo de San Antonio y se entrega copia de plan.
- Se sugiere tener en cuenta la nivel nacional.
- Los funcionarios locales, regionales, entre regularidad la Nacional y la Municipal en la región. EPSA autorizada legalmente, considerando que se tiene en cuenta la ley, para la creación de las subcomités de la región.
- Se sugiere tener en San Antonio, Corralma y otros lugares de la región.
- En San Antonio existe convenio con otros comités de terreno, por supuesto, la actividad pasara a la IMSA, EPSA de la región.

¿ Qué es un Plan Regulador Comunal ?

Es un plano que define donde se puede construir y donde no y que tipo de construcción puede existir:

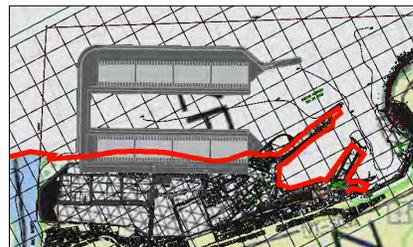
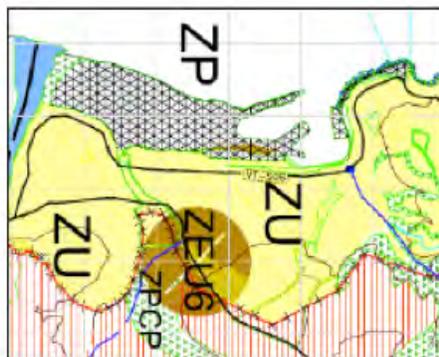
- Casas
- Edificios
- Industrias
- Colegios
- Plazas
- Calles
- Industrias
- Comercio
- etc

Es una norma obligatoria para todos los habitantes de una ciudad.



Modificación necesaria al PRC SA

Plano Regulador Intercomunal Borde Satélite Sur



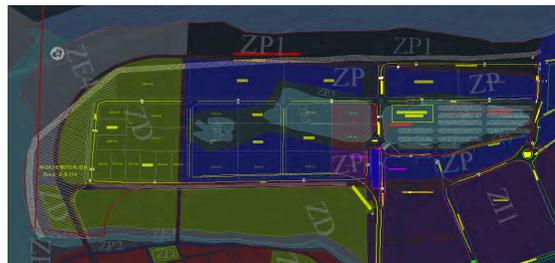
Situación con PGE



Modificación necesaria al PRC SA



Situación actual



Situación con PLISA



Participación ciudadana anticipada

¿que recomendación haría a la modificación del plan regulador?

¿qué recomendación haría al proceso de participación ciudadana con las juntas de vecinos?



GRACIAS



FOTOGRAFÍA





I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

INFORME AMBIENTAL



**MODIFICACIÓN
AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN ANTONIO
EN LOS SECTORES PORTUARIOS SUR Y NORTE**

ANEXO 6.4

JUNTAS DE VECINOS SECTOR NORTE

SAN ANTONIO, CHILE



ACTA REUNIÓN – IMSA – UNIDADES VECINALES AFECTAS SECTOR NORTE
Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur
(que incluye los Muelles Norte)

Reunión: EAE de la Modificación PRCSA

Fecha: Miércoles 07 de agosto de 2013

Hora: 19:00 am

Lugar: Sala Multiuso Espacio Mirador Cerro Alegre, calle Asturias N°629 esquina de Infanta Isabel, sector urbano de San Antonio.

Asistentes:

Nombre	Institución	Firma
Christian Ovalle	Director SECPLAC	
Luis Astorga	Director EPSA	
Miguel Ross	Asesor Urbanista	
Hernán Sepúlveda	Alto Panul	
Alejandrina Gallardo	JJV Alto Cerro Alegre	
Leonor Báez	Concejo Vecinal Alto Cerro Alegre	
Juana Jara	JJV Alto Cerro Alegre	
Noelia Silva	JJV Alto Cerro Alegre	
Margarita Gómez	JJV 21 Mayo	
Silvia Quinchel	Ampliación y El Diamante	
Francisco Nuñez	Ampliación y El Diamante	
Jorge Verdugo	JJV Pelancura	
Eduardo Rodríguez	RRPP IMSA	
Félix Hauck	EPSA	
Paula Parma	AP Ecology	

APUNTES U OBSERVACIONES:

1. Bienvenida del Sr. Miguel Ross Asesor Urbanista IMSA, del Sr. Ovalle de IMSA y del Sr. Astorga de EPSA.



2. El Sr. Félix Hauck de EPSA presenta funciones de la Empresa Portuaria y los proyectos PLISA y PGE y la visión de desarrollo del sector norte y sur.
3. Se consulta por el destino de la playa de Lolloe y si es de uso público. Al respecto se indica que se considera un sector de playa en la zona de desembocadura del Río Maipo. Además, se indica que como parte del recinto portuario no es bien nacional de uso público, es decir no es playa pública. La Armada tiene prohibido bañarse en la playa por razones de seguridad.
4. Se indica que se sabe que es muy poco lo que el puerto da a San Antonio. Deja contaminación, y daña las calles. Se le ha planteado al Alcalde esta condición. Se está expandiendo mucho y deja pocos recursos a la ciudad.
5. Se plantea que la propuesta en la zona norte debiera considerarse la posibilidad de instalar nuevos locales artesanales.
6. Se consulta si va a ser intervenido por el proyecto las 2 vertientes naturales en la zona de cantera y que es utilizada en caso corte de agua y terremotos. Se señala que no será intervenido por el proyecto.
7. Se considera la propuesta buena porque saldría Panul y Vopak porque se sacaría la contaminación que tienen estas actividades. Señalan que les llega el polvo y el ruido.
8. Señalan que a cierta hora de la madrugada se escuchan muchos ruidos de los camiones y caída de cosas (golpes de la actividad portuaria).
9. Se indica que es positivo porque los proyectos generarán mas fuentes de trabajo para los vecinos.
10. Se consulta por el posible cambio de la zona de deporte por zona residencial en el sector cerro Parroquial y del centro deportivo Cerro Alegre. Se explica que existen compromisos para ejecutar proyecto deportivo. Este sector no es parte del área de modificación del PRCSA.
11. Se consulta sobre obras en el lado norte del acceso a San Antonio en el Sector Norte que son del Puerto (ZV Zona Verde en el PRCSA). Esto porque podrían considerarse obras de contención para posibles derrumbes.
12. Se consulta si existirán lugares para que los turistas puedan pescar en la orilla del mar. Esto podría ser considerado en el proyecto. También debiera considerarse baños y locales pequeños para venta de comida (ej: churros,etc).



I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO
LISTA DE ASISTENCIA

REUNIÓN: PROCESO PARTICIPACION ANTICIPADA MOD. PDC PTO. SUR (QUE INCLUYE MUJECES NORTE)
 LUGAR: SALA MULTUSO CERRO ALESILE ATUNMAS Nº 627 EST. INF ISABEL SAN ANTONIO.
 SECPILA: MIERCOLES 7 AGOSTO 2013 (19H00)
 FECHA:

Nº	NOMBRE	TELÉFONO	E-MAIL	ORGANIZACIÓN	FIRMA
1	MISUEL ROSS ROSAS	0352 203 219	mross@sanantonio.cl	ASOCIACION ORGANIZADA IMSA	<i>[Signature]</i>
2	Paola Palma	95350417	ppalma@apecoology.com	AP Ecology	<i>[Signature]</i>
3	Hernan Sepúlveda Carvajal	290368	hastorpa@epsa.cl	Alto Panul	<i>[Signature]</i>
4	Luis Astorga Catalán	98717395	Fthuck@EPSA.CL	EPSA - Director	<i>[Signature]</i>
5	Felix Hauck F	0352586192		EPSA	<i>[Signature]</i>
6	Welfandina Gallardo J.	83330713	Welfandina566@gmail.com	JUVU Alto Ecología	<i>[Signature]</i>
7	Edwin Boby Moraga	7162019-0		Concejo Vecinal	<i>[Signature]</i>
8	Lucero Jara	291241		Junta V.A.G.A	<i>[Signature]</i>
9	Christin Olivus Uoz	2203218	cozuv@3m.wno.cl	IMSA - Secar	<i>[Signature]</i>
10	Wendy Silva Sarmiento	2231561	malop@lite.cl	JUVU ATOC. AGENE	<i>[Signature]</i>
11	Wonguita Gómez A	586456		JUVU 21 Mayo	<i>[Signature]</i>
12	Silvia Verdugo L.	0352581500		AMPLIFICACION DESTINADA	<i>[Signature]</i>
13	Franzisco Núñez	0352581500		AMPLIFICACION DESTINADA	<i>[Signature]</i>
14	Eduardo Rodríguez Álvarez	93894527	erodriguez@sanantonio.cl	R.R.P. IMSA	<i>[Signature]</i>
15	Jorge Velasco	98705037	JorgeVelasco56@hotmail.com	JUVU PALANCA	<i>[Signature]</i>



I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

INFORME AMBIENTAL



MODIFICACIÓN AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN ANTONIO EN LOS SECTORES PORTUARIOS SUR Y NORTE

ANEXO 6.5

MANIFESTACIONES DE APOYO

SAN ANTONIO, CHILE

FOTOGRAFÍAS







I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

INFORME AMBIENTAL



**MODIFICACIÓN
AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN ANTONIO
EN LOS SECTORES PORTUARIOS SUR Y NORTE**

ANEXO 6.6

**SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE
PESCADORES ARTESANALES Y ACTIVIDADES CONEXAS
LA BOCA DEL MAIPO (STI)**

SAN ANTONIO, CHILE



PUERTO SAN ANTONIO

San Antonio, 19 de marzo de 2013
Carta N°092

Señor
Omar Vera Castro
Alcalde
Ilustre Municipalidad de San Antonio
Av. Barros Luco N°1881
San Antonio.-

De mi consideración,

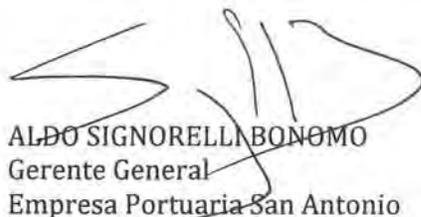
En el marco de las actividades de la mesa técnica que constituyó la Ilustre Municipalidad de San Antonio con motivo de la modificación del Plan Regulador Comunal del sector portuario, se encargó a la Empresa Portuaria San Antonio, la realización de una encuesta que permitiese determinar las condiciones socioeconómicas de los pescadores y de las personas que desarrollan trabajos asociados, todos ellos agrupados en el sindicato Boca del Maipo de nuestra comuna.

Esta encuesta fue confeccionada por uno de nuestros consultores, y en su momento contó con la venia de la directiva y socios del sindicato, siendo aplicada durante los meses de septiembre y octubre de 2012.

A contar de esa fecha, ha sido nuestro objetivo reunirnos con la Directiva del sindicato, con el propósito de exponer los resultados obtenidos a los encuestados y obtener sus impresiones respecto del resultado del ejercicio.

Sin embargo, y a pesar de nuestros esfuerzos por concretar una reunión, no ha sido posible obtener una respuesta favorable de parte de la Directiva del Sindicato, razón por la cual, por este medio solicitamos su apoyo para la materialización de una reunión en terreno a efectuarse, idealmente durante el mes de marzo con los integrantes de esta organización.

Sin otro particular y esperando una favorable acogida, le saluda atentamente.


ALDO SIGNORELLI BONOMO
Gerente General
Empresa Portuaria San Antonio

DRM/FHF/gos



20 MAR 2013



ORD. N° 1846 /

- ANT.: 1. Reunión de fecha Mi. 19.06.13 (10H00) Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura SERNAPESCA Provincial San Antonio.
2. Ord. N°43 del 08.01.13 IMSA., remite el Estudio (ANT. N°4) y el ANT. N°3.
3. Decreto Alcaldicio N°71 de fecha 07.01.13. IMSA. Inicia Evaluación Ambiental Estratégica EAE del Estudio del ANT. N°4.
4. Estudio de "Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio (ANT. N°5), en el Sector Portuario Sur" (que incluye los Muelles Norte).
5. Plan Regulador Comunal de San Antonio (D.A. N°2.906 del 07.06.06 IMSA; publicado en el D. Of. N°38.494 del 21.07.06).
6. Ley N°20.417, del Ministerio SEGPRES, del 12.01.10; y publicada en el D. Of. N°39.570 de fecha 26.01.10; crea nueva institucionalidad ambiental; modificando la Ley N°19.300 de fecha 01.03.94, publicada en el D. Of. N°34.810 del 09.03.94 de Bases del Medio Ambiente LBMA.

MAT.: **Solicita agendar una reunión para explicar el proceso de la Evaluación Ambiental Estratégica del Estudio de "Modificación del Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur" (que incluye los Muelles Norte), en virtud del ANT. N°3.**

SAN ANTONIO, 09 JUL. 2013

DE : **ALCALDE DE LA I.MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO**
A : **SR. OSVALDO DUARTE ECHEVERRÍA**
Presidente
Sindicato de Pescadores Artesanales La Boca del Maipo
Teléfono Cel: +569 6610 6397

En relación a la reunión del ANT. N°1, sostenida con el Equipo de Trabajo, en el marco de la prosecución del proceso de sometimiento a su Evaluación Ambiental Estratégica EAE, en virtud de la nueva institucionalidad ambiental (ANT. N°6) del Estudio de "Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur" (que incluye los Muelles Norte), encontrándonos en la etapa de recopilación de antecedentes para confeccionar el Diagnóstico Ambiental Estratégico, se sugirió por dicho Servicio realizar una reunión con Uds. con el objetivo de interiorizarlos del desarrollo del Estudio y levantar información que pudiesen considerar relevante, como asimismo conocer la opinión oficial de vuestra asociación.

En mérito de ello, vengo en solicitar a Ud. poder agendar una reunión con el Equipo de Trabajo, en fecha y hora a sugerir por Uds.

Dicha respuesta se sugiere pueda ser enviada al correo electrónico: mross@sanantonio.cl; o ser comunicada a esta Alcaldía (I.Municipalidad de San Antonio, Edificio Consistorial: Av. Ramón Barros Luco N°1881, Barrancas, San Antonio).

Desde ya agradezco la atención dispensada y su colaboración; y sin otro particular, le saluda atentamente,



OSMAR VERA CASTRO
Alcalde

- DIRECCIÓN / COL / MRR / mrr
- DISTRIBUCIÓN
1. Destinatario.
 2. Secretaría Municipal.
 3. Dirección de la SECPLAC (c.i.).
 4. Dpto. de Asesoría Urbana/SECPLAC.
 5. Archivo.

Estado de su Envío

Estado del Envío			
Orden de Transporte	2066346063		
Estado	PIEZA ENTREGADA A DESTINATARIO		
Producto	SOBRE		
Servicio	ULTRA RAPIDO		
Datos de Entrega			
Rut Receptor	12826140		
Nombre Receptor	DAMARIS PALACIOS		
Fecha Entrega	29/08/2013		
Hora Entrega	15:23		
Seguimiento Chilexpress			
Unidad	Fecha	Hora	Actividad
SAN ANTONIO EXPRESS	29/08/2013	15:19	PIEZA EN RUTA AL DESTINATARIO
SAN ANTONIO EXPRESS	29/08/2013	13:07	PIEZA RECIBIDA EN CHILEXPRESS

Embarcaciones y Pescadores por categoría Registro Pesquero Artesanal Región de Valparaíso

Jurisdicción	Caleta	Embarcaciones			Pescadores (categorías no son excluyentes)				
		Bote	Lancha	Total general	Alguero	Armador Artesanal	Mariscador	Pescador Artesanal	Nº de Personas
Quintero	EL EMBARCADERO	8	12	20	2	20	11	158	167
	EL MANZANO	25		25	10	22	21	106	118
	HORCON	38		38	3	36	50	142	153
	LIGUA	10		10	2	9	9	21	25
	LONCURA	19		19		14	5	40	42
	LOS MOLLES	27		27	31	23	31	43	68
	MAITENCILLO	15		15	2	12	26	43	48
	PAPAGAYO	9		9	4	9	20	28	47
	PAPUDO	21		21	17	21	11	111	135
	PICHICUY	36		36	47	35	43	107	145
	VENTANA	34		34	1	30	43	76	94
	ZAPALLAR	17		17	26	15	13	49	73
Total Quintero		259	12	271	145	246	283	924	1115
San Antonio	ALGARROBO	41		41		33	33	49	79
	BOCA DEL MAIPO	16		16	68	14	17	65	121
	CARTAGENA	6		6	3	7	29	17	41
	EL QUISCO	29	2	31	5	32	32	115	136
	LAS CRUCES	7		7	43	5	23	5	70
	PACHECO ALTAMIRANO	56	9	65	2	57	8	272	278
	PUERTECITO	122	56	178	53	156	49	951	1029
Total San Antonio		277	67	344	174	304	191	1474	1754
Valparaíso	ALEJANDRO SELKIRK	1		1					
	CONCON	14		14	1	13	11	37	45
	EL MEMBRILLO	36	1	37	50	35	8	167	219
	HIGUERILLAS	33		33		27	2	102	102
	JUAN FERNANDEZ	58	1	59		56	6	178	178
	LAGUNA VERDE	8		8	2	8	18	23	33
	MONTEMAR	8		8		7	13	24	33
	PORTALES	86	2	88		76		245	245
	QUINTAY	28		28		28	38	83	84
	SUD AMERICANA	37	26	63	13	57	3	351	367
Total Valparaíso		309	30	339	66	307	99	1210	1306
Isla de Pascua	HANGA PIKO	1		1		1		11	11
	HANGA ROA	3		3		3		26	26
Total Isla de Pascua		4	0	4	0	4	0	37	37
Total general		849	109	958	385	861	573	3645	4212

Fuente: SERNAPECA.

Datos extraídos de la base del RPA el 18/06/07 10:55 hrs.



Tipo Norma	:Resolución 1700
Fecha Publicación	:21-09-2000
Fecha Promulgación	:03-08-2000
Organismo	:MINISTERIO DE ECONOMÍA; FOMENTO Y RECONSTRUCCION; SUBSECRETARIA DE PESCA
Título	:REGULA ARTES Y APAREJOS DE PESCA PARA RECURSOS HIDROBIOLOGICOS QUE INDICA
Tipo Version	:Ultima Version De : 24-11-2005
Inicio Vigencia	:24-11-2005
Id Norma	:175760
Ultima Modificación	:24-NOV-2005 Resolucion 3916 EXENTA
URL	: http://www.leychile.cl/N?i=175760&f=2005-11-24&p=

REGULA ARTES Y APAREJOS DE PESCA PARA RECURSOS
HIDROBIOLOGICOS QUE INDICA

(Resolución)

Núm. 1.700.- Valparaíso, 3 de agosto de 2000.- Visto:
Lo informado por el Departamento de Pesquerías de esta
Subsecretaría de Pesca en memorándum técnico (R. Pesq.)
N° 26 de 10 de septiembre de 1998; por los Consejos Zonales
de Pesca de la I y II Regiones mediante oficios Ord./ZI/N°
11 de 28 de abril de 1999 y N° 19 de 19 de julio de 1999;
III y IV Regiones mediante oficio Ord./Z2/ N° 29/99 de
fecha 15 de abril de 1999; V a X Regiones e Islas Oceánicas
mediante oficio Ord. N° 7, de 25 de enero de 1999; X y XI
Regiones mediante oficio Ord./Z4/005 de 22 de enero de 1999;
lo dispuesto en el DFL N° 5 de 1983; la Ley General de
Pesca y Acuicultura N° 18.892 y sus modificaciones cuyo
texto refundido fue fijado por el DS N° 430, de 1991, del
Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

Considerando:

Que es necesario establecer medidas de administración
destinadas a regular los artes y aparejos de pesca, con el
fin de propender a una mayor selectividad en la captura
efectuada sobre poblaciones de peces que presentan, por lo
general, bajos niveles de excedentes productivos y son
altamente susceptibles de ser sobreexplotados.

Que el artículo 4° de la Ley General de Pesca y
Acuicultura establece la facultad y el procedimiento para
establecer prohibiciones y medidas de administración de los
recursos hidrobiológicos.

Que se han evacuado los informes técnicos de los
Consejos Zonales de Pesca correspondientes.

R e s u e l v o:

1.- La extracción de los recursos hidrobiológicos
que a continuación se indican, en el área marítima
comprendida entre la I y la X Regiones, sólo podrá
efectuarse con artes o aparejos de pesca cuyas
características de diseño y construcción califiquen como
línea de mano, espinel, red de pared, trampas, arpón o
fija y curricán, según corresponda su factibilidad
técnica:

Acha

Medialuna ancietae



Anguila	Ophichthus spp.
Anguilas babosas	Eptatretus spp.
Anguila de Juan Fernández	Gymnothorax porphyreus
Apañado	Hemilutjanus macrophthalmos
Ayanque	Cynoscion analis
Azulejo	Prionace glauca
Bacalao de Juan Fernández	Polyprion oxigeneios
Blanquillo	Prolatilus jugularis
Breca de Juan Fernández	Cheilodactylus gayi
Bilagay	Cheilodactylus variegatus
Cabinza	Isacia conceptionis
Cabrilla o Cabrilla española	Sebastes capensis
Cabrilla común	Paralabrax humeralis
Cabrilla de Juan Fernández	Scorpeana fernandeziana
Cochinilla	Thamnaconus paschalis
Congrio colorado	Genypterus chilensis
Congrio negro	Genypterus maculatus
Congrio plateado	Basanago albescens
Corvina	Cilus gilberti
Corvinilla de Juan Fernández	Umbrina reedi
Huaiquil	Micropogonias furnieri
Jerguilla	Aplodactylus punctatus
Jerguilla de Juan Fernández	Girella albostriata
Lenguados	Paralichthys spp.
Lenguado de ojos grandes	Hippoglossina macrops
Lisas	Mugil spp.
Nanue	Girella nebulosa
Pampanito de Juan Fernández	Scorpius chilensis
Pejesapo	Sicyases sanguineus
Pejezorro	Alopias vulpinus
Pez mariposa	Pterygotrigla picta
Pejegallo	Callorhynchus callorhynchus
Pejeperro	Semicossyphus darwini
Pejerrey de mar	Odontesthes regia
Reineta	Brama australis
Remoremo	Elagatis bipinnulatus
Rococó	Paralonchurus peruanus
Róbaló	Eleginops maclovinus
Rollizo	Pinguipes chilensis
Roncacho, Corvinilla o burro	Sciaena spp.
Sargo	Anisotremus scapularis
Sierra	Thyrssites atun
Tiburón marrajo	Isurus oxyrinchus
Tollos	Mustelus spp. y Squalus spp.
Tollo manchado del norte	Triakis maculata
Tomoyo	Labrisomus philippi
Vidriolas o toremo	Seriola spp.
Vieja o mulata	Graus nigra

En consecuencia, queda prohibida la realización de actividades pesqueras extractivas con artes o aparejos de pesca distintos a los autorizados en la presente resolución.

2.- La prohibición antes señalada se entenderá sin perjuicio de la facultad de establecer porcentajes de desembarque de las especies antes mencionadas como fauna acompañante, con artes o aparejos distintos a los autorizados en la presente resolución.

2° bis.- No obstante lo dispuesto en el numeral 1° de la presente resolución, se permitirá la utilización del arte de pesca denominado "chinchorro" por parte de las comunidades costeras de pescadores artesanales que tradicionalmente han realizado actividades pesqueras extractivas con dicho arte de pesca. La excepción anterior quedará sometida a las siguientes reglas:

a) La autorización quedará limitada a aquellas

RES 3916 EXENTA,
ECONOMIA
N°1

D.O. 24.11.2005



embarcaciones pertenecientes a las comunidades antes señaladas que efectivamente utilicen dicho arte de pesca.

b) La acreditación de la utilización del mencionado arte de pesca deberá efectuarse mediante una investigación realizada en los términos establecidos en el D.S. N° 461, de 1995, de la Subsecretaría de Pesca.

c) La Subsecretaría de Pesca remitirá al Servicio Nacional de Pesca la nómina de las embarcaciones y sus armadores que cumplan con los requisitos señalados en las letras anteriores. Los armadores de las embarcaciones respectivas deberán solicitar la inscripción del arte de pesca en el Registro Nacional Pesquero Artesanal, conforme el procedimiento previsto en el D.S. N° 635 de 1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

d) Las actividades extractivas autorizadas podrán ser realizadas utilizando un "chinchorro" con o sin copo de las siguientes características: longitud máxima de 150 brazas o 260 metros, altura máxima de 3 brazas; el copo y las alas en su sector extremo, medio o central no podrán ser construidas con tamaños de malla inferiores a 4 1/2 pulgadas.

3.- El Servicio Nacional de Pesca deberá adoptar las medidas y efectuar los controles que sean necesarios para el cumplimiento de lo dispuesto en la presente resolución, de conformidad con las disposiciones de la Ley General de Pesca y Acuicultura.

4.- La infracción a las disposiciones de la presente resolución será sancionada de conformidad con el procedimiento y las penas contempladas en los títulos IX y X de la Ley General de Pesca y Acuicultura.

5.- Transcribese copia de la presente resolución al Servicio Nacional de Pesca y a la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante.

Anótese, notifíquese y publíquese por cuenta de esta Subsecretaría.- Daniel Albarrán Ruiz-Clavijo,
Subsecretario de Pesca.

(D.J.) N° 2230

ANT.: - Resoluciones N° 1700 de 2000 y N° 3916 de 2005, de la Subsecretaría de Pesca.

MAT.: Lo que indica.

-Adjunto-

VALPARAÍSO, 07 DIC. 2005

DE : SUBSECRETARIO DE PESCA

A : SR. DIRECTOR NACIONAL DE PESCA

En conformidad con lo dispuesto en el artículo 2° bis de la Resolución N° 1700 de 2000, incorporado por la Resolución Exenta N° 3916 de 2005, ambas de esta Subsecretaría de Pesca, y según lo informado por la División de Administración Pesquera, mediante Informe Técnico (R.PESQ.) N° 106/2005, cumpla con señalar a Ud. que el **"Sindicato de Trabajadores Independientes de Pescadores Artesanales Boca del Río Maipo"**, R.S.U. N° 05.04.0062, cumple con los requisitos establecidos en la señalada regulación para utilizar el arte de pesca denominado "chinchorro".

La autorización antes señalada quedará limitada a las siguientes áreas de la V Región:

- a) Punta Toro a Rocas de Santo Domingo, sector sur.
- b) Playa Norte de Rocas de Santo Domingo a desembocadura del Río Maipo.
- c) Desembocadura del Río Maipo a sector Puerto de San Antonio.
- d) Cartagena a Las Cruces.
- e) Playa Blanca del Tabo.
- f) Tunquén (Playa de Tunquén).

La nómina de embarcaciones y de armadores artesanales autorizados para estos efectos, es la siguiente:

Embarcación	Armador	Matrícula	R.P.A.
Chinito	René del Carmen Ortiz Céspedes	123 de San Antonio	19616
Oswaldo	Alejandro Ureta Berrios	119 de San Antonio	3893
El Piquero	Mario Osvaldo Quiroz Trincado	1058 de San Antonio	34297
El Lobito	Mario Osvaldo Quiroz Trincado	515 de San Antonio	34298
El General	Luis Eugenio Durán Quiroz	1108 de San Antonio	901785
Javiera I	Diego Belisario Duarte Ortiz	2126 de San Antonio	904611

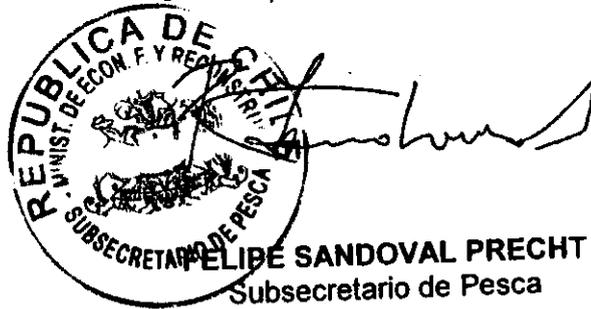
Los armadores de las embarcaciones respectivas deberán solicitar la inscripción del arte de pesca "chinchorro" en el Registro Nacional Pesquero Artesanal, conforme el procedimiento previsto en el D.S. N° 635 de 1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.



Las actividades extractivas autorizadas deberán efectuarse conforme la regulación de arte de pesca contenida en la Resolución N° 3916 de 2005, antes citada.

Se adjunta copia del Informe Técnico (R. PESQ.) 106/2005, el cual contiene una serie de recomendaciones relativas a la operación de este arte de pesca.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.



REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE ECONOMÍA, FISCALÍA Y REVENIDOS
SUBSECRETARÍA DE PESCA
FELIPE SANDOVAL PRECHT
Subsecretario de Pesca

md
CPS/evl
DISTRIBUCIÓN

1. Sr. Director Nacional de Pesca
 2. Gabinete
 3. División Jurídica
 4. Archivo
- 8416-2005 SERNAPECA CHINCHORRO

9/13/05



ACTA REUNIÓN - IMSA

Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte)

SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE PESCADORES
ARTESANALES Y ACTIVIDADES CONEXAS LA BOCA DEL MAIPO (STI)

Reunión: EAE de la Modificación PRCSA

Fecha: lunes 09 de septiembre de 2013

Hora: 16:00 pm

Lugar: Salón de la Asociación de Pescadores Artesanales y Actividades Conexas Boca del Río Maipo

Asistentes:

Nombre	Institución	Firma
Oscar Tapia R.	Desarrollo Económico SECPLA IMSA	
Miguel Ross R.	Asesor Urbanista IMSA	
Osvaldo Duarte Echeverría	Presidente STI	
Henry Cabello	Primer Director STI	
Juan Machuca Torres	Segundo Director STI	
Luis Ortiz Quiroz	Secretario STI	
Roberto Machuca Torres	Tesorero STI	
Erika Ortiz A.	Depto. Desarrollo Económico IMSA	
Víctor Fuentes O.	Depto. Desarrollo Económico IMSA	
Paula Parma R.	Consultora AP ECOLOGY	
María Angélica Arellano E.	Consultora AP ECOLOGY	

APUNTES Y OBSERVACIONES:

1. El Sr. Oscar Tapia realiza la introducción y presentación del caso.
2. Sr. Miguel Ross realiza una presentación de la razón y del procedimiento de modificación del Plan Regulador Comunal de San Antonio – PRCSA-.
3. El sindicato de pescadores siente que la prensa apoya siempre a la autoridad del municipio y nunca a los pescadores. Ejemplo; cuando hubo que defender el megapuerto, existió una gran participación de las autoridades, no así cuando se tuvo que defender la única playa de San Antonio (Playa de Llolleo).



4. El sindicato afirma que hasta ahora no han llegado a acuerdo con EPSA acerca de mitigaciones que ofrecen como la playa de 50 metros. (playa de juguete).
5. No les interesa el mega Puerto, pero si les interesa la permanencia de la playa ya que su data de pesca es de 150 años.
6. El Sindicato tiene una asesoría legal, ya que consideran que los daños económicos serán “catastróficos”. Si el mega puerto va y se elimina la playa el Sindicato no podrá seguir desarrollando su actividad pesquera artesanal. Toda la negociación que se realice debe estar el abogado.
7. Se consulta cual será el cambio del Plan Regulador Comunal, donde el Municipio responde que en esta instancia será el sector portuario sur y la zona norte hasta Panul.
8. Se explica el contexto de la Evaluación Ambiental Estratégica.
9. El Asesor Urbanista especifica que: la modificación del plan regulador no incorpora los proyectos del Mega Puerto. El Municipio modifica los usos del suelo, pero no es el dueño del territorio. El plan intercomunal dejó una zona de resguardo el cual se replica en el comunal.
10. Existe preocupación por el ruido que provocan y provocarían el movimiento de camiones y el porteo de los contenedores (de acuerdo a la dirección de los vientos el ruido de la chipeadora de madera existente en el sector por el viento norte, afecta a los residentes del sector).
11. Parece más atractivo el turismo de la zona norte que la zona sur, donde solo se permitirá venir a mirar los pájaros.
12. Los pescadores pierden completa la playa de Llolleo, lo que implica que no podrán pescar ya que se piensa que toda la zona de resguardo será entregada al Museo o a la CONAF y no a la Caleta de pescadores.
13. El 70% de la pesca se da en la playa de Llolleo y en la desembocadura del Río Maipo, y se realiza durante todo el año, siendo lo más productivo y económico en cuanto a costo de operación, por lo que se piensa que se paga “el pato” por el avance del Puerto.
14. Son aproximadamente 180 pescadores de esta Sindicato De Pescadores Artesanales Y Actividades Conexas Boca Del Rio Maipo.
15. En la parte alta del Río Maipo existe autorización para la extracción de áridos, lo que ha producido embancamiento del río, ya que se lava en el mismo Río.
16. Si declaran zona Ramsar sería un problema ya que no podrían realizar ni pesca ni turismo beneficioso para el Sindicato. Si lo declaran zona ecológica matan el lugar ya que se dejaría para un par de turistas que vendrían a ver aves y nada más. Los pescadores tienen derecho a realizar actividad turística para todo público y continuar realizando la pesca que han efectuado hasta ahora. Esto se ha visto en la zona de El Yali, donde antes se podía pescar y ahora no.
17. Antiguamente sembraban alevines en las lagunas de Llolleo, pero ahora no se puede porque pertenece al Puerto. Las lagunas son lugares que se han perdido.
18. Todos los caladeros históricos presentes en la playa de Llolleo van a desaparecer con la construcción del mega puerto.



-
19. La playa de Lolloe es parte del patrimonio cultural de San Antonio y Boca de Maipo.
 20. Se entrega al Presidente del Sindicato el Informe Estadístico Socio económico Caleta Boca del Maipo San Antonio. Se solicita reunión con la consultora Carolina Echeverría quien desarrolló el Informe.



I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

INFORME AMBIENTAL



**MODIFICACIÓN
AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN ANTONIO
EN LOS SECTORES PORTUARIOS SUR Y NORTE**

ANEXO 7

ANTECEDENTES FORMALES DEL PROCESO DE LA EAE

SAN ANTONIO, CHILE



ORD.: Nº 2698 /

ANT.: ORD. 1782 de fecha 27.09.2012 del Alcalde de la Comuna de San Antonio: "Modificación del Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector de la Ribera Sur del Estero El Sauce o Lolloe, en el Fundo el Piñeo", ingresado a SEREMi MINVU Valparaíso con fecha 04.10.2012.

MAT.: Informa con observaciones, la "Modificación del Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector de la Ribera Sur del Estero El Sauce o Lolloe, en el Fundo el Piñeo".

VALPARAÍSO, - 3 DIC 2012

DE : SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL
DE VIVIENDA Y URBANISMO REGIÓN DE VALPARAÍSO

A : SR. OMAR VERA CASTRO
ALCALDE – ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

De conformidad a lo establecido en el Artículo 2.1.11 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, comunico a usted que se ha efectuado la revisión del Expediente de la "Modificación del Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector de la Ribera Sur del Estero El Sauce o Lolloe, en el Fundo el Piñeo", ingresado a esta Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo con fecha 04 de Octubre de 2012.

De la revisión de los antecedentes que componen la referida modificación se ha constatado en términos generales que existen incumplimientos de materias normadas por la legislación vigente, principalmente respecto de las competencias y ámbito de acción de los Planes Reguladores Comunales y los procedimientos de aprobación de conformidad a la Ley 20.417 del Ministerio de Medio Ambiente. Por consiguiente y dentro del plazo establecido, se informan las siguientes observaciones al proyecto de Modificación del Plan Regulador Comunal de San Antonio, en comento, según se expone a continuación:

I. OBSERVACIONES AL PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA (EAE) Y AL INFORME AMBIENTAL "Modificación del Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector de la Ribera Sur del Estero El Sauce o Lolloe, en el Fundo El Piñeo"

Consideraciones Generales:

En concordancia con los contenidos de la Circular Ord. 0254 de fecha 08.04.2011 - DDU 247 - y precisiones señaladas en el Reglamento de Evaluación Ambiental Estratégica, actualmente en proceso de tramitación, se promueve la validación del proceso de elaboración de los instrumentos de planificación territorial, por parte de los órganos de Administración del Estado, en un sentido de co-construcción desde el inicio. Un proceso de EAE que se registra mediante los respectivos actos administrativos que dan cuenta de los hitos realizados, las decisiones, observaciones y resoluciones adoptadas en el ámbito ambiental del plan. Todos los antecedentes deben formar parte de un Expediente, a fin de construir el "Informe Ambiental".

Observaciones:

En los antecedentes tenidos a la vista, el municipio informa el desarrollo de un proceso de "Evaluación Ambiental Estratégica" para la Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio.

Sin embargo, se verifica que el documento denominado “Informe Ambiental” no se estructura de acuerdo a las indicaciones contenidas en la Circular DDU mencionada; más bien se mantiene la antigua modalidad de la Declaración de Impacto Ambiental. Por consiguiente, se formulan las siguientes observaciones a la documentación asociada al Proceso de Evaluación Ambiental Estratégica:

1. Se requiere de ajustes e incorporación de contenidos que permitan dar cumplimiento con los requisitos que a la fecha establece la normativa del Ministerio de Medio Ambiente, de conformidad a la Ley 19.300 modificada por Ley N° 20.417 del 26.01.2010 y las aclaraciones contenidas en los Dictámenes de Contraloría General de la República N°78815 de 2010 y N°41275 de 2011, además de la Circular DDU 247, esta última precisada en el borrador del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica.
2. Se advierte que los numerales 5.2 y 5.3 de la DDU 247 exigen contenidos mínimos asociados al “Informe Ambiental” de un Plan Regulador Comunal, según se precisa en el Artículo 16° del Reglamento de Evaluación Ambiental Estratégica. Dichos requerimientos que no se reflejan en el Informe Ambiental de la Modificación al PRC de San Antonio y deberán ser atendidos e incorporados, según se expone en el artículo mencionado del Reglamento y señalados a continuación:
 - a) Índice
 - b) Resumen ejecutivo que contenga los aspectos básicos de las letra c), d), e), f), g), h), i) y j).
 - c) Un resumen de los objetivos del Plan y sus relaciones con otras políticas, planes o programas relevantes, si corresponde. Para el caso de modificaciones sustanciales, se deberá acompañar un esquema que resuma y presente el estado actual del Plan y lo que pretende modificarse.
 - d) Los órganos de Administración del Estado convocados y que participaron en la etapa de diseño del Plan y los instrumentos, estudios u otros antecedentes considerados durante dicha etapa.
 - e) Las razones por las cuales el Plan o sus modificaciones sustanciales han sido sometidas a evaluación ambiental estratégica.
 - f) La descripción de los criterios de desarrollo sustentable considerados para la formulación del Plan.

Cabe precisar que por criterio de desarrollo sustentable se entiende: *“un juicio para diseñar un plan, que incorpora en un único enunciado, las tres dimensiones de la sustentabilidad (Social, Económica, Ambiental)”*. Debe ser autoexplicativo y autocontenido; enunciado como una visión de desarrollo.

En este marco, al inicio del proceso EAE, se establecen Criterios de Sustentabilidad “preliminares” y una vez elaborado el respectivo “Diagnóstico Ambiental Estratégico”, se establecen los “definitivos”.

- g) Los objetivos ambientales de la propuesta del Plan y los medios y/o verificadores que se utilizarán para dar cuenta de su cumplimiento.

Los objetivos en este contexto, corresponden a *“metas o propósitos de carácter ambiental que se quieren lograr, a parte de los objetivos propios, mediante la aplicación del plan”*. Son “acciones” propuestas, tendientes a dar cumplimiento a los respectivos criterios de sustentabilidad y deben ser susceptibles de ser logrados mediante la implementación del IPT.

En conformidad a pronunciamientos del Ministerio de Medio Ambiente, respecto de otros estudios de planes reguladores comunales, es importante cautelar que los objetivos formulados tengan un carácter ambiental; se deberá incorporar el elemento de valoración que se desea resguardar.

En este marco, al inicio del proceso EAE, se establecen Objetivos Ambientales “preliminares” y una vez elaborado el respectivo “Diagnóstico Ambiental Estratégico”, se establecen los “definitivos”.

- h) Un diagnóstico ambiental estratégico del objeto del Plan que considere un análisis de los aspectos ambientales relevantes para el contexto del Plan y que sea utilizado como base para la evaluación ambiental de las alternativas que se propongan.
- i) Una descripción de las alternativas de estructuración consideradas para el logro de los objetivos propuestos para el Plan, de acuerdo a las características propias del Instrumento en formulación y que contendrá, además:
 - i.1) Una identificación, descripción y evaluación de los efectos sobre los problemas identificados en el diagnóstico ambiental estratégico de cada una de las alternativas propuestas;
 - i.2) Una explicación de la metodología aplicada para evaluar ambientalmente las alternativas consideradas en el Plan.
 - i.3) Un análisis de cómo los criterios de sustentabilidad fueron considerados en la propuesta o alternativa seleccionada y una descripción de cómo se logran los objetivos ambientales propuestos.

Las alternativas que se someten a evaluación son las que se realizan a nivel de anteproyecto y deben ser técnicamente viables. Estas deben cumplir los siguientes requisitos:

- Deben contener una propuesta de clasificación de usos del suelo.
 - Propuesta de Límite Urbano.
 - Justificación de la propuesta en relación a los usos globales para cada alternativa.
 - Trazado de principales vías.
 - Todas las alternativas deben responder a los criterios de sustentabilidad y a los objetivos ambientales.
- j) La forma en que la propuesta del Plan considera los efectos ambientales identificados y evaluados. Si correspondiere, deberán describirse las medidas que se adoptarán, su finalidad y la forma en que pretenden implementarse.

En concordancia con los contenidos mínimos que debe contener el Informe Ambiental, se deben establecer los medios y/o verificadores que se utilizarán para dar cuenta del cumplimiento de los objetivos ambientales.

3. De conformidad al numeral 5.4 de la DDU 247 y según se precisa en el Artículo 5° del “Reglamento de Evaluación Ambiental Estratégica” (en adelante El Reglamento), *“el procedimiento mediante el cual se diseña y evalúa el plan, dará origen a un expediente que contendrá todos los documentos que guarden relación directa con la Evaluación Ambiental Estratégica del plan”*, explicando claramente cómo fue considerada la opinión de los participantes.

Los antecedentes tenidos a la vista no consideran todos los medios de verificación de la evolución del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica del instrumento. Por



consiguiente, se solicita dar cuenta, en el Informe Ambiental, de todas las acciones y actos administrativos realizados, anexando, entre otros:

- Oficio que comunica al Ministerio de Medio Ambiente (Subsecretaría de Medio Ambiente), el acto administrativo que da inicio al proceso EAE, de conformidad con lo señalado en el numeral 5.2 de la DDU 247 y según se precisa en el Artículo 11° del Reglamento, en las letras a), b), c) y d).
 - Copia de actas y listas de asistencia, que dejen constancia de la participación de los órganos de la Administración del Estado y de la manera en que se consideraron las opiniones, de conformidad al numeral 5.4 de la DDU 247 y según se precisa en los Artículos 13° y 14° del Reglamento.
 - Oficio que remitió el Anteproyecto del plan y el respectivo Informe Ambiental al Ministerio de Medio Ambiente, de conformidad al numeral 5.5.3 de la DDU 247 y según se precisa en el Artículo 15° del Reglamento.
 - Respuesta del Ministerio de Medio Ambiente, de conformidad al numeral 5.5.3 de la DDU 247 y según se precisa en el Artículo 17° del Reglamento.
4. En atención a que no se incorpora en la presentación realizada, el pronunciamiento final de la Seremi de Medio Ambiente, respecto del Informe Ambiental, se solicita coordinar con ese servicio, los contenidos y características correspondientes, previo al ingreso del mismo, para cautelar la certeza de que los procedimientos y acciones se encuentren en el marco de la Ley de Bases del Medio Ambiente y sus recientes modificaciones.
5. Recomendaciones:
- Asociar a las variables objeto de análisis, un efecto sobre problemas detectados en el Diagnóstico ambiental estratégico, y que se desea evitar.
 - Detallar la metodología utilizada y no sólo entregar resultados.
 - Indicar de qué manera se ha considerado la opinión de la Autoridad y Concejo Municipal, Servicios Públicos, Ciudadanía, entre otros actores involucrados.
 - Asimismo, se requiere incorporar el análisis de cómo los criterios de sustentabilidad fueron considerados en la propuesta o alternativa seleccionada y una descripción de cómo se logran los objetivos ambientales propuestos.
 - Se debe indicar, respecto de la alternativa seleccionada, la forma en que se consideran los efectos ambientales identificados y evaluados. Descripción de las medidas que se adoptarán, su finalidad y forma en que pretenden implementarse.
6. Consideraciones de Orden Conceptual, al Informe Ambiental:
- Se debe tener presente que el Informe Ambiental está asociado a un Plan Regulador Comunal, y por lo tanto, se debe ajustar con máxima rigurosidad a los vocablos establecidos en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, cada vez que se refiera al ámbito de acción y medidas de planificación de este Instrumento.
 - Del mismo modo, deberá ajustarse a los conceptos utilizados en la Ley 20.417, artículo 7 bis y Reglamento EAE (actualmente en consulta pública), evitando la modificación de términos.

II. OBSERVACIONES A LOS CONTENIDOS DEL EXPEDIENTE “Modificación del Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector de la Ribera Sur del Estero El Sauce o Llolleo, en el Fundo El Piñeo”

Observaciones a la Memoria Explicativa:

7. Conforme lo establece el artículo 2.1.10 de la OGUC contenidos de la Memoria Explicativa, deben estar enmarcados en la fundamentación de la normativa consignada en la Ordenanza Local del plan.

En ese sentido, se debe precisar respecto de la procedencia de incorporar Estudios Especiales, tales como Capacidad Vial, Equipamiento Comunal y Riesgos, según corresponda.

Observaciones a la Ordenanza Local:

8. Art. 1 “Objetivos”; No procede indicar descripciones, considerando que se trata de materias que no revisten carácter normativo y en atención a que de acuerdo con lo previsto en el artículo 2.1.10, de la OGUC, corresponden a materias que deben ser abordadas en la memoria explicativa y no en la ordenanza local como sucede en este caso.
9. Art. 3 “Regulaciones Generales”; El plan en estudio excede el ámbito de competencia que el ordenamiento jurídico entrega a los instrumentos de planificación territorial de ese nivel, toda vez que, conforme a lo dispuesto en el numeral 3 del artículo 2.1.10 de la OGUC, se señalan expresamente las normas urbanísticas que puede incluir un Plan Regulador Comunal. No corresponde que la citada herramienta de planificación cree, modifique, transcriba y/o haga aplicables contenidos, conceptos, características o condiciones que no sean propias de la categoría normativa a la que se encuentra adscrita. (Aplica Dictamen N° 839 / 27 enero 2011 – Contraloría Regional de Valparaíso).
10. Art. 4 “Permisos”; Procede aclarar que no corresponde definir facultades respecto de materias que se encuentran reguladas en la normativa legal vigente, por cuanto ello es una materia ajena a los instrumentos de planificación territorial (aplica dictamen N° 11.011, de 2010).
11. Art. 6 “Aplicación y Supervigilancia”; El prever que ante un conflicto entre las normas de la ordenanza local, la OGUC y la ley, primarán éstas últimas, es una materia que excede las competencias regulatorias de un Plan Regulador Comunal.
12. Art. 7 “Contravenciones”; No corresponde definir facultades respecto de materias que se encuentran reguladas en la normativa legal vigente, por cuanto ello es una materia ajena a los instrumentos de planificación territorial (aplica dictamen N° 11.011, de 2010).
13. Art. 8 “Descripción de los Límites del Área Afecta”; No corresponde referenciar los puntos o tramos del límite urbano, en base a una construcción o deslindes de un predio determinado, por cuanto ello implica establecer una regulación en función de un aspecto esencialmente modificable.
14. Art. 9; Respecto de “Zona ZP2: Zona de Protección 2”; Es preciso advertir que tal como se establece en el artículo 2.1.18 de la OGUC, corresponden a áreas oficialmente protegidas, que el instrumento de planificación deberá reconocer, pero no proponer, puesto que se encuentra fuera de su ámbito de competencias.
15. Art. 10; Respecto de las normas aplicables en cada Zona, en primer lugar, se solicita ajustar el formato a los cuadros contenidos en la Circular DDU 227, a fin de plantear un orden claro y fácilmente comprensible, toda vez que, en el texto de la Ordenanza Local se confunden los Usos de Suelo, Clases de Equipamiento, Destinos, entre otros.
16. Art. 10; Cabe precisar que no corresponde establecer en las zonas, la exigencia o prohibición de “algunas” Escalas de Equipamiento específicas, puesto que es una materia que no se ajusta a lo previsto en el artículo 2.1.36 de la OGUC, que previene que las cuatro escalas de equipamientos que distingue el referido precepto, se determinan según su carga de ocupación y ubicación respecto de la categoría de la vía que enfrentan.
17. Art. 10; En cuanto a la “superficie predial mínima”, procede objetar que de acuerdo a lo dispuesto en el mencionado artículo 2.1.10 de la OGUC, no corresponde a una norma



urbanística aplicable a las zonas identificadas en los instrumentos de planificación territorial (aplica dictamen N° 11.101, de 2010). Corresponde referirse a Superficie de Subdivisión Predial Mínima.

18. Art. 10; Los centros de reparación automotor, corresponden a actividades productivas, no a Equipamiento Comercial, en concordancia con las definiciones contenidas en el artículo 2.1.28 de la OGUC.
19. Art. 10; Por su parte, se advierte que no resulta pertinente incluir los talleres mecánicos dentro de la clase equipamiento “comercial”, toda vez que acorde a lo dispuesto en el artículo 2.1.28 de la OGUC, deben ser clasificados como actividades productivas y solo en el evento que sean calificados como inofensivos se pueden asimilar al uso de suelo equipamiento, clases comercio o servicios.
20. Art. 10; No corresponde permitir el acopio provisorio de residuos no insalubres. No se encuentra dentro de las herramientas de competencia del IPT.
21. Art. 10; No corresponde señalar que en la Zona ZA 1 se permitirá la localización de las instalaciones complementarias a los usos permitidos, como “la vivienda del cuidador”; siendo menester precisar que, en todo caso, según el artículo 2.1.25 de la OGUC, “En los predios ubicados en zonas en que no esté permitido el uso de suelo residencial, se podrán localizar las viviendas necesarias para complementar la actividad permitida” (aplica dictamen N° 54.958, de 2009).
22. Art. 10; En la Zona ZA 1, no corresponde referirse a la “Densidad Neta Máxima”, puesto que se prohíbe el Uso de Suelo Residencial, de conformidad con lo establecido en el inciso segundo del Artículo 2.1.22 de la OGUC. Además cabe advertir que conforme a la citada norma, los IPT establecen la norma como Densidad bruta Máxima.
23. Art. 10; De conformidad a lo establecido en el inciso primero del Artículo 2.1.23, en los Instrumentos de Planificación Territorial la “Altura Máxima” de edificación se expresará siempre en metros, sin perjuicio de fijar, además, número máximo de pisos en sectores determinados.
24. Art. 10; Se precisa que las características específicas para los “cierros”, se apartan de lo dispuesto en el artículo 2.1.10 de la OGUC, que establece como norma urbanística “Altura de Cierro”, para efectos de definir el parámetro correspondiente asociado a cada zona.
25. Art. 10; Se precisa que la norma urbanística es “Antejardín” y el instrumento sólo norma su ancho en las zonas respectivas. Todo requisito adicional, queda fuera del ámbito de competencia del IPT. Adicionalmente, es procedente mencionar que el Artículo 2.5.8 de la OGUC, precisa las características y elementos que se pueden permitir en los antejardines, siempre que el Instrumento de Planificación Territorial no lo prohíba. Por consiguiente, no corresponde que la Ordenanza Local duplique materias ya normadas o exceda sus competencias.
26. Art. 10; La Superficie de Subdivisión Predial Mínima de 10.000 (m²) determinada para la Zona ZP 2, no se ajusta a lo previsto en el artículo 2.1.20 de la OGUC que establece que dentro del área urbana dicha superficie será de 2.500 m² o inferior.
27. Art. 11; Respecto de la Vialidad a graficar en los planos respectivos, se debe tener presente que sólo procede regular aquellas vías que tengan categoría de existentes o aquellas que mantengan vigentes sus declaratorias de utilidad pública, cautelando que no se genere el mismo gravamen en los predios en que los trazados viales caducaron, de conformidad a lo consignado en el Artículo 59º de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. También se deberá cautelar que la incorporación de una Vía Local Proyectada – Camino de Acceso a la Zona Protegida – obliga a contar con el financiamiento para la inmediata expropiación, de conformidad al Artículo 59º ya mencionado.



28. Respecto de las Áreas de Riesgo, la propuesta, tanto a nivel de Memoria, Planos, Ordenanza Local; se registrará de conformidad al Artículo 2.1.17 de la OGUC. El respectivo Estudio de Riesgos deberá contar con la Firma del profesional responsable, con competencia en la materia.
29. Atender los estudios que deben acompañar el Expediente del Plan Regulador Comunal, de conformidad con el Artículo 2.1.10 de la OGUC. Se advierte que todos los estudios complementarios, deben contar con la firma del profesional responsable.
30. En relación a la Zona ZA1 que se propone, en atención a las normas urbanísticas que se determinan para ella, se sugiere evaluar su asimilación a alguna de las zonas ya existentes en el Plan Regulador Comunal, como es el caso de ZI 2.

En atención a las observaciones informadas precedentemente y de conformidad a las facultades que la legislación vigente otorga a las Secretarías Regionales Ministeriales de Vivienda y Urbanismo, en materias de instrumentos de Planificación Territorial, se informa que el Expediente de la "Modificación del Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector de la Ribera Sur del Estero El Sauce o Lolloe, en el Fundo el Piñe", presenta observaciones, que ameritan una revisión y perfeccionamiento por parte del municipio, a fin de concretar los cambios que se requieren en el estudio, cautelando la correspondencia de lo propuesto con el marco normativo legal, en materia de facultades específicas de un Plan Regulador Comunal, sus procesos de aprobación y validación mediante el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica debidamente respaldado, de acuerdo a lo señalado al inicio del presente documento.

Para dichos efectos y conforme lo establece el artículo 2.1.11 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones se otorga un plazo de 20 días para la subsanación de las observaciones ya individualizadas.

Sin perjuicio de lo anterior, atendido el tenor de las mismas, principalmente en cuanto al cumplimiento de la legislación ambiental en materia de Evaluación Ambiental Estratégica, se sugiere coordinar una reunión entre vuestros equipos municipales, la Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente y esta SEREMI, a objeto de orientar adecuadamente las acciones respectivas.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,




MATÍAS AVSOLOMOVICH FALCÓN
Secretario Regional Ministerial
de Vivienda y Urbanismo Región de Valparaíso

GAA/MPR/MVV/ORS/PHR/

DISTRIBUCIÓN

- Destinatario
- Archivo
- Oficina de Partes



REPÚBLICA DE CHILE
I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO
ALCALDÍA

REF.: INICIA PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA DEL ESTUDIO DE "MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN ANTONIO EN EL SECTOR PORTUARIO SUR (QUE INCLUYE LOS MUELLES NORTE)".

SAN ANTONIO, **7 ENERO 2013**

DECRETO N°: **71**

ESTA ALCALDIA DECRETO HOY LO QUE SIGUE:

VISTOS: 1) Ord. N°02 de fecha 04.01.13. de la Dirección de la Secretaría Comunal de Planificación SECPLA, a través del cual se solicita a esta Alcaldía, la dictación del decreto alcaldicio que inicia el proceso aprobatorio del informe ambiental del Estudio de "Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur" (que incluye los Muelles Norte), en virtud del Memorándum N°63 de fecha 04.12.12. del Arquitecto Asesor Urbanista adscrito a la SECPLA, que remite el cronograma tentativo de tramitación, su documentación para puesta en curso, la documentación técnica que articula el Estudio, compuesta por su Memoria Explicativa, que contiene la génesis, sectores, vocaciones del borde costero afecto a planificación, los antecedentes y contexto, el diagnóstico de restricciones y potencialidades del territorio, el medio natural, el medio antrópico, el plan propuesto y sus objetivos y los estudios complementarios de equipamiento, riegos, factibilidad sanitaria, aguas lluvias, áreas de sitios arqueológicos, la proposición urbanística de modificación al instrumento de planificación territorial comunal vigente; el Informe Ambiental que contiene la localización del área de intervención, los antecedentes generales, los factores abióticos y bióticos del área, la infraestructura, la propuesta urbanística del Sector Sur y del Sector Norte, la valorización de propuestas, las recomendaciones de sustentabilidad, las propuestas estratégicas y las conclusiones; los informes N°1 al 8, ambos inclusive, del monitoreo de aves en los

SAN ANTONIO, 7 ENERO 2013
DECRETO Nº: 71

humedales costeros correspondientes a las Lagunas de Lolloe y la desembocadura del Río Maipo y las tablas de censos de aves, efectuados durante el año 2012; el Informe de Riesgo; el Informe Socio Productivo y Cultural La Caleta Boca del Maipo; el Informe de Factibilidad de Aguas Lluvias; el Estudio de Análisis Vial del Plan de Desarrollo Puerto San Antonio; la Ordenanza Local; y el Plano MSP-01 con la planimetría propuesta; 2) La Sesión Ordinaria Nº16 de fecha miércoles 3 de junio del 2009 y el Acuerdo S.O. Nº123, del H.Concejo Municipal de San Antonio, mediante el cual se dio la anuencia favorable dando coherencia a lo informado por el Sr. Alcalde según el ANT. Nº3, en el sentido de permitir la prosecución del estudio de Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio en el Sector Portuario Sur; 3) La Sesión Ordinaria Nº36 de fecha miércoles 20 de diciembre del 2006, del H.Concejo Municipal de San Antonio, ocasión en la cual los señores Concejales tomaron conocimiento del inicio del Estudio de adecuación del uso de suelo para el sector, según la proposición presentada por el arquitecto Asesor Urbanista Sr. Miguel Ross Rozas; 4) Lo dispuesto en el artículo 2.1.12. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, que establece que a contar del inicio de un estudio de planificación territorial, los municipios deberán solicitar la asesoría técnica tanto de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo como de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, con el objetivo de uniformar criterios respecto de los parámetros técnicos y medioambientales que se deberán contemplar y concordar procedimientos en forma previa al despacho oficial del estudio respectivo hacia tales instancias para requerir su pronunciamiento; lo que se materializó mediante el Ordinario Nº08 de fecha 4 de enero del 2013 IMSA., ingresado a la SEREMI. de V. y U. de la Región de Valparaíso y el Ordinario Nº09 de fecha 4 de enero del 2013, también ingresado a la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso, remitiéndose copia en formato papel y digital del Estudio; 5) El Acta de Aprobación Mesa Técnica SECPLA, de fecha 3 de diciembre del 2012, de la Asesoría Urbana, a través de la cual se procede a formalizar la aprobación del Estudio por la Mesa Técnica, constando con un proyecto consensuado al interior del Equipo Técnico Municipal; 6) Lo dispuesto en la Ley Nº20.417, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia SEGPRES, del 12 de enero del 2010; y publicada en el Diario Oficial Nº39.570 de fecha 26.01.10; que crea el Ministerio del Medio Ambiente MMA, el Servicio de Evaluación Ambiental SEA y la Superintendencia del Medio Ambiente SMA, modificando la Ley Nº19.300 del 01.03.94, publicada en el D.Of. Nº34.810 del 09.03.94 de Bases del Medio Ambiente LBMA; en especial lo estipulado en el artículo Primero agregando al artículo 7º, el párrafo 1º bis, que establece que las modificaciones sustanciales, a los instrumentos de planificación territorial comunal vigente, que tengan impacto sobre el medio ambiente o la sustentabilidad, siempre deberán someterse a la evaluación ambiental estratégica EAE, y que este proceso estará a cargo del municipio respectivo;

SAN ANTONIO, 7 ENERO 2013
DECRETO Nº: 71

7) Lo dispuesto en la Ley Nº19.300 de fecha 1 de marzo de 1994, publicada en el D.Of. Nº34.810 del 09.03.94 de Bases del Medio Ambiente LBMA; en su Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental SEIA D.S. Nº30 de fecha 27 de marzo de 1997, publicado en el D.Of. Nº35.731 del 03.04.97; y en el D.S. Nº30 de fecha 27.03.97, publicado en el Diario Oficial Nº35.731 del 03.04.97, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental SEIA, cuyo texto fue modificado por el D.S. Nº95 del 21.08.98 (D.Of. Nº37.428 del 07.12.02 del Ministerio Secretaría General de La Presidencia de la República SEGPRES), en cuyo artículo 2, se fija su texto refundido, coordinado y sistematizado; 8) Lo dispuesto en la Ley General de Urbanismo y Construcciones (D.S. Nº458 (V. y U.) del 18 de diciembre de 1975, publicada en el D.Of. Nº29.431 del 13.04.76), en especial lo estipulado en su artículo 43; 9) Lo dispuesto en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (D.S. Nº47 (V. y U.) del 16 de abril de 1992, publicada en el D.Of. Nº34.270 del 19.05.92), en especial lo estipulado en su artículo 2.1.11.; 10) La Circular Ordinaria Nº0935 de fecha 1 de diciembre del 2009, de la División de Desarrollo Urbano del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo MINVU (DDU 227), que instruye respecto de la formulación y ámbito de acción de los Planes Reguladores Comunales; 11) La Circular Ordinaria Nº0254 de fecha 8 de abril del 2011, de la División de Desarrollo Urbano del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo MINVU (DDU 247), que adjunta la Guía "Para la Evaluación Ambiental Estratégica de los Planes Regionales de Desarrollo Urbano, Planes Reguladores Intercomunales, Planes Reguladores Comunales y Planes Seccionales; 12) Lo dispuesto en la Modificación al Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso, que incorpora el Satélite Borde Costero Sur PIV-SBCSur, que incluye a la Comuna de San Antonio (aprobada por Resolución Nº31-4 afecta, de fecha 27 de febrero del 2006 del Gobierno Regional de Valparaíso; publicada en el Diario Oficial Nº38.446 de fecha 24.04.06; y su calificación ambiental favorable a través de la Resolución Exenta Nº136 de fecha 22 de julio del 2002 de la Comisión Regional del Medio Ambiente COREMA de la Región de Valparaíso; 13) Lo dispuesto en el Plan Regulador Comunal de San Antonio PRCSA 2006 (aprobado por el Decreto Alcaldicio Nº2.906 de fecha 7 de junio del 2006 IMSA., informado favorablemente a través del Ord. Nº0793 del 2 de junio del 2006 de la SEREMI. de V. y U. de la Región de Valparaíso; publicado en el D.Of. Nº38.494 del 21.06.06; y su calificación ambiental favorable a través de la Resolución Exenta Nº179 de fecha 30 de agosto del 2004 de la Comisión Regional del Medio Ambiente COREMA V Región Valparaíso); 14) Las atribuciones que me confiere la Ley Nº18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades, de fecha 29 de marzo de 1988 (D.Of. Nº33.035 del 31.03.88), cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado se fijó en el DFL Nº1, del 09.05.06 (INTERIOR) (D. Of. Nº38.523 del 26.07.06); y 15) El Decreto Alcaldicio Nº9.325 de fecha 6 de diciembre del 2012, de la I.Municipalidad de San Antonio, por el cual asume el cargo de Alcalde Titular don Omar Vera Castro; y

CONSIDERANDO:

- a) Lo dispuesto en la nueva institucionalidad ambiental que regula el procedimiento de aprobación de los informes ambientales referidos a los instrumentos de planificación territoriales y sus modificaciones, establecida en la legislación precitada en el visto 6).

Especialmente lo dispuesto en el documento precitado en el visto 11), Capítulo III, "Sobre procedimiento para la Evaluación Ambiental Estratégica de los Instrumentos de Planificación Territorial", Punto 5. "Planes Reguladores Comunes (PRC) y Planes Seccionales (PS)", Sub-punto 5.2. "Etapa de Diseño o Elaboración", cuando señala que al comienzo de la etapa de diseño del Plan, se deberá dejar constancia por escrito de los siguientes aspectos, los cuales, una vez definidos, deben ser puestos en conocimiento del Ministerio del Medio Ambiente, cuales son:

- a) Los objetivos del plan, y los posibles efectos y objetivos ambientales a considerar en la elaboración del Plan y los criterios de desarrollo sustentable con que se abordará este instrumento;
- b) Los órganos de la Administración del Estado que se integrarán a fin de garantizar una actuación coordinada de las entidades públicas en la etapa de elaboración del Plan; y
- c) Determinación de la necesidad de contar con otros instrumentos o estudios existentes en otros órganos de la Administración del Estado que puedan ser considerados para la elaboración del Plan.

Y que estos componentes deberán incorporar, posteriormente, un Informe Ambiental, el que a su vez formará parte de la Memoria Explicativa del Plan; y

- b) El Estudio de "Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur" (que incluye los Muelles Norte), tiene por rol el apoyo al desarrollo armónico Puerto-Ciudad; con los siguientes objetivos generales:
- i) Caracterizar la situación comunal desde dos puntos de vista: las vinculaciones territoriales y/o productivas portuarias en el contexto del sistema costero de la comuna y el propio desarrollo provincial enfatizado en la generación de nuevas áreas portuaria y de recreación, turismo y esparcimiento para la población;
- ii) Registrar las tendencias y demandas territoriales en la sustentabilidad con el medio ambiente, para articularlas en la propuesta del instrumento, en el marco de la ampliación del sector sur y devolver al uso turístico recreativo el borde costero del sector norte; y

SAN ANTONIO, 7 ENERO 2013
DECRETO Nº: 71

- iii) Contribuir al resguardo y prolongación de la actividad pesquera artesanal, dando las facilidades físicas y de infraestructura para su permanencia en el tiempo. Esto, con los distintos objetivos, políticas y estrategias de desarrollo concordadas; incorporando a la decisión normativa, las iniciativas de inversión y desarrollo en evaluación, generando nuevas zonas de preservación y resguardo de efectos naturales de cualquier índole en el borde río Maipo.

Además la modificación al instrumento de planificación territorial comunal está orientada a obtener en el área en estudio, a través de su planificación física, el equilibrio en las relaciones urbanas, el desarrollo eficiente y armónico y una adecuada habitabilidad de carácter Puerto-Ciudad para el sistema comunal local; y con ese propósito el Plan tiene en cuenta los siguientes objetivos específicos:

- iv) Proponer una zonificación territorial coherente por un lado con la futura ampliación del Puerto y por otra con el desarrollo y crecimiento al uso turístico recreativo en el sector norte, relacionado con las características geomorfológicas de su espacio natural y con las modalidades propias que constituyen la comuna de San Antonio.

Lo anterior, con el propósito de minimizar las interferencias negativas entre las distintas actividades portuarias del sector sur y racionalizar su emplazamiento dentro de la comuna, siguiendo secuencias que permitan lograr la consolidación de estas nuevas áreas y su integración al Plan Regulador Comunal;

- v) Optimizar el uso de suelo del sector sur para el mejor aprovechamiento de la infraestructura y del equipamiento existente portuario, propendiendo a la intensificación del uso del suelo y al aumento de soluciones para la viabilidad y accesibilidad de vehículos de carga en los sectores que ello sea posible, generando las condiciones de zonas de amortiguación en sustentabilidad con el medio ambiente y con los centros poblados aledaños;
 - vi) Proteger el medio ambiente y los recursos naturales, con el resguardo a efectos naturales para asegurar mejores condiciones de habitabilidad de fauna y flora existentes, orientando racional y convenientemente el crecimiento de ellos, a objeto de habilitar hábitat natural, conforme con su ecosistema; y
 - vii) Determinar las condiciones naturales y físicas de las áreas en estudio para soportar la incorporación de mayor actividad portuaria en el sector sur y desarrollo turístico en el sector norte.
- c) Que el Estudio de "Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur" (que incluye los Muelles Norte) se encuentra ejecutado, concluido, revisado y cuenta con la anuencia favorable de la Asesoría Urbana adscrita a la Secretaría Comunal de Planificación y Coordinación SECPLA, según el Acta de Aprobación de la Mesa Técnica de fecha 3 de diciembre del 2012, a través de la cual se formalizó la aprobación

SAN ANTONIO, 7 ENERO 2013
DECRETO N°: 71

técnica del Estudio, permitiendo el inicio de su proceso de sometimiento a Evaluación Ambiental Estratégica EAE, externalización pública, participación y consulta ciudadana, exposición pública, recepción de observaciones por parte de la Comunidad, desarrollo de las Audiencias Públicas, exposición a los órganos de la Administración del Estado que serán convocados a participar en la etapa de elaboración del Plan, de acuerdo a sus respectivos ámbitos de acción, exposición al órgano evaluador y asesor alcaldicio creado por la Ley N°20.500 de fecha 4 de febrero del 2011, (D. Of. N°39.887 del 16.02.11), sobre asociaciones y participación ciudadana en la gestión pública, que en su Título IV, Párrafo 2º, Artículo 33, introduce modificaciones a la Ley N°18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades, de fecha 29 de marzo de 1988 (D.Of. N°33.035 del 31.03.88); cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado se fijó en el DFL N°1, del 09.05.06 (INTERIOR) (D. Of. N°38.523 del 26.07.06) y crea el órgano evaluador y asesor alcaldicio, denominado Concejo Comunal de Organizaciones de la Sociedad Civil CCOSC, en reemplazo del Consejo Económico y Social CESCO; y al H.Concejo Municipal:

DECRETO:

1) Procédase a dar inicio al proceso de Evaluación Ambiental Estratégica del Estudio de **"Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur"** (que incluye los Muelles Norte).

2) Convocase a participar en la etapa de elaboración y revisión del Plan, de acuerdo a sus respectivos ámbitos de acción a los siguientes órganos de la Administración del Estado de la región de Valparaíso:

- Gobernación Provincial de San Antonio;
- Ministerio de Defensa Nacional: Subsecretaría de Fuerzas Armadas (de Marina);
- Gobernación Marítima de San Antonio;
- Ministerio de Economía, Fomento y Turismo: Secretaría Regional Ministerial de Economía;
- Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura SERNAPESCA;
- Servicio Nacional de Turismo;
- Ministerio de Desarrollo Social: Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social;
- Ministerio de Educación: Secretaría Regional Ministerial de Educación;
- Concejo de Monumentos Nacionales;
- Ministerio de Salud: Secretaría Regional Ministerial de Salud;
- Departamento de Acción Sanitaria DAS Provincial San Antonio;

SAN ANTONIO, 7 ENERO 2013
DECRETO Nº: 71

- Ministerio de Obras Públicas: Secretaría Regional Ministerial de OO.PP.;
- Superintendencia de Servicios Sanitarios;
- Superintendencia de Electricidad y Combustibles SEC;
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo: Secretaría Regional Ministerial de V. y U.;
- Ministerio de Agricultura: Secretaría Regional Ministerial de Agricultura;
- Servicio Agrícola y Ganadero SAG;
- Corporación Nacional Forestal CONAF;
- Ministerio de Minería: Secretaría Regional Ministerial de Minería;
- Servicio Nacional de Geología y Minería SERNAGEOMIN: Dirección Regional Zona Central;
- Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones: Secretaría Regional Ministerial de T. y T.;
- Secretaría de Planificación de Transporte SECTRA, "Programa de Vialidad y Transporte Urbano";
- Ministerio de Bienes Nacionales: Secretaría Regional Ministerial de Bs. Ns.; y
- Ministerio del Medio Ambiente: Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente; Servicio de Evaluación Ambiental.

3) Acompañese copia en formato digital del Estudio, a todos los órganos de la Administración del Estado, convocados en el punto 2) precitado; mediante su remisión por correo electrónico.

4) Publíquese en forma íntegra el presente Decreto Alcaldicio en un diario de los de mayor circulación nacional y en un diario de los de mayor circulación comunal, cuales son La Tercera de La Hora y El Líder de San Antonio, respectivamente.

5) La Unidad Técnica responsable del proceso de sometimiento a Evaluación Ambiental Estratégica EAE, externalización pública, participación y consulta ciudadana, exposición pública, recepción de observaciones por parte de la Comunidad, desarrollo de las Audiencias Públicas, exposición a los órganos de la Administración del Estado que serán convocados a participar en la etapa de elaboración del Plan, de acuerdo a sus respectivos ámbitos de acción, exposición al Concejo Comunal de Organizaciones de la Sociedad Civil y al H.Concejo Municipal del Estudio, será la Secretaría Comunal de Planificación SECPLA, a través del Dpto. de Asesoría Urbana adscrito a ella.

SAN ANTONIO, 7 ENERO 2013
DECRETO N°: 71

6) Convóquese e invítese a la primera reunión de trabajo de la Mesa Técnica para conocer y revisar el Estudio, con la participación de los miembros invitados de los órganos de la Administración del Estado señalados en el punto 2) precitado, para el día viernes 18 de enero del 2013, a las 10:00 horas, en la Sala de Concejo de la I.Municipalidad de San Antonio, ubicada en el 2º piso del Edificio Consistorial (Av. Ramón Barros Luco N°1881, Barrancas, San Antonio.).

7) Convóquese e invítese a la segunda reunión de trabajo de la Mesa Técnica para resolver sobre las observaciones, recomendaciones y/o sugerencias del Estudio, con la participación de los miembros invitados de los órganos de la Administración del Estado señalados en el punto 2) precitado, para el día viernes 1 de febrero del 2013, a las 10:00 horas, en la Sala de Concejo de la I.Municipalidad de San Antonio, ubicada en el 2º piso del Edificio Consistorial (Av. Ramón Barros Luco N°1881, Barrancas, San Antonio.).

8) Ambas reuniones de trabajo de la Mesa Técnica serán sin participación ni el concurso de público general, entendiéndose que la Comunidad será informada y consultada sobre la proposición de modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en forma posterior cuando se disponga del Informe Ambiental definitivo en la etapa de externalización pública, cuyas instancias, fechas, horarios y lugares se informará a través de los medios nacionales y locales, en su oportunidad con la debida antelación precedente.

9) Anótese, comuníquese y archívese.



MARIO A. RUBIO RUBIO
SECRETARIO MUNICIPAL

OVC/MARR/CCR/MRR/MT

DISTRIBUCION

- SEGUN DISTRIBUCION PUNTO 2).
- Ministerio del Medio Ambiente
- Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso.
- Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.
- Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región de Valparaíso.
- Dirección de Control
- Dirección Jurídica Municipal
- Dirección de la SECLAC
- Dirección de Obras Municipales
- Dpto. de Asesoría Urbana/SECLAC
- RR.PP.
- Equipo Consultor (3) (c.i.)
- Archivo Secretaría Municipal (2).



OMAR VERA CASTRO
ALCALDE

D:\urbani4\PLAN_URB\Modif.Portuaria.II.2006\PROCESOS\EA\EA.D. inicia EA\Decr.Alc. inicia EAE Mod. PRC Pto.S.a.doc (07/01/2013 11:15).



ORD. N° 130420 / 13

ANT.: Memorandum N°07, de la Seremi del Medio Ambiente, Región de Valparaíso, que envía informe de Inicio Procedimiento EAE Modificación Plan Regulador de San Antonio, sector Portuario Sur; Ordinario N° 0009/2013, de la Ilustre Municipalidad de San Antonio, que informa Inicio Procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica del Estudio Modificación del Plan Regulador de San Antonio, sector Portuario Sur.

MAT.: Respuesta sobre inicio procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica a la Modificación del Plan Regulador Comunal de San Antonio, sector Portuario Sur.

SANTIAGO, 01 FEB. 2013

**A: HERNÁN BRÜCHER VALENZUELA
SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE VALPARAÍSO**

**DE: ALEJANDRO RAMÍREZ GOSSLER
SUBSECRETARIO (S)
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**

En atención a lo expuesto en el Memorandum señalado en el Antecedente, y en conformidad a lo establecido en el artículo 70 letra e) de la Ley N° 19.300, se hace presente que la Unidad de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) de esta Subsecretaría se encuentra a disposición de la Municipalidad de San Antonio para colaborar en la aplicación de este instrumento de gestión ambiental en el diseño de su Plan Regulador Comunal (PRC).

En tal sentido, si bien la EAE es el procedimiento que se realiza para que se incorporen las consideraciones ambientales del desarrollo sustentable a la formulación de un plan regulador, sus alcances y beneficios van mucho más allá del tema ambiental. La aplicación de la EAE mejora el proceso de planificación territorial de un instrumento como un Plan Regulador Comunal, ya que requiere, entre otras cosas, de la coordinación con otros Organismos de la Administración del Estado durante la etapa de diseño del plan, lo cual brinde una mayor legitimación al proceso de diseño y al Instrumento mismo.

Además, la EAE implica la evaluación de distintas alternativas de estructuración territorial, de manera que la opción seleccionada sea coherente y armónica con los aspectos sociales, económicos y ambientales propios de la comuna.

Bajo este contexto, de la revisión del Memorandum del Antecedente y de la información que se acompaña, la Subsecretaría del Medio Ambiente toma conocimiento que la Ilustre Municipalidad de San Antonio ha dado inicio a la Modificación del Plan Regulador Comunal y al procedimiento de la EAE correspondiente. Por lo mismo, y con el afán de apoyar el desarrollo de la EAE y del plan regulador desde el inicio, esta Subsecretaría hace presente las siguientes recomendaciones:

- a) **Respecto de los objetivos del plan, los posibles efectos y objetivos ambientales a considerar en la elaboración del Plan y los criterios de desarrollo sustentable con que se abordará este instrumento.**

- Se hace presente que los objetivos de la modificación del Plan Regulador así como sus alcances son informados de manera detallada, por lo que no se tienen observaciones para este punto.
- Respecto a los criterios de desarrollo sustentable, es importante hacer presente que estos criterios deben ser utilizados como criterios de decisión al momento de diseñar el plan y deben estar formulados dentro del contexto comunal y de sustentabilidad para el desarrollo urbano que se desea lograr con el plan regulador en la comuna de San Antonio. Adicionalmente, en el futuro informe ambiental se deberá dar cuenta de cómo fueron considerados para el desarrollo de las alternativas y de la propuesta final del plan regulador.
- Para el único criterio de desarrollo sustentable presentado, se tienen las siguientes observaciones:
 - El criterio no puede ser considerado como *"las referencias o políticas a considerar en los objetivos ambientales, los problemas ambientales y los efectos probables sobre esos problemas"*, tal cual se señala en el punto 4 del informe. Por el contrario, los criterios de desarrollo sustentable que se propongan deben establecer la visión de sustentabilidad que la comuna desea plasmar en su plan regulador, considerando para ello sus propias potencialidades y limitaciones en los aspectos social, económico y ambiental.
 - En relación a lo anterior, no es recomendable formular criterios generales ni tampoco declaraciones de intención, por cuanto cada uno de los criterios deben estar acordes y reflejar la realidad propia de cada comuna.
 - De manera específica, para el criterio presentado, éste se considera demasiado general, por lo que se sugiere detallar sus alcances para la comuna de San Antonio. Por ejemplo, a qué se refieren frases como *"proteger las particularidades de las áreas a modificar"*, cuáles son las *"condiciones medioambientales"* que se desean resguardar, o bien, cuál es el estándar de *"calidad de vida de los habitantes"* que se quiere proteger. Asimismo, se debería explicar en qué consiste el *"crecimiento armonioso entre desarrollo y protección del medio ambiente"*.
 - Además, el detalle de los alcances por dimensión no permite entender cómo se traduce este criterio en el diseño de la modificación propuesta para el plan regulador.
- Respecto a los objetivos ambientales presentados, se formulan las siguientes observaciones:
 - En la información que se acompaña al Ordinario de la Ilustre Municipalidad de San Antonio señalado en el Antecedente, se presenta un cuadro en el punto 6.2 en el que se establece, por ámbito de acción de la modificación del PRC, un objetivo y los efectos y criterios de desarrollo sustentable. Al respecto, es preciso señalar que ninguno de los objetivos definidos está formulado adecuadamente como un objetivo ambiental, por lo que no es posible hacer observaciones mayores al respecto.

- o Se recomienda que los objetivos ambientales se planteen de acuerdo con las metas ambientales que se pretenden alcanzar mediante la modificación del plan regulador en su totalidad, y como instrumento global, y no para cada ámbito de acción modificado como se presenta. Posteriormente, en el informe ambiental, se deberá explicar claramente la forma en que esos objetivos son logrados.

b) Respeto de los órganos de la Administración del Estado convocados para el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica.

- En relación a los órganos de la Administración del Estado que participarán en la elaboración del plan, es importante tener en consideración la importancia de llevar un registro y archivo de las actas de todas las instancias de participación que se desarrollen y de los oficios de comunicación que se reciban. Asimismo, dichas actas y registros deberán ser adjuntadas en el informe ambiental, como también, se deberá dar cuenta de la forma en que sus opiniones ambientales fueron consideradas en el plan.
- Es importante considerar que la coordinación con otros órganos de la Administración del Estado es fundamental para un mejor desarrollo de la modificación del plan regulador, y por tanto, debe invitarse a participar desde el inicio de la modificación a todos aquellos organismos que puedan tener una opinión respecto de los cambios que se desean realizar, en el marco de sus propias competencias.

c) Respeto de la necesidad de contar con otros instrumentos o estudios existentes en otros Órganos de la Administración del Estado que puedan ser considerados para la elaboración del plan.

- Respecto de los instrumentos y estudios considerados, es importante tener presente que en el informe ambiental se deberá especificar de qué forma serán incorporados en el plan.

Adicionalmente, para la continuación del procedimiento de la EAE, es importante que se tenga en consideración que la aplicación de dicho instrumento al plan regulador requiere de la elaboración de un informe ambiental, en el cual se dé cuenta de las etapas realizadas, y a su vez contemple, además de los puntos anteriores, los siguientes contenidos mínimos:

d) Un resumen de los efectos ambientales de cada alternativa evaluada para conseguir el logro de los objetivos del plan, incluyendo una descripción de la metodología aplicada para la evaluación ambiental de tales efectos y alternativas.

- Para las alternativas del plan que se evalúen ambientalmente, se hace presente que todas ellas deben cumplir con los objetivos ambientales planteados, indistintamente que cumplan con los ámbitos y objetivos propios del plan. A su vez, se debe describir la metodología que se aplicará para evaluar los efectos ambientales que puedan surgir con la modificación del plan.
- Para los efectos ambientales, se recomienda que éstos sean evaluados para cada alternativa que se plantee en relación con el alcance de los cambios que se realicen al plan regulador comunal y la escala territorial del instrumento de planificación en cuestión, considerando la interacción que cada alternativa planteada tendrá con los problemas ambientales estratégicos identificados en el diagnóstico ambiental estratégico (DAE) que se haga para el territorio

urbano de la comuna de San Antonio. Para este último punto, es necesario hacer presente que lo presentado corresponde más bien a una línea base de los componentes/elementos ambientales existentes en el territorio de la comuna y no posee la estructura y contenidos de un DAE.

- Por otra parte, se debe presentar fundamentamente la alternativa seleccionada y detallar de qué manera se comporta respecto a los efectos ambientales identificados.
- e) Una propuesta de plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes que son afectadas producto del plan desarrollado.
- Una vez identificados los efectos ambientales de la propuesta de actualización, se deberá identificar para cada uno de ellos, la variable ambiental relevante que permita darles un seguimiento en plazos que deberán especificarse.

Una vez elaborado el informe descrito, éste debe ser enviado a la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente correspondiente para sus observaciones y cumplir con las restantes etapas que el procedimiento de EAE dispone.

Finalmente, si desea mayor información sobre la aplicación de la EAE y de los pasos siguientes, podrá tomar contacto con el profesional de la Unidad de Evaluación Ambiental Estratégica de este Ministerio, Sr. Cristian Mollenhauer, al correo electrónico cmollenhauer@mma.gob.cl.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



ALEJANDRO RAMÍREZ GOSSLER
SUBSECRETARIO (S)
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE


RH/J 1/bae

Distribución:

- Destinatario.
- Archivo Unidad EAE.



*Requiere
correcciones por formular
esta forma*

345

ORD.: N° _____

ANT.: -Su Ord. N° 008 de fecha 04 de enero 2013
-Nuestro Ord. N° 2698 de fecha 03.12.12

I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO	
FOLIO	792
ENTRADA	
FECHA	12 FEB. 2013
HORA	08:50
PASA	Alcalde/a



MAT.: Formula observaciones, a la "Modificación del Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur".

VALPARAÍSO, 11 FEB 2013

DE : SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DE VIVIENDA Y URBANISMO REGIÓN DE VALPARAÍSO

A : SR. OMAR VERA CASTRO
ALCALDE - ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

De conformidad a lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y a la Circular DDU N° 227 del 01.12.2009, comunico a usted que se ha efectuado la revisión del Expediente de la "Modificación del Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur".

De la revisión de los antecedentes que componen la referida modificación se ha constatado en términos generales que existen incumplimientos de materias normadas por la legislación vigente, principalmente respecto de las competencias y ámbito de acción de los Planes Reguladores Comunales y los procedimientos de aprobación de conformidad a la Ley 20.417 del Ministerio de Medio Ambiente, en mérito de lo cual esta Secretaría Regional Ministerial debe emitir observaciones y remitir el expediente de la modificación del Plan Regulador Comunal a ese Municipio para que efectúe las correcciones de las discordancias y observaciones al proyecto, según se expone a continuación:

I. OBSERVACIONES AL PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA (EAE)

1. Consideraciones Generales:

En concordancia con los contenidos de la Circular Ord. 0254 de fecha 08.04.2011 - DDU 247 - y precisiones señaladas en la guía de Evaluación Ambiental Estratégica, se promueve la validación del proceso de elaboración de los instrumentos de planificación territorial, por parte de los Órganos de Administración del Estado, en un sentido de co-construcción desde el inicio. Un proceso de EAE que se registra mediante los respectivos actos administrativos que dan cuenta de los hitos realizados, las decisiones, observaciones y resoluciones adoptadas en el ámbito ambiental del Plan. Todos los antecedentes deben formar parte de un Expediente, a fin de construir el "Informe Ambiental".

7474



2. Observaciones:

El primer acto administrativo que debería ser parte del expediente, y que no se encuentra anexado al expediente enviado, es el Oficio que comunica al Ministerio de Medio Ambiente (Subsecretaría de Medio Ambiente), del inicio al proceso EAE, de conformidad con lo señalado en el numeral 5.2 de la Circular DDU 247.

II. OBSERVACIONES A LOS CONTENIDOS DEL EXPEDIENTE

1. Observaciones a la Memoria Explicativa:

Conforme lo establecido por el artículo 2.1.10 de la O.G.U.y.C, los contenidos de la Memoria Explicativa, se enmarcan en la fundamentación de la normativa consignada en la Ordenanza Local del Plan.

Los estudios que deben acompañar al Expediente del Plan Regulador Comunal, de conformidad con el Artículo 2.1.10 de la OGUC, Estudio Capacidad Vial, Estudio Equipamiento Comunal, Estudio de Riesgos y de Protección Ambiental, y Estudio de Factibilidad, deben contar con la firma del profesional responsable, y venir justificados en caso de no ser necesarios

Corregir índice del Estudio de Análisis Vial, cuadros desde N° 10-1 hasta N° 13-5.

2. Observaciones a la Ordenanza Local:

NORMAS GENERALES

Artículo 3

Debemos señalar que los usos de suelo son una norma urbanística, y cuando se informa que éstas se aplicarán dentro del territorio cuyos límites están definidos en su artículo 8, no queda establecido si este artículo (8) hace referencia al instrumento vigente o a la modificación en curso.

En el presente artículo se sugiere colocar el siguiente enunciado:

Las disposiciones de la presente Ordenanza contienen las Normas Urbanísticas relativas a: Límite Urbano, vías estructurantes, zonificación: usos de suelo, sistema de agrupamiento de las edificaciones, coeficiente de constructibilidad, coeficiente de ocupación de suelo, altura máxima de edificación, adosamientos, distanciamientos mínimos a los medianeros, antejardines, ochavos y rasantes, superficie de subdivisión predial mínima, densidades máximas, alturas de cierros, áreas de riesgo o protección que regirán dentro del área territorial del Plan Regulador Comunal de San Antonio Sector Portuario Sur, según se grafica en plano MPS 01.-

Se sugiere agregar a continuación otro artículo, relativo a las áreas de riego, que señale lo siguiente:

Se definen como áreas de riesgo, por razones de seguridad contra desastres naturales u otros semejantes, en conformidad a lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, a los terrenos comprendidos entre la línea de más baja marea y la cota de inundación establecida por el Estudio de Riesgo, dentro de los límites urbanos del sector en estudio, como así mismo los territorios potencialmente inundables por



quebradas (por flujos de aguas o detritos) todas estas graficadas en el plano MPS 01, con las siguientes denominaciones:

"Área potencialmente inundable por tsunami"
"Área inundable por quebradas" (esteros)

Para autorizar proyectos que estén bajo estas áreas de riesgo, se requerirá dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 2.1.17 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Las normas urbanísticas aplicables serán las establecidas en las respectivas zonas de esta Ordenanza Local.

ARTICULO 5

Zona ZPE

En usos prohibidos colocar equipamiento de seguridad del tipo: Centros de Detención y Cárceles, que no queden insertos o exceptuados en los usos permitidos.

En Condiciones de Subdivisión Predial, cambiar enunciado Superficie predial mínima por Superficie de subdivisión predial mínima., conforme al art. 1.4.4 de la OGUC. (Aplicar para el resto de las zonas propuestas)

En antejardín borrar "frente a calles y/o bienes nacionales de uso público".

En Condiciones Especiales, ver la pertinencia de borrar o traspasar a la Memoria del Plan, debido a que no hacen referencia a normativas establecidas en la O.G.U.y.C

Zona ZP1

Borrar descripción de la zona, traspasar a la Memoria.

Cambiar enunciado Superficie predial mínima por Superficie de subdivisión predial mínima., conforme al art. 1.4.4 de la OGUC.

Zona ZEG

Borrar descripción de la zona, traspasar a la Memoria.

Cambiar enunciado Superficie predial mínima por Superficie de subdivisión predial mínima., conforme al art. 1.4.4 de la OGUC.

En condiciones de Subdivisión Predial, Superficie de Subdivisión predial mínima, se señala que no se permite la subdivisión predial, en este sentido se solicita revisar lo estipulado en el artículo 2.1.20 de la O.G.U.y.C, para determinar este indicador.

En antejardín borrar "frente a calles y/o bienes nacionales de uso público".

En Condiciones Especiales, ver la pertinencia de borrar o traspasar a la Memoria del Plan, debido a que no hacen referencia a normativas establecidas en la O.G.U.y.C



III. CONCLUSION

En atención a las observaciones informadas precedentemente y de conformidad a las facultades que la legislación vigente otorga a las Secretarías Regionales Ministeriales de Vivienda y Urbanismo, en materias de instrumentos de Planificación Territorial, la "Modificación del Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur se informa con observaciones, devolviéndose el expediente a fin que se subsanen las discordancias antes explicitadas, en el marco de lo dispuesto en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Las observaciones formuladas a través del Ord. N° 2698/2012, a la **Modificación del Plan Regulador Comunal de San Antonio**, en el Sector de la Ribera Sur del Estero El Sauce Lolleo, son plenamente vigentes y aplicables a la presente modificación del IPT.

Finalmente cabe señalar que las presentes observaciones se enmarcan en el proceso que da inicio a la Evaluación Ambiental Estratégica y en virtud de lo dispuesto en el artículo 2.1.12 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, por lo tanto, esta SEREMI MINVU, conforme al inciso 6° del artículo 2.1.11 de la O.G.U.y.C, podrá nuevamente emitir observaciones al instrumento en estudio.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,



MANUEL PEDREROS REYES

Secretario Regional Ministerial (S)
de Vivienda y Urbanismo Región de Valparaíso

Incl. Devuelve expediente

PHG

PHG/phg

DISTRIBUCIÓN

- Destinatario
- Archivo
- Oficina de Partes



I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO	
OF. DE PARTES	
FOLIO	2532
ENTRADA	22 ABR 2013
FECHA	22 ABR 2013
HORA	9:00
PASA A	6. Física

Posar a SECTRA

Viña del Mar, 05 de Abril de 2013
SECTRA - 09502 - 2013

COPIA INFORMATIVA

**Señor
Omar Vera Castro
Alcalde
I. Municipalidad de San Antonio
Presente**

De mi consideración:

En relación con su ORD. N° 44 recibido con fecha 14 de Enero de 2013, mediante el cual remite el estudio de **"Modificación del Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur"**, adjunto envío a usted minuta con observaciones a los antecedentes recibidos.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,


Paola García Toro
Coordinador
Área SECTRA Norte

PGT/PBL/pla.

Adj.: Minuta SECTRA - 09501 - 2013.

C.C. : Sra. Verónica Palomino, Directora Dirección de Gestión Física Municipal.

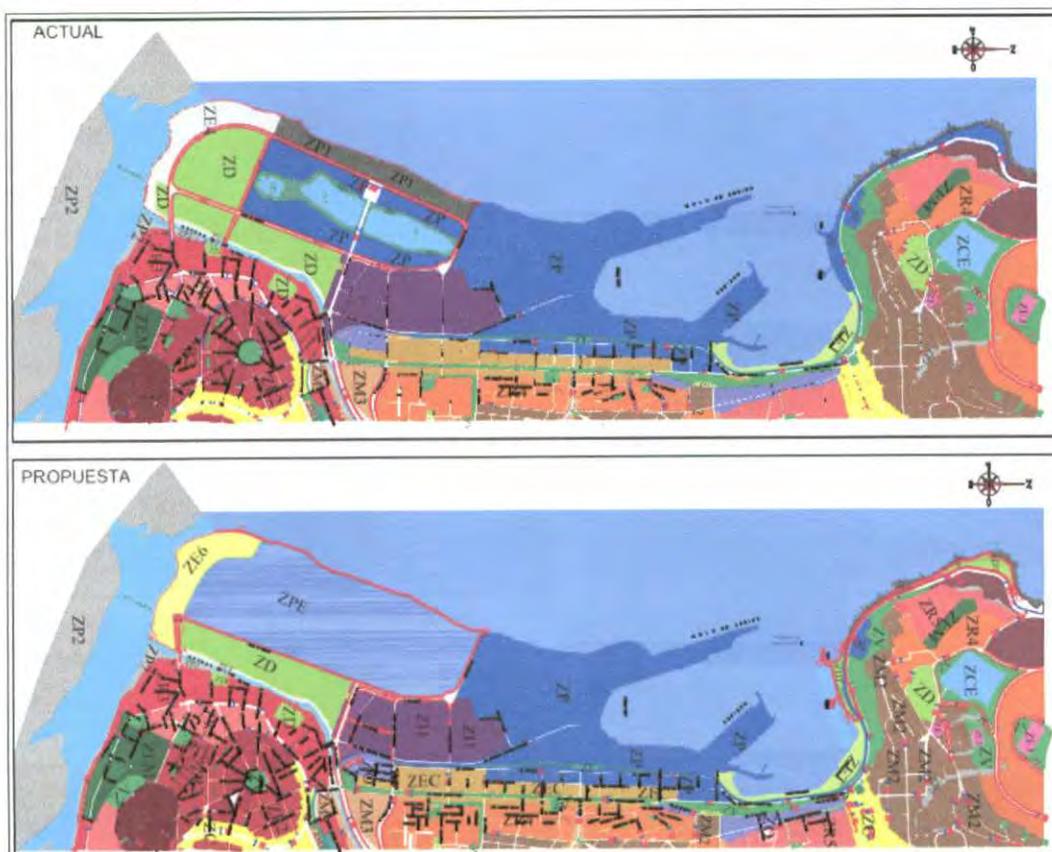
163
8151

ESTUDIO "MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN ANTONIO EN EL SECTOR PORTUARIO SUR (QUE INCLUYE LOS MUELLES NORTE)"

Observaciones al Informe (Ord. N° 44 del 08 de Enero de 2013)

OBSERVACIONES GENERALES

1. En relación al PRC que rige actualmente en San Antonio que data del año 2006, se solicita tener en consideración lo siguiente:
 - a. Se solicita reportar mayores antecedentes de las fajas y jerarquías de las vías.
 - b. Se solicita reportar si las fajas ahí gravadas están vigentes en la actualidad o se encuentran caducadas.
2. En relación a los cambios propuestos al plan regulador actual, se tienen las siguientes observaciones. Para apoyar el detalle de éstas, se muestra la figura adjunta en la memoria que muestra el PRC actual y el modificado:



- a. En el punto 3.2.2 de la memoria, Vialidad, se reporta que la modificación del PRC incluye la desafectación de vías proyectadas como Av. Portuaria, Av. Costanera y parte de Av. La Playa. Respecto a lo anterior se solicita reportar en detalle cada vía o parte de vía propuesta a desafectación, tanto en la memoria como haciendo un zoom en el sector donde se propone la cesión de la vialidad pública al puerto. Respecto a lo anterior, no se reporta un análisis de si la propuesta interfiere o no con el acceso a propiedades privadas en el área.
- b. En relación a la modificación propuesta para el sector norte, se solicita considerar lo siguiente:
 - i. No queda clara la compatibilidad del uso que se proyecta dar (zona de desarrollo turístico), con la existencia de la vía férrea. Respecto a esto último, se solicita reportar mayores detalles de la vía férrea dentro de San Antonio (faja, tuición, como se contempla dentro del plan regulador existente, etc.). Complementando lo anterior, es importante destacar que según lo reportado en el punto 2.1, Proyecciones de Desarrollo Portuario de San Antonio, se menciona que la empresa portuaria estudia la posibilidad de utilizar el modo ferrocarril, por lo que se solicita reportar si esta posibilidad afectaría las áreas reservadas para desarrollo turístico.
 - ii. No queda claro si se contempla prohibir el paso de vehículos de carga por Av. Nuñez de Fonseca, entendiendo el nuevo uso de zona turística que se contempla dar. Respecto a lo anterior, se solicita reportar la razón de mantener una zona con uso ZP al nororiente del actual puerto de Panul, así como también si se contempla prohibir el estacionamiento de camiones en las áreas aledañas a la zona de desarrollo turístico (dado el actual uso de un sector para estacionamiento de camiones que ingresan y egresan a puerto Panul).
 - iii. Se solicita reportar si ha habido coordinaciones entre la I.M de San Antonio y el MOP, dado el estudio de prefactibilidad que este último está desarrollando "Construcción Conexión Vial Ruta 78 - Camino Costero - Terminal Panul" el que ya se encuentra en la etapa de informe final.
 - iv. En la memoria se menciona que actualmente existen sectores que no están afectos a concesiones (faja lineal Panul-Camanchaca), los cuales pueden ser reconvertidos en el corto y mediano plazo. Se solicita reportar mayor detalle respecto a este sector con tal de tener claridad de los límites y área que comprendería este.

- c. Se solicita analizar y reportar la conveniencia de reservar un área en el límite comunal destinada al estacionamiento de camiones, con el fin de establecer una operación coordinada del ingreso de camiones al puerto y por ende, al sector urbano de la ciudad. Un ejemplo de lo anterior, es lo que opera actualmente en el puerto de Valparaíso para el ingreso de camiones por Camino la Pólvara (SEAL). Un esquema de operación como el anteriormente mencionado, disminuiría la posibilidad de que camiones circulen por vías urbanas, con todos los inconvenientes que esto conlleva, ya reportados en la memoria.
3. Sin perjuicio de que el estudio desarrollado por EPSA "Estudio de Análisis Vial, Plan de Desarrollo Puerto San Antonio" (2009), es un antecedente valioso a considerar, esta Secretaría considera necesario actualizar y complementar este estudio, con tal de poder validar los impactos que generaría en la vialidad actual y proyectada debido a las modificaciones propuestas en el PRC. En relación a lo anterior es importante destacar lo siguiente:
 - a. Desde la toma de datos de base para la calibración de redes (2008) hasta la fecha, se han producido cambios relevantes en las condiciones de la red, entre las que destaca por ejemplo la apertura de conexión nuevo acceso a puerto e inauguración del Mall Arauco San Antonio.
 - b. El estudio EPSA no presenta el detalle del catastro de rutas de camiones, lo cual es de suma importancia para validar tanto el escenario actual de ese momento como los re-ruteos necesarios dados los proyectos que se materializarán (entre los que destaca, Nuevo Acceso a Puerto ya operativo, Variante San Juan en carpeta por parte del MOP, así como también cambio de uso proyectado para puerto Panul).
 - c. No se reportan detalles de la matriz a priori utilizada para la calibración del modelo SATURN.
 - d. Sin perjuicio de los resultados reportados en la calibración y los análisis de proyección de la demanda, esta secretaria comparó los niveles de flujo vehicular del escenario base 2014 del estudio de EPSA con los calibrados en el marco del estudio "Construcción Conexión Vial Ruta 78 - Camino Costero - Terminal Panul" (MOP, en desarrollo) el año 2012, encontrando diferencias significativas entre estos, que indican que la proyección de flujos de vehículos livianos y de rutas fijas fueron subestimadas. Respecto a lo anterior, destacan grados de saturación menores a los actuales, flujos fijos en el centro menores, así como también subestimación significativa de las rutas de camiones que acceden al puerto Panul.

- e. Sin perjuicio del desarrollo de una metodología detallada para la obtención de tasas para proyectar los distintos tipos de flujos vehiculares, falta desarrollar un análisis de la demanda de camiones máxima (a plena capacidad) que podría enfrentar el puerto dado el plan de expansión completo (PGE fase 2). Lo anterior es importante analizar para ver el escenario crítico que podría enfrentar la vialidad y por ende si la vialidad proyectada por el actual plan regulador sería suficiente tanto en amplitud de fajas como en la jerarquía actual de sus vías.
 - f. No queda claro la consistencia entre la proyección de la demanda y hectáreas totales proyectadas de zona portuaria exclusiva en el estudio de EPSA desarrollado el año 2009, con lo reportado en la Memoria Explicativa "Modificación PRC de San Antonio Sector Portuario Sur".
 - g. Se solicita hacer una revisión de los proyectos considerados dentro de la definición de la oferta vial a corto y largo plazo, incorporados como situación base. A modo de ejemplo, para el escenario de corto plazo se consideraba totalmente implementado los proyectos considerados en el estudio "Mejoramiento de la Gestión de Tránsito de la Ciudad de San Antonio".
 - h. No se reporta un análisis de capacidad de reserva a largo plazo (año 15).
4. Es importante destacar que, sin perjuicio de lo valioso de la propuesta de alternativas de solución tanto de gestión como de infraestructura propuesta en el estudio de EPSA, el objetivo principal del Estudio de Capacidad Vial parte de la EAE, es verificar la suficiencia y jerarquías de la vialidad propuesta en el PRC. Las soluciones de gestión, proyectos de infraestructura propuestos y plan de inversión, si bien es información valiosa que permite dilucidar mejoras respecto a los impactos generados por el puerto, no son materia específica de esta etapa y corresponderá analizarlas en detalle en etapas posteriores, propias de la implementación del proyecto puerto (EISTU).



ORD. N° 1779 /

- ANT.: 1. Reunión de fecha Vi. 18.01.13 (10H00) 1era. Reunión de Trabajo de los Servicios Públicos.
2. Ord. N°44 del 08.01.13 IMSA., remite el Estudio (ANT. N°4) y el ANT. N°3.
3. Decreto Alcaldicio N°71 de fecha 07.01.13. IMSA. Inicia Evaluación Ambiental Estratégica EAE del Estudio del ANT. N°4.
4. Estudio de "Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio (ANT. N°5), en el Sector Portuario Sur" (que incluye los Muelles Norte).
5. Plan Regulador Comunal de San Antonio (D.A. N°2.906 del 07.06.06 IMSA; publicado en el D. Of. N°38.494 del 21.07.06).
6. Ley N°20.417, del Ministerio SEGPRES, del 12.01.10; y publicada en el D. Of. N°39.570 de fecha 26.01.10; crea nueva institucionalidad ambiental; modificando la Ley N°19.300 de fecha 01.03.94, publicada en el D. Of. N°34.810 del 09.03.94 de Bases del Medio Ambiente LBMA.

MAT.: **Solicita proporcionar información sugerida en reuniones del ANT. N°1**, en proceso de **Evaluación Ambiental Estratégica** del Estudio de **"Modificación del Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur"** (que incluye los Muelles Norte), en virtud del ANT. N°3.

SAN ANTONIO, 09 JUL. 2013

DE : **ALCALDE DE LA I.MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO**

A : **SR. PEDRO ALMONACID COLIN**
Director Regional SERNAGEOMIN Valparaíso
Servicio Nacional de Geología y Minería SERNAGEOMIN
Calle Camilo Henríquez N°272. Quilpué
Teléfono: 032 291 3148

En relación a la reunión del ANT. N°1, sostenidas con el Equipo de Trabajo de este municipio, encabezado por el arquitecto Asesor Urbanista Sr. Miguel Ross Rozas, en el marco de la prosecución del proceso de sometimiento a su Evaluación Ambiental Estratégica EAE, en virtud de la nueva institucionalidad ambiental (ANT. N°6) del Estudio de **"Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur"** (que incluye los Muelles Norte), encontrándonos en la etapa de recopilación de antecedentes para confeccionar el Diagnóstico Ambiental Estratégico, se hace necesario según lo ofrecido por Ud. solicitar la entrega de la siguiente información de vuestro Servicio:

1. Evaluación Preliminar de peligros geológicas 1:20.000;
2. Mapa de inundación de Tsunami post terremoto 1:10.000; y
3. En general, otro tipo de información que pueda ser de utilidad para el Diagnóstico Ambiental Estratégico del proyecto.

Dicha información se sugiere pueda ser enviada en formato digital al correo electrónico: mross@sanantonio.cl; o ser enviada en formato papel a esta Alcaldía (I.Municipalidad de San Antonio, Edificio Consistorial: Av. Ramón Barros Luco N°1881, Barrancas, San Antonio).

Desde ya agradezco la atención dispensada y su colaboración; y sin otro particular, le saluda atentamente a Ud.,



OMAR VERA CASTRO
Alcalde



SS.FF.AA. D.AA.MM. ORD. N° 1198

OBJ.: Solicito planos digitales relacionados con estudio "Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur" (que incluye los Muelles Norte).

REF.: a. Memorandum ORD N°44. Secretaria Comunal de Planificación SECPLA, de fecha 8 de enero de 2013.
b. Decreto Alcaldicio N° 71 de fecha 07 de enero de 2013
c. DFL N°340 de 1960. Sobre Concesiones Marítimas
d. D.S N° 2 de 2005. Reglamento sobre Concesiones Marítima

I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO	
OF. DE PARTES	
FOLIO	1177-2013
ENTRADA	06 MAR. 2013
FECHA	
HORA	9:00
PASA A	Alcalde

SANTIAGO, **26 FEB 2013**

DEL SUBSECRETARIO PARA LAS FUERZAS ARMADAS.

AL SR. ALCALDE DE LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO.

- Mediante documentos citados en a) y b) de la referencia, esa Ilustre Municipalidad nos remitió el estudio "Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur" (que incluye los Muelles Norte).
- Al respecto junto con agradecer el envío de dichos antecedentes y en virtud a la competencia de esta subsecretaria en cuanto a la administración del borde costero fundado en los antecedentes citados en c) y d) de la referencia, solicito a US. tenga a bien remitir los planos en formato CAD o Shapefile (georeferenciados en WGS84) donde se identifiquen las áreas del Plan Regulador Comunal propuestos por la Ilustre Municipalidad de San Antonio.

Saluda atentamente a US.

POR ORDEN DEL SUBSECRETARIO PARA LAS FUERZAS ARMADAS



CAMILO MIROSEVIC VERDUGO
ABOGADO
JEFE DIVISIÓN JURÍDICA
SUBSECRETARÍA PARA LAS FUERZAS ARMADAS

DISTRIBUCIÓN:

- Alcalde Ilustre Municipalidad de San Antonio
Ramón Barros Luco, 1881, San Antonio, V Región
 - D.G.T.M. y M.M.
 - C.P San Antonio
 - Div. Jurídica / CC.MM (2)
 - Of. Reg y Tram.
- RPT//19022013

repor
Muelles
Ros
repor
antecedentes
para curar
7 Oficio Comandante
7723



IMSA SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN SECPLA
 ASESORIA URBANA

A. Urbana

[Handwritten signature]

17/03/13

0578

ORD. N°

- ANT.:
1. E-mail de 12.03.13 10H38; de la Consultora Ingeniería Integral a través de We Transfer de las 10H46; remite el ANT. N°3; en respuesta al E-mail del 12.03.13 9H32 de A.Urbana.
 2. **SS. FF. D. AA. MM. Ord. N°1.198 del 26.02.13 Subsecretaría para las Fuerzas Armadas (Folio 1177 del 06.03.13); solicita versión del plano del Estudio del ANT. N°3 en formato digital AutoCad.**
 3. Estudio de Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio (ANT. N°5), en el Sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte).
 4. Decreto Alcaldicio N°71 de fecha 07.01.13. IMSA.
 5. Plan Regulador Comunal de San Antonio (D.A. N°2.906 del 07.06.06 IMSA; publicado en el D. Of. N°38.494 del 21.07.06).
 6. Ley N°20.417, del Ministerio SEGPRES, del 12.01.10; y publicada en el D. Of. N°39.570 de fecha 26.01.10; crea nueva institucionalidad ambiental; modificando la Ley N°19.300 de fecha 01.03.94, publicada en el D. Of. N°34.810 del 09.03.94 de Bases del Medio Ambiente LBMA.

MAT.: **Remite planimetría digital del Estudio de "Modificación del Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur"** (que incluye los Muelles Norte), en virtud del ANT. N°2.

SAN ANTONIO, 14 MAR. 2013

DE : **ALCALDE DE LA I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO.**

AL : **SR. SUBSECRETARIO PARA LAS FUERZAS ARMADAS.**

Att. Sr. Camilo Mirosevic Verdugo, Abogado.
 Jefe División Jurídica.

En relación a su solicitud en el marco del inicio del proceso de sometimiento al Sistema de Evaluación Medioambiental a través de una Evaluación Ambiental Estratégica EAE, dispuesta por el ANT. N°4, en virtud de la nueva institucionalidad ambiental (ANT. N°6) del Estudio de "Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio, en el Sector Portuario Sur" (que incluye los Muelles Norte), cumpla con señalar a Ud. que en formato digital se acompañó al Ord. N°44 del 08.01.13 IMSA, copia del plano que grafica el sector a intervenir en la proposición urbanística.

No obstante, atendida su solicitud a través del ANT. N°2, adjunto a Ud. copia digital en formato de dibujo asistido por computador (AutoCad), cuya versión no se encuentra georeferenciada por la Consultora externa que por mandato de la Empresa Portuaria San Antonio EPSA, lleva a efecto el Estudio para este municipio.

En mérito de lo antes expuesto, sírvase hallar adjunta la documentación señalada en formato digital; y sin otro particular, le saluda atentamente a Ud.,

OMAR VERA CASTRO
 Alcalde



INCL.: Lo que indica en CD.

OVC/MARR/VPR/MRR/mrr

DISTRIBUCION:

1. Subsecretaría para las Fuerzas Armadas
 Calle Villavicencio N°364. Santiago
 Teléfonos: (+ 56-2) 2 2221202 - Atención Ciudadana: (+56-2) 2 635 2300 (+56-2) 2 6325793
 Recepción de documentos: Calle Villavicencio 352, Primer Piso (Oficina de Atención Usuarios-OIRS). Santiago.
2. Dirección de la SECPLA (c.i.)
3. Secretaría Municipal.
4. Asesoría Urbana (c.i. y archivo en confección expediente Mod. PRC)
5. Archivo.



ORD. : N° 326 /

ANT. : Presentación de Evaluación de Alternativas y Acta de Reunión de fecha 25 de Julio de 2013.

MAT. : Evaluación Ambiental Estratégica a la Modificación del Plan Regulador Comunal de San Antonio, sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte).

VALPARAÍSO, 16 AGO. 2013

A : **SR. OMAR VERA CASTRO**
ALCALDE
I.M. DE SAN ANTONIO

DE : **SR. ALEJANDRO VILLA VIDAL**
SEREMI (S) DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE VALPARAÍSO

Junto con saludarlo, informo a Ud., sobre la Modificación del Plan Regulador Comunal de San Antonio, sector Portuario Sur (que incluye los Muelles Norte) en el marco del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), en particular en su etapa de Evaluación de Alternativas.

Al respecto recomendamos en función de los antecedentes presentados lo siguiente:

1. Que la zona identificada como ZE6 – correspondiente a la Alternativa 2 – de una superficie aproximada de 14,9 has, correspondiente al área estuarina o desembocadura del río Maipo, se constituye en la propuesta de modificación del plan regulador comunal en un área de amortiguación entre las zonas (ZPE y ZD), y el curso final del río Maipo.

Sin embargo, se debe tener presente que el área estuarina tiene un patrón geomorfológico dinámico, de constante modificación de su estructura debido a la acción de fuerzas naturales como el viento, las olas y corrientes marinas, el régimen de mareas y sismicidad propia del Chile central. Dicha zona en la serie temporal tendrá diferentes “superficies”, lo cual no constituye que actualmente pierda su condición de sitio de alto valor biológico particularmente por la avifauna existente.

En consecuencia se recomienda a la I. Municipalidad de San Antonio que en conjunto con la Empresa Portuaria de San Antonio, al menos indiquen en el Informe Ambiental los estudios y sus respectivas medidas para salvaguardar los procesos físicos y ecológicos que se desarrollan en la desembocadura del río Maipo.

2. Se recomienda que para la zona identificada como ZDT – correspondiente a la Alternativa 2 – franja costera de una superficie de 7,3 has para uso público, el titular de la modificación del plan regulador comunal incorpore en el Informe Ambiental las medidas de convertir dicha área para uso de desarrollo turístico público.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,



ALEJANDRO VILLA VIDAL
SEREMI (S) DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE VALPARAÍSO

AVV



I. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

INFORME AMBIENTAL

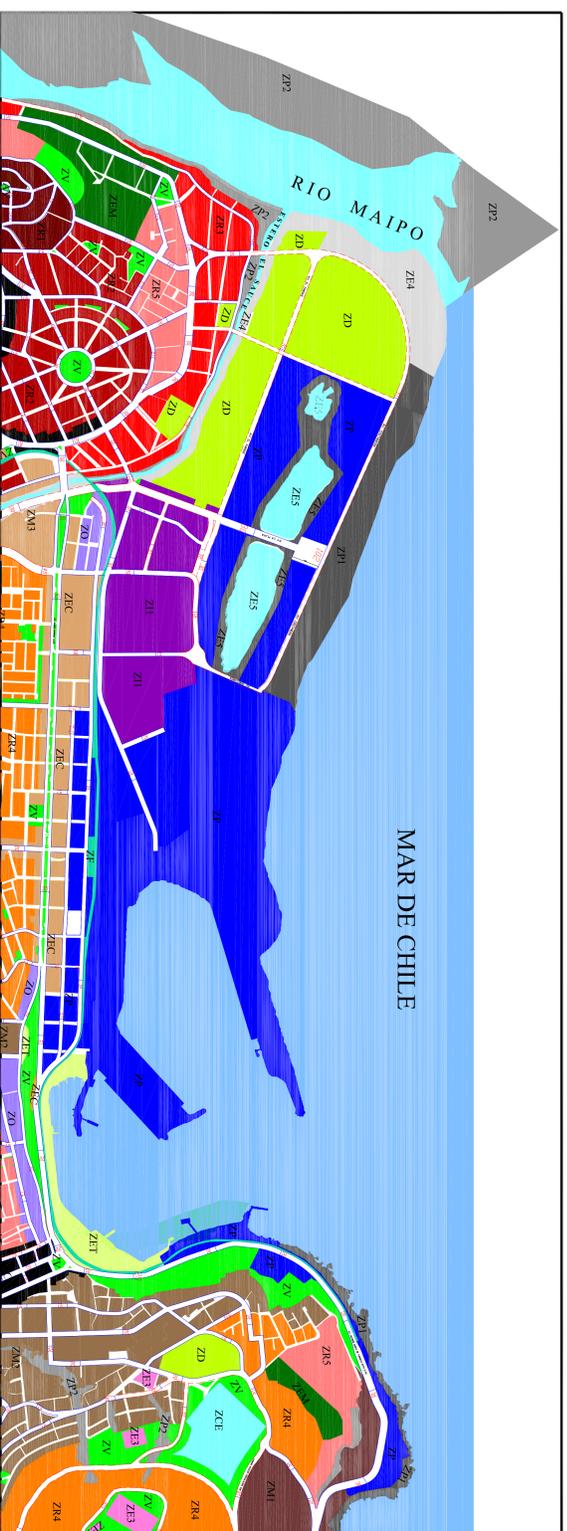


**MODIFICACIÓN
AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN ANTONIO
EN LOS SECTORES PORTUARIOS SUR Y NORTE**

ANEXO 8

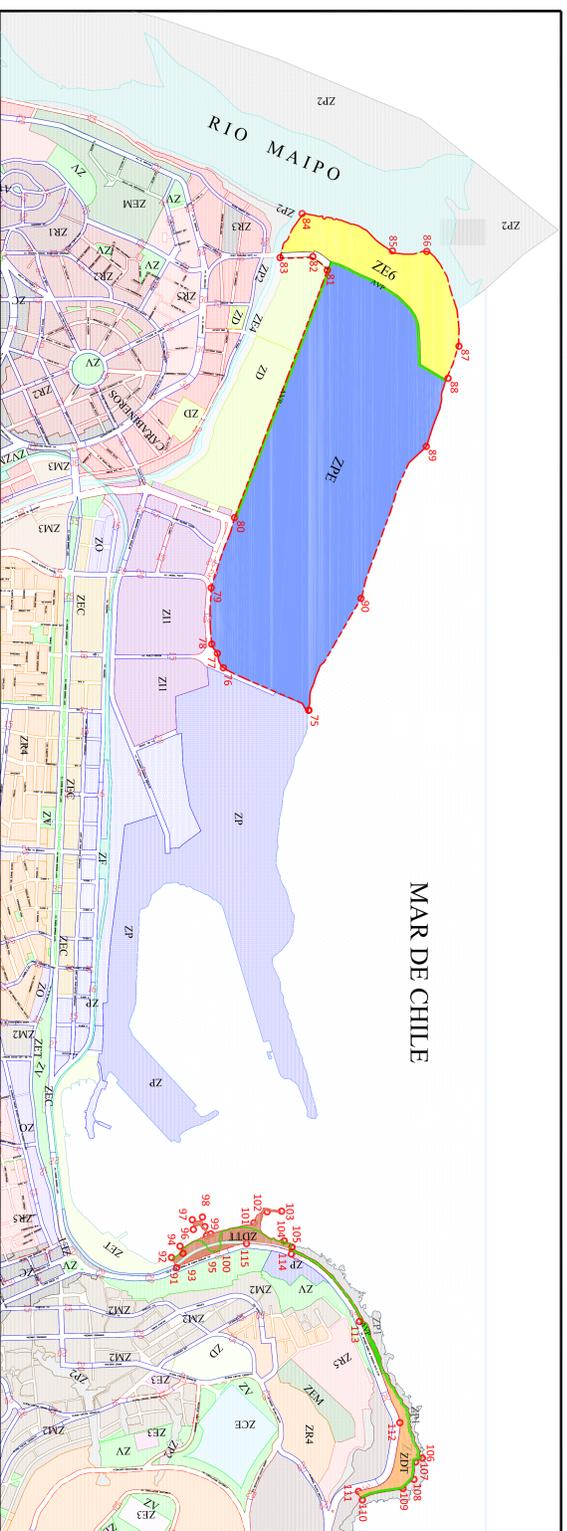
PLANO REGULADOR

SAN ANTONIO, CHILE



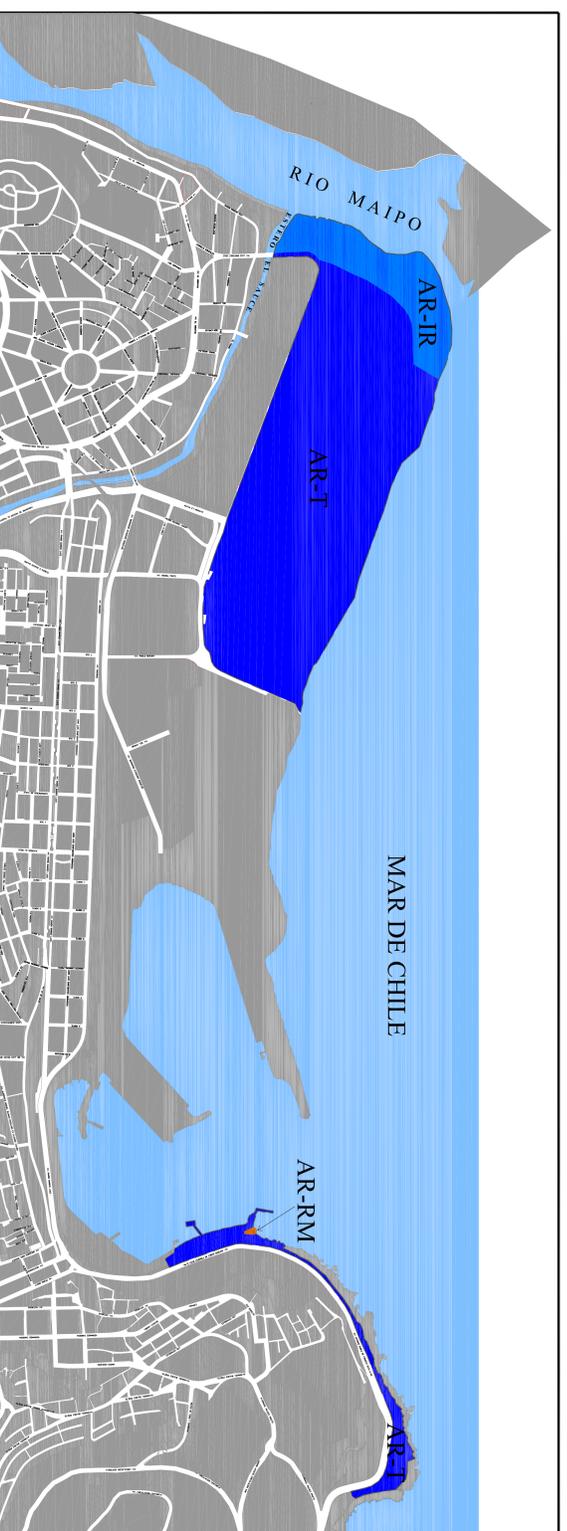
SITUACION PROPUESTA

ESCALA 1 : 10.000



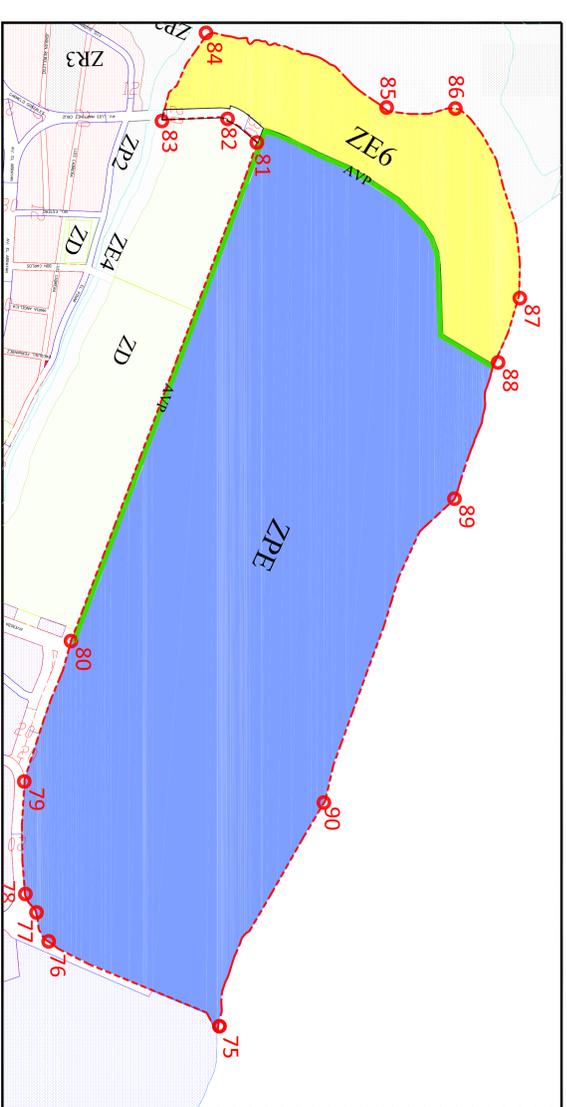
AREAS DE RIESGOS (AREA DE RIESGO INUNDABLE POR TSUNAMI, AREA DE RIESGO POR INUNDACION RECURRENTE Y AREA DE RIESGO POR REMOSION EN MASAJ)

ESCALA 1 : 10.000



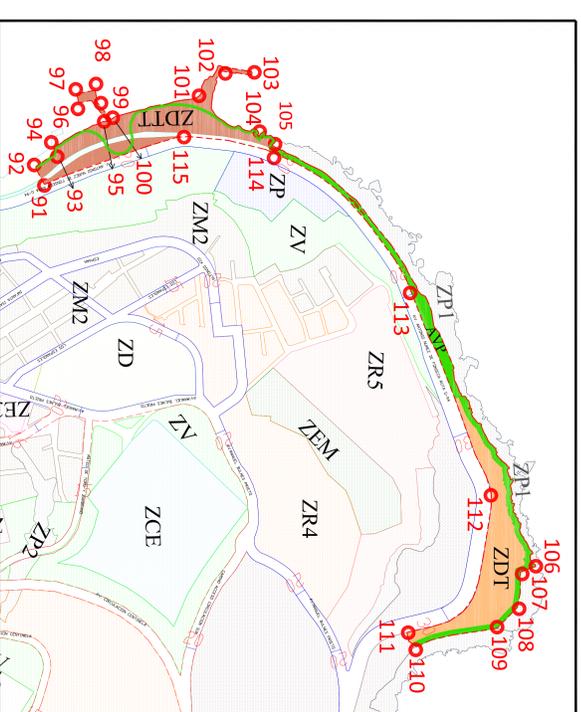
MODIFICACION AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN ANTONIO EN LOS SECTORES PORTUARIOS SUR Y NORTE

PLANO USO DE SUELOS



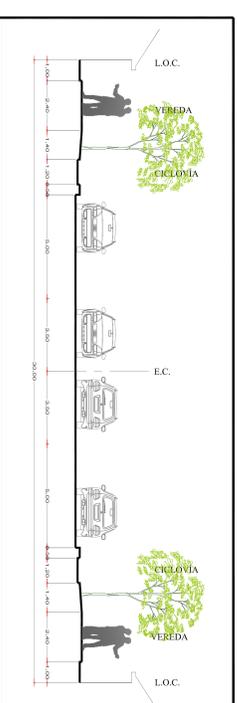
AMPLIACION SITUACION PROPUESTA SECTOR NORTE

ESCALA 1 : 5.000



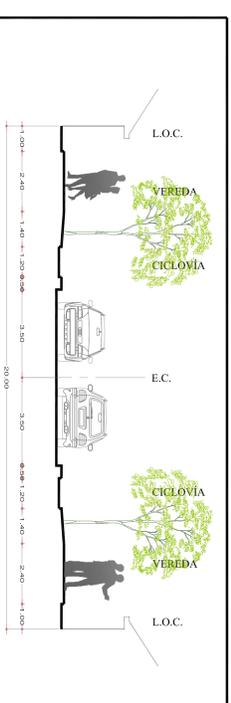
PERFIL VIA PROYECTADA AV. LUIS CRUZ MARTINEZ TRAMO 81-82

ESCALA 1 : 150



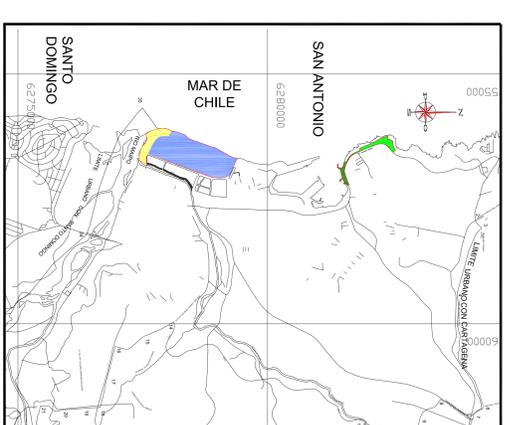
PERFIL VIA PROYECTADA AV. LUIS CRUZ MARTINEZ TRAMO 82-83

ESCALA 1 : 100



UBICACION

ESCALA 1:50.000



SIMBOLOGIA

SECTOR SUR	
	ZONA PORTUARIA EXCLUSIVA
	ZONA ESPECIAL & AREA NATURAL Y RECREACIONAL
	ZONA DESARROLLO TURISTICO Y TRANSPORTE
	AREA VERDE PORTUARIA
SECTOR NORTE	
	ZONA DESARROLLO TURISTICO
	ZONA DESARROLLO TURISTICO Y TRANSPORTE
	AREA VERDE PORTUARIA
	LIMITE AREA DE MODIFICACION
	VALADURO PROYECTADA
ZONAS DE RIESGOS	
	AREA DE RIESGO INUNDABLE POR TSUNAMI
	AREA DE RIESGO POR INUNDACION RECURRENTE
	AREA DE RIESGO POR REMOSION EN MASAJ

