

PLAN URBANO AMBIENTAL DE RÍO GALLEGOS

**PROYECTO URBANO INTEGRAL DE LA RIBERA DE
RIO GALLEGOS PROVINCIA DE SANTA CRUZ**

**PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL
APOYO A PROYECTOS DE PLANIFICACIÓN URBANO AMBIENTAL**

INFORME FINAL, 28 DE JULIO DE 2016.



EQUIPO TÉCNICO

Equipo técnico consultor

Coordinador técnico:

Alejandro Schweitzer, Doctor en Geografía, Ordenamiento Territorial y Urbanismo
Université de la Sorbonne Nouvelle, Paris III.

Consultores Senior:

Boris Díaz, Ing. Forestal, Mg.Sci. en Manejo Integrado de Cuencas Hidrográficas
Pablo Izurrategui, Ingeniero Civil, Mat. N°1178 CPAIA.

información de los organismos involucrados en el plan (SSPTIP y sus contrapartes provinciales y locales según corresponda)

INDICE

Contenido

1. Introducción.....	5
1.1 Objetivos y alcances del presente informe	6
1.2 Presentación del área de estudio: la costanera de la ciudad de Río Gallegos	6
1.3 Comentarios preliminares	7
1.4 Alcance y limitaciones del presente trabajo	9
2. Desarrollo del informe	10
2.1 Situación actual de la zona en estudio	10
2.1.1 Problemas generales al conjunto del espacio costero	10
2.1.1.1 Aspectos jurisdiccionales, normativos y de política urbana	10
2.1.1.2 Aspectos físicos-espaciales, del medio construido.....	12
2.1.2 Problemas particulares, por sector o tramo	13
2.1.2.1 Costanera Sector Este	13
2.1.2.2 Costanera sector Centro	21
2.1.2.3 Costanera sector Oeste	22
2.2 Árbol de problemas.....	24
3. Propuestas	28
3.1 Objetivos, estrategias, programas y proyectos	29
3.2 Proyectos estructurales.....	35
3.3 Proyectos no estructurales	37
4. Otras consideraciones.....	38
5. Fuentes	40
5.1 Bibliografía consultada	40
5.2 Otras fuentes consultadas	44
6. Anexo fotográfico	46

PROYECTO URBANO INTEGRAL DE LA RIBERA DE RIO GALLEGOS PROVINCIA DE SANTA CRUZ

1. Introducción

El Plan Urbano Ambiental de Río Gallegos en marcha desde la Municipalidad de Río Gallegos forma parte de una nueva etapa del proceso iniciado en 2003 desde el entonces Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios y en particular de la Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública, creada en 2004 y que hoy depende del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda. Bajo coordinación de esta Subsecretaría se llevaron adelante tres etapas del Plan Estratégico Territorial Argentina 2016, en escalas nacionales y provinciales en 2005-2007, 2008-2009, sectoriales en 2010-2011 y posteriormente micro regionales / locales. La creación en 2008 del Consejo Federal de Planificación y Ordenamiento Territorial sentará las bases de las etapas siguientes hasta la actualidad.

En el caso de la Provincia de Santa Cruz se realizaron entre 2006 y 2009 dos estudios correspondientes el primero a la primera etapa del PET nacional, enmarcadas en un proyecto más amplio, bajo el título de Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial para la Provincia de Santa Cruz, financiado por el Consejo Federal de Inversiones (CFI) y encuadrado institucionalmente en la Subsecretaría de Planeamiento del Ministerio de Secretaría General de la Gobernación¹. Como resultado de la I etapa en 2007 se creó el Sistema de Información Territorial de la Provincia de Santa Cruz (SIT- Santa Cruz) y se llevaron adelante diagnósticos de las dimensiones jurídicas-administrativas incluyendo un proyecto de digesto de normas de ordenamiento territorial y fundamentalmente la segunda fase del PODT-Santa Cruz. En el caso particular de la ciudad de Río Gallegos una primera iniciativa de planeamiento data de la década de 1960, con el Plan Regulador de la Ciudad de Río Gallegos conocido por sus autores, Pastor y Bonilla, que analizaban el área urbana y su entorno, definido en función de los espacios situados hasta 50 km del centro de la ciudad. En años posteriores se realizarán planes sectoriales, referidos al tratamiento de residuos, al plan de manejo de la reserva urbana, entre otros, hasta 2012 con el “Plan de desarrollo sustentable de la Micro-región de Río Gallegos y su entorno”, también enmarcado como lo realizado para el conjunto de la provincia en la iniciativa del Plan Estratégico Territorial Argentina 2016. En esta propuesta, que apuntaba a argumentar la necesidad de localización de la zona franca en cercanías de la localidad, el área estudiada se extendía en dirección Oeste – Este entre el puente de Güer Aike sobre el río Gallegos y el encuentro de los ríos Chico y Gallegos y al Sud-Este el área de Punta Loyola, aunque sin incorporar los terrenos situados al Sur, propiedad del Ejército Argentino pero bajo jurisdicción de la Municipalidad de Río Gallegos.

El presente documento se enmarca en el Proyecto Urbano Integral de la Ribera como componente del Plan Urbano Ambiental de Río Gallegos (actualmente en desarrollo en el área de Planeamiento Municipal), encuadrado entre los elegibles para configurar la cartera de proyectos a ejecutar dentro del componente Apoyo a Proyectos de Planificación Urbano Ambiental. El proyecto es financiado por la Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública de la Nación (SSPTIP, Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda), en el marco del Programa de Fortalecimiento Institucional que dicho organismo puso en marcha con financiamiento del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF). Este programa es emergente del proceso general

¹ Estas dos etapas fueron coordinadas por Alejandro Schweitzer, coordinador del presente informe y contaron con la participación de Boris G. Diaz.

del avance de las políticas de ordenamiento territorial y coincide con iniciativas del COFEPLAN dirigidas a promover la agenda de planificación territorial en la República Argentina.

1.1 Objetivos y alcances del presente informe

El objetivo general del proyecto apunta a proponer y priorizar objetivos, lineamientos y programas en el marco del Proyecto Urbano Integral de la Ribera de Río Gallegos, considerando los ejes estratégicos del plan urbano ambiental que está realizando el equipo técnico de la Municipalidad de Río Gallegos. Este plan comprende la modernización del municipio, el mejoramiento y la realización de infraestructura de servicios y la mitigación de riesgos e impactos socio-ambientales de la ciudad. Para ello se propone la formulación de un diagnóstico y propuestas de intervención territorial en el área, a incorporarse en el plan urbano ambiental.

Los objetivos específicos consisten en:

1. Conocer en profundidad la estructura y la dinámica del territorio ribereño de la ciudad de Río Gallegos
2. Identificar los nudos críticos del sector
3. Proyectar soluciones que reduzcan los impactos al tejido residencial
4. Analizar los valores de suelo, y su evolución de acuerdo a distintos escenarios
5. Identificar una posible nueva estructura y dinámica territorial que acompañe y oriente el proceso de recuperación del paisaje ribereño entendiendo por tal, la incorporación de los valores inconstantes del sitio: naturaleza + cultura.
6. Identificar propuestas específicas de intervención, en función de dichos nudos, tanto a nivel de infraestructura y equipamiento como a nivel institucional y normativo.

Como productos esperados al final del plan de trabajo se propone:

1. Elaboración de un mapa de estructura urbana del sector (Modelo Territorial Actual-diagnóstico).
2. Elaboración de un árbol de problemas y potencialidades.
3. Elaboración de un mapa (Modelo Territorial Deseado) con un posible escenario futuro en relación a los lineamientos principales de recuperación, saneamiento y puesta en valor de paisajes urbanos, lineamientos principales de conectividad entre sus áreas próximas, con el entorno y sus vías de acceso.
4. Elaboración de cartera de proyectos estratégicos ponderada y jerarquizada, para ser implementada.
5. Elaboración de directrices de diseño institucional local y supralocal, que considere la compatibilización normativa y jurisdiccional en los niveles Nación, Provincia y Municipio.
6. Documento final sintetizando lo producido en los puntos anteriores

1.2 Presentación del área de estudio: la costanera de la ciudad de Río Gallegos

La ciudad de Río Gallegos fue fundada formalmente el 19 de diciembre de 1885 al crearse la Subprefectura Marítima, que fue acompañada del proyecto de trazado del pueblo. En 1888 se decide trasladar la capital del Territorio Nacional de Santa Cruz desde Puerto Santa Cruz a Río Gallegos, que se formaliza en 1904. Desde ese momento la ciudad será capital primero del territorio nacional y luego de 1957 de la provincia. En el Segundo Censo Nacional de Población, de 1895, aparece con 150

habitantes; en el primer Censo de Territorios Nacionales de 1912 contaba ya con 1.554 habitantes. El primer gobierno municipal data de 1911 luego que un censo local reflejara en 1910 más de mil habitantes.

La ciudad creció entre ese entonces, como en la actualidad, potenciada por su rol de polo principal de servicios a la actividad ganadera y sede del gobierno territorial primero y provincial, luego de 1948, como cabecera del ferrocarril y puerto del complejo minero-ferroviario del circuito del carbón, hasta el año 2002 punto de entrada del turismo nacional e internacional por vía aérea.

En 2010, de la mano de la atracción de migrantes por éstas y otras actividades y del crecimiento demográfico, pasará a contar con 95.796 habitantes. En 2016 las estimaciones aproximan esta población a 115.000 habitantes². Es la segunda ciudad más poblada de la Patagonia Austral, luego de Comodoro Rivadavia, capital de la provincia de Chubut. Cuenta con equipamientos de apoyo a la producción y a la población en escala regional, como aeropuerto, puerto, hospitales. Es sede de organismos descentralizados del gobierno nacional y cabecera de los provinciales, bancos, comercios diarios y periódicos, escuelas terciarias y universidades.

Desde el punto de vista ambiental se sitúa en el ambiente de la estepa magallánica, en los escalones del bajo valle del río Gallegos en su encuentro con la desembocadura del río Chico. Su posición es en 51° 38' LS y 69° 12' LO, con una altura media de 20msnm. La principal característica del río en esta sección de la cuenca es su comportamiento de estuario, con amplitud de mareas de entre 17 y 20 metros.

El área de estudio en sentido amplio comprende el ejido municipal, definido en la década de 1920, que será ampliado en más de una ocasión hasta la más reciente en el año 2014. A esta área se deben agregar otros espacios no incorporados formalmente al ejido municipal, hacia el Oeste pasando los límites del aeropuerto, hacia el Sur el espacio perteneciente al Ejército Argentino y hacia el Este el puerto de Punta Loyola.

En sentido estricto y a efectos del presente trabajo se considera como espacio de estudio al borde costero correspondiente a la costanera del área urbanizada del ejido municipal, en sobre el río Gallegos en una franja comprendida por las dos primeras hectáreas desde la costa. Es decir, se excluyen los tramos ribereños sobre el río Chico.

1.3 Comentarios preliminares

En términos generales el acceso a información pública sobre aspectos de interés municipal y micro regional resulta bastante restrictiva, lo cual representa un inconveniente no solo por la falta de datos y estudios que permitan describir la realidad de los problemas actuales urbanos y suburbanos de la localidad, comprender su dinámica pasada y causas, dimensionar apropiadamente posibles intervenciones de recuperación, solución o administración integrales, sino porque tampoco permiten dimensionar su complejidad, dimensionar los alcances e interacciones, repercusiones e impactos y menos aún, establecer escenarios de intervención futuros o bases para una apropiada toma de decisiones. Tampoco permiten a la sociedad local dimensionar realmente el contexto de su entorno, tomar decisiones y demandar a sus administradores públicos, más y mejores decisiones de gestión.

En materia ambiental resulta sorprendente el vacío general de información, investigaciones y estudios que permitan dimensionar todos los aspectos del ambiente y los impactos micro regionales, no tan solo dentro del ambiente municipal, sino en ámbitos académicos y científicos, más si se considera que la ciudad de Río Gallegos es

² Proyecciones propias en base a tasa de crecimiento 2001-2010.

sede administrativa de una Universidad Nacional (UNPA) y de dos Unidades Académicas de ésta (UARG) y de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN). Este vacío no solo se relaciona con la caracterización del medio natural en que se inserta la ciudad, la descripción detallada de sus recursos naturales, su utilización y/o apropiación por la comunidad, sino incluso también con el impacto del medio antrópico y las diferentes actividades socioeconómicas regionales y locales en éstos.

También se presenta un importante vacío documental de obras y proyectos públicos que se hayan logrado concretar o no, estudios de base que los fundamentaran y/o analizaran. Se sabe de la existencia de importantes inversiones pasadas en estudios y proyectos, no apropiadamente documentados y de paradero desconocido en la actualidad. Esta incomprensible realidad administrativa determina que regularmente el municipio deba reconstruirse a sí mismo desde cero al no quedar evidencia de un patrimonio documental o repositorio de todo lo que cada administración de gobierno realiza o intenta en su período. En el mejor de los casos este escenario de “renovación desde las cenizas” tiene una periodicidad coincidente con los 4 años administrativos de cada gobierno municipal, pero la estadística promedio de las últimas dos décadas evidencia que resulta menor en el caso del Jefe Comunal e incluso para nivel de Secretarios la rotación es mucho mayor, con lo cual la implementación de políticas, la generación de lineamientos de acción, la generación de información, entre otras tantas cosas, tiene períodos de rotación mucho mayores.

Este escenario de vacío de conocimientos sobre las realidades públicas en la ciudad, como así también de proyectos, de documentación sobre la materialización de éstos, de documentación sobre presupuestos y ejecuciones, planificaciones municipales y aún de decisiones ejecutivas tomadas, no es una casualidad, ha consistido en una práctica habitual en Estados y Gobiernos de provincia y municipios del territorio desde décadas además de la propia Río Gallegos. Entre múltiples inconvenientes que este escenario genera, resulta en un campo fértil para la permanente propuesta de estudios y proyectos sin contextos reguladores, dispersos y en muchas ocasiones aunque bizarros, de difícil refutación ante la ausencia de datos reales. Esto también permite no solo la frecuente realización de los mismos estudios descriptivos y proyectos ante la permanente desaparición de antecedentes y estudios financiados numerosas veces por administraciones distintas, con el perjuicio económico y pérdida de oportunidades de financiar obras concretas.

Se carece en la actualidad de un repositorio de estudios y proyectos históricos y presentes que permita comprender y dimensionar en qué consiste la ciudad, cómo evolucionó hasta el presente en materia ambiental, de infraestructura, social, educativa, sanitaria, por solo mencionar unos pocos rubros, lo cual conduce a la paradójica situación de tener que descubrir y describir, en muchos aspectos, desde prácticamente “cero” la realidad de un sector de la ciudad con miras a establecer una estrategia y plan de acción en materia de inversiones para su desarrollo.

No resulta una costumbre, una exigencia normativa y por tanto no resulta sencillo obtener públicamente información sobre ejecuciones presupuestarias por áreas específicas de la Municipalidad de Río Gallegos. Tampoco así auditorías, balances internos o análisis económicos, financieros, operativos o administrativos del funcionamiento anual de las áreas técnicas de la Secretaria de Obras Públicas y Urbanismo, ni ejercicios de planificación anual ni reportes técnicos a ejercicio cumplido. Con todo ello se desconoce por completo a capacidad real actual del Municipio no tan solo para asegurar el apropiado mantenimiento e inversión de las infraestructuras, redes y servicios disponibles en la actualidad como así tampoco de su capacidad de adaptación para cualquier nueva obra a incorporarse al patrimonio público de la ciudad. Solo a modo de ejemplo, puede mencionarse que hacia 2005 (Mazzoni y otros), el único estudio de acceso público, conocido, que analizó la situación de un área específica como la actual Dirección de Espacios Verdes y Arbolado Urbano demostró la

conveniencia de tercerizar la gestión de estos recursos naturales urbanos dada la complejidad, ineficiencia y falta de capacidad logística, financiera, económica, técnica, administrativa de asegurar la provisión de un adecuado servicio público por la propia administración municipal.

Un curioso aspecto a nivel legislativo en el municipio ya, mencionado en algunos trabajos a nivel provincial, consiste en la “inflación legislativa”. Existe una sobreabundancia de normas, en muchos casos con escasa claridad, argumentación, fundamentación, alcance en el tratamiento de problemas e incluso superposición entre normas. Sin embargo el marco normativo, en particular el aplicable a temas de carácter ambiental es rico y diverso, en contraposición paradójica a la realidad del ambiente en la localidad. No es la falta de normas la que impide el control de las actividades antrópicas indeseables, negligentes o mal intencionadas que determinan un estado de situación delicado en la ciudad, sino más bien la falta de eficacia y de efectiva aplicación de esas normas a nivel ejecutivo.

1.4 Alcance y limitaciones del presente trabajo

La presente obra consiste en una aproximación preliminar sintética de la situación ambiental general de la zona costera y estuaria de la ciudad de Río Gallegos, cuyo objeto principal es aportar una base argumentada de su estado de conservación, uso e impacto para recomendar acciones iniciales de recuperación, restauración y desarrollo en pos del embellecimiento, saneamiento y muy especialmente la apropiación de la sociedad local para su apreciación y disfrute, contribuyendo a la creación de un ambiente más sano y de mejor calidad de vida para la ciudad.

El tiempo disponible para la realización del presente trabajo, los severos inconvenientes detallados respecto de la accesibilidad, disponibilidad y calidad de la información ambiental disponible de igual forma que sobre proyectos pasados (efectivamente materializados o no) de infraestructura y servicios, el momento particular del año para su desarrollo que no ha permitido acceder a determinados referentes locales para su consulta o entrevista, han determinado que la principal fuente de consulta y análisis de la realidad ambiental actual del sector costero resulte de la interpretación de documentación, importante en su volumen aunque limitada en el tratamiento de diversos temas de interés ambiental (ver bibliografía consultada). Con ello, se ha logrado una buena descripción de la situación actual que se ha considerado suficiente a efectos de las metas y objetivos del presente trabajo, en relación con los términos de referencia de la obra, no obstante lo cual se considera que resulta imprescindible avanzar en estudios integrales, complejos y de mayor escala que aporten una mejor visión del tema ambiental urbano y periurbano, documento sin el cual resultará imposible avanzar en efectivas medidas reguladoras y ordenadoras del territorio.

Si bien este tipo de recomendaciones se encuentra fuera de los alcances de la presente obra, se ha considerado un elemento central para la apropiada dimensión del estado actual del ambiente costero y urbano en general y de tal forma se analiza tangencialmente en los árboles de problema y en las propuestas y recomendaciones finales.

2. Desarrollo del informe

2.1 Situación actual de la zona en estudio

En términos generales el borde costero de la ciudad siguiendo una visión funcional, independiente de límites administrativos, comprende desde los terrenos situados en torno al puente sobre el río Gallegos, en el paraje Güer Aike, con usos recreativos y de vivienda unifamiliar de fin de semana, hasta el mencionado puerto de Punta Loyola.

Sobre esta área existen numerosos problemas y potenciales fuentes de problemas, de diversa gravedad y urgencia en su atención.

En la dimensión ambiental, recibe prácticamente la totalidad de las aguas que escurren por los paleocauces hacia la costa del río Gallegos, particularmente por el sistema de lagunas y lo mismo sucede sobre el río Chico. En general la urbanización se realizó y sigue haciéndose sin respetar las condiciones topográficas del área. Uno de los principales problemas derivados son las inundaciones en vastos sectores del área fuera y dentro del ejido, aunque las mismas no estarían afectando el área del borde costero, que sufre más bien debido a la amplitud de mareas y el avance de la urbanización y pavimentación de espacios de marismas con la consecuente degradación de las infraestructuras de protección y del paseo costanero en general. Estas características afectan también la disposición de las infraestructuras de provisión de agua, cloacas y una prácticamente inexistente red pluvial.

En cuanto a la dimensión social, si bien una observación y algunos informes aislados reflejan características parejas a lo largo del borde costero, con mayores niveles adquisitivos hacia el Oeste, centro y la zona de barrio parque, estos tienden a disminuir hacia el Este, culminando con asentamientos irregulares en proximidad del vaciadero. Los datos de NBI producto del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010 se encuentran disponibles solamente a escala de la localidad y no permiten evaluar con mayores precisiones estas situaciones. Estos datos estarían siendo de a poco disponibilizados a nivel fracción y radio censal y serían actualizados con la reciente modificación de los sistemas y frecuencia de captura de información tanto por el INDEC como por la Secretaría de Vivienda de la nación, pero no pudo contarse con esta información al momento de elaboración del presente estudio. A nivel de fracción censal otro inconveniente es su delimitación, que distingue fracciones “centrales” y una extensa fracción que rodea al conjunto de las primeras, desde el borde costero al Oeste del área consolidada hasta el borde Este y pasando por los barrios construidos sobre la Ruta Nacional N°3, la Avenida San Martín y Gregores, impidiendo una caracterización por subsectores menores.

2.1.1 Problemas generales al conjunto del espacio costero

Los problemas que se enuncian en este apartado son comunes tanto al espacio costero como al conjunto del área urbana. Se relacionan por una parte con aspectos jurisdiccionales, normativos y de políticas urbanas en general y, por otra parte, con aspectos físico-espaciales como son las barreras urbanas y el sistema vial.

2.1.1.1 Aspectos jurisdiccionales, normativos y de política urbana

En términos jurisdiccionales se identificaron tres problemas generales.

El primero se relaciona con una situación que exige una solución perentoria, consistente en la necesidad de resolver la delimitación del ejido hacia el sur, en el sector de río

Chico, con la incorporación efectiva al ejido municipal del lote perteneciente al Ejército Argentino, que con 3.000 has sería parte del ejido desde las primeras normativas referidas a esta temática, que datan de la década de 1920. Si bien esta área se sitúa fuera del espacio de estudio se considera relevante dada la iniciativa de construcción de una planta separadora y del traslado del basural actualmente ubicados sobre el borde costero del río Gallegos.

Por otro lado y también relacionado con este primer problema de la delimitación deben considerarse las iniciativas existentes, originadas desde diversos sectores de la sociedad local, para avanzar en nuevas ampliaciones al ejido municipal. En la ampliación realizada y refrendada en 2013 no fueron incorporados la totalidad de barrios y loteos existentes, que se van ocupando en la medida que por diferenciales de precios por acceso al terreno provocan la expansión del área urbanizada. Si bien por el momento los avances en los loteos situados a lo largo de la RN N°3 se sitúan hacia el interior, existen iniciativas para extender el camino costero superando el aeropuerto, incluyendo posibles nuevos loteos sobre la costa, tal como es sugerido por ejemplo en el documento final del “Plan de desarrollo sustentable de la Micro región de Río Gallegos y su entorno” (Kingsland R. 2012). Fruto de los precios de la tierra y de los alquileres y de problemas de acceso a la vivienda es también la expansión de espacios ocupados por asentamientos precarios e informales.

En todo lo que hace a los aspectos jurisdiccionales relacionados con estas problemáticas resulta imperativo promover ante el gobierno provincial la promulgación de una ley provincial de ordenamiento territorial y la generación de normativas que promuevan la gestión compartida de espacios bajo área de influencia directa de las localidades de la provincia.

En el caso particular de Río Gallegos se debería estudiar la posibilidad de fijación de áreas de gestión y toma de decisiones en cuestiones territoriales, equipamiento, provisión de servicios, construcción de infraestructuras e incluso promoción de urbanizaciones de manera concurrente entre la Municipalidad de Río Gallegos y organismos provinciales como en particular los relacionados con la Subsecretaría de Obras públicas del Ministerio de Economía y Obras Públicas y la Subsecretaría de Interior del Ministerio de Gobierno³. El área de influencia del espacio de concurrencia debería abarcar hacia el Oeste el paraje de Güer Aike, hacia el Este el área de Punta Loyola, incluyendo tanto el aeropuerto como el complejo ferropuerto y hacia el Sur los espacios lindantes con los límites del ejido, incluyendo de este modo ambos márgenes del río Chico al menos desde Chimen Aike. Se propone ampliar de este modo el espacio costero de modo que las decisiones sobre sus usos sean coordinadas en común entre provincia y municipio, evitando en el futuro posibles situaciones problemáticas y apuntando a generar soluciones de conjunto.

Un segundo problema se relaciona con el avance de la urbanización mediante ocupación de tierras sobre los espacios de playa, tanto en general como en particular en el Barrio Parque, donde se superan los límites originalmente fijados del ejido urbano municipal. La pertenencia de estos terrenos al municipio es de “sentido común”. La normativa relevada menciona como límite a la costa sin mayores precisiones y se hace necesario proceder a deslindar estos espacios para evitar posibles conflictos de jurisdicción entre los tres niveles de gobierno nacional, provincial y municipal.

En términos normativos existen vacíos y retrasos en precisiones tanto de carácter provincial como municipal. En el espacio provincial extra ejidal, la demora en la aplicación de la Ley 1198/78 es fuente de potenciales conflictos tanto por el avance de la urbanización sobre espacios de chacras como sobre aquellos en los cuales se

³ En el momento de elaboración del presente informe los máximos cargos de ambas subsecretarías se encuentran vacantes.

quisieran aplicar políticas de promoción de la producción frutihortícola. Esta normativa provincial establece criterios y regulaciones que habilitan la urbanización de lotes fuera de los ejidos municipales y exige su urgente derogación y reemplazo por una ley provincial de ordenamiento territorial.

En la escala municipal, las ordenanzas relacionadas con el uso del suelo, subdivisiones y loteos son relativamente recientes. La Ordenanza No.3259 y sus más de doce modificatorias datan de 1997 y por lo tanto son posteriores a la implantación de equipamientos y usos del suelo que la misma norma declara no compatibles, como se da en el caso de los tres frigoríficos situados al Oeste del área consolidada de la ciudad. Lo mismo sucede con las normas relacionadas con la constitución de la Reserva Costera Urbana.

Si bien normativas como la mencionada ordenanza no obligan a los propietarios y empresarios responsables de la realización de actividades y usos del suelo no compatibles a ningún cumplimiento más que el necesario para preservar el ambiente tomando medidas precautorias que obliguen las autoridades de aplicación que correspondan, se considera que debiera definirse una política particular desde el gobierno municipal que incentive al traslado de estas actividades y otras que pudieran resultar o dar lugar a algún tipo de incompatibilidad y su radicación en espacios donde los impactos ambientales sean menores y a la vez cuenten con mejores condiciones para la realización de estas actividades.

El tercero de los temas relacionados a los aspectos normativos es el referido a la aplicación de la Ordenanza 7070/13, de preservación del “patrimonio cultural, arquitectónico, arqueológico, histórico, natural e intangible” en el espacio del ejido municipal. Se trata de una norma que se superpone con otras relacionadas a preservación ambiental aunque de la escasa documentación a la que se tuvo acceso solamente se hace mención al patrimonio histórico, cultural y arquitectónico, pero que podría constituirse en una herramienta significativa a la hora de promover y regular usos en el espacio costero, incluyendo la remoción de barreras urbanas en términos físico-espaciales.

En cualquiera de los casos mencionados, de manera transversal, aparecen problemas de superposición de atribuciones en las orgánicas municipales por las numerosas modificaciones realizadas particularmente durante 2013 y, más importante aún, la debilidad de los equipos a cargo del ejercicio de policía de edificación y usos, tanto por falta de personal como en términos de equipamiento y movilidad. Este problema condiciona enormemente la concreción de cualquier iniciativa en materia normativa por mejores que sean sus potencialidades.

2.1.1.2 Aspectos físicos-espaciales, del medio construido

En términos físico-espaciales, sobre la costa existen importantes barreras que limitan tanto la urbanización como la accesibilidad entre sectores, en particular el aeropuerto, las tierras de la armada y del ejército argentino. En el espacio costero dentro del ejido municipal estas barreras son constituidas por los espacios de dominio por lo general nacional, pertenecientes a la Armada Argentina, Prefectura, Administración de Puertos, Aduana y otros nacionales e incluso provinciales, situados sobre la costa y que funcionalmente desde hace décadas ya no tienen necesidad de estar localizados en donde están. Sería de proveer al municipio de un plan donde se promueva el traslado de la mayor parte de estos usos hacia espacios más relacionados con los mismos.

Las reservas costeras urbanas (municipal y provincial) también cumplen funciones de barrera y si bien no interrumpen ni afectan conectividades entre sectores de la localidad se trata de espacios que por un lado se encuentran subutilizados en sus funciones y espacios destinados al esparcimiento mientras que por el otro reciben gran parte de las

afectaciones ambientales analizadas en el presente trabajo. También son barreras urbanas, pero alejadas del borde costero, el aeroclub, el autódromo y más al interior del área urbanizada, los terrenos del Ejército Argentino situados en la intersección de la Autovía y la Avenida San Martín.

Finalmente también en términos generales se menciona como problema el relacionado con el sistema vial, en particular el estado de la infraestructura de la red, el escaso mantenimiento de la calzada y de los reductores de velocidad (lomos de burro), la ausencia de disposiciones vigentes que regulen el tránsito pesado y la escasa jerarquización efectiva de la red vial. En el caso de la avenida costanera así como las avenidas inmediatamente paralelas y en particular en los tramos Oeste y Centro, la misma cumple simultáneamente roles de acceso al paseo costero y de vía relativamente rápida, sin semáforos y con poco tránsito peatonal que la cruce. Siendo definidos en casi su totalidad como Espacio Verde, correspondería al municipio apuntar al traslado de estas y otras actividades actualmente situadas sobre la costa, a la par de un proyecto más general de recuperación de espacios verdes y su integración en un corredor costero.

En relación a la disposición de la trama urbana actual y futura, si bien no es objeto del presente trabajo, se sugiere adecuar la disposición de las mismas y de los trazados de futuras calles y otras jerarquías de la red vial a efectos de disminuir los conos de sombra y mitigar afectaciones relacionadas con la velocidad y dirección de los vientos.

2.1.2 Problemas particulares, por sector o tramo

A efectos de situar algunos de los elementos del informe se divide el sector costanero en tres tramos, denominados: (a) **Sector Costanero Este**, en la Circunscripción II sector B, áreas A2 (parcial), PM y B4 (parcial), comprendido entre la calle Arsenio Tur y el extremo oriental de tierras urbanas; (b) **Sector Costanero Central**, comprendido entre la calle Arsenio Tur (al Este) y hasta el Barrio YCF, correspondiendo a la Circunscripción II, sector A área A2 (parcial) y Circunscripción I, sectores A y B, áreas A2 y A3 (parciales); y (c) **Sector Costanero Oeste**, comprendido entre el Barrio YCF y el límite ejidal de la ciudad, en la cabecera del aeropuerto internacional, correspondiente a la Circunscripción III, sectores A, B y D, áreas Z2, EV1, Z1 y A1 (ver MAPA 1).

2.1.2.1 Costanera Sector Este

El tramo Este del área de estudio se caracteriza por un uso predominantemente residencial, tal como lo prescribe la Ordenanza No.3259 y sus modificatorias. Abarca el espacio restante de la Circunscripción II, es decir, parte de la zona A2 y una porción pequeña de la A1. Toda la costa de este sector se encuentra incluida en la primera área protegida municipal, la Reserva Urbana Costera (RCU) así como el destino final de efluentes pluvio-cloacales y residuos sólidos urbanos, planteando en todo el borde costanero de la ciudad, la mayor problemática ambiental.

En septiembre de 2004 se creó la **Reserva Costera Urbana**, mediante Ordenanza No.5356/04 del Honorable Consejo Deliberante y reglamentada por el Decreto 3478/06 del Poder Ejecutivo Municipal. Su creación persiguió entre otros objetivos, la complementación y expansión superficial de la Reserva Provincial para Aves Playeras Migratorias, creada por Ley Provincial 2583/01 en la margen Sur del río Chico, parte integrante del estuario del río Gallegos. La superficie protegida bajo jurisdicción municipal alcanza estimativamente unas 1.300 hectáreas repartidas entre dos situaciones de conservación y uso establecidas: (a) Área de Usos Recreativos, Turísticos y Educativos, ubicada al Norte de la Reserva, sobre la margen Sur del Río Gallegos, y (b) la Reserva Costera Urbana de Río Chico, ubicada sobre la margen Norte

del Río Chico. Al momento de su creación y hasta que el ejido municipal de Río Gallegos no fue ampliado en el año 2013, esta superficie representaba estimativamente un 16,3% de su superficie total, establecida en 8.000,1 ha al momento de la conformación legal de sus límites en la década de 1920.

La categoría de manejo establecida para la Reserva Costera Urbana (RCU) corresponde a la Categoría V de Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (UICN) consistente en un *paisaje terrestre y marino protegido, entendiéndose como tal a un área manejada principalmente para asegurar el objetivo de conservar paisajes naturales terrestres y marinos, así como otros valores creados por la interacción con humanos, en las cuales a lo largo del tiempo se ha producido un área de carácter distintivo, de valor ecológico, biológico, cultural y pintoresco significativo, y en la que salvaguardar la integridad de esta interacción es vital para la protección y el sostenimiento del área y su respectiva conservación natural y otros valores.*

Por su tipo y funcionalidad, la RCB puede definirse también como un *Espacio Natural Urbano, "un espacio natural o modificado, continental o marino, que posee biodiversidad, valores naturales y/o valores culturales importantes, principalmente de interés local, prestan servicios ecosistémicos y son establecidos o reconocidos por el municipio mediante un instrumento legal, en concordancia con el Sistema nacional de Áreas Protegidas y las políticas ambientales, territoriales y de desarrollo del municipio y el país.*

La RCU se inserta tras su creación, en el marco de la Ordenanza No.6762/09 del Honorable Concejo Deliberante de Río Gallegos, que crea el Sistema de Reservas Naturales Urbanas municipales, teniendo a la Agencia Ambiental Municipal como autoridad del sistema. Sus principales objetivos, entre otros, consisten en: (a) proteger una de las últimas muestras de marismas y planicies intermareales fangosas que quedan en este sector del estuario y las especies que viven en él; (b) generar una mayor interacción entre los habitantes de la ciudad y el medio natural que los rodea; (c) mejorar la calidad de vida de los habitantes, al mantener un ambiente sano para todos; (d) incrementar la valorización del área costera por los habitantes, acorde a su relevancia ecológica; (e) mejorar el ordenamiento de la ciudad hacia la costa; (f) fomentar la participación ciudadana, en las diferentes instancias como serb la elaboración del Plan de Manejo, mantenimiento de la Reserva, organización de eventos educativos, otros; y (g) ofrecer un espacio para la recreación en las inmediaciones de la ciudad.

La RCU se complementa, además de con la Reserva Provincial para Aves Playeras Migratorias, creada por Ley Provincial No.2583/01, con la Reserva Isla Deseada, un área de Uso Científico Bajo Protección Especial destinada a la protección de colonias reproductivas de diversas especies de aves, creada mediante Disposición del Consejo Agrario Provincial No.0017/90. También se cuenta en la zona estuarina de influencia del proyecto costanero, con la protección específica de 3 especies, el (a) Maca tobiano, protegido mediante Ley Provincial No.2582/01, la (b) Tonina Overa, protegida mediante el mismo instrumento anterior, y (c) el Cauquén colorado, protegida mediante Ley Provincial No.3069/09.

El estatus de conservación que propone la RCU representa una restricción al avance de la urbanización sobre zonas de marisma y playa, un proceso que comenzó aceleradamente entre finales de la década de 1990 y comienzos de la década de 2000 sobre tierras que hasta entonces fueron utilizadas como basurales espontáneos y clandestinos, áreas de esparcimiento público sin planificación ni control, por décadas. Cuando menos desde la década de 1960 se han detectado procesos de invasión urbana sobre estos ambientes costeros.

El área protegida creada con sus ambientes preservados, complementado con la infraestructura de delimitación construida en años recientes permite que siga

manteniéndose como un área ecológica de interés para diversas especies de la flora y fauna silvestre, a la vez que brinda algunos servicios a la comunidad, como ser una zona de amortiguamiento de las mareas y protección contra la acción erosiva ribereña del mar. Su creación permitió frenar décadas de expansión urbana sobre la playa y marisma, habiéndose perdido buena parte de los ecosistemas de humedal lindantes a la ciudad, estimado en una pérdida del 40% aproximadamente en los más recientes 60 años de la vida de la localidad.

Las áreas de conservación municipal constituyen una oportunidad para la gestión del desarrollo del territorio al permitir equilibrar objetivos de desarrollo sostenible local con la conservación y la equidad. Buena parte del reconocimiento social de la importancia de estas áreas radica en la aceptación del valor y potencialidad de los espacios naturales bajo responsabilidad local y, en consecuencia, del involucramiento de la población local en la gestión de dichas áreas. Sin embargo el valor es un concepto fuertemente arraigado en la cultura, las costumbres y tradiciones de una sociedad. En tal sentido, la expresión de valor por los elementos naturales y las áreas de protección solo puede manifestarse, caracterizarse e intentar cuantificarse si la población lo interpreta así. En caso contrario, las áreas naturales y las particularmente protegidas tan solo podrían ser asumidas como un componente más de la urbanización, como un banco de plaza, una pared o una luminaria, sin más sentido que la comodidad o incomodidad que genere el espacio que ocupa y asociado a esto, el respeto que se le profese.

Es posible reconocer en la RCU una suma de valores quizás no apropiadamente asumidos aún por la sociedad local, los cuales se cree aún requieren de más inversión y políticas específicas para potenciarlos a través del trabajo de áreas técnicas municipales como la Agencia Ambiental Municipal, como ser: (a) el potencial de recreación, (b) la biodiversidad y riqueza natural existente, (c) la funcionalidad para el control y contención de mareas extraordinarias, (d) la capacidad de filtración durante la recarga de acuíferos, de utilidad en áreas periféricas de la ciudad con restricciones en el acceso al servicio de distribución de agua por red, (e) control de la línea de costa y atenuación de procesos erosivos en zonas de alta densidad de ocupación poblacional, entre otros.

Un estudio diagnóstico reciente realizado por la autoridad ambiental municipal (2016) permite identificar una importante suma de fortalezas y oportunidades que permitirían la potenciación de los objetivos y funcionalidades de la RCU, si bien resulta necesario accionar decisivamente en materia de generación de políticas, inversión en obras, legislación y gestión para contrarrestar las debilidades y amenazas para su administración, puntos éstos que se han extraído del informe y se detallan más adelante, en el apartado de problemas ambientales detectados en este sector.

El **Basural Municipal** o Vaciadero Municipal, en el extremo oriental de la ciudad de Río Gallegos, ocupa la Fracción 19 de tierras urbanas. Junto a la Fracción 17 actualmente usurpada desde finales del año 2007 para la instalación de viviendas precarias (denominado "Barrio Madres a la Lucha"), y las Fracciones 18 y H, en las que se encuentran parte de las instalaciones de la Planta de Tamices y su emisario sumergido, conforman un sector denominado de Recuperación Ecológica en la zonificación municipal.

Con la excepción de unos pocos y discontinuos momentos a lo largo de su historia, rara vez se procedió en el Basurero Municipal (BM) con alguna otra práctica de manejo de los residuos sólidos urbanos que no fuese solo su concentración, quema irrestricta, compactación de residuos y en algunos momentos su relleno con suelo y/o escombros extraídos de obras o canteras en la ciudad. En pocos momentos se ha asegurado el cumplimiento de tratamientos previos y específicos de residuos patológicos (envases de medicamentos, gases, material quirúrgico, entre otros), efluentes peligrosos procedentes de la industria, talleres u otros de carácter y toxicidades diferentes a los desechos domiciliarios. No se han implementado en su

historia preparaciones previas de los sustratos de forma de controlar lixiviados de líquidos con sustancias peligrosas, asegurar una apropiada ventilación y control de temperaturas o aún garantizar el mantenimiento periódico y monitoreado de las escasas ocasiones en que se implementaron algunas pocas y dispersas de estas medidas, todo lo cual permite sospechar en la actualidad la existencia de niveles de contaminación elevada en suelos de la zona de influencia, así como de acuíferos freáticos y la propia marisma que circunda al Basural producto de lixiviaciones. Todo ello incluso en el marco de una normativa ambiental en vigencia desde 1991 que expresamente establece procedimiento específicos y prohibiciones en estas prácticas.

El área municipal con competencia en la administración del Basurero Municipal es el Departamento Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos, dependiente de la Secretaria de Obras Públicas y Urbanismo. Entre sus misiones se encuentran las siguientes: (a) Consolidar el tratamiento de los residuos sólidos urbanos, (b) Trabajar en forma coordinada con el Departamento de Higiene a fin de establecer normas de aprovechamiento de los residuos sólidos, (c) clasificar, separar, reciclar y recuperar materias orgánicas, (d) generar la producción de abono orgánico (compost), así como de los distintos elementos que serán clasificados y procesados para reinsertarlos en la cadena productiva, (e) implementar técnicas adecuadas de los rellenos sanitarios, (f) provisión de materia reciclada. No se dispone de documentación que permita corroborar que tales funciones se aplican en la actualidad o en años recientes y sí, por el contrario, se acumulan denuncias judiciales sobre acciones en contrario.

Según las fuentes de información, podría estimarse la entrada media anual al BM de Río Gallegos de entre unas 30.000 y 50.000 toneladas de basura para años recientes. Esta importante cantidad de residuos solo se dispone en forma insegura y al aire libre durante varios días o semanas, destinándose en el mejor de los casos a un relleno sanitario y compactación luego de que los vientos frecuentes hallan enviado mucho de este volumen de basura al propio estuario antes de enterrarse. No se han realizado nunca adecuados tratamientos de ventilación de los residuos compactados lo que en ocasiones genera combustiones espontáneas (incendios) debido a las temperaturas generadas por la actividad microbiana, todo lo cual no solo representa riesgos para operarios públicos en la zona sino también para los asentamientos poblacionales informales sobre estos terrenos.

La administración municipal mantiene en forma discontinua en el tiempo una zonificación del predio tendiente a agrupar los residuos por clases, basándose en su origen. Se cuenta con una zona destinada para el laboreo de los camiones atmosféricos, otra para los desechos de los frigoríficos y una tercera zona para los residuos domiciliarios. Los camiones atmosféricos realizan su descarga sobre un sector lindante con el estuario. Los líquidos cloacales son arrojados previamente en una batea cavada en el suelo, que posee un caño comunicado directamente con la zona intermareal o de marisma adedada al basural, donde fluyen sin tratamiento previo.

A la producción de lixiviados y contaminación de suelos y acuíferos libres debe agregarse en consideración la proliferación de gaviotas y roedores, ambos vectores de dispersión de basura y enfermedades con el riesgo consecuente en la población humana vecina en áreas residenciales, sean formales o informales. También el primero mencionado representa un importante riesgo, por el tamaño de las colonias de ejemplares presentes, para la aeronavegación comercial dado que el basural se encuentra en la línea de aproximación final de aeronaves de pasajeros del aeropuerto local. El segundo caso, de roedores, se debe complementar con la aparición en años recientes y probablemente debido a cambios locales y regionales en el clima, de otras plagas como cucarachas, ambos reconocidos vectores de enfermedades. El problema de las gaviotas también se extiende a otras implicancias, no del todo estudiadas al momento aunque ampliamente reconocidos, como por ejemplo representan una seria amenaza para otras especies de la fauna regional debido a la voracidad y agresividad

para alimentarse de polluelos y huevos de otras especies (lo cual significa cuando menos un problema muy serio para los objetivos de conservación de las áreas protegidas vecinas en el estuario), a la vez que las colonias se encuentran en expansión creciente al Oeste de la provincia, comenzando a representar una amenaza para la conservación de otras especies de aves nativas de la región.

En todos los casos, las prácticas habituales por décadas en el Basural Municipal no cumplen con lo estipulado en la legislación provincial vigente en la materia.

Durante la primera mitad de la década de 2000 se realizaron propuestas materializadas con un escaso nivel de inversión pero en operación efectiva para el reciclado de plásticos, vidrio, papel, cartón, cobre y baterías mediante un esquema de trabajo de cooperativas en un galpón de clasificación (nunca se ha realizado clasificación domiciliaria en Río Gallegos) dentro del predio del BM. Incluso se alcanzó la producción de compost a partir de la recuperación de material biodegradable y su procesado en planta con producción propia de lombricompost. La práctica general han sido los movimientos y rellenos con un alto impacto ambiental y en general siempre en detrimento en la calidad de la zona de influencia del BM y particularmente del estuario, sin mencionar las condiciones de trabajo del personal sanitario afectado.

Hasta finales de la década de 1980, toda la franja costera desde el actual emplazamiento del Barrio Parque y hasta el límite del actual BM consistió en zonas de vertido clandestino de basura sólida domiciliaria y escombros, entre otros producidos por la ciudad. Con la expansión progresiva de la frontera urbanizada, estas tierras fueron reconvertidas en residencial mediante el relleno y nivelación sin un apropiado tratamiento de los basurales. Se desconoce a la fecha el impacto que esto podría haber ocasionado tanto en materia de salud de los residentes en la zona como desde el punto de vista de infraestructuras.

En la última década se han acumulado importantes denuncias relacionadas con la falta de manejo apropiado del BM, agravado por la regular presencia de personas y muy particularmente niños dedicados al "cirujeo", con lo que significa como riesgo potencial de exposición a los problemas detallados. Sin embargo la situación se agrava a partir de la usurpación de tierras e instalación de familias en la periferia del BM y aún sobre tierras de relleno de décadas pasadas, las cuales nunca fueron apropiadamente tratadas, aireadas y/o rellenadas. A los problemas y riesgos propios ya mencionados para el BM, en este caso debe considerarse la presencia de gases de relleno, sobre los cuales se desconoce en la actualidad su impacto en la salud de los habitantes del barrio. Los gases de relleno se componen de una mezcla de decenas de gases entre los cuales los mayoritarios son el metano (CH₄) y el dióxido de carbono (CO₂), ambos gases que naturalmente intentan migrar desde las zonas de elevada presión (profundidad con suelo compactado) a zonas de baja presión (la superficie del suelo), liberándose y concentrándose en áreas actualmente ocupadas residencialmente.

El metano no resulta tóxico si bien es altamente inflamable en combinación con el oxígeno, lo que permite evidenciar un riesgo latente en las zonas ocupadas por familias y que en el propio BM determina la ocurrencia frecuente de incendios espontáneos. Otros elementos como el CO₂ representan toxicidad y aún otros elementos como los volátiles que se desprenden en la quema de plásticos y PVC (como bencenos, percloroetileno y tricloroetileno, entre otra gran cantidad de elementos) aunque se encuentren en muy baja concentración resultan cancerígenos y/o mortales, lo cual permite caracterizar el grado de exposición de trabajadores y residentes del BM en las condiciones en que a éste se lo administra.

Se carece en la actualidad de estudios y análisis que permitan una apropiada descripción de la realidad de los residuos sólidos urbanos (RSU), su producción industrial y domiciliaria, recolección y transporte, concentración en áreas de relleno, prácticas municipales de disposición final o tratamiento previo, financiamiento de las

áreas públicas responsables, entre otros numerosos campos de interés en la materia. Se reconoce abiertamente en la sociedad la necesidad de replantear las formas tradicionales de manejo de los RSU y periódicamente se lo recuerda mediante denuncias, amparos y sentencias judiciales, sin embargo en poco más de una década prácticamente nada ha sucedido en la práctica real más que discutir una eventual mudanza del relleno sanitario que a la fecha no dispone de estudios de lo fundamenten y si propuestas de relocalización con escasa argumentación de hacia dónde, porqué y cómo.

Resulta claro aún por la escasa evidencia existente y los numerosos riesgos que impone el relleno sanitario actual, la necesidad de su relocalización urgente del BM, la cual debe ser una prioridad en el marco del análisis de desarrollo del borde costero y del logro de los propios objetivos de la RCU. No obstante ello, su tratamiento debe ser analizado en el contexto de una solución integral para la ciudad y no puede ser visto como una propuesta parcial dado que el problema involucra muchas aristas específicas como, por solo mencionar algunas que exceden el tratamiento del presente trabajo: (a) selección de un nuevo sitio que permita solucionar todos los inconvenientes reconocidos en la actualidad en las formas de administración de los RSU, (b) discusión profunda y replanteo de procedimientos de gestión de los RSU, (c) planteo de la posibilidad de creación de una red de puntos de concentración y transferencias de RSU dentro de la trama urbana actual de la ciudad, que supera las 10.000 hectáreas, que facilite y abarate no tan solo los costos de gestión municipal sino también los privados de forma de fomentar una cultura social local de manejo por esta vía, buscando controlar la proliferación de basurales clandestinos y espontáneos, (d) análisis de los costos de operación, mantenimiento, colección y transporte anual así como esquemas de financiamiento para su apropiada gestión. Deberá tenerse especial cuidado de no sucumbir a la proliferación de proyectos que ofrecen infraestructura “mágica” para la resolución final de un problema complejo en la actualidad y que solamente podrá crecer exponencialmente en su complejidad futura conforme la ciudad crezca y evolucione en algunas de sus prácticas socioeconómicas como un eventual desarrollo industrial.

La ciudad de Río Gallegos cuenta con una red pluviocloacal que colecta las aguas servidas domiciliarias, así como efluentes industriales, frigoríficos, de talleres, hospitales, clínicas y laboratorios, entre otros vertidos asociados al sector productivo instalado en la localidad, y las conduce a través de una colectora de unos 8 km de longitud hasta su concentración en la Planta de Tamices, administrada por la empresa Servicios Públicos Sociedad del Estado, dependiente del Ministerio de Economía de la provincia de Santa Cruz. Hasta el año 2006, 18 bocas de desagüe vertían directamente los pluviocloacales en el estuario de la ría siendo en la teoría y desde entonces juntados en una colectora principal que los concentra en la Planta de Tamices (PdT). De allí, y luego de una sedimentación parcial de lodos, a través de un emisario sumergido de unos 2.100 mt, el vertido se desecha en el estuario mismo, al NE de la ciudad. El informe más reciente de la Agencia Ambiental Municipal (2016) revela que la PdT no se encuentra en funcionamiento y los vertidos de efluentes cloacales y orgánicos se efectúan sin tratamiento en el estuario. Esto, además de representar un riesgo para la salud debido a la presencia de bacterias nocivas, también disminuye la calidad paisajístico-recreativa en una zona que por su ubicación (frente a la ciudad) presenta potencial para el desarrollo de diferentes usos debido a la contaminación y olores desagradables.

En 2004 se realizaron extensos debates y un estudio profundo de la situación ambiental del estuario como forma de establecer lineamientos de base para una apropiada planificación posterior de uso y manejo de este ambiente, en particular tras la construcción de la colectora pluviocloacal y la PdT, situación que tras la finalización del estudio (y la sola construcción de la obra) no concretó ninguna acción posterior, ni en ámbitos provinciales ni municipales. El estudio deja a la vista la nula existencia previa de

conocimientos y estudios específicos del ambiente fluvial del estuario, marismas y playas y sin embargo luego de éste los estudios académicos o aún técnicos por parte de autoridades públicas han seguido siendo escasos. Esto determina que no se haya podido asegurar un seguimiento de la situación de contaminación de las aguas y sedimentos del estuario para dimensionar el impacto de la existencia de la PdT y su emisario submarino y, en definitiva, de las políticas de saneamiento e inversión iniciadas en 2004.

Es posible que la importante mecánica de mareas logre una dilución parcial de los efluentes vertidos en el estuario, sin embargo, con dos pleamares diarias con una influencia que supera en distancia al puente sobre la RN3 en el paraje Güer Aike, a unos 35 km de la ciudad de Río Gallegos y a unos 70 km de la boca del estuario, resulta posible pensar en importantes niveles de contaminación orgánica asociada a este reflujos de aguas. De hecho, la situación previa al estudio de 2004 sin la PdT aunque con una población significativamente menor a la actual (y que podría considerarse peor en la actualidad con una PdT sin funcionar con mayor población), ya revelaba importantes indicadores de contaminación bacteriológica, orgánica y química de las aguas del estuario a la altura de la ciudad producto de excedencias de vertidos cloacales, frigoríficos y lixiviados. Incluso una evaluación preliminar modelada del comportamiento del emisario, habiendo sido diseñado para una población menor a la actual, ya revelaba en 2004 niveles de contaminación bacteriológica superiores a los esperados para las aguas de la ría.

Es reconocido desde hace años el importante estado de abandono en la gestión y mantenimiento regular y ampliación de las redes de colección y bombeo pluvio-cloacales en la ciudad de Río Gallegos, situación que periódicamente en particular en momentos de precipitaciones de importante magnitud, fuera de la media habitual, ocasiona numerosas intervenciones de los medios gráficos y audiovisuales locales, de igual forma que recientemente la proliferación de amparos y sentencias judiciales ante demandas por la magnitud de los inconvenientes asociados al mal funcionamiento de las redes y/o en la prestación de los servicios de recolección de residuos también. El problema se acompaña con la falta de inversión periódica para la ampliación de redes y adecuación de infraestructura complementaria asociada que acompañe al desarrollo y crecimiento urbanos, como así también con la falta de planes de ordenamiento y crecimiento organizado que permita previsión sobre la demanda futura de evacuación en estas redes.

Perduran aún, sistemas de drenaje de residuos líquidos procedentes de faena en frigoríficos directos al estuario en los que esporádicamente puede constatarse el vertido en playas de acceso público frecuente en particular niños. También así se trata de sistemas que por desbordes de la red pluvio-cloacal en momentos de precipitaciones medias, se evacúan directamente a zona de playas, grandes volúmenes de agua que no se concentran en la colectora ni pasan por la PdT.

En el extremo oriental del estuario del río Gallegos, el puerto de Punta Loyola dispone de un **muelle carbonífero proyectado como multipropósito para la operación de buques petroleros**. Si bien bajo la jurisdicción provincial y nacional, existen importantes riesgos ambientales asociados a este tipo de infraestructuras y operaciones que deben contemplarse en las normas y procedimientos administrativos municipales, asignar interlocutores con responsabilidades en el diálogo con estas administraciones de forma de conocer y anticipar situaciones de riesgo ambiental considerable desde pequeñas contingencias hasta mayores (como derrames, varaduras con riesgo estructural en buques, naufragios). Esta situación ha sido identificada como un riesgo importante por la autoridad ambiental municipal.

Toda la franja costera del sector, sea residencial formal, informal o aún la tierra pública lindante al BM y la PdT presenta **gran concentración de basura domiciliaria**,

procedente de voladeros y dispersión por animales, a partir de una notable falta de conducta de vecinos que utilizan los espacios públicos y áreas de la RCU para su depositación final. Esta situación se acompleja con la falta de políticas municipales para la limpieza regular del sector, la sanción de infractores en materia de saneamiento y la falta de programas de educación y cultura en la materia, de apropiada difusión y de creación de mecanismos que contribuyan al acostumbramiento de la población local a la clasificación, reciclado o respeto a los horarios de tiré de basura.

Del análisis de la situación ambiental en este sector, se detectaron los siguientes problemas y riesgos, directos e indirectos, a intervenir⁴:

- Incompatibilidad entre los objetivos de conservación ambiental y de biodiversidad de la Reserva Costera Urbana municipal y las áreas y monumentos naturales protegidos provinciales en el estuario con el tipo, ubicación y modo de tratamiento y depositación de los residuos sólidos urbanos de la ciudad. La contaminación de aire, suelo, subsuelo y aguas estuarias derivado del tipo de prácticas de gestión de los RSU determinan diversos niveles de contaminación directa e indirecta de todos los ecosistemas circundantes.
- Falta de decisión y/o capacidad política e institucional, y de la consecuente instrumentación administrativa y judicial, para la aplicación de la normativa ambiental y del pleno ejercicio de las áreas municipales en el marco del total de sus atribuciones y competencias en vigencia y que permita no solo la aplicación plena de lo estipulado en las normas vigentes asegurando un ambiente de calidad y saludable para la población en el área de interés, sino específicamente también para controlar prácticas de protesta social que se están convirtiendo en moda en años recientes de bloquear la prestación de servicios de recolección de residuos sólidos, el fomento de la tira indiscriminada de residuos domiciliarios en cualquier parte y la proliferación de la quema de hidrocarburos y basura, muchas de éstas con escenario reiterado en la zona de influencia de la RCU.
- Proliferación de colonias de gaviotas asociadas al Basural Municipal con el riesgo que ello implica para la continua dispersión de basura y contaminación del estuario, el riesgo para la aeronavegación comercial y el condicionamiento de objetivos de conservación de fauna en las áreas protegidas próximas.
- Proliferación de roedores e insectos vectores de enfermedades y dispersadores de basura, a la vez que también una amenaza para los objetivos de conservación de fauna en las áreas protegidas próximas.
- Falta de políticas específicas municipales, coordinadas con la provincia y nación, en materia de ambiente, de saneamiento y de seguridad, con continuidad en la zona de interés, lo que se traduce en una completa falta de financiamiento e inversión en infraestructura, redes de servicio, capacidad local para la prestación de servicios, administración y mantenimiento de estructuras de saneamiento y ambiente, aspecto que afecta a toda la ciudad pero impacta notablemente en el área de interés del proyecto por concentrarse allí los vertidos líquidos y depósitos de residuos sólidos.
- Ausencia de prácticas apropiadas de tratamiento de los depósitos finales de residuos sólidos que representan importantes riesgos actuales (no dimensionados aún si bien sospechados) de contaminación de suelos, acuíferos y aguas estuarias sino también de incendios espontáneos.
- Existencia de vacíos normativos en relación con el ambiente y saneamiento ambiental que permita asegurar los principios de un ambiente sano y de calidad para la población del sector según se establece en la Constitución Nacional, el

⁴ El orden en que se exponen estos problemas no corresponde con graduaciones de importancia, urgencia en su atención, prioridades, ni de otro tipo.

Código Civil y la propia Constitución de la provincia. Aun cuando existen algunos marcos normativos vigentes, usualmente éstos no se cumplen.

- Subdimensionamiento de la infraestructura orgánica municipal actual, técnica y presupuestaria para alcanzar y mantener objetivos mínimos de saneamiento ambiental en el sector de interés, desarrollar difusión y extensión orientado a la creación de una cultura y educación en la población vecina a la RCU para asegurar un mejor tratamiento de los residuos sólidos domiciliarios.
- Falta de apropiado control administrativo y legal (potenciado por la falta de políticas específicas municipales), de presencia de perros domésticos sueltos y asilvestrados, de otra fauna doméstica como caballos, todos prohibidos en la zona de RCU, si bien aún fuera de ésta representan también severos inconvenientes de seguridad y sanidad extensibles al resto de la zona de interés y ciudad en general.
- Incompatibilidad espacio-temporal entre el aseguramiento de un ambiente sano y de calidad en las áreas residenciales linderas y próximas al Basurero Municipal y éste con el tipo de tratamiento de los residuos que se hace en décadas recientes, aún tratándose de asentamientos precarios e ilegales.
- Vertidos pluviocloacales crudos en forma permanente en el estuario del río Gallegos, aún en el mejor de los momentos de funcionamiento de la planta de tamices con un nivel de separación de lodos muy básico, incompatible con niveles de sanidad que aseguren la calidad ambiental del ecosistema fluvial.
- Falta de seguridad ambiental y sanitaria del asentamiento informal Madres en la Lucha, en la periferia del Basural.
- Ausencia de un diagnóstico ambiental a gran escala de la ciudad que permita la identificación y descripción de todos los temas ambientales y sanitarios, los riesgos involucrados y connotaciones de todo tipo, y que resulte la base de un plan maestro de gestión ambiental para la ciudad, uno de tantos documentos básicos necesarios para el desarrollo de un Plan Urbano Estratégico. Este plan maestro ambiental debe partir de la base de principios rectores de política ambiental que sean una plataforma que permita direccionar acciones y presupuestos claros para acciones claras en la materia y que no solo involucren las decisiones ejecutivas sino que también den orden legislativo y permitan la definición de reglas judiciales claras en temas de interés, en especial al momento de establecer sanciones.
- Falta de una adecuada inversión en cercado y seguridad perimetral en las zonas sensibles de la RCU. Esto también se asocia al financiamiento del área municipal responsable para asegurar el cumplimiento de sus roles, misiones y funciones en la zona.
- Situación de incertidumbre en relación con el dominio y ocupación de algunas tierras de la zona de interés que requiere de un importante ejercicio de normalización previo a la propuesta de materialización de proyectos de infraestructura. A esto se agrega la necesidad de una apropiada y definitiva mensura de la RCU.
- No participación municipal en la formulación, seguimiento y ajuste permanente de planes de contingencia relacionados con problemas ambientales que se generen en el puerto de Punta Loyola, con repercusiones potenciales en la calidad de los ecosistemas acuático, marisma y playas del estuario, con afectación directa para la salud pública y ambiental de la ciudad de Río Gallegos.

2.1.2.2 Costanera sector Centro

Se trata del área consolidada de la urbanización y con destino predominantemente residencial. En este sector los problemas más acuciantes son de dos tipos: por un lado,

relacionados con el mantenimiento del borde costero y de la avenida costanera; por el otro, en la dimensión jurídico-administrativa y de usos.

Tras la materialización de la colectora pluvio cloacal hacia la Planta de Tamices a mediados de la década de 2000, se hubiera podido anticipar el final de los vertidos directos de excedentes pluvio cloacales a la zona de playa en la costanera de Río Gallegos. Sin embargo, por características propias de diseño y de la operación de la propia red, en especial en momentos de lluvias, los 16 desagües existentes vierten directamente al estuario, de igual forma que en ocasiones, los vertidos propios de las plantas frigoríficas, si bien esto es un inconveniente más propio del sector Oeste de proyecto.

Los problemas en el espacios costero central referidos con las dimensiones jurídico-administrativas y de usos se relacionan principalmente por la localización de usos pertenecientes al estado nacional, que no son de dominio municipal pero si se encuentran bajo su jurisdicción, y que a su vez tienen poco que ver con su situación espacial. Se trata de instalaciones y grandes equipamientos como Defensa civil y el cuartel de bomberos, la administración de puertos, Prefectura naval y Aduana y que en su totalidad deberían ser trasladados, por un lado los usos relacionados con el tráfico portuario, defensa del litoral y comercio exterior deberían concentrarse en Punta Loyola; por el otro, equipamientos como la Aduana deberían centrarse tanto en el puerto como sobre la Ruta Nacional n°3 hacia el Noroeste o hacia el Sur de la ciudad, pudiendo ser ambos situados fuera del ejido municipal. Bomberos y defensa civil pueden ser también objeto de traslado sin mayores condiciones de localización. Estas situaciones y otras similares exigen la toma de acuerdos entre autoridades locales, provinciales y nacionales a efectos de concretar su traslado.

En términos generales es posible reconocer los siguientes temas destacables, de menor dimensión a los existentes en el sector Este pero no menos importantes:

- La existencia de usos poco compatibles y que podrían ser trasladados (Bomberos, Defensa civil, aduana, etc).
- La existencia de salidas pluvio cloacales con vertidos crudos con contaminación orgánica procedente de domicilios, industria, talleres, entre otras fuentes, directos al estuario en zona de playa con alta visita de público, en especial menores.
- Gran superficie verde y otra de esparcimiento público con falta regular de mantenimiento, de gestión de cobertura parquizada y gran potencialidad de espacios para reconversión en áreas parquizadas desaprovechadas.

2.1.2.3 Costanera sector Oeste

Las normativas legitiman procesos de desplazamiento de chacras por loteos con características urbanas, procesos que venían sucediendo desde mediados de la década de 1990. Esta pérdida de espacios de chacra con las potencialidades para producción frutihortícola y de forrajeras no fue compensada con la apertura de nuevos sectores mejor preparados a estos fines, se trata de una actividad tradicional y que habría que recuperar en otros terrenos cercanos.

Uno de los temas más problemáticos de este sector es la localización de tres frigoríficos. Es un problema de dos dimensiones: por un lado este uso no está contemplado por la normativa y provoca discontinuidades en la urbanización que se traducen en mayores costos en la extensión de redes de infraestructura vial y de servicios públicos en general. Por el otro lado, se trata de usos no compatibles con los residenciales, provocan contaminación del agua, suelo y por olores. A su vez, en los momentos de

actividad, en épocas de faena, desechan sus residuos sin mayor tratamiento a las aguas de la ría. El traslado de estos equipamientos industriales debe concretarse con relativa urgencia y exige la previsión de un espacio para grandes equipamientos y usos industriales por parte de la municipalidad, dentro o fuera del ejido.

Los problemas ambientales en este sector son similares a los descritos previamente en los restantes sectores del borde costanero para los casos del vertido de efluentes pluviocloacales a la zona de playas, de vertidos excedentes de frigoríficos sin tratamiento y del impacto en la zona producto de la contaminación de aguas del estuario por todas las fuentes detalladas a lo largo del frente fluvial de la ciudad.

En el extremo NO de este sector se encuentra **una antigua cantera de áridos** ya no funcional como tal (la Ley Provincial No.2949/06 establece la prohibición de extracción de minerales de tercera categoría conforme a la clasificación que al efecto contiene el Artículo 5 del Código de Minería, en toda la zona costera de la provincia ya sea que se ubiquen en playas, estuarios y bahías) aunque si como basural clandestino, entre la zona de playa y el barrio residencial, con una superficie total aproximada de 9 ha. Si bien lejos de compararse con el impacto generado por el Basural Municipal, en el sector este del área de interés costero, los riesgos ambientales asociados a este espacio son similares a aquel, derivados de la presencia de basura doméstica, proliferación de roedores y otros potenciales vectores de enfermedades, voladeros de basura hacia el estuario y áreas residenciales vecinas y también presencia de colonias de gaviotas en un área de alto riesgo en la cabecera de aproximación de aeronaves comerciales hacia el aeropuerto.

Se dispone en el sector de una **importante zona de barda alta de playa**, espacio público comprendido entre la avenida de circunvalación costera y la zona baja de playa de rodados, con una gran potencialidad para su utilización en la instalación de infraestructura pública como zonas de esparcimiento y juego, deporte, miradores, áreas verdes, entre otros.

Otros grandes equipamientos que deben ser erradicados por incompatibilidad con el uso y destino previstos por la normativa son los relacionados con el muelle de YPF y los tanques de la empresa. En este caso también provocan discontinuidades en la trama urbanizada pero a diferencia de los frigoríficos, se trata de espacios sin ningún tipo de uso, ya que la actividad se trasladó al puerto de Punta Loyola.

Una mención aparte merece la preservación de las infraestructuras, equipamientos y viviendas incorporadas a la zonificación especial de Patrimonio Histórico y Arquitectónico del sector de YCF. Se trata por un lado del viejo puerto de carbón y las infraestructuras del ferrocarril, desafectados y con su actividad trasladada a Punta Loyola, y, por el otro de las viviendas del barrio YCF, el conjunto data de las décadas de 1950 y 1960.

Se detectaron los siguientes problemas en el área de interés del proyecto:

- Localización de frigoríficos en zona residencial, resultando en una incompatibilidad de usos del suelo.
- Vertidos pluviocloacales crudos periódicos, con contaminación orgánica procedente de frigoríficos, entre otras fuentes, directos al estuario en zona de playa con alta visita de público, en especial menores. En el único estudio disponible sobre el funcionamiento de estos pluviocloacales (previo a la existencia de la colectora pluviocloacal y la PdT) se constató la presencia de contaminantes asociados incluso a los hidrocarburos, aspecto que podría mantenerse en la actualidad.
- Importante superficie de antiguas canteras de áridos abandonadas y amplias superficies de barda costera, utilizadas como basurales clandestinos, en áreas

residenciales y de afluencia de público para esparcimiento.

- La playa de tanques de combustibles de YPF en un área residencial con creciente densidad de ocupación, incompatible con el uso residencial de la zona y con riesgos de salud y seguridad inherentes.
- Hacia el extremo este, presiones para la expansión del camino costero

2.2 Árbol de problemas

El método de árbol de problemas es una técnica derivada de metodologías participativas de toma de decisiones. Se aplica a diferentes campos y también con diferentes grados de apertura, desde equipos técnicos hasta talleres ampliamente participativos. En el campo del ordenamiento territorial es parte del marco lógico de la planificación estratégica. El enfoque del presente trabajo toma el aporte de este método en el marco del ejercicio de evaluación territorial.

El árbol de problemas sirve de apoyo para analizar las causas y efectos de un problema central previamente identificado. Estas causas y efectos pueden extenderse desde un primer nivel hasta varios, incluso cuatro o cinco niveles. La técnica presenta variantes, dependiendo de si se parte de un problema ya conocido o si el descubrimiento del problema es parte misma del ejercicio. En esta segunda versión la técnica asume características de método de descubrimiento y generación de conocimiento.

Existen algunos principios que se aplican para la puesta en marcha de estas técnicas, dependiendo los grados de participación. En talleres y reuniones grandes, se divide a los participantes en grupos menores y se trabaja con tarjetas, elementos gráficos y diversas técnicas de representación, en reuniones pequeñas, de equipos técnicos, se utilizan esos mismos métodos pero también puede recurrirse a técnicas intermedias o puramente la representación gráfica. Sea cual sea la variante, lo primero que se hace es definir un listado de problemas entre los cuales puede estar el que luego será definido como principal, mientras que otros problemas serán causas o consecuencias.

El árbol de problemas se ha trabajado a partir de la identificación de aquellos que se generan o se reconocen con un impacto en el sector costero, si bien el análisis de causas y consecuencias pueden exceder los límites del área de interés. La propuesta de objetivos, programas y proyectos que sigue a continuación, no obstante, se restringe con exclusividad a lo que se priorizará como intervención en el área costanera. Se ha reservado en un apartado específico (ver 5. OTRAS CONSIDERACIONES) el detalle de propuestas que exceden los límites específicos de la zona de interés y así como los objetivos de tratamiento de este trabajo, pero que podrían resultar de valor para la administración municipal en el contexto de trabajos de planificación y ordenamiento territorial de mayor escala.

Estos problemas fueron trabajados con dos niveles de causas y otros dos sobre consecuencias. En el análisis realizado sobre el borde costero de Río Gallegos fueron identificados los siguientes problemas principales (Ver Gráfico 1. Árbol de Problemas):

PROBLEMA 1. Contaminación de aire, suelo, subsuelo y aguas (estuarías) por la presencia histórica del basural municipal en una zona naturalmente sensible y por el tipo de prácticas históricas de tratamiento, administración y depositación final de los residuos en el sitio.

PROBLEMA 2. Exposición de alto riesgo a condiciones sanitarias y de seguridad en urbanizaciones formales e informales en la periferia del Basural Municipal actual y en antiguos rellenos sanitarios con urbanizaciones actuales.

PROBLEMA 3. Basura doméstica dispersa en forma generalizada en los espacios

públicos de todo el borde costanero, Reserva Costera Urbana, incluyendo basurales clandestinos en canteras abandonadas.

PROBLEMA 4. Dificultad para concretar objetivos de Reserva Costera Urbana y misiones propias de la Agencia Ambiental Municipal.

PROBLEMA 5. Contaminación de suelos, subsuelo y aguas estuarias por efluentes pluviocloacales sin tratamiento apropiado, vertidos directamente a zonas públicas de playa.

PROBLEMA 6. Deterioro del estado de mantenimiento de infraestructuras y problemas de acceso a la tierra y al espacio público.

VA GRAFICO 1 EN A3 PLEGADO

Grafico 1 – Árbol de problemas

VA MAPA MTA

3. Propuestas

Se desarrollan a continuación los objetivos, estrategias, programas y proyectos derivados del árbol de problemas para el área de la costanera de Río Gallegos, definida como zona de interés para el Proyecto Urbano Integral de la Ribera.

Algunas consecuencias directas identificadas, como las derivadas de la existencia del Basural Municipal (BM) y que determinan la necesaria formulación de una serie de objetivos específicos no han sido tratados en profundidad en la presente obra al considerarse que la propuesta fundamental de relocalización de la planta de tratamiento traslada el total de programas y proyectos posibles asociados a un espacio geográfico fuera de la zona de interés de esta obra. Por lo tanto, solo se desarrollan con exclusividad, en este apartado, programas y proyecto de interés exclusivo para la zona costanera de Río Gallegos.

Derivados de los problemas principales presentados en el árbol se identificaron tres objetivos:

OBJETIVO 1. Remediación ambiental integral del borde costero.

OBJETIVO 2. Disminución de vulnerabilidades socio-ambientales.

OBJETIVO 3. Recuperación del espacio urbano costero para el uso público

Para correspondencia entre problemas principales y objetivos ver Gráfico 2. Correspondencia Problemas – Objetivos. Estos objetivos agrupan por su parte una serie de estrategias, programas y proyectos.

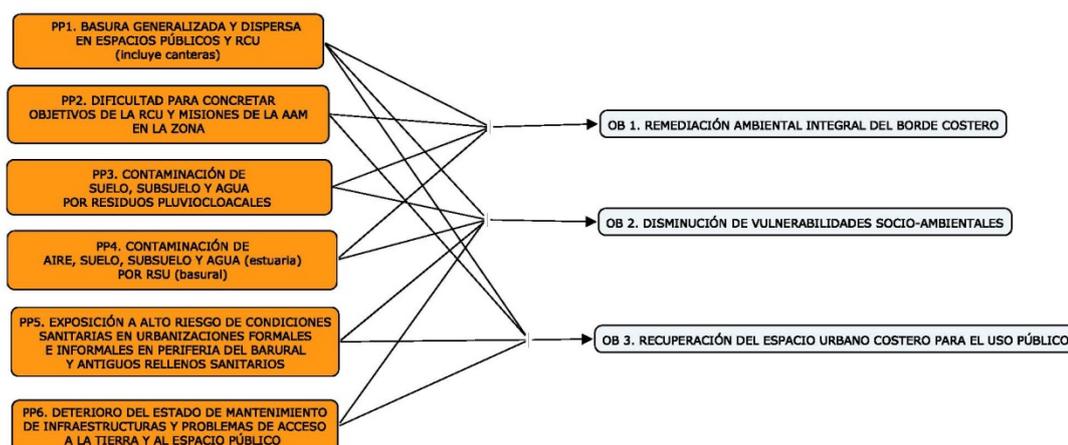


Gráfico 2 – Correspondencia Problemas Principales - Objetivos

3.1 Objetivos, estrategias, programas y proyectos

Los objetivos describen una serie de metas a cumplir a fin de resolver los problemas y contribuyen a articular las estrategias necesarias para alcanzar su cumplimiento. Estas estrategias por su parte articulan programas. Los programas consisten en líneas y ejes definidos con los que se busca agrupar proyectos. El concepto de programa parte de la premisa de la necesidad o posibilidad de asociar o articular acciones y proyectos que deben o pueden realizarse conjuntamente o a continuación uno del otro.

Estos programas y proyectos pueden ser de dos tipos: estructurales, cuando implican la realización de obras, o no estructurales cuando se centran en modificaciones de protocolos y procedimientos o en adecuación de normativas. A su vez en la medida que articulan proyectos, los programas y las estrategias pueden cubrir soluciones propuestas para más de un problema.

Debido a que estrategias, programas y proyectos apuntan a resolver múltiples problemas y más de un objetivo, a fin de facilitar la lectura la exposición que sigue se realiza ordenada por problema y estrategia.

- PROBLEMA 1. Contaminación de aire, suelo, subsuelo y aguas (estuarias) por la presencia histórica del basural municipal en una zona naturalmente sensible y por el tipo de prácticas históricas de tratamiento, administración y depositación final de los residuos en el sitio.
 - ESTRATEGIA 1. Anular por completo la nueva generación de contaminación de todo tipo en el área de influencia del actual basural municipal.
 - PROGRAMA 1. Plan de gestión de residuos sólidos urbanos y tratamiento en depósito final. En años recientes tan solo la relocalización eventual de planta ha sido el único tema tratado sobre la cuestión del manejo de los residuos sólidos urbanos, no habiéndose logrado aún una posición clara y definitiva en este tema y acciones concretas, como conducirlo y financiarlo. Sin embargo el tema excede por mucho solo este tratamiento que involucra al sector costero, siendo necesario por la situación a escala ciudad, la búsqueda de un mecanismo de gestión integral de los residuos sólidos urbanos.
 - ✓ PROYECTO 1.1. Completa relocalización del basural actual, incompatible temporal y espacialmente con las múltiples iniciativas de protección costera y estuarina, a partir de áreas y monumentos protegidos tanto provinciales como municipales, a un nuevo espacio con las tecnologías y procedimientos más modernos posibles, compatibles con el aseguramiento de un mínimo impacto ambiental y social.
 - ✓ PROYECTO 1.2. Creación de nodos de concentración de residuos recolectados dentro de un ejido, con una distribución interna equilibrada con las densidades de población y volúmenes de producción por tipo de residuos y compatible con las capacidades públicas y privadas de procesamiento preliminar, para su transporte posterior a sitio definitivo de procesamiento y depositación.
 - ✓ PROYECTO 1.3. Análisis profundo multidisciplinar técnico, económico, financiero, administrativo, orientado a la reestructuración de las áreas públicas municipales responsables de la prestación de servicios de saneamiento, su funcionamiento, capacitación y formación, su capacidad de planificación, presupuestos, roles y competencias; tanto desde las tareas de la colección primaria de RSU hasta su tratamiento en planta y depositación final, incluyendo la limpieza urbana.

- ✓ PROYECTO 1.4. Tratamiento, recuperación y restauración ambiental completa para uso público de los numerosos basureros clandestinos, aún de los tiraderos en espacio público a cielo abierto, tanto en el área de interés costero como en el resto de la ciudad.
- ✓ PROYECTO 1.5. Diseño de mecanismos integrales, bien capacitados y entrenados, planificados y apropiadamente financiados para asegurar procedimientos de recolección domiciliaria y trabajo en planta que permitan la recuperación de materiales, reciclado, compostado y lombricompostado.
- ESTRATEGIA 2. Completa remediación de suelo, subsuelo y aguas superficiales en el predio del basural municipal y tierras circundantes en el marco de una restauración ambiental integral.
 - PROGRAMA 2. Plan de remediación ambiental y recuperación como espacios públicos, del total de tierras afectadas al basural municipal actual y otras tierra circundantes reservadas como amortiguamiento, con claro interés de conservación ambiental, utilidad pública para el esparcimiento y entretenimiento, y que contribuya a los objetivos de conservación de las áreas y monumentos naturales protegidos, municipales y provinciales en la zona estuaria.
 - ✓ PROYECTO 2.1. Completo saneamiento de suelos, subsuelo y aguas estuarias en la zona de influencia del actual basural municipal y otras tierras circundantes de estepa, playa y marisma.
 - ✓ PROYECTO 2.2. Plan de inversión, en proyectos paulatinos de mediano y largo plazo, tendientes a implementar una estrategia de recuperación progresiva de áreas para el uso público mediante la creación de áreas verdes, parquizadas y arboladas, creación de infraestructura de juegos, esparcimiento al aire libre y bajo techo, entre otras posibilidades.
- ESTRATEGIA 3. Definición de nuevos paradigmas y políticas ambientales particularmente orientadas a replantear el tratamiento de los residuos sólidos urbanos en su deposición final, en su tratamiento en planta y en la recolección.
 - PROGRAMA 3. Diseño de políticas públicas y estrategias integrales de corto, mediano y largo plazo orientadas a la conservación, respeto y cuidado del ambiente urbano, del que puedan desprenderse con claridad y perdurabilidad, los lineamientos y filosofías para diversas áreas de trabajo y prestación de servicios públicos, entre éstas, el tratamiento de los RSU y su plan de gestión.
 - ✓ PROYECTO 3.1. Análisis profundo y readecuación legislativa en materia ambiental local que permita la creación de un código ambiental municipal y de ética ambiental público-privada, la unificación de normas dispersas, el completado de vacíos normativos actuales, redefina las autoridades de aplicación y las fortalezca con el total de atribuciones necesarias para una intervención integral en la materia ambiental, con poder de policía ambiental. Análisis profundo y crítico de la desconexión histórica entre la generación de normativa y su apropiada implementación ejecutiva; búsqueda de mecanismos para la reversión de esta realidad.
 - ✓ PROYECTO 3.2. Análisis profundo y readecuación del marco normativo de faltas y procedimientos judiciales en la materia.
 - ✓ PROYECTO 3.3. >Concurrente con el proyecto 13.<
 - ✓ PROYECTO 3.4. Definición de una estrategia de coordinación y cooperación de políticas públicas ambientales y de saneamiento con la Nación y la Provincia, establecimiento de los ámbitos de discusión y

diálogo, establecimientos de protocolos de cooperación, de asignación de presupuestos, de definición de planes de trabajo, entre otros, que permitan asegurar claridad en la distribución de competencias, roles y responsabilidades, así como los mecanismos de trabajo cooperativo para resolver conflictos y asegurar el manejo y la preservación de los recursos naturales asociados al ambiente urbano.

✓ PROYECTO 3.5. Establecimiento de planes de mediano y largo plazo para la generación de cultura y educación profunda en materia ambiental, orientados específicamente a crear conciencia sobre la necesidad del respeto y protección de los elementos naturales urbanos, la creación de conductas específicas en la población para contribuir con ello, así como la formación de futuras generaciones educadas en el tema. En éste proyecto resulta crítico (a) la realización de campañas periódicas y constantes de difusión de mensajes y lemas específicos por todos los medios, de protección y procedimientos adecuados ambientales, (b) la cooperación con la autoridad educativa provincial para la generación de contenidos específicos en todos los niveles educativos, sobre temas ambientales (jardines de infantes, inicial, secundario e incluso terciario y formación de adultos), (c) estímulo a la creación de organizaciones barriales y otras asociaciones civiles en materia ambiental, desde pequeñas organizaciones con fines de educación o limpieza barrial hasta ONGs de mayor nivel cuya filosofía sea la contribución para la conservación y respeto del medio ambiente urbano, (d) creación de iniciativas de estímulo al respeto por el medio ambiente a partir de eventos, concursos, torneos, fechas conmemorativas específicas creadas a tal fin, orientados a crear conciencia ambiental en especial en jóvenes.

✓ PROYECTO 3.6. Campañas de difusión orientadas al cambio cultural para el tratamiento previo y preclasificación de los residuos en domicilio, inicio de pruebas piloto en barrios específicos y progresiva extensión al resto de la ciudad.

✓ PROYECTO 3.7. Creación de un programa de generación y monitoreo de datos y estadísticas que permitan transparencia en las acciones públicas y el seguimiento a través de indicadores, por parte de la población, del cumplimiento e impacto del total de acciones en materia ambiental y específicamente en materia de saneamiento y cuidados ambientales. La propuesta incluye un repositorio digital de estudios, trabajos, y muy especialmente, documentación que debe generar periódicamente el ejecutivo para dejar constancia clara y transparente de sus decisiones cotidianas y acciones.

- ESTRATEGIA 4. Concurrente con el PROBLEMA 3 – Programa 4 y todos sus proyectos
- PROBLEMA 2. Exposición de alto riesgo a condiciones sanitarias y de seguridad en urbanizaciones formales e informales en la periferia del Basural Municipal actual y en antiguos rellenos sanitarios con urbanizaciones actuales. Este problema se ataca con tres estrategias combinadas, consistentes en:
 - ESTRATEGIA 5. Atenuar y/o eliminar los riesgos de salud asociados a la exposición de asentamientos informales y urbanizaciones formales sobre o en proximidad de depósitos de residuos sólidos y/o rellenos sanitarios.
 - ESTRATEGIA 6. Atenuar y/o eliminar los riesgos de seguridad ante combustiones espontáneas e incendios asociados a rellenos sanitarios mal realizados y controlados, en zonas de influencia de asentamientos informales y

- urbanizaciones formales sobre depósitos de residuos sólidos y/o rellenos sanitarios.
- ESTRATEGIA 7. Aumento progresivo de la calidad de vida de las poblaciones circundantes al Basural Municipal.
 - PROGRAMA 4. Se contempla un único programa consistente en la restauración ambiental y construcción de equipamiento social de esparcimiento (arboledas, espacios verdes y otras áreas de recreación), especialmente orientado a remediar condiciones ambientales negativas heredadas de inapropiado tratamiento de los rellenos sanitarios preexistentes a los asentamientos y urbanizaciones, de modo de eliminar riesgos y elevar la calidad de vida de los barrios ya establecidos.
 - ✓ PROYECTO 4.1. Diseño de un plan de recuperación y saneamiento integral ambiental en superficie, orientado a la creación de espacios verdes, arboledas perimetrales y otro equipamiento de recreación basado en elementos naturales.
 - ✓ PROYECTO 4.2. Estudio de la situación de subsuelo de los rellenos sanitarios a fin de establecer su situación de riesgos actuales y definir medidas correctivas necesarias a fin de disminuirlos en el área de asentamientos. Se debe realizar un profundo análisis de la seguridad ambiental y sanitaria del asentamiento informal Madres en la Lucha, en la periferia del Basural así como de todos los barrios asentados formal o informalmente sobre antiguas áreas de relleno sanitario improvisado (del pasado) y sin apropiada planificación o tratamiento, de forma de establecer prioridades de intervención correctiva para asegurar calidad de vida en esos sitios, siempre que por la precariedad y nivel de exposición a condiciones difíciles e irremediables, no resulte conveniente el traslado de los asentamientos. En el contexto de un Plan Estratégico Urbano (necesario) incluso deberá preverse la posibilidad de relocalizaciones de barrios y asentamientos espontáneos o bien de la apropiada urbanización siguiendo pautas establecidas en marcos vigentes de edificación y asegurando la prestación total de servicios a fin de asegurar calidad de vida en las poblaciones.
 - ✓ PROYECTO 4.3. Plan de aprovisionamiento de servicios y equipamiento urbano esencial formal (agua, energía, cloacas, pluviales, pavimento), a los asentamientos informales, una vez el basural municipal hubiese sido relocalizado.
 - PROBLEMA 3. Basura doméstica dispersa en forma generalizada en los espacios públicos de todo el borde costanero, Reserva Costera Urbana, incluyendo basurales clandestinos en canteras abandonadas.
 - ESTRATEGIA 8. Limitar y disminuir a la nulidad la existencia de basura domiciliar dispersa en el espacio público del área de interés costanero de forma de potenciar estéticamente el entorno urbano y eliminar riesgos para la salud pública.
 - PROGRAMA 5. >Concurrente con el PROBLEMA 1 – Programa 1 y todos sus proyectos.<
 - PROGRAMA 6. >Concurrente con el PROBLEMA 1 – Programa 2, proyecto 2.2.<
 - PROGRAMA 7. >Concurrente con el PROBLEMA 1 – Programa 3 y todos sus proyectos.<
 - PROGRAMA 8. Creación de un circuito ambiental en el borde costanero que integre el sistema de plazas públicas y espacios verdes y playones de juegos existentes, así como nuevos a construir aprovechando la potencialidad de la superficie fiscal disponible y otras tierras abandonadas (canteras).

- ✓ PROYECTO 8.1. Realización de un profundo estudio de la situación dominial de tierras públicas y privadas en la zona de proyecto, dado que se presentan en una gran cantidad de inconsistencias de ocupación, uso y tenencia que podrían no solo representar severas restricciones a cualquier propuesta correctiva, de transformación o replanteo del uso del suelo, de proyección, crecimiento o desarrollo en la zona, sino que incluso pueden ser la fuente de innumerables conflictos futuros entre superficiarios, entre administraciones públicas, o entre éstos a la hora de concretar proyectos de infraestructura. Establecer con claridad la situación dominial y plantear todas las correcciones necesarias consiste en el primer paso previo a la propuesta de inversiones en la zona, en especial en tierras que demandarán la reconversión de usos actuales (por ejemplo la eventual recuperación de la playa de tanques de YPF fuera de servicio) o bien la recuperación y saneamiento de tierras abandonadas (por ejemplo canteras ubicadas en el extremo NW de la zona de interés).
 - ✓ PROYECTO 8.2. La provincia de Santa Cruz no cuenta en la actualidad de una Ley de Ribera mediante la cual dejar claramente establecido en documentación y demarcación en terreno, de la delimitación entre la tierra pública y privada alrededor del estuario, en particular ante futuras intensiones de construcción en la zona y la vigencia del nuevo Código Civil y Comercial de la Nación desde 2015. Este estudio de situación dominial debería poder contribuir en el aporte de argumentos claros que permitan esta delimitación de la línea de ribera aún en ausencia de un marco normativo provincial, buscando contribuir con él, de tal modo de asegurar a perpetuidad la inexistencia de conflictos de ninguna naturaleza por el dominio de la tierra y las inversiones que se realicen allí.
 - ✓ PROYECTO 8.3. Diseño y creación de un circuito costanero, con su debido plan de manejo, que integre y conecte en un corredor verde todas las áreas verdes, arboledas, plazas, playones, plazas secas y otros espacios públicos de esparcimiento, juego y deporte actuales (que demandan recuperación e inversión para su puesta a punto) en un esquema más amplio, mejor equipado y mejor mantenido que la actualidad, con la incorporación de grandes áreas ociosas actualmente. Esta propuesta debería permitir la conformación de un cordón verde, apropiadamente diseñado e integrado, con clara predominancia de macizos vegetales reutilizando aguas grises tratadas y recuperadas de la planta de efluentes de SPSE (para lo cual será necesario estudiar y analizar su re-diseño y adaptación para la producción de aguas grises reutilizables para riego en áreas públicas). Existe un potencial estimado de entre 30 y 45 hectáreas para tal fin en todo el borde costanero que deberían ser apropiadamente estudiadas, diseñadas, normalizadas en cuanto a su situación dominial, como primer paso obligado. En particular, esta propuesta debería integrarse de la mejor forma posible al área protegida municipal.
- PROBLEMA 4. Dificultad para concretar objetivos de Reserva Costera Urbana y misiones propias de la Agencia Ambiental Municipal.
 - ESTRATEGIA 9. Potenciar los usos turísticos y de esparcimiento público del borde costanero, zona de playas y marismas, con especial énfasis en las áreas protegidas.
 - ESTRATEGIA 10. Eliminación de las amenazas detectadas para las áreas protegidas del estuario.
 - PROGRAMA 9. >Concurrente con el PROBLEMA 1 – Programa 1 y todos sus proyectos.<

- PROGRAMA 10. >Concurrente con el PROBLEMA 1 – Programa 2 y todos sus proyectos.<
- PROGRAMA 11. >Concurrente con el PROBLEMA 1 – Programa 3 y todos sus proyectos.<
- PROGRAMA 12. >Concurrente con el PROBLEMA 3 – Programa 4 y todos sus proyectos.<
- PROGRAMA 13. >Concurrente con el PROBLEMA 3 – Programa 5 y todos sus proyectos.<
- PROGRAMA 14. >Concurrente con el PROBLEMA 3 – Programa 8 y todos sus proyectos.<
- PROBLEMA 5. Contaminación de suelos, subsuelo y aguas estuarias por efluentes pluviocloacales sin tratamiento apropiado, vertidos directamente a zonas públicas de playa.
 - ESTRATEGIA 11. Limitar hasta la nulidad los vertidos de efluentes y directos desde frigorífico, en el espacio público del área de interés costanero, de forma de potenciar estéticamente el entorno urbano y eliminar riesgos para la salud pública.
 - PROGRAMA 15. Plan maestro de saneamiento de la localidad (incluyendo el tratamiento de red de pluviales, red de cloacales, red de abastecimiento de agua potable y de agua para otros usos no-consumo-poblacional).
 - ✓ PROYECTO 15.1. Plan director de cloacas. Si bien esta propuesta excede los umbrales definidos en el área de interés borde costanero, es el el borde costanero y sus sectores en donde confluyen muchos de los problemas, directos o indirectos, de infraestructura asociada al saneamiento urbano, y en tal sentido resulta fundamental poder avanzar en un plan maestro que oriente por varios años y con las debidas proyecciones, la inversión en infraestructura apropiadamente dimensionada para coleccionar, transportar, tratar y verter efluentes líquidos en armonía con estándares y requerimientos que se establezcan en los restantes puntos sugeridos de tratamiento del tema ambiental, en este documento. Incluso, aunque excede los límites de esta propuesta, la consideración debe incluir en los análisis, diagnósticos y propuestas a la captación, conducción y distribución de aguas domiciliarias dado que la mayor parte de estas se transforma luego en vertido cloacal. No podrá de ninguna manera, plantearse soluciones parciales en materia de vertidos en la zona de interés costanero o proyectos de inversión duraderos, de no dimensionarse, analizarse y encararse políticas específicas a escala de ciudad
 - ✓ PROYECTO 15.2 Readecuación de la planta de tamices de SPSE a una tal que permita el procesamiento integral de los efluentes pluviocloacales que recibe de forma de asegurar que las emisiones sumergidas que actualmente existen se adecuen a los mejores estándares posibles de calidad para asegurar el saneamiento y calidad de aguas en el estuario, situación que hoy no es asegurable ni por la capacidad para procesar mínimamente los volúmenes de efluentes existentes en especial en momentos de excedentes pluviales importantes, ni por la concepción del tipo de manejo de vertidos propuesto por diseño para la PdT.
 - ✓ PROYECTO 15.3 Diseño y construcción de una planta de tratamiento de aguas pluviocloacales para la producción aguas con capacidad de utilizarse en riego de ornamentales en el posible circuito de espacios verdes costanero, de igual forma que la recuperación de lodos y su transformación en fertilizando para potenciar el mantenimiento de áreas

vegetadas. Esta propuesta no solo permitiría ampliar el horizonte de ornamentación y mejora de la zona de interés de proyecto sino que incluso contribuiría con el saneamiento de un estuario que hoy en el mejor de los casos se encuentra expuesto a una situación nos del todo clara en términos ambientales aunque puede suponerse expuesta a un elevado impacto

- PROGRAMA 16. Concurrente con el PROBLEMA 1 – Programa 1, proyecto 1.3
 - PROGRAMA 17. Concurrente con el PROBLEMA 1 – Programa 3 y todos sus proyectos
 - PROGRAMA 18. Concurrente con el PROBLEMA 2 – Programa 4, proyecto 1.1
 - PROGRAMA 19. Concurrente con el PROBLEMA 3 – Programa 8 y todos sus proyectos
 - PROGRAMA 20. Plan director de readecuación y/o reubicación de plantas frigoríficas fuera de la zona residencial náutica, en el Noroeste del borde costanero.
 - ✓ PROYECTO 20.1. implementación de un plan de a mediano plazo traslado de frigoríficos y otros usos incompatibles hacia nuevos emplazamientos, que puede relacionarse con el proyecto de zona franca y/o parque industrial de la ciudad.
- PROBLEMA 6. Deterioro del estado de mantenimiento de infraestructuras y problemas de acceso a la tierra y al espacio público.
 - PROGRAMA 21. Eliminación de usos incompatibles. Concurrente con el Problema 5 – Programa 20
 - PROGRAMA 22. Recuperación de la infraestructura y la red vial. Concurrente con el Problema 4 – Programa 14, Proyectos 14.2 y 14.3
 - PROGRAMA 23. Contención de la expansión urbana dentro del ejido. Concurrente con el Problema 4 - Programa 14, Proyectos 14.1 y 14.2

3.2 Proyectos estructurales

Los proyectos estructurales son los que implican por lo general la fijación de nuevo capital en el espacio. El siguiente es un listado no exhaustivo de propuestas de proyectos de intervención sobre el territorio y construcción de obra pública. Algunos de estos proyectos deben ser priorizados, fundamentalmente los relacionados con la necesaria remoción del basural, tal como consta en el esquema de Mapa Territorial Deseado.

- ✓ PROYECTO 1.1. Completa relocalización del basural actual, incompatible temporal y espacialmente con las múltiples iniciativas de protección costera y estuarina, a partir de áreas y monumentos protegidos tanto provinciales como municipales, a un nuevo espacio con las tecnologías y procedimientos más modernos posibles, compatibles con el aseguramiento de un mínimo impacto ambiental y social.
- ✓ PROYECTO 1.2. Creación de nodos de concentración de residuos recolectados dentro de un ejido, con una distribución interna equilibrada con las densidades de población y volúmenes de producción por tipo de residuos y compatible con las capacidades públicas y privadas de procesamiento preliminar, para su transporte posterior a sitio definitivo de procesamiento y depositación.
- ✓ PROYECTO 1.4. Tratamiento, recuperación y restauración ambiental completa para uso público de los numerosos basureros clandestinos, aún de los tiraderos en

espacio público a cielo abierto, tanto en el área de interés costero como en el resto de la ciudad.

✓ PROYECTO 2.1. Completo saneamiento de suelos, subsuelo y aguas estuarias en la zona de influencia del actual basural municipal y otras tierras circundantes de estepa, playa y marisma.

✓ PROYECTO 2.2. Plan de inversión, en proyectos paulatinos de mediano y largo plazo, tendientes a implementar una estrategia de recuperación progresiva de áreas para el uso público mediante la creación de áreas verdes, parqueadas y arboladas, creación de infraestructura de juegos, esparcimiento al aire libre y bajo techo, entre otras posibilidades.

✓ PROYECTO 4.1. Diseño de un plan de recuperación y saneamiento integral ambiental en superficie, orientado a la creación de espacios verdes, arboledas perimetrales y otro equipamiento de recreación basado en elementos naturales.

✓ PROYECTO 4.2. Estudio de la situación de subsuelo de los rellenos sanitarios a fin de establecer su situación de riesgos actuales y definir medidas correctivas necesarias a fin de disminuirlos en el área de asentamientos. Se debe realizar un profundo análisis de la seguridad ambiental y sanitaria del asentamiento informal Madres en la Lucha, en la periferia del Basural así como de todos los barrios asentados formal o informalmente sobre antiguas áreas de relleno sanitario improvisado (del pasado) y sin apropiada planificación o tratamiento, de forma de establecer prioridades de intervención correctiva para asegurar calidad de vida en esos sitios, siempre que por la precariedad y nivel de exposición a condiciones difíciles e irremediables, no resulte conveniente el traslado de los asentamientos. En el contexto de un Plan Estratégico Urbano (necesario) incluso deberá preverse la posibilidad de relocalizaciones de barrios y asentamientos espontáneos o bien de la apropiada urbanización siguiendo pautas establecidas en marcos vigentes de edificación y asegurando la prestación total de servicios a fin de asegurar calidad de vida en las poblaciones.

✓ PROYECTO 4.3. Provisión de servicios y equipamiento urbano esencial formal (agua, energía, cloacas, pluviales, pavimento), a los asentamientos informales, una vez el basural municipal hubiese sido relocalizado.

✓ PROYECTO 8.3. Diseño y creación de un circuito costanero, con su debido plan de manejo, que integre y conecte en un corredor verde todas las áreas verdes, arboledas, plazas, playones, plazas secas y otros espacios públicos de esparcimiento, juego y deporte actuales (que demandan recuperación e inversión para su puesta a punto) en un esquema más amplio, mejor equipado y mejor mantenido que la actualidad, con la incorporación de grandes áreas ociosas actualmente. Esta propuesta debería permitir la conformación de un cordón verde, apropiadamente diseñado e integrado, con clara predominancia de macizos vegetales reutilizando aguas grises tratadas y recuperadas de la planta de efluentes de SPSE (para lo cual será necesario estudiar y analizar su re-diseño y adaptación para la producción de aguas grises reutilizables para riego en áreas públicas). Existe un potencial estimado de entre 30 y 45 hectáreas para tal fin en todo el borde costanero que deberían ser apropiadamente estudiadas, diseñadas, normalizadas en cuanto a su situación dominial, como primer paso obligado. En particular, esta propuesta debería integrarse de la mejor forma posible al área protegida municipal.

✓ PROYECTO 15.1. Plan director de cloacas. Si bien esta propuesta excede los umbrales definidos en el área de interés borde costanero, es el el borde costanero y sus sectores en donde confluyen muchos de los problemas, directos o indirectos, de infraestructura asociada al saneamiento urbano, y en tal sentido resulta fundamental poder avanzar en un plan maestro que oriente por varios años y con las debidas proyecciones, la inversión en infraestructura apropiadamente dimensionada para coleccionar, transportar, tratar y verter efluentes líquidos en armonía con estándares y requerimientos que se establezcan en los restantes puntos sugeridos de tratamiento del tema ambiental, en este documento. Incluso,

aunque excede los límites de esta propuesta, la consideración debe incluir en los análisis, diagnósticos y propuestas a la captación, conducción y distribución de aguas domiciliarias dado que la mayor parte de estas se transforma luego en vertido cloacal. No podrá de ninguna manera, plantearse soluciones parciales en materia de vertidos en la zona de interés costanero o proyectos de inversión duraderos, de no dimensionarse, analizarse y encararse políticas específicas a escala de ciudad

✓ PROYECTO 15.2 Readecuación de la planta de tamices de SPSE a una tal que permita el procesamiento integral de los efluentes pluviocloacales que recibe de forma de asegurar que las emisiones sumergidas que actualmente existen se adecuen a los mejores estándares posibles de calidad para asegurar el saneamiento y calidad de aguas en el estuario, situación que hoy no es asegurable ni por la capacidad para procesar mínimamente los volúmenes de efluentes existentes en especial en momentos de excedentes pluviales importantes, ni por la concepción del tipo de manejo de vertidos propuesto por diseño para la PdT.

✓ PROYECTO 15.3 Diseño y construcción de una planta de tratamiento de aguas pluviocloacales para la producción aguas con capacidad de utilizarse en riego de ornamentales en el posible circuito de espacios verdes costanero, de igual forma que la recuperación de lodos y su transformación en fertilizando para potenciar el mantenimiento de áreas vegetadas. Esta propuesta no solo permitiría ampliar el horizonte de ornamentación y mejora de la zona de interés de proyecto sino que incluso contribuiría con el saneamiento de un estuario que hoy en el mejor de los casos se encuentra expuesto a una situación nos del todo clara en términos ambientales aunque puede suponerse expuesta a un elevado impacto

3.3 Proyectos no estructurales

✓ PROYECTO 3.6. Campañas de difusión orientadas al cambio cultural para el tratamiento previo y preclasificación de los residuos en domicilio, inicio de pruebas piloto en barrios específicos y progresiva extensión al resto de la ciudad.

✓ PROYECTO 3.7. Creación de un programa de generación y monitoreo de datos y estadísticas que permitan transparencia en las acciones públicas y el seguimiento a través de indicadores, por parte de la población, del cumplimiento e impacto del total de acciones en materia ambiental y específicamente en materia de saneamiento y cuidados ambientales. La propuesta incluye un repositorio digital de estudios, trabajos, y muy especialmente, documentación que debe generar periódicamente el ejecutivo para dejar constancia clara y transparente de sus decisiones cotidianas y acciones.

✓ PROYECTO 8.1. Realización de un profundo estudio de la situación dominial de tierras públicas y privadas en la zona de proyecto, dado que se presentan en una gran cantidad de inconsistencias de ocupación, uso y tenencia que podrían no solo representar severas restricciones a cualquier propuesta correctiva, de transformación o replanteo del uso del suelo, de proyección, crecimiento o desarrollo en la zona, sino que incluso pueden ser la fuente de innumerables conflictos futuros entre superficiarios, entre administraciones públicas, o entre éstos a la hora de concretar proyectos de infraestructura. Establecer con claridad la situación dominial y plantear todas las correcciones necesarias consiste en el primer paso previo a la propuesta de inversiones en la zona, en especial en tierras que demandarán la reconversión de usos actuales (por ejemplo la eventual recuperación de la playa de tanques de YPF fuera de servicio) o bien la recuperación y saneamiento de tierras abandonadas (por ejemplo canteras ubicadas en el extremo NW de la zona de interés).

✓ PROYECTO 8.2. La provincia de Santa Cruz no cuenta en la actualidad de una Ley de Ribera mediante la cual dejar claramente establecido en documentación y demarcación en terreno, de la delimitación entre la tierra pública y privada alrededor

del estuario, en particular ante futuras intensiones de construcción en la zona y la vigencia del nuevo Código Civil y Comercial de la Nación desde 2015. Este estudio de situación dominial debería poder contribuir en el aporte de argumentos claros que permitan esta delimitación de la línea de ribera aún en ausencia de un marco normativo provincial, buscando contribuir con él, de tal modo de asegurar a perpetuidad la inexistencia de conflictos de ninguna naturaleza por el dominio de la tierra y las inversiones que se realicen allí.

✓ PROYECTO 20.1. implementación de un plan de a mediano plazo traslado de frigoríficos y otros usos incompatibles hacia nuevos emplazamientos, que puede relacionarse con el proyecto de zona franca y/o parque industrial de la ciudad.

4. Otras consideraciones

Se expresan aquí una serie de recomendaciones al área de Planeamiento Municipal, surgidas de los diferentes análisis sin guardar una relación específica con el área de interés en la costanera de la ciudad, pero con una fuerte dependencia o relación con los temas tratados.

En primer lugar, merece una mención especial la necesidad de reestructuración orgánica y adecuación de un área municipal ambiental con potestades plenas para ejercer poder de policía, una adecuada planificación y gestión del medio natural urbano, que integre la prestación de los servicios ambientales (saneamiento, limpieza, recolección de RSU, gestión de espacios protegidos y tratamiento en planta), jerarquizando la dimensión ambiental en la estructura ejecutiva municipal.

Otra medida significativa consistirá en la creación de una Secretaria de Ambiente Municipal, que integre el total de temas ambientales, prestaciones de servicio ambiental asociados al saneamiento ambiental (con exclusión de la intervención en el mantenimiento de obras de infraestructura y redes, delegado en áreas operativas propias de la Secretaria de Obras Públicas y Urbanismo), estudios, monitoreo ambientales de suelo, agua, aire, flora y fauna, responsable de la administración de áreas protegidas; con facultades de policía ambiental y autoridad municipal de aplicación del Código Ambiental municipal, herramienta también recomendada en el presente trabajo. Debe tratarse de un área moderna y eficiente, con tecnología y profesionalidad, y muy especialmente con apoyatura en ciencia y academicidad a fin de asegurar un pleno entendimiento y seguimiento permanente de parámetros e indicadores de la realidad ambiental de forma de apoyar procesos de decisión técnica apropiados en pos de la conservación del medio natural urbano y su vínculo con la calidad de vida que debe asegurarse para los ciudadanos y, lógicamente, con el apoyo político necesario. Esta reestructuración orgánica debe permitir crear confianza pública, fortalecimiento institucional y credibilidad en materia ambiental, 3 elementos de los cuales desafortunadamente en años recientes y más aún, con la profundización de la protesta social y sindical y las prácticas elegidas de alto impacto ambiental, han contribuido al descrédito municipal en su apropiada gestión y administración.

En el marco de la mencionada Secretaría de Ambiente Municipal, debería de un Cuerpo de Inspectores Ambientales, con entrenamiento, capacitación y profesionalidad suficiente para entender en todos los temas del monitoreo y seguimiento de parámetros e indicadores ambientales, su inspección en campo y análisis en laboratorio, de preferencia con buena formación superior técnica, que aseguren presencia de la autoridad ambiental en la calle, aspecto completamente ausente en la actualidad, y con facultades de policía ambiental equivalentes a las de tránsito para la autoridad municipal en el tema.

Se sugiere asimismo, en primer lugar, la realización de un diagnóstico del

funcionamiento de las áreas operativas dependientes de la Secretaría de Obras Públicas y Urbanismo de la Municipalidad (técnico, operativo, económico, financiero, administrativo) para escalarlas a la realidad de los problemas ambientales existentes en materia de residuos sólidos y limpieza urbana, de forma de brindar un adecuado servicio acorde a la dimensión del espacio público de la ciudad; la creación de un programa de monitoreo regular del estado de conservación de estuario y costas, entre otros ambientes asociados y elementos naturales de relevancia. Como punto de partida, se debería desarrollar una segunda edición, de similares características, al antecedente de 2004 del estudio ambiental del estuario, marismas y zonas de playa realizado por JMB Ingeniería Ambiental, afectados por la contaminación provocada por los vertidos cloacales y tratamiento de residuos sólidos, a fin de establecer la situación actual de conservación del ecosistema y la dinámica de lo sucedido 12 años después de la primer línea de base.

En segundo lugar se sugiere también la realización de una profunda auditoría en materia ambiental y de proyectos de infraestructura y acciones realizadas en el pasado reciente, en el ámbito de la administración pública municipal, orientado a identificar, acciones, omisiones, estudios concretados, identificación y análisis de proyectos en diversos niveles de gestión y avance de materialización, así como de su factibilidad e impactos. También resultará de valor la identificación y asignación de responsabilidades en decisiones ejecutivas, análisis del funcionamiento institucional de forma de detectar todos los problemas posibles que requieran de una detallada revisión de la estructura de orgánicas, selección de recursos humanos, asignación de cargos y responsabilidades, presupuestación y asignación de partidas para el funcionamiento de áreas técnicas municipales. En síntesis, la realización de una auditoría interna que permita establecer, además del historial de acciones y omisiones en la administración municipal que explican la situación actual, las fortalezas y debilidades, oportunidades y amenazas de la gestión municipal en temas de alcance de esta obra a fin de sustentar decisiones ejecutivas y legislativas correctivas.

En términos generales se debe trabajar en un profundo diagnóstico de la situación ambiental de la localidad que permita la identificación y descripción de todos los temas ambientales y sanitarios, los riesgos y vulnerabilidades involucrados y sus connotaciones de todo tipo, y que resulte la base de un plan maestro de gestión ambiental para la ciudad, uno de tantos documentos básicos necesarios para el desarrollo de un Plan Urbano Estratégico. Este plan maestro ambiental debe partir de la base de principios rectores de política ambiental que representen una plataforma que permita direccionar acciones y presupuestos claros para acciones claras en la materia y que no solo involucren las decisiones ejecutivas sino que también den orden legislativo permitiendo la definición de reglas judiciales claras en temas de interés, en especial al momento de establecer sanciones. Este plan permitiría incluso nutrir otros planes directores como el de saneamiento y el de gestión integral de residuos sólidos, siendo un orientador de las necesidades fundamentales para asegurar un ambiente de calidad para la población, aspecto éste fundamental asegurado en la propia Constitución Nacional, el Código Civil y la Constitución Provincial, no siempre apropiadamente tenidos en cuenta.

El avance en el desarrollo de los planes y proyectos mencionados deberá permitir, especialmente tras la elaboración de apropiados diagnósticos integrales y a escala completa en la ciudad, la elaboración de políticas específicas municipales, coordinadas con la provincia y nación, en materia de ambiente y de saneamiento, con continuidad y apropiadamente financiadas, ejecutadas y mantenidas en el tiempo trascendiendo la duración de los ciclos políticos institucionales, situación que estando hoy ausente se traduce en una completa falta de financiamiento e inversión en infraestructura, redes de servicio, capacidad local para la prestación de servicios, administración y mantenimiento de estructuras de saneamiento y ambiente, aspecto que afecta a toda la ciudad pero

impacta notablemente en el área de interés del proyecto por concentrarse la salida final de los vertidos líquidos y depósitos de residuos sólidos. Esto puede consistir en uno de los subproductos más importantes dentro de lo sugerido, de igual forma que la readecuación y actualización de normas y procedimientos ambientales, quizás incluso orientado a la creación de un código municipal ambiental con un eventual replanteo y reestructuración de un organismo ambiental municipal más fuerte, con más y mejores roles y competencias en la materia, financiamiento, instrumentación y capacidades de policía ambiental.

Se necesita finalmente avanzar en el diseño y puesta en marcha de presupuestos participativos, en tanto herramientas fundamental para dar participación social a la discusión de cuanto y como se invierte anualmente en asegurar el mantenimiento de espacios verdes y sector público, áreas de esparcimiento, juego y demás, playones deportivos y otros. Actualmente y desde hace tiempo estos servicios son variables de ajuste en los presupuestos y cuando no hay plata es el fusible sacrificable. Se necesita finalmente recuperar la carrera administrativa y de planta concursada técnica, ya que con el actual esquema de alta rotación de designaciones de idoneos analfabetos en cargos con toma de decisión es muy difícil que absolutamente nada de lo propuesto pueda prosperar, menos tratándose en algunos casos de herrameintas muy técnicas, sofisticadas que requieren de delicada planificación y en especial de tratamientos de mediano y largo plazo. El actual modelo de gestión de la cosa pública con (a) una extrema politización en la designación de cargos, (b) la priorización de idoneos mas afines y militantes antes que técnicos capacitados y con trayectoria, (c) la priorización de volumen de agentes municipales por el de calidad de agentes municipales, (d) la ley de lemas y la necesaria repartición de áreas y cargos como moneda de cambio en las negociaciones pre-electorales, (e) la pauperización de salarios (al menos en el caso de profesionales que habría que priorizar) y escasez de estímulo para éstos, (f) la escasa visión acotada a tiempos de gobierno y no ajustables a los tiempos requeridos por estado y sociedad, todos son elementos que conspiran y muy fuerte para que nada de lo que proponemos funciones.

5. Fuentes

5.1 Bibliografía consultada

- AGENCIA AMBIENTAL MUNICIPAL. 2016. Diagnóstico de la situación actual de la Reserva Costera Urbana (Ordenanza N°5356/04). Inf. Téc. Dirección Agencia Ambiental Municipal Río Gallegos. 14p.
- ALBRIEU C., FERRARI S. y NAVARRO V. 2013. Desarrollo de nuevos productos turísticos a partir de recursos naturales en áreas urbanas de la Patagonia Austral. Dos casos de estudio: Río Gallegos y 28 de Noviembre (Santa Cruz, Argentina), TURYDES Vol. 6. N°15.
- AROCA BAVICH A.C. 2013. Gestión de los residuos para la ciudad de Río Gallegos, provincia de Santa Cruz, Argentina. Ed. UTN – edUTecNe ISBN: 978-987-1896-19-6. 316p.
- BECERRA F.A. 2012. Diversidad, abundancia estacional y uso de hábitat de aves playeras migratorias en el estuario del río Gallegos (Santa Cruz). ICT-UNPA-45-2012, ISSN: 1852-4516: p.82-106.
- BIOTT P. 2002. Forestación en cortinas para límite NO del vaciadero municipal. Proyecto de la Secretaria de Obras Públicas y Urbanismo para la recuperación y parqueización del predio municipal Vaciadero.

- BLANCO D., MATUS R., BLANK O., BENEGAS L., GOLDFEDER S., MASCHIONE F. y ZALBA S. 2001. Manual para la conservación del Cauquén colorado en Argentina y Chile. Públ. Técn. Wetlands International - Américas, Buenos Aires. 25p.
- BRUNSTEIN F.J. 2012. Plan de desarrollo sustentable de la microrregión de Río Gallegos y su entorno. Aspectos ambientales. Estudio 1.EG.147, Informe Final. Préstamo BID 1896 OC-AR, Dirección Nacional de Pre-Inversión, Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la Nación. 147p.
- BUCHER E.H. y FERRARI S. 2007. Conservación de aves migratorias transcontinentales y patagónicas: bases para el ordenamiento territorial y planificación del estuario del río Gallegos y río Chico (Santa Cruz, Patagonia Austral. Informe final Proyecto PNUD ARG 02/018, Conservación de la Diversidad Biológica y Prevención de la Contaminación Marina en Patagonia. FMAM/BIRF 28.385-AR.
- CACERES A.P. 2012. Crecimiento urbano de la ciudad de Río Gallegos, capital de la provincia de Santa Cruz, Patagonia Austral Argentina (1885-2010). Documentos Universidad nacional de Del Salvador, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. 13p. En:
http://www.usal.edu.ar/archivos/geousal/docs/crecimiento_urbano_rio_gallegos_1885-2010.pdf
- CACERES A.P., NORAMBUENA M.V., AMPUERO C. y TRIVIÑO G. 2013. Consolidación de la tercera franja residencial de Río Gallegos, Patagonia Argentina. *Contribuciones Científicas GÆA* (25): 47-59p.
- CAPALDO G. y MANTECON C. 2011. Prevención de la contaminación del medio marino desde fuentes terrestres. En: "Contaminación Fluvial en el Derecho Internacional. Casos recientes en la práctica sudamericana", p161-188. Castillo de Laborde L. y Gasol Varela C. (Compiladores). Ed. LA LEY, Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, 1a.Ed. Buenos Aires. 234p.
- DECRETO MUNICIPAL No.114/04 y anexos. 2004. Organigrama del Departamento Ejecutivo y sus respectivas Secretarías.
- DECRISTOFARO L., FERRARI S. y ALBRIEU C. 2014. Reservas naturales urbanas en el sur de Santa Cruz (Argentina): importancia, caracterización del uso público e incidencia sobre las comunidades vecinas. ICT-UNPA-84-2014, ISSN: 1852-4516: p.90-117.
- DI PANGRACIO A., GRILLI P. y RABUFFETTI F. 2011. Las aves migratorias y su protección jurídica, el caso de los cauquenes. Informe Ambiental Anual FARN, p.491-508.
- DIAZ BORIS G., MAZZONI A., RIVERA E. y VIDART A. 2005. Administración de los espacios verdes públicos en Río Gallegos (Patagonia Sur, Argentina). III Congreso Patagónico de Ecología y Iº Congreso Patagónico Binacional de Ecología de la Patagonia, Río Gallegos - Santa Cruz – Argentina. 6, 7 y 8 de Abril.
- DIAZ BORIS G., RIVERA E. y MAZZONI A. 2004. Aplicación de un sistema de información geográfico en la administración de los espacios verdes públicos en Río Gallegos, Santa Cruz. Vº Jornadas Patagónicas de Geografía. 13 – 15 de Octubre, Río Gallegos (Santa Cruz). Unidad Académica Río Gallegos (UNPA).
- DIAZ BORIS G., RIVERA E. y MAZZONI A. 2005. El manejo del agua en la gestión pública de los espacios verdes urbanos en Río gallegos (Patagonia Sur, Argentina). III Congreso Patagónico de Ecología y Iº Congreso Patagónico Binacional de Ecología de la Patagonia, Río Gallegos - Santa Cruz – Argentina. 6, 7 y 8 de Abril.
- DIEZ P., VAZQUEZ M. y RUIZ S. 2015. Valoración de los humedales urbanos de la ciudad de Río Gallegos. *Contribuciones Científicas GÆA* (27): 49-64p.
- DRAGNIC K. 2008. Uso de hábitat por aves playeras neárticas y patagónicas en la Reserva Costera Urbana de río Gallegos, Santa Cruz y aspectos sobre su ecología trófica y fuentes de disturbio humano. Informe técnico de Beca de investigación UNPA. 31p.

- ESCOBAR J. 2002. La contaminación de los ríos y sus efectos en las áreas costeras y el mar. CEPAL - ACLAC, Serie Recursos Naturales e Infraestructura No.50, Chile. 68p.
- FERRARI S. 2001. Identificación de áreas óptimas para la conservación de las aves playeras en el estuario del río Gallegos (Santa Cruz, Argentina). Tesis de Maestría en Manejo de Vida Silvestre. UNC. 140pp.
- FERRARI S., ALBRIEU C. and GANDINI P. 2002. Importance of the Rio Gallegos estuary, Santa Cruz, Argentina, for migratory shorebirds. Wader Study Group Bull. 99: 35 – 40.
- FERRARI S., ALBRIEU C. e IMBERTI S. 2005. Estuario del río Gallegos: p.412-413. En: Di Giacomo, A.S. (ed.). Áreas importantes para la conservación de las aves en Argentina. Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad. Temas de Naturaleza y Conservación 5. Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires.
- FERRARI S., ALBRIEU C. y GANDINI P. 2002. Importance of the Rio Gallegos estuary, Santa Cruz, Argentina, for migratory shorebirds. Wader Study Group Bull. 99: 35-40.
- FERRARI S., DECRISTOFARO L., ESTRAMPES L. y ALBRIEU C. 2014. Reservas naturales urbanas: Herramientas para fomentar el turismo y la recreación en comuniades del Sur de Santa Cruz (Argentina). VI Congreso Latinoamericano de Investigación Turística. Neuquén, 25 al 27 de Setiembre. Actas, 17p.
- FERRARI S., ERCOLANO B. y ALBRIEU C. 2007. Pérdida de hábitat por actividades antrópicas en las marismas y planicies de marea del estuario del río Gallegos (Patagonia Austral, Argentina): p.327-337. En: Castro Lucic, M. y L. Fernández (Eds.). III Simposio Taller de Gestión Sostenible de Humedales. CYTED y Programa Internacional de Interculturalidad/Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- FUNDACION PATAGONIA NATURAL. 1999. Análisis técnico de los problemas de contaminación en la zona costera patagónica. Proyecto: Prevención de la Contaminación Costera y Gestión de la Biodiversidad Biológica Marina. GEF PATAGONIA. 21p.
- FUNDACIÓN PATAGONIA NATURAL. 1999. Análisis técnico de los problemas de contaminación en la zona costera patagónica. Informe Técnico Proyecto Prevención de la Contaminación Costera y Gestión de la Diversidad Biológica Marina, GEF Patagonia. 21p.
- IMBERTI S., AMOROS C.D. y CADIerno S.A. 2007. Presencia y nidificación del Cauquén colorado *Chloephaga rubidiceps* en la provincia de Santa Cruz, Argentina. Hornero 22(1): 17-22p.
- IMBERTI S., STURZENBAUM S. y MCNAMARA M. 2004. Actualización de la distribución invernal del Macá tobiano (*Podiceps gallardoi*) y notas sobre su problemática de conservación. Hornero 19(2): 83-89p.
- JMB Ingeniería Ambiental. 2004. Estudio para la gestión ambiental de la ría de Río Gallegos. Informe Final.
- JUZGADO PROVINCIAL DE PRIMERA INSTANCIA No.2 EN LO CIVIL, COMERCIAL, LABORAL Y DE MINERÍA, con asiento en Río Gallegos (Santa Cruz). 2015. Sentencia *Ivanissevich María Laura y otros c/Estado Provincial y otros s/amparo*. Expte No.16780/15, Tomo XLII, Registro 12002. 34p.
- KINGSLAND R. 2012. Plan de desarrollo sustentable de la microrregión de Río Gallegos y su entorno. Informe Final Estudio 1.EG.147 Préstamo BID 1896 OC-AR, Dirección Nacional de Pre-Inversión, Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la Nación. 200p.
- KRAH. 2007. Primer emisario en Argentina con tuberías Krah. Públ. KAL NEWS (3): 2p.
- LEIVA E.J.P. y FERRARI S. 2011. Ecología trófica de una especie endémica de Patagonia Austral, el Ostrero Austral *Haematopus leucopodus* en el estuario del río Gallegos-. ICT-UNPA-28-2011. Publicaciones de actualización continúa de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral. ISSN: 1852-4516.

- LEY PROVINCIAL No.2583/01. 2001. Reserva Provincial para Aves Playeras Migratorias. HCD y Proyecto de Ley No.308/14 modificatoria (enviada a archivo).
- LEY PROVINCIAL No.2829/05. 2005. Ley de tratamiento y disposición final de residuos sólidos urbanos. Decreto de promulgación No.3370/05.
- LEY NACIONAL No.25916/04. 2004. Presupuestos Mínimos para la Gestión de residuos domiciliarios.
- LIZARRALDE Z.I. 2004. Los organismos bentónicos y su relación con las aves. En: Albrieu, Imberti y Ferrari (Ed.): Las Aves de la Patagonia Sur, el estuario del río Gallegos y zonas aledañas. Públ. UNPA/UARG.
- LIZARRALDE Z.I. y PITTALUGA S. 2011. Distribution and temporal variation of the benthic fauna in a tidal flat of the rio Gallegos estuary, Patagonia, Argentina. *Thalassas* 27 (1): 9-20.
- LIZARRALDE Z.I., FERRARI S., PITTALUGA S. and ALBRIEU C. 2010. Seasonal abundance and trophic ecology of the Hudsonian Godwit (*Limosa haemastica*) at río Gallegos estuary (Patagonia, Argentina). *Ornitología Neotropical* 21: 283–294.
- MAZZONI O., DIAZ BORIS G. y CLAPS L. 2005. Tercerización del mantenimiento del arbolado público de Río Gallegos (Patagonia Sur, Argentina). III° Congreso Patagónico de Ecología y I° Congreso Binacional de Ecología de la Patagonia, Río Gallegos, Santa Cruz. UNPA – Fundación ECOPASUR, 6 al 8 de Abril (RS-TC). CD Actas: 16p.
- MEDICI M.G., PAEZ DE LA TORRE M. y PINNA J.P. 2009. Las competencias provinciales y municipales sobre la disposición de residuos sólidos urbanos en la ley de presupuestos mínimos nacional y en las leyes provinciales. X Seminario RedMuni “Nuevo rol del estado, nuevo rol de los Municipios”, 13-14 Agosto. Dirección de Investigaciones del Instituto Nacional de la Administración Pública (INAP), UNLaM, Secretaría de la Gestión Pública de la Nación.
- SECRETARIA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA NACIÓN. 2012. Plan provincial de gestión integral de residuos sólidos urbanos para la provincia de Santa Cruz. Resumen Ejecutivo. BIRF 7362-AR. Consorcio Euroestudios, Grupo Ingeniería y Gestión, Nexos Economía y Desarrollo. 87p.
- GONZALEZ G.L. 2010. Residuos sólidos urbanos en Argentina. Públ. Cámara Argentina de la Construcción, Área de Pensamiento Estratégico. 63p.
- MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA NACIÓN. 2016. Mapas críticos gestión de residuos. 17p.
- MINISTERIO DE INDUSTRIA. 2015. Avances en gestión integral de residuos sólidos urbanos 2014-2015. INTI, Gerencia de Asistencia Tecnológica para la Demanda Social. 114p.
- MINISTERIO DE JUSTICIA Y DERECHOS HUMANOS. 2015. Código Civil y Comercial de la Nación. 544p.
- MONTERO G. 2010. Reporte final de proyecto: Estuario del Río Gallegos. Informe Técnico de Asociación Ambiente Sur – Agencia Ambiental Municipal Río Gallegos. 242p.
- MORAGUES J. 2015. Núcleo socio – productivo estratégico: energías del mar. Documento de referencia ARGENTINA INNOVADORA 2020: Uso racional y eficiente de la energía, etapa 3: Energías del Mar. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. 14p.
- ORDENANZA MUNICIPAL No.2007/91. Marco Ambiental Municipal, y modificatoria No.2115/98.
- ORDENANZA MUNICIPAL No.4234/04 y No.5356/04. 2004. Creación del Área Protegida Municipal, y modificatoria No.4489/05.
- ORDENANZA MUNICIPAL No.5717/09 y No.6762/09. 2009. Creación del Sistema de Reservas Naturales Urbanas.
- PADILLA K.L.A. 2015. Identificación geográfica de barrios residenciales surgidos a partir de la actividad hidrocarbúrfica en Río Gallegos durante el siglo XX. *Revista UNPA ICT-UNPA-111-2015:p.23-57. ISSN: 1852-4516*

- PETRACCI P., SARRIA R., GAITAN F. y FASOLA L. 2013. Estatus poblacional de los cauquenes (*Chloephaga* sp.) en las áreas reproductivas del extremo sur de la Patagonia Argentina. Estrategia Nacional para la Conservación y el Manejo del Cauquén Colorado, Cabeza Gris y Común en la Argentina. Dirección de Fauna Silvestre, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Buenos Aires, Argentina. 33p.
- RIVERA E. 2002. Diseño de sistema de riego por goteo para forestales en el vaciadero municipal de Río Gallegos. Proyecto de la Secretaría de Obras Públicas y Urbanismo para la recuperación y parquización del predio municipal Vaciadero.
- RUIZ S., VAZQUEZ M., DIEZ P. y MANOLUCOS J.A. 2015. Experiencia didáctica en un humedal de la ciudad de Río Gallegos como laboratorio social. *CARDINALIS*, Revista del Departamento de Geografía FFyH – UNC 3(4): 215-229. ISSN 2346-8734.
- SCORZA y PLUSBYTE. 2016. Proyecto G.I.R.S.U. Río Gallegos. Propuesta de montaje de una planta de transferencia de residuos sólidos urbanos en Río Gallegos.
- SERVICIOS PÚBLICOS SOCIEDAD DEL ESTADO. 2003. Licitación Pública No.34/SP/2003 Obra Colector principal, estaciones elevadoras, planta de tamices y emisario submarino. 289p. y anexos.
- TRIVIÑO J.G. 2011. Análisis y caracterización sociodemográfica de asentamientos en la segunda franja residencial de la ciudad de Río Gallegos. El caso particular del asentamiento “Madres a la Lucha”. *Revista UNPA ICT-UNPA-32-2011*: p.19-49. ISSN:1852-4516.
- UICN. 2008. Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas. Ed. Nigel Dudley. Públ. Técn. UICN, Gland, Suiza. ISBN 9 78-2-8317-1088-4. 96p.
- UICN. 2012. Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas de la UICN en áreas marinas protegidas. Públ. Técn. UICN, Gland, Suiza. ISBN 978-2-8317-1526-1. 36p.
- US COMPOSTING COUNCIL. 2011. Keeping organics out of landfills. USCC Position Statement. 4p. En: <http://compostingcouncil.org/admin/wp-content/uploads/2011/11/Keeping-Organics-Out-of-Landfills-Position-Paper.pdf>
- VALENCIA QUINTANA R., SANCHEZ ALARCON J., ORTIZ ORTIZ E. y GOMEZ OLIVARES J.L. 2007. La contaminación de los ríos, otro punto de vista. *Ciencia en la Frontera Vol.V(1)*: 35-49. México.

5.2 Otras fuentes consultadas

- Asociación para el estudio de residuos sólidos (ARS). Apertura de sobres para la construcción de la Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos en Río Gallegos. En: <http://ars.org.ar/sin-categoria/santa-cruz-apertura-de-sobres-por-planta-de-residuos/>
- Centro de Interpretación Ambiental Estuario del Río Gallegos. En: <http://www.ambientesur.org.ar/cierg.html>
- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). En: <http://www.conicet.gov.ar/boyas-metoceanicas-para-analizar-el-potencial-energetico-del-mar-argentino/>
- Empresa Servicios Públicos Sociedad del Estado. En: <http://www.spse.com.ar/>
- Ente Nacional de Obras Hídricas de Saneamiento (ENOHSA). En: <http://www.enohsa.gob.ar/proyectos.php>
- Consultora EstructPlan on-line, En: <http://www.estrucplan.com.ar/>
- Facultad Regional Santa Cruz de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN). En: <http://www.frsc.utn.edu.ar/index.php?mact=News,cntnt01,detail,0&cntnt01articleid=145&cntnt01returnid=146>

Fundación NuestroMar (2006). Puerto del Río Gallegos. En:

http://www.nuestromar.org/servicios/puertos/puertos_maritimos/pto_rio_gallegos

Grupo UndiMotriz, UTN – FRBA. En:

<http://www.mecanica.frba.utn.edu.ar/energiaundimotriz/?p=217>

Madres en la Lucha. Blog del Barrio, en: <http://madresalalucha.blogspot.com.ar/>

Madres en la Lucha. Red social. En: <https://www.facebook.com/Madres-a-la-Lucha-16850403335978/>

Observatorio Nacional para la gestión de residuos sólidos urbanos. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. En:

<http://observatoriosu.ambiente.gob.ar/estadisticas>

Publicaciones de la Asociación Ambiente Sur. En:

<http://www.ambientesur.org.ar/publicaciones.html>

Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras. Estuario del Río Gallegos. En:

<http://www.whsrn.org/es/perfil-de-sitio/estuario-del-rio-gallegos>

Servicio de Hidrografía Naval Argentina. En: <http://www.hidro.gov.ar/>

Tabla de mareas en Punta Loyola (2016). En: <http://www.tablademareas.com/ar/santa-cruz/punta-loyola-puerto-rio-gallegos>

TiempoSur, El Diario Digital. La red pluviocloacal no tiene mantenimiento hace cuatro

años y puede colapsar. En: <http://www.tiemposur.com.ar/nota/105920-la-red-pluvio-cloacal-no-tiene-mantenimiento-hace-cuatro-anos-y-puede-colapsar>

TiempoSur, El Diario Digital. Inicia la primera etapa del proyecto Integral de Residuos Sólidos Urbanos en Río gallegos. <http://www.tiemposur.com.ar/nota/71256--inicia-la-primera-etapa-del-proyecto-integral-de-residuos-s%C3%B3lidos-urbanos-en-r%C3%ADo-gallegos>

6. Anexo fotográfico