

06.e

DOCUMENTO DE TRABAJO | IEUT

MAYO 2019

SERIE TALLER INTEGRADO DE PLANIFICACIÓN EN EL LITORAL CENTRAL / **SANTO DOMINGO**

TALLER INTEGRADO DE PLANIFICACIÓN MDU-MHM



PROFESORES Caroline Stamm - Pablo Guzmán - Roberto Moris

AUTORES

Andrea Cárdenas

Marla Dueñas

Daniela Reyes

Fernanda Carrillo

Francisca Moraleda

Rodney Ruiz Díaz



INSTITUTO DE ESTUDIOS URBANOS
Y TERRITORIALES

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ESTUDIOS URBANOS

La colección **Documentos de Trabajo del IEUT**, ha sido pensada como un espacio de colaboración e intercambio orientado a difundir conocimiento teórico-empírico relacionado a temáticas de la ciudad, los territorios y la planificación urbana. El principal objetivo de esta serie es diseminar perspectivas teóricas, metodologías y/o resultados asociados a investigaciones relevantes tanto para el desarrollo académico como para la toma de decisión públicas.

El/Los autor/es es/son responsable/s por el contenido del texto y los documentos no se encuentran sometidos a revisión por pares.

Serie Taller integrado de planificación en el Litoral Central: Esta serie de cinco Documentos de Trabajo del Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales, presenta los informes finales del Taller Integrado de Planificación Urbana, desarrollado durante el segundo semestre 2018, y que contó con la participación de alumnos de los magísteres en Desarrollo Urbano (MDU) y en Asentamientos Humanos y Medio Ambiente (MHM). El objetivo principal del taller fue desarrollar propuestas de planificación integrada para los centros urbanos vacacionales que conforman el litoral sur de la región de Valparaíso, entre Algarrobo y Santo Domingo. Los alumnos trabajaron en equipos pluridisciplinarios, aplicando los conocimientos y metodologías adquiridos en sus programas de magísteres a través de un ejercicio práctico de planificación, en vista de proponer un desarrollo sustentable de este territorio costero. El desafío planteado por el taller implicó entender las transformaciones territoriales de este espacio, caracterizado por una combinación de elementos del paisaje natural y un activo sistema de asentamientos humanos asociados a balnearios de gran atractivo. Este espacio complejo y dinámico está cambiando debido a procesos agudos de urbanización y turistificación, de degradación de los ecosistemas y el aumento de la intensidad de las dinámicas territoriales como producto de la próxima instalación de un puerto de gran escala en San Antonio. Cada uno de los cinco equipos trabajó en el contexto de una comuna específica del sistema (Algarrobo, El Quisco-Isla Negra, El Tabo-Las Cruces, Cartagena-San Sebastián y Santo Domingo), realizando un análisis del contexto de planificación y un diagnóstico prospectivo, para luego formular un plan maestro con proyectos estratégicos.

AUTORES: Andrea Cárdenas / Fernanda Carrillo / Marla Dueñas / Francisca Moraleda / Daniela Reyes / Rodney Ruiz Díaz

COMO CITAR ESTE ARTÍCULO:

Cárdenas, A., Carrillo, F., Dueñas, M., Moraleda, F., Reyes, D., Ruiz, R. (2019). *Serie Taller integrado de planificación en el Litoral Central / Santo Domingo*. Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales UC, Documentos de Trabajo del IEUT, N° 6.e.

CONTENIDOS

1. MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO	4
2. ETAPA DE DIAGNÓSTICO TÉCNICO PROSPECTIVO	5
3. ESTRUCTURA, CENTRALIDADES, ÁREAS HOMOGÉNEAS	9
4. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO INTEGRADO	12
5. TENDENCIAS Y ESCENARIOS	12
6. VISIÓN DE DESARROLLO	14
7. IMAGEN OBJETIVO Y LINEAMIENTOS GENERALES	15
8. LINEAMIENTOS Y EJES ESTRATÉGICOS	15
9. ZONIFICACIÓN	16
10. ANÁLISIS DE CENTRALIDADES	19
11. ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	21
12. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN (PLAN DE MANEJO HUMEDAL EL YALI)	25
13. COMPONENTE DE INVERSIÓN	28
14. COMPONENTE DE GESTIÓN	29
15. COMPONENTE DE REGULACIÓN	32
16. DEFINICIÓN DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS	34
17. MECANISMOS DE INVOLUCRAMIENTO COMUNITARIO	36
BIBLIOGRAFÍA	38

1. MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO

1.1. MARCO TERRITORIAL (CONTEXTO REGIONAL Y COMUNAL)

La comuna de Santo Domingo fue creada bajo el Artículo N°4 de la Ley 8.409 del 21 de enero de 1946. Perteneció a la Región de Valparaíso e integra la Provincia de San Antonio. Tiene una superficie de 536 km², lo que corresponde al 35,45% del territorio provincial, el cual está compuesto por las comunas de San Antonio, El Tabo, El Quisco, Algarrobo y Cartagena.

Según el Plan de Desarrollo Comunal de Santo Domingo (2016), la zona urbana está conformada por el sector fundacional o Balneario, el sector Las Villas y el sector Parcelas. Por su parte, en la zona rural, el centro con mayor población corresponde a El Convento, sector que posee equipamiento como educación y salud, presentando cierta independencia respecto del centro urbano, seguido en una menor escala por el sector de San Enrique. Adicionalmente, existen centros poblados de menor tamaño como Bucalemu, Santa Blanca, San Guillermo, Bucalemito, Las Salinas, Portales, Campo Alegre y Mostazal.

1.2. MARCO INSTITUCIONAL Y REGLAMENTARIO El área urbana de la comuna de Santo Domingo se encuentra normada por el Plan Regulador Comunal (PRC), el cual fue promulgado en 1983, con actualizaciones posteriores en 1989 y 2003. Es importante destacar que en el año 2006 se promulgó el Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso - Satélite Borde Costero Sur (PRI) que, en líneas generales, corresponde al área jurisdiccional de la provincia de San Antonio, el cual, por una coyuntura de la época, se acordó en conjunto con el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que la comuna de Santo Domingo se marginaría del Instrumento de Planificación Territorial (IPT) y se incorporaría en una segunda etapa (Res 31, 2006).

El actual PRC considera un área urbana que representa el 5% del total de la comuna, el cual opta por generar subdivisiones prediales altas y densidades bajas, lo que da cuenta de una comuna que busca formar una imagen global a nivel urbano de balneario residencial con énfasis en áreas verdes, donde los usos, dan cuenta de esto.

En ese sentido, las normativas aplicables para el uso de suelo rural, no regulados por los instrumentos de planificación territorial, principalmente son el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones y el decreto 3516 referente a la subdivisión predial de suelo rural, lo cual ha tenido como efecto una excesiva parcelación y el surgimiento de una figura legal que no entrega la propiedad de una parcela, sino que solo se adquieren los derechos de una parte de esta, lo que se conoce como "loteos brujos". Así mismo, este crecimiento descontrolado se asocia a la precariedad habitacional para quienes viven en la zona, afectando su calidad de vida.

Al revisar los diferentes instrumentos regionales existentes, tales como el Plan de Acción de Turismo, la Estrategia Regional de Desarrollo, la Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad, los Lineamientos Estratégicos para el Desarrollo y Sostenibilidad Hídrica y la Estrategia Regional de Innovación, es posible identificar un hilo conductor que da cuenta de una clara intención de poner en valor los activos naturales y de generar innovación social para un desarrollo justo y equilibrado, destacándose el patrimonio natural de Santo Domingo y la necesidad de su preservación por medio del Plan de Turismo (Humedal El Yali), la Estrategia Regional (Humedal Río Maipo) y la Estrategia de Biodiversidad (Humedal El Yali, Ríos Maipo y Rapel, Dunas de Lloleo - San Domingo). Además, dentro de la Estrategia Regional se proponen iniciativas que buscan atender eventuales impactos en Santo Domingo debido a la ampliación del Puerto de San Antonio, como el bypass Lloleo - Santo Domingo de la ruta 66.

A nivel de escala comunal, Santo Domingo cuenta con un instrumento propio: el Plan Maestro de Ordenamiento Urbano-Territorial del Área Afecta al Borde Costero del año 2016. Este plan, plantea la modernización del territorio, pero a la vez, la conservación de su estructura de balneario, respetando la imagen de ciudad jardín, y reconociendo los distintos riesgos que pueden afectar el normal desarrollo de la comuna e incorporando áreas de conservación y resguardo, destacando el potencial del Humedal Río Maipo. Sin embargo, y de acuerdo a lo solicitado en su licitación correspondiente, el plan tiende a enfocarse en el sector urbano en desmedro del resto del territorio comunal, al igual que otros planes licitados por el municipio como el Plan de Seguridad Ciudadana.

2. ETAPA DE DIAGNÓSTICO TÉCNICO PROSPECTIVO

2.1. SISTEMA NATURAL AMBIENTAL

La comuna de Santo Domingo se caracteriza por tener en sus inmediaciones un conjunto de áreas de gran valor ambiental, ecológico y paisajístico. A continuación, se hace mención de ellas:

2.1.1 Río Maipo

La ribera sur del Río Maipo se acogió como Parque de la Naturaleza en 2002 por parte de la municipalidad de Santo Domingo. Tiene una extensión aproximada de 40 Ha. y su formación se debe en gran medida a la acumulación fluvial y estructuras hídricas provenientes del deshielo. En 2015, este complejo natural formó parte de la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras (RHRAP), uno de los cuatro sitios en esta categoría en el país.

2.1.2 Sistema de Humedales El Yali

El complejo de humedales El Yali es uno de los más importantes en la zona del litoral del país, único con clima mediterráneo del neo-trópico, adherido a la Convención Ramsar; contiene cuerpos de agua

dulce, salobre y salina. Dicho complejo está formado por 12 cuerpos de agua de distintos tipos que se encuentran ecológicamente interconectados a través de corredores biológicos. Dentro de estos se encuentran: ríos, riachuelos, esteros, lagunas, embalses, entre otros, los cuales abarcan un área de 11.500 Ha. Los valores ambientales por los que está representado el humedal son por la gran cantidad de especies de avifauna que se les puede caracterizar según su estacionalidad, siendo residentes, ocasionales o migratorias, 17 especies de estas aves con problemas de conservación. El Humedal El Yali es un área natural de reproducción, alimentación y dispersión de aves, conteniendo a más de 20.000 especies según el PLADECO 2016-2020 de la comuna.

2.1.3 Campo Dunario

La importancia de las zonas de dunas de la comuna de Santo Domingo, está dada ya que se considera un sitio prioritario gracias a su antigua data de información, albergando distintas vegetaciones que sirven como refugio a la fauna del lugar, especialmente a reptiles en estado de conservación, además de servir como barrera de protección natural en caso de algún desastre.

2.1.4 Masas de Bosque Nativo

Al sur de la comuna, sobre la cuenca del río Rapel, se encuentra un área de masa arbórea de alta densidad. Además, se cuenta con la presencia de cuerpos de agua superficiales relevantes como el estero Tricao una gran reserva ecológica que cuenta con una superficie de 60 Ha. con alta presencia de bosque nativo y aves silvestres, y la Desembocadura del río Rapel.

2.2. SISTEMA HUMANO

2.2.1 Transformaciones Demográficas

La comuna de Santo Domingo cuenta con un total de 10.900 habitantes: 57,03% en el área urbana (6.216 habitantes) y 42,97% en el área rural (4.684 habitantes), con una densidad poblacional de 20,33 hab/km² (Censo 2017). En comparación, el Censo 2002 arrojó que del total de la población comunal- 7.687 habitantes- el 61,62% residía en el área urbana, mientras que el 38,38% lo hacía en el área rural, pudiendo observar una tasa de crecimiento intercensal de 0,74 del área rural, superior al 0,31 del área urbana. Según fuentes del municipio de Santo Domingo y la oficina provincial de CONAF (E. Leiva, entrevista personal, 30 de agosto de 2018) (A. Flores, entrevista personal, 30 de agosto de 2018), este crecimiento poblacional se ha dado con fuerza en los últimos 5 años y se concentra mayormente en parcelaciones en el área rural más inmediata al límite urbano, sectores La Princesa y Atayala, y menormente en las inmediaciones del sector rural consolidado El Convento.

2.2.2 Infraestructura de Suministros y Servicios

El sector urbano es el que cuenta con las mejores condiciones respecto a infraestructura de agua potable. Sin embargo, el alcantarillado no se encuentra disponible en todo el territorio, ya que sólo el

sector fundacional cuenta con acceso a dicho recurso. Al considerar el crecimiento poblacional rural y el acceso a agua potable, se identifican problemáticas en el acceso a este servicio por las nuevas viviendas de dicho sector, además de una insuficiencia de los servicios de recolección de desechos domiciliarios actualmente gestionados por la administración local. Respecto a El Convento y San Enrique, estos son dos sectores rurales consolidados que cuentan con sus propios APR.

2.3 SISTEMA ECONÓMICO

2.3.1 Base Económica

En base a información del Servicio de Impuestos Internos (SII) 2014, Santo Domingo es la comuna con mayor número de empresas posterior a San Antonio en la provincia, representando el 17% a nivel provincial y el 2% a nivel regional. En relación al rubro económico donde se desenvuelven las empresas de la comuna, existe una fuerte tendencia al rubro Intermediación Financiera, manifestando casi un 50% del total de empresas constituidas en la comuna. En segundo lugar, se manifiesta el rubro agrícola, ganadero, caza y silvicultura, seguido del rubro actividades inmobiliarias.

La comuna declara en su PLADECO 2016-2020 una orientación a desarrollar los siguientes sectores económicos: (1) Inmobiliario (2) Agropecuario (3) Turístico.

2.3.2 Mercado de Suelo

La comuna de Santo Domingo presenta una tendencia de proyectos fuera del área urbana no regulada con la venta de sitios a precios muy bajos- en comparación a la venta de sitios urbanos- en sectores con un alto impacto en el medio ambiente. Variados son los proyectos en las cercanías y alrededores del Yali, con valores que fluctúan entre 0,4UF el m² y hasta 0,05UF el m² a medida que se alejan del sector urbano.

Los valores de m² dentro del sector urbano varía entre 1UF y hasta 7UF, esto en función a la inmediatez o no al centro y el borde costero. Es importante destacar que la disponibilidad de sitios en primera línea prácticamente no existe y la población está comprando en segunda y tercera línea hacia atrás.

2.4 SISTEMA URBANO

2.4.1 Subsistema de Configuración Espacial

Se entiende como subsistema de configuración espacial a las “formas de ocupación del territorio” y su infraestructura de relación; en otros términos, analiza la forma en que el territorio natural ha sido transformado para acoger las actividades humanas.

2.4.2 Subdivisión Predial y Tipologías de Construcción

La comuna de Santo Domingo presenta una subdivisión predial que se caracteriza por presentar grandes predios que corresponden a viviendas unifamiliares o terrenos de parcelas de agrado por lo que la media de la superficie predial está entre los 1.200 y 5.000m², esta situación cambia en la zona oriente de la comuna en donde se localizan viviendas sociales con mayor densidad y menor subdivisión predial.

En el sector rural se presenta una subdivisión predial de predios desde 5000m², lo que se condice con su baja densidad habitacional. Es importante destacar, que a nivel comunal los sectores en donde la tipología predial predominante son las parcelas, se están desarrollando los nuevos centros comunales. Además, es en estos sectores donde se presenta la venta de loteos brujos- problemática actual de la comuna- , por lo que son áreas de suma relevancia, ya que están determinando las formas de crecimiento del área rural.

2.4.3 Equipamiento

La comuna de Santo Domingo presenta una distribución desigual del equipamiento, más del 60% de éste se concentra en el área urbana, donde se localiza el CESFAM, bomberos, carabineros, colegios de distintos niveles y comercio. En contraposición a esta realidad, se encuentra el área rural, sector desabastecido de equipamiento cultural, de comercio y servicios, lo que obliga a sus habitantes a desplazarse al área urbana y/o otras localidades para abastecerse.

Si bien actualmente la educación se distribuye de manera equitativa en el territorio, lo que se afirma al analizar la localización de ésta, ya que en la mayoría de los poblados ubicados en la zona rural existe un colegio que permite que los niños del sector no se vean obligados a movilizarse a la capital comunal, el cierre de la Escuela Judith Varela del sector Portales por baja matrícula (Proa Regional, 2017) evidencia una tendencia a concentrar este tipo de equipamiento en los principales centros poblados, siendo posible que se llegue a niveles similares de distribución desigual de los otros equipamientos.

2.4.4 Estructura Vial

La vialidad comunal se estructura a partir de la Ruta G-66 (Ruta de la fruta), en torno a la cual se observa la formación de poblados rurales. Los que posteriormente se van configurando con vías que se encuentran directamente vinculadas a esta ruta principal.

En cuanto al área comunal, esta cuenta con una trama vial que conecta los distintos sectores que componen al sector urbano, dos aspectos se hacen importantes a destacar: en primer término, la condición de las calles. Desde la Avenida Santa Teresa hacia el norte, las calles que forman parte de la trama fundacional se encuentran completamente pavimentadas, sin embargo, hacia los sectores

oriente y sur estas son en su mayoría de tierra y ripio. Como segundo aspecto, destacar que más de un 50% de las veredas pavimentadas cuenta con veredas sumamente estrechas, de incluso 85cm lo que da cuenta de una ciudad pensada para recorrer en automóvil y no peatonalmente.

3. ESTRUCTURA, CENTRALIDADES, ÁREAS HOMOGÉNEAS

Las áreas homogéneas responden a una síntesis del Diagnóstico Territorial y representan la integración del territorio en estudio y de sus capacidades, diferenciando el suelo, primero por sus características geomorfológicas aportadas por el subsistema natural y luego por las particularidades que el diagnóstico le atribuye desde su vulnerabilidad, poblamiento, distribución de las actividades y ordenamiento funcional. Cada uno de estos aspectos resaltan la necesidad de diferenciar la continuidad del territorio por sobre los aspectos puramente morfológicos. De esta forma, el área se caracteriza de modo integral y diferenciada, considerando la aptitud de acogida de su territorio y el soporte de relaciones que dispone (equipamiento e infraestructura).

Las Áreas Homogéneas se desprenden entonces de la superposición territorial de cada subsistema. Éstas se crean a partir de seis indicadores que permiten agrupar aquellos sectores que tienen características similares y elementos compatibles entre sí. Los indicadores utilizados fueron:

- 1. Vialidad:** existencia y complejidad de la estructura vial.
- 2. Tipología Predial y Constructiva:** formas de ocupación del suelo.
- 3. Soporte de Actuaciones:** existencia de soporte de infraestructura y equipamiento que permita el crecimiento y desarrollo de actividades urbanas.
- 4. Usos de Suelo:** presencia de actividades que presentan tendencias al cambio de uso del suelo rural y potenciales conflictos con otras actividades.
- 5. Recursos Naturales:** presencia de elementos naturales que requieran protección a corto, mediano o largo plazo y que por su cercanía a actividades contaminantes se encuentren en peligro.

En la siguiente tabla se hace una descripción generalizada de cada área homogénea y los aspectos que las caracterizan en cada sistema.

- a) AIN Área de Interés Natural:** Áreas donde se agrupan elementos de gran valor natural ecológico y paisajístico (Ríos Maipo y Rapel, El Yali). con escasa protección y sujetos riesgos, destacan los Humedales contenedores fundamentales de avifauna. Desde el punto de vista del medio humano, destaca el área norte, actividades agrícolas a mediana escala y extracción

de áridos cerca del río Maipo. Por el sector se emplazan actividades agrícolas y ganaderas de gran escala y áreas con desarrollo inmobiliario no regulado, incentivadas por los bajos precios de suelo. Es un área que no se presenta una adecuada dotación de equipamiento ni infraestructura vial.

b) APN Área de Protección Natural: Responde a sectores donde si bien hay elementos de protección natural, asociados al área de influencia de humedales (El Yali) con importante concentración de masa arbórea de alta densidad a lo largo de la cuenca Rapel se encuentra en contacto con centros poblados consolidados. Destacando entre estos el sector de El Convento con presencia de parcelaciones, y de cuatro poblados: Horizonte, San Guillermo, Bucalemito y Las Salinas. Se observa la presencia de áreas con desarrollo inmobiliario no regulado incentivados por los bajos precios de suelo. No se identifica infraestructura comunitaria o equipamiento. Estructura vial presente: Ruta G-802 y G-876. Tipología predial predominante: parcelas.

c) CF Consolidado Fundacional: Corresponde a un sector localizado dentro del límite urbano, perteneciente al centro fundacional donde se concentra el equipamiento y servicios. Contiene sistemas biológicos: playas y dunas, a lo largo del litoral y la localización de espacios verdes urbanos en óptimas condiciones. Desde el punto de vista humano presenta variedad de organizaciones comunitarias (culturales, de seguridad, turismo) que contrasta con la realidad en el área rural.

Hay concentración de equipamiento y servicios con elevados precios de suelo y diferencia en acceso al equipamiento: restringido al norponiente y abierto al suroriente. Presenta una trama vial continua y consolidada, vías pavimentadas hacia el sector norte y de ripio hacia el sur.

d) DA Desarrollo Agrícola: Área de uso prioritariamente agrícola con ausencia de valores ambientales con presencia de asentamientos aislados, mayormente vinculados a la actividad agrícola donde se combina el uso agrícola con presencia de loteos con parcelaciones y proyectos inmobiliarios. Se estructura en torno a la ruta G-66 y carece de infraestructura y equipamiento.

e) ECF Extensión Consolidado Fundacional: Corresponde a los sectores oriente y sur del área urbana se presentan carentes de infraestructura y con características morfológicas que difieren del área fundacional. Desde el punto de vista físico natural es un área contenedora de sistemas biológicos como: playas y dunas, a lo largo del litoral. Hay ausencia de equipamiento comunitario, organizaciones sociales se limitan a cumplir una función de gestión de las necesidades locales. Se observa desarrollo inmobiliario regulado de bajo estándar con mercado de suelo de precios medios. Presencia de equipamiento comercial. Su estructura vial es

continua, con vías no pavimentadas. La tipología predial predominante está conformada por parcelas.

- f) EU Extensión Urbana:** Corresponde a un sector donde se concentran los nuevos condominios de parcelas de agrado los cuales conviven con las actividades silvoagropecuarias, su extensión territorial está delimitada al sur por el Estero Tricao, y es un área sin presencia de valores ambientales dentro de sus inmediaciones.

Desde el punto de vista humano es un área que actualmente está acogiendo las tendencias migratorias hacia el sector rural, donde es posible observar la combinación de actividades del rubro silvoagropecuario con un desarrollo inmobiliario estimulado por precios de suelo mucho menores que los observados en el área urbana consolidada. Se observan organizaciones comunitarias que cumplen objetivos de gestión de las necesidades locales.

Es un sector que se estructura en torno a la Ruta G-66 como estructura vial principal en torno a la que se desarrollan condominios. Cuenta con equipamiento comercial y educacional y la tipología predial predominante corresponde a fundo pequeño, mediano y parcelas.

- g) SRC Sector Rural Consolidado:** Corresponde a los poblados rurales con mayor desarrollo dentro de la comuna y con capacidad de generar subcentros en la misma y complejos de ecoturismo (El Tricao). Es un sector con presencia de cuerpos superficiales de agua, con una cuenca hidrográfica que desemboca al mar formando un estuario.

Cuenta con Sistema de agua potable rural APR, pero recibe agua a través de camión aljibe en época estival, lo que puede deberse a mayor consumo de agua típico de la época derivada del aumento de la población flotante.

Se observan desarrollo inmobiliario no regulado estimulado por precios medios bajos. Se emplaza el segundo centro con mayor concentración de equipamiento, aun así, presenta déficit. Ruta G-66 como eje, se vincula con vías de menor escala que recorren otros poblados. La tipología predial predominante: parcelas.

- h) SREC Sector Rural En Consolidación:** Corresponde a un sector que presenta poblados rurales en desarrollo más alejados del límite urbano, Desde el punto de vista físico natural destaca la Presencia de los afluentes del Estero Maitenlahue y lagunas.

Tiene una marcada vocación agrícola y el acceso a agua potable se desarrolla preferentemente a través de camión aljibe más de lo que se observa en el área SRC. Se observa la presencia de parcelaciones y proyectos inmobiliarios de bajos precios y con bajo o nulo equipamiento.

La Ruta G-66 comunica a través de calles pavimentadas y no pavimentadas con los poblados aledaños. Tipología predial predominante: parcelas.

4. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO INTEGRADO

4.1. ÁRBOL DE PROBLEMAS

El siguiente árbol de problemas se presenta como una herramienta de diagnóstico, la cual permite identificar los conflictos y dinámicas territoriales presentes en el territorio comunal de Santo Domingo. Éstos dan cuenta de los distintos factores críticos de decisión que se observan en la actualidad, y aborda sus causas y efectos tanto desde el subsistema de configuración espacial, como humano, económico y natural.

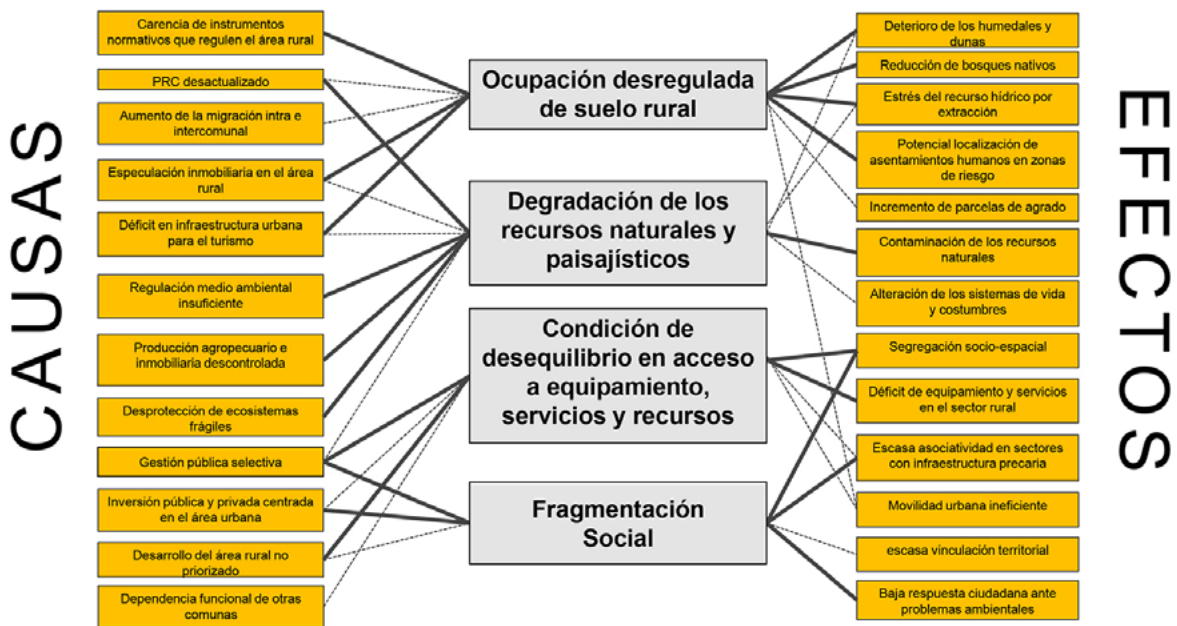


Figura 1: Árbol de Problemas - Fuente: Elaboración propia

5. TENDENCIAS Y ESCENARIOS.

A partir de la identificación de los problemas o factores críticos de decisión del territorio, es posible visualizar la manera en que estas problemáticas interactúan entre sí y generarán tendencias en el territorio, de no ser atendidos.

La ocupación desregulada del suelo rural, producida por una carencia de instrumentos normativos que regulen esa área, lo que se evidencia en un 5% de la superficie comunal regulada, y por un crecimiento poblacional marcado en esa misma área en comparación con el área urbana, fomentarán el crecimiento no planificado que está ocurriendo en este momento y mantendrán la condición de desequilibrio en el acceso a equipamiento, servicios y recursos, la que se evidencia en la actual disparidad territorial en el acceso al agua potable o a sistemas de APR y también en la brecha urbana/

rural en la gestión del municipio al formular proyectos de alta inversión pública (ver tabla 2). De manera encadenada, la condición de desequilibrio en el acceso a equipamiento servicios y recursos tenderá no sólo a mantener, sino que también a aumentar la fragmentación social.

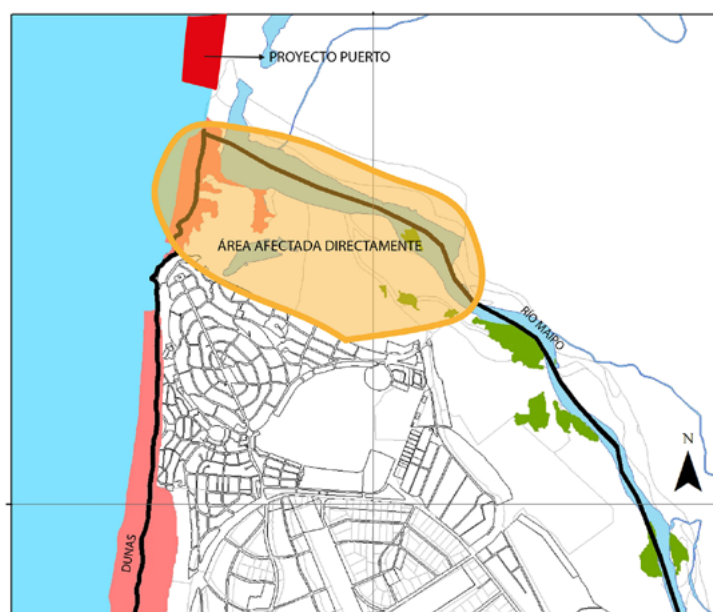


Figura 2: Escenario de Desarrollo - Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, es posible identificar otra tendencia como es la ausencia de regulación, que aumentará la degradación del entorno natural, acrecentando el impacto en los recursos naturales y paisajísticos que ya se evidencian en este momento. Esto porque no existe un ordenamiento del territorio que permita analizar la compatibilidad de las actividades que se instalan en él, lo que desencadena en situaciones como conflictos judicializados por uso de suelo (ver tabla 2).

Además, estas tendencias pueden verse agudizadas por un escenario de desarrollo puntual: la puesta en marcha del **proyecto Puerto Gran Escala San Antonio**, más conocido como Megapuerto, que se ubicaría a corta distancia del estuario del humedal Río Maipo, como se ve en la figura 2 marcado como área afectada directamente, lo que generaría impactos directos. Sin embargo, hay otros impactos a nivel comunal que tienen que ver con un eventual aumento poblacional, que se sumaría al aumento ya identificado en las tendencias de desarrollo.

En la siguiente tabla se sintetizan las tendencias identificadas con las evidencias que las sostienen, algunas ya desarrolladas anteriormente en este informe, además de la manera en que el proyecto Megapuerto impactaría en ellas, información obtenida a partir de una entrevista con un representante de la Fundación Cosmos, quienes gestionan el proyecto Parque de la Naturaleza Humedal Río Maipo.

TENDENCIAS	EVIDENCIAS DE TENDENCIAS	ESCENARIO PROYECTO PUERTO GRAN ESCALA SAN ANTONIO
<p>Crecimiento no planificado del área rural mantiene condición de desequilibrio en el acceso a equipamiento, servicios y recursos y aumenta la fragmentación social.</p>	<p>5% superficie comunal regulado. Tendencia de crecimiento poblacional en el área rural por sobre la urbana.</p> <p>Disparidad en el acceso y consumo de agua potable en las áreas urbana y rural.</p> <p>Concentración de infraestructura y servicios diversos en el área urbana.</p> <p>De 271 proyectos presentados por el municipio a evaluación del SNI¹, 69 corresponden al área rural.</p>	<p>Demanda de proyectos inmobiliarios por crecimiento poblacional, especialmente profesionales y mandos medios por perfil de la comuna.</p> <p>Posible presión en rutas 66, vía central de la comuna, y G-904, principal acceso a Santiago.</p> <p>Rompeolas podría generar reconfiguración del estuario río Maipo y modificar zonas de inundación.</p>
<p>Degradación del entorno natural por acción antrópica no regulada.</p>	<p>2 recursos de protección: por daño ambiental, tala de bosque nativo, contra Inmobiliaria El Yali y por ocupación ilegal de predios pertenecientes a la Reserva El Yali contra una empresa agrícola.</p> <p>Actividades turísticas nocivas, como uso de vehículos 4x4 en dunas y quemas de basura.</p> <p>Proyectos inmobiliarios de menor costo en sectores rurales con mayor presencia de valores naturales y menor cobertura de servicios como recolección de residuos domiciliarios.</p>	<p>Impacto del ruido de las etapas de construcción y operación en la fauna del humedal Río Maipo, especialmente en las aves migratorias.</p> <p>Posibilidad de derrames y vertimiento de material dragado en las etapas de construcción y operación.</p> <p>Alteraciones paisajísticas podrían afectar el turismo y otras actividades.</p>

Tabla 2: Cruce entre Tendencias y Escenario Propuesto

6. VISIÓN DE DESARROLLO

Santo Domingo es una comuna **planificada ordenadamente** que potencia los vínculos entre comunidades a través del fortalecimiento de la **integración social**, que prioriza, conserva y preserva el **patrimonio natural y áreas de gran valor ambiental y paisajístico**, y que **garantiza el acceso equilibrado a la infraestructura y el equipamiento** de su territorio y la calidad de los servicios, cumpliendo y superando las expectativas de sus residentes y visitantes.

¹ Sistema Nacional de Inversiones, evalúa las iniciativas de inversión (IDI) que postulan a fondos públicos.

7. IMAGEN OBJETIVO Y LINEAMIENTOS GENERALES

7.1. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Para poder alcanzar la visión de desarrollo, se establecieron siete objetivos generales que orientarán las estrategias de desarrollo territorial. Estos son:

1. **Integrar y potenciar los asentamientos rurales y de segunda residencia en forma armónica con el medio rural de la comuna**, asegurando una integración fluida y protegiendo la vocación del territorio.
2. **Implementar y estimular el turismo en la comuna**, identificando área de potencial turístico y potenciando el turismo compatible con la protección y conservación del patrimonio natural.
3. **Estructurar las actividades que se lleven a cabo en el espacio rural en base a usos compatibles del territorio**, fomentando la compatibilidad en los usos del suelo e identificando las externalidades asociadas a las actividades.
4. **Promover la protección y conservación de los recursos naturales y sus atributos**, evitando la degradación del patrimonio natural, generando instancias de recuperación del mismo y poniendo en valor su rol en el desarrollo comunal.
5. **Garantizar accesibilidad de las áreas rurales a equipamientos, servicios y recursos**, promoviendo el desarrollo equitativo del territorio.
6. **Impulsar la cohesión social de las comunidades rurales**, fortaleciendo los vínculos comunitarios y el capital social.
7. **Fomentar la vinculación interterritorial**, permitiendo un encuentro entre el mundo urbano y el mundo rural de Santo Domingo, además del encuentro entre distintas realidades del espacio urbano.

8. LINEAMIENTOS Y EJES ESTRATÉGICOS

De estos objetivos se desprendieron un total de 23 lineamientos estratégicos, cuya función es reducir los factores críticos y aprovechar las oportunidades presentes en los distintos sistemas territoriales, sirviendo de guía estratégica para alcanzar la visión de desarrollo y eventualmente materializarse en una serie de programas y proyectos propuestos en el área de intervención.

Al hacer el ejercicio de territorializar los lineamientos, se observa una importante concentración en la zona centro sur de la comuna, compuestos por las siguientes áreas homogéneas: sector rural consolidado (SRC), área de protección natural (APN) y área de interés ambiental (AIN), y donde

territorialmente se ubican el Humedal El Yali y los sectores rurales El Convento y Las Salinas. En consecuencia esta zona se destaca como un sector de interés a intervenir.

Finalmente, y como una manera de facilitar la vinculación entre las líneas estratégicas y las acciones propuestas, se visualizaron un total de cinco ejes estratégicos que engloban la estrategia de desarrollo territorial descrita anteriormente.

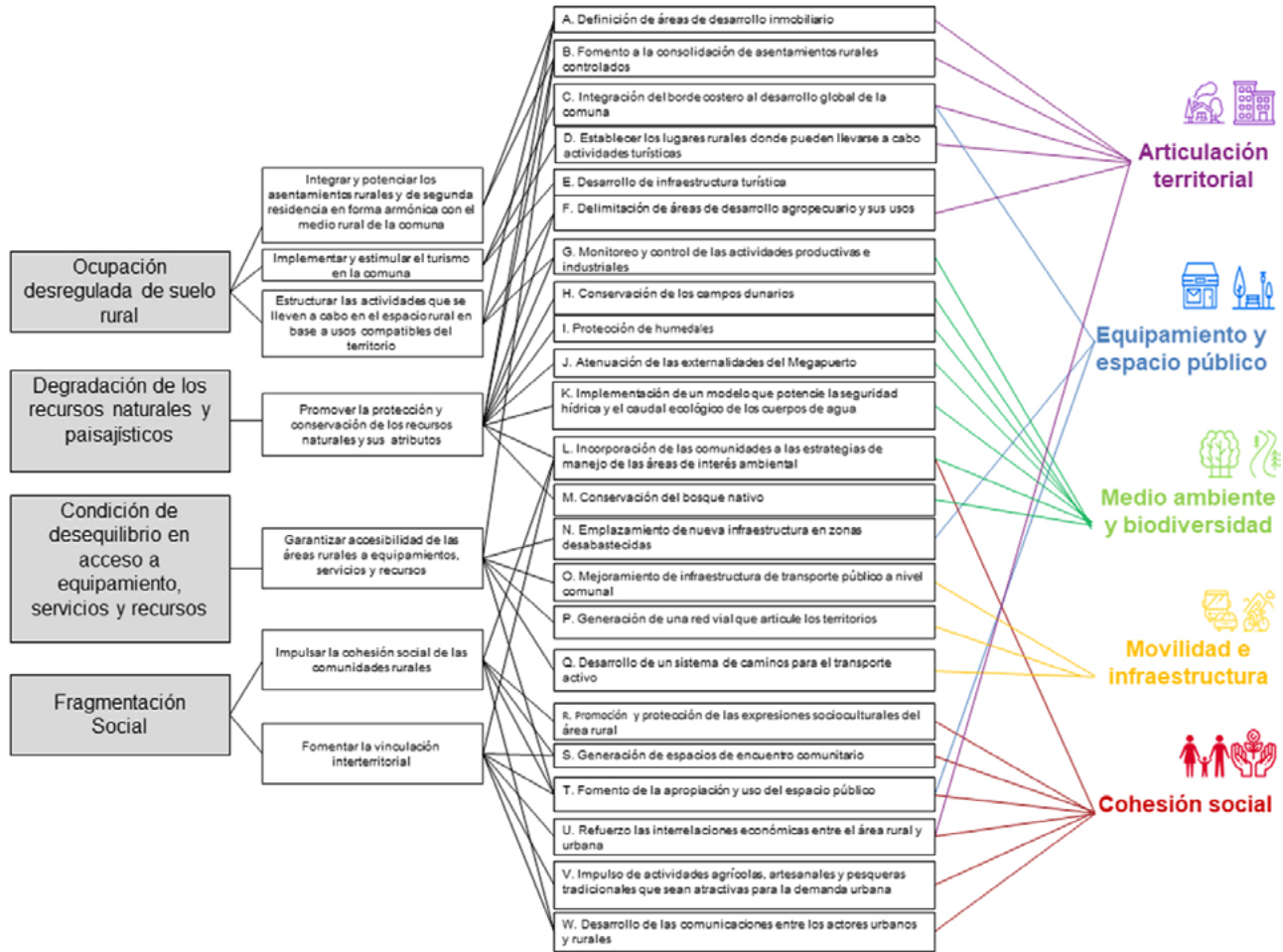


Figura 3: Factores críticos, objetivos, lineamientos y ejes estratégicos - Fuente: Elaboración propia

9. ZONIFICACIÓN

A partir de esta problemática identificada, es que surge la necesidad de proponer un ordenamiento territorial de la comuna. Para llevar a cabo este ordenamiento, en una primera etapa fue necesario aplicar una metodología donde se contraponen los usos presentes y futuros identificados en el territorio, generando una Matriz de Compatibilidad de los mismos, lo cual posteriormente se llevó a un plano o Mapa Semáforo para una mejor visualización.

9.1. MATRIZ DE COMPATIBILIDAD Y MAPA SEMÁFORO

Actuaciones / Usos en el Territorio

Para generar una matriz de compatibilidad primero es necesario tener claro dos conceptos: actuaciones o usos en el territorio y capacidad de acogida. Se denomina “actuaciones” a toda aquella actividad, acción o intervención que se ejerce sobre el territorio urbano o rural. Las actuaciones han surgido en consecuencia de las tendencias de usos detectadas y analizadas en el análisis de subsistemas. Finalmente, éstas se han sistematizado en un listado de usos probables, de las cuales se identifica tendencia y patrones de localización. En consecuencia, las actuaciones probables de establecer sobre el territorio son aquellas de las cuales se presume podrían demandar su desarrollo en el territorio, sean éstas deseables o no por el consenso local o la normativa imperante. Por su parte, la capacidad de acogida se refiere al grado de idoneidad que tiene un territorio para un conjunto de actividades antrópicas. Compatibilidad de usos

Criterios de Calificación

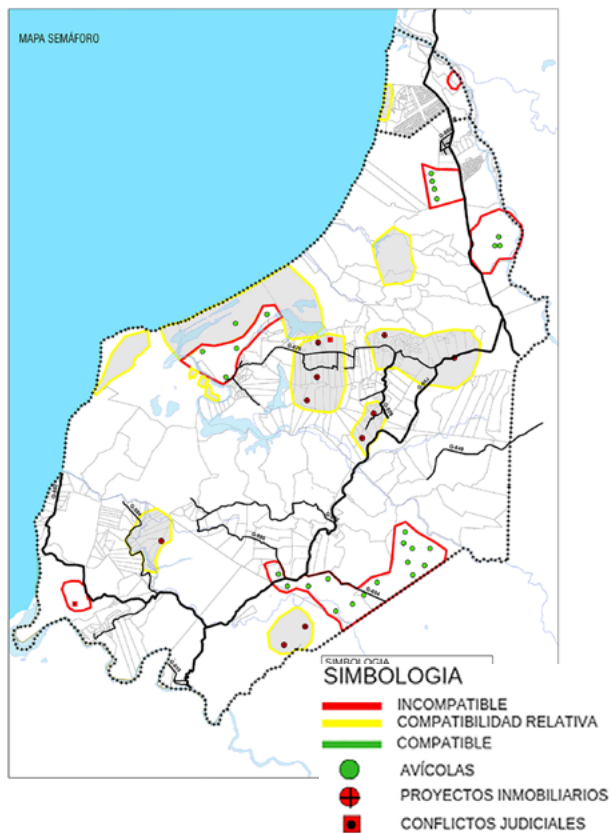
Los criterios de calificación se basan en el conocimiento de la forma de operar de cada actuación y los impactos que puede generar sobre el territorio, considerando las demás actuaciones que comparten dicha unidad y generan sinergias.

CALIFICACIÓN	CRITERIO DE CALIFICACIÓN DE COEXISTENCIA
COMPATIBLE	Las actuaciones pueden coexistir de manera plena en el uso del territorio sin merma para ninguna de ellas. Se potencian entre sí y existe nula conflictividad de intereses.
INCOMPATIBLE	Una de las actuaciones al menos genera impactos sobre la unidad territorial que alteran o no permiten que la otra actuación se desarrolle a plenitud. La eliminación o regulación normativa de los factores de incompatibilidad haría que la actuación restringida no pueda desarrollarse o se vea menoscabada.
COMPATIBILIDAD RELATIVA	Las actuaciones analizadas presentan rasgos de incompatibilidad en algunos procesos o formas de ocupación del territorio, no obstante ellos pueden ser regulados, al punto de eliminar las posibles incompatibilidades.

Tabla 3: Tipos de Compatibilidad - Fuente: Elaboración propia en base a Gómez Orea.

Matriz de Compatibilidad y Mapa Semáforo de Santo Domingo

En el caso de Santo Domingo, los usos identificados durante la etapa de diagnóstico por subsistema tienen que ver con actividades agrícolas, pecuarias -específicamente planteles avícolas de mediana y gran escala-, silvícolas, extracción de áridos en el área urbana y periferia, turismo, desarrollo inmobiliario, vivienda rural, pesca artesanal y actividades de protección y puesta en valor de intereses ambientales. Todas estas actuaciones se enmarcan en una capacidad de acogida territorial marcado por los valores ambientales y paisajísticos identificados en la comuna y descritos en el subsistema natural, donde destaca la presencia de campos dunarios, bosque nativo, ríos y sistemas de humedales con relevancia a nivel nacional e internacional.



Estas actuaciones han sido enfrentadas entre sí y han sido contrastadas en el siguiente plano, en el cual se han marcado las áreas donde se identifican las zonas de compatibilidad relativa e incompatibilidad.

Además se ha incorporado la territorialización de elementos como los planteles avícolas presentes en el territorio, proyectos inmobiliarios activos y dos conflictos judiciales por daño ambiental: uno por tala de bosque nativo por parte de una inmobiliaria y otro por aprovechamiento ilícito del recurso hídrico de la Laguna Matanza, parte de la Reserva Nacional El Yali.

10. ANÁLISIS DE CENTRALIDADES

Para el desarrollo de un esquema de ordenamiento territorial se hace necesario comprender las distintas características y actuaciones del territorio, esto significa que además de comprender los distintos subsistemas (natural, humano, económico y urbano) y la compatibilidad de usos en el territorio también es necesario entender la forma en que funcionan y se relacionan en la actualidad las distintas localidades que lo componen.

A continuación, se presentan las características principales de los centros poblados rurales de la comuna. El siguiente análisis de uso de los centros se hace para determinar cuáles de las localidades rurales se presentan como potenciales subcentros de abastecimiento para los poblados de menor escala. Para ello se han considerado los siguientes aspectos:

Tamaño población: Población CENSO 2017.

Tamaño Centro: Área que ocupa la configuración espacial del “sector poblado” (ha).

Vialidad: Existencia y complejidad de la estructura vial.

Protecciones: Presencia de elementos patrimoniales naturales o construidos que requieran protección.

Densidad: Relación entre población y área que se configura como “sector poblado” (hab/ha).

Uso de Suelo² : Presencia de actividades que presentan tendencias al cambio de uso del suelo rural y potenciales conflictos con otras actividades.

2 Valores cualitativos, se califica como A: alto; M: medio; B: bajo; N: no presenta.

SECTOR	POBLACIÓN	TAMAÑO CENTRO HÁ	VIALIDAD	PROTECCIONES	DENSIDAD HAB/HÁ	PUNTAJE TOTAL
LAS BRISAS	83	265	B	N	0,3	6
	1	3	1	O	1	
ATAYALA	36	30	B	N	1,2	6
	1	2	1	O	2	
EL CONVENTO	795	244	M	N	3,2	11
	3	3	2	O	3	
LAS SALINAS	209	150	B	N	1,3	6
	1	2	1	O	2	
BUCALEMU	262	300	B	N	0,87	6
	1	3	1	O	1	
YALI	38	60	B	N	0,63	4
	1	1	1	O	1	
SAN ENRIQUE	369	150	M	N	2,46	9
	2	2	2	O	3	
SAN GUILLERMO	70	128	B	N	0,5	5
	1	2	1	O	1	
HORIZONTE	51	25	B	N	2,04	6
	1	1	1	O	3	
BUCALEMITO	51	100	B	N	0,51	4
	1	1	1	O	1	
MOSTAZAL	19	10	B	N	1,9	6
	1	1	1	O	3	

Tabla 4: Intensidad de Uso en los Centros Poblados Rurales - Fuente: Elaboración propia

Tanto los valores cuantitativos como los cualitativos se correlacionan a una puntuación de 0 a 3; en los cualitativos se hace una relación directa (Alto=3; No presenta=0), en los valores cuantitativos éstos se llevan a una curva proporcional entre el valor mínimo y el máximo presentado y aplicado a los 4 rangos (0, 1, 2, 3). Los resultados del análisis cuantitativo se registran en la tabla 4.

Una calificación mediana en las cinco variables (2 puntos en cada una), arrojaría 10 puntos, por lo que esa cifra se ha considerado como un valor de corte para considerar que el centro poblado presenta características de mayor consolidación, sin embargo San Enrique presenta 9 puntos, lo que a pesar de encontrarse por debajo del valor medio es muy superior al puntaje obtenido por el resto de los

poblados (entre 4 y 6), en base a esto, la tabla arroja a El Convento y San Enrique como potenciales subcentros rurales.

11. ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

En base a estos datos y las características del territorio explicadas con anterioridad, se desarrolla un esquema de ordenamiento territorial basado en los subcentros. Los resultados del análisis arrojan que el sector urbano de Santo Domingo, El Convento y San Enrique son los potenciales subcentros de equipamiento comunal, en consecuencia, se desarrolla una estrategia donde estos se presentan como principales abastecedores de los centros de menor escala que los rodean.

De acuerdo a este esquema, Santo Domingo urbano abastece al poblado de La Princesa. El convento a las localidades de Atayala, Peumo y Santa Blanca. San Enrique a Mostaza, San Guillermo y Horizonte del Mar. Además, se plantea una fuerte relación transversal y a distintas escalas entre los 3 subcentros principales, mientras que los de menor escala establecen una interrelación con el poblado abastecedor. De esta manera se busca distribuir los usos en el territorio y potenciar la llegada de equipamiento y servicios al área rural comunal.

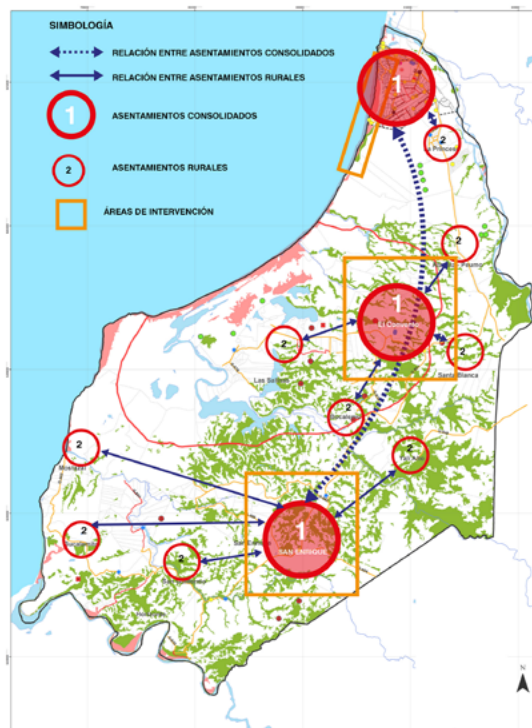


Figura 5: Esquema de Ordenamiento Territorial - Fuente Elaboración propia

11.1. ZONIFICACIÓN TERRITORIAL COMUNA DE SANTO DOMINGO

Con el objetivo de determinar una zonificación que permite ordenar territorialmente la comuna se establecen algunos criterios de los cuales se destaca:

Riesgo de Inundación: da cuenta de las áreas que se encuentran propensas a inundación por la presencia de esteros y ríos. Para delimitar estas áreas se realizó un análisis de dos instrumentos normativos: en primer término, la Ley de Bosques, en la cual el art. 5, inciso 2, declara la prohibición de la corta o destrucción del arbolado situado a menos de 200 metros de los cauces de los cuerpos de agua. En segundo término, el PREMVAL, instrumento de planificación metropolitana, establece en el art. 46 lo siguiente: “El área de riesgo se encuentra definida por la franja ribereña de 100 metros medidos a cada costado desde el cauce habitual”. En consecuencia, se establece un área de 200 metros a partir del límite natural de los cuerpos de agua en la cual se fomenta la conservación de la naturaleza para no afectar a los esteros y ríos; de esos 200 metros, los primeros 100 son delimitados como área de Riesgo de Inundación (RI).

Usos de Suelo: en base al análisis de actuaciones, usos del territorio y áreas homogéneas donde se pudo determinar tanto la compatibilidad de usos de suelo como el rol de los centros poblados en el territorio, se zonifican sectores con usos compatibles entre sí y se regula el desarrollo a futuro de los mismos.

Morfología Urbana: da cuenta de las distintas formas en que el territorio se comporta en los siguientes aspectos: viales, adaptación al entorno (poblados como Atayala que se localizan entre zonas rodeadas de Bosque Nativo), y subdivisiones prediales (en el convento encontramos terrenos de 5.000m² y haciendas de hasta 25.000m²).

Posterior a la delimitación de zonas se procede a proponer usos los cuales se dividen en tres grupos: los usos preferentes, prioritarios y los exclusivos. La tabla 5 da cuenta de las dimensiones, categorías y usos asociados a cada una de las nuevas zonas establecidas a nivel comunal.

DIMENSIÓN	CATEGORÍA	ZONA	DESCRIPCIÓN	USOS PRIORITARIO, PREFERENTE, EXCLUSIVO
Área de conservación ambiental	Área de protección ambiental	RN - Zona Reserva Nacional El Yali	Zona delimitada por el área SNASPE vigente en el humedal El Yali.	Exclusivo: Protección área SNASPE (ley 18.362)
	Área de conservación ambiental	IA - Zona de Interés ambiental	Zona en la que se presentan elementos naturales como esteros, ríos y bosque nativo que requieren protección para evitar su degradación.	Preferente: Conservación ambiental, turismo de intereses especiales, áreas verdes, edificaciones complementarias a las áreas verdes
Asentamientos humanos	Área de desarrollo urbano	ZUC - Zona Urbana Consolidada	Zona urbana fundacional, sector donde se concentra el equipamiento e infraestructura comunal en la actualidad.	Preferente: Residencial de media densidad, área verde, turismo, comercio, equipamiento
		ZUP - Zona Urbana Periférica	Zona ubicada dentro del Límite Urbano actual pero que presenta características distintas al sector fundacional, se evidencian en la carencia de equipamiento y servicios y en densidades habitacionales mayores.	Preferente: Residencial de media densidad, área verde, comercio, equipamiento
		ZEU - Zona Extensión Urbana	Zona en el cual se prevé el desarrollo de nuevos condominios vinculados al área urbana. En la actualidad esta zona presenta condominios e incluso equipamiento educacional.	Preferente: Residencial de media densidad, actividades productivas de carácter inofensivo, equipamiento, área verde
	Área de desarrollo rural	ZARC - Zona Asentamiento Rural Consolidado	Zona que se compone de las localidades rurales en las que se espera haya crecimiento y sean los centros abastecedores de los poblados menores.	Preferente: Residencial de baja densidad, comercio, equipamiento
		ZARA - Zona Asentamiento Rural Agrícola	Zona que se compone de las localidades rurales de menor escala	Prioritario: Vivienda rural, agrícola de baja escala
		ZDIR - Zona Desarrollo Inmobiliario Rural	Zona que reconoce los lugares en lo que se concentra y desarrolla en la actualidad el desarrollo inmobiliario en el área rural, se zonifica en sí misma para controlar el crecimiento inmobiliario.	Preferente: Residencia de baja densidad

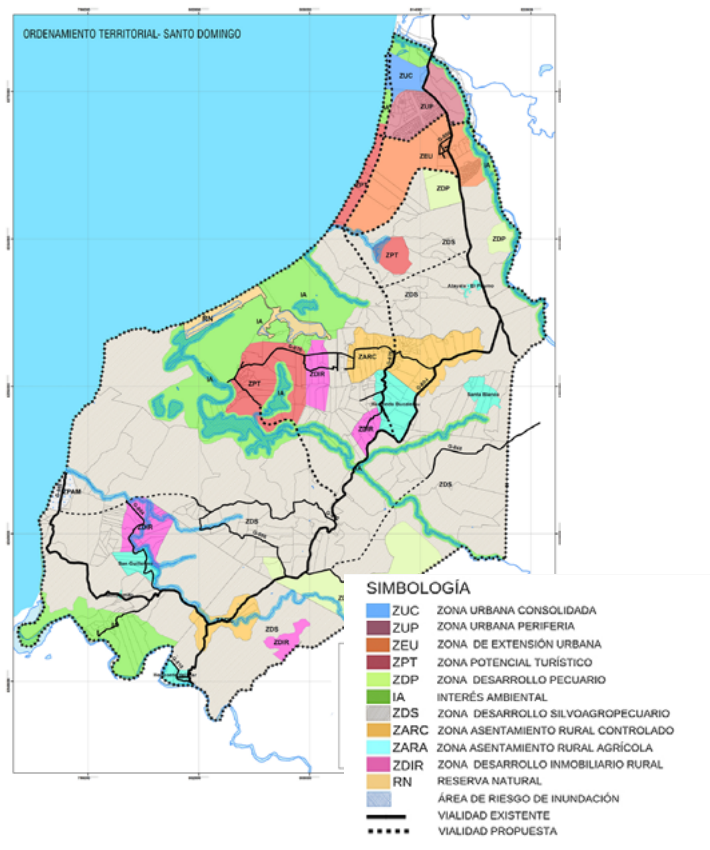
Económico productiva	Área productiva no extractiva	ZPT - Zona Potencial Turístico	Zona donde se presentan elementos naturales, que permiten el desarrollo de actividades turísticas, en estos sectores se potencia el desarrollo de infraestructura para actividades turísticas.	Prioritario: Turismo
	Área productiva extractiva	ZDP - Zona Desarrollo Pecuario	Zona que reconoce donde se localizan en la actualidad actividades avícolas. Busca controlar el crecimiento de las mismas al permitir su desarrollo sólo en áreas de actividad consolidada, por lo que no se fomenta la extensión y crecimiento de la misma.	Prioritario: Desarrollo avícola
		ZDS - Zona Desarrollo Silvoagropecuario	Zona donde se permite el desarrollo silvoagropecuario para la economía comunal, se permite en áreas donde hay compatibilidad de uso con las zonas aledañas.	Preferente: Agrícola de gran escala, silvícola de media escala y pecuario de media escala
		ZPAM - Zona Pesca Artesanal Mostazal	Zona asociada a la localidad de Mostazal, se presenta actividad de Pesca Artesanal propia de esa zona; se considera una zona especial que busca promover y perpetuar la práctica mencionada.	Prioritario: Pesca artesanal

Tabla 5: Dimensiones, categorías y usos - Fuente: Elaboración propia

Además de las áreas explicadas en el cuadro anterior, se considera en la zonificación el área de Riesgo de Inundación (RI), la cual, si bien no es una zona en sí misma, delimita los sectores potencialmente inundables por la presencia de ríos o esteros. Esta área permite la implementación de los usos propuestos en la zona (donde se presente RI), una vez que los riesgos hayan sido mitigados.

En cuanto a la vialidad, se desarrolla una propuesta vial que responde a las relaciones establecidas en el esquema de ordenamiento territorial. En consecuencia, se propone una vía que recorre el borde costero del área urbana y se conecta con la ruta G-878, permitiendo así el vínculo entre los tres principales subcentros. Además, se desarrolla vialidad vinculada al área del Yali y a la extensión de vías existentes con la vialidad estructurante comunal.

Figura 6: Mapa de Zonificación y Vialidad Propuesta - Fuente: Elaboración propia



De acuerdo a lo expuesto, el área de influencia del Humedal El Yali se presenta como el sector más vulnerable. La gran concentración de lineamientos en las áreas homogéneas que se encuentran vinculadas a esa zona, la presencia de áreas de compatibilidad relativa o incompatibilidad en el sector (ver figura 4), la necesidad de proteger los recursos naturales de la comuna, la identificación de El Convento -zona aledaña al Humedal El Yali- como un potencial subcentro rural y la cercanía de nuevos proyectos de desarrollo inmobiliario. Bajo esta premisa, se propone como área de intervención el diseño de un Plan de Manejo del Humedal El Yali.

12. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN (PLAN DE MANEJO HUMEDAL EL YALI)

A partir de la definición del área de intervención prioritaria, se desarrolla el plan de manejo en dos niveles; a nivel de zonificación y a nivel de una cartera de proyectos. En primer término, se realiza

una zonificación del área a intervenir, delimitada por los cuerpos de agua que rodean el humedal y la necesidad de protección de estos. Esta área forma parte de la zona de Interés Ambiental (IA), explicada en el apartado anterior (ver tabla y figura 6).

12.1. ZONIFICACIÓN Y CRITERIOS DE MANEJO

El Plan de Manejo (en adelante PDM) se compone de seis áreas, cada una con características que reconocen y regulan los usos existentes en pro de la protección de los recursos naturales del sector, con especial cuidado en el Área de Monitoreo Productivo (AMP), creada para contener la actividad avícola que por normativa no es posible detener su operación a menos que se identifique un delito de daño ambiental como aparece tipificado en el marco regulatorio chileno. Además, se propone una Zona de Potencial Turístico (ZPT), cuyo objetivo es concentrar la infraestructura necesaria para el desarrollo turístico controlado. Para el planeamiento de estas áreas se proponen criterios de manejo los cuales se desarrollan a continuación:

DIMENSIÓN	CATEGORÍA	CRITERIO DE MANEJO
Ambiental	RN - Reserva Nacional El Yali	Fomento de actividades de recuperación de cuerpos de agua y vegetación hidrófita, actividades humanas mínimas y controladas
	ACD - Área conservación de dunas	Fomento de actividades estratégicas de recuperación de campo dunario, actividades humanas mínimas y controladas
	UMPC - Uso múltiple prioridad conservación	Mantenimiento de las condiciones naturales de los ecosistemas, se posibilita el uso público orientado a la investigación científica, educación ambiental y turismo de intereses especiales
Económico productiva	ZPT - Zona de potencial turístico	Espacio de transición entre las zonas de carácter ambiental y la zona de desarrollo inmobiliario rural, concentra el grueso de las actividades humanas con una función de amortiguamiento
	AMP - Área de monitoreo productivo	Espacio de contención de las actividades de industria pecuaria -planteles avícolas de Agrosuper S.A.-, mantiene una función de monitoreo de actividades y mitigación de externalidades
	ADS - Área de desarrollo silvícola	Espacio de contención y ordenación de las actividades forestales, se mantienen funciones de manejo preventivas ante incendios en las plantaciones

Tabla 7: Criterios de Manejo PDM Humedal El Yali - Fuente: Elaboración propia

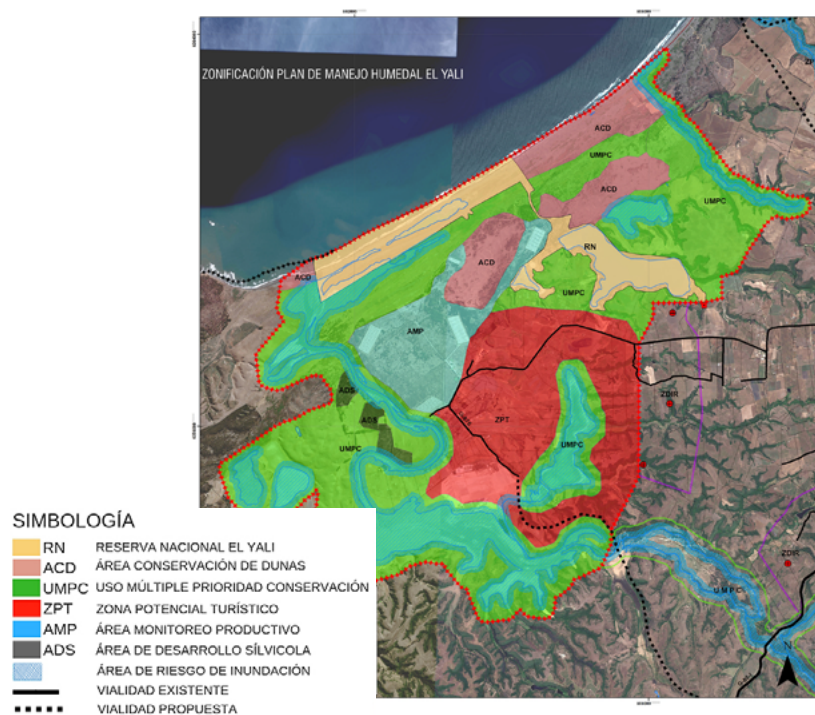
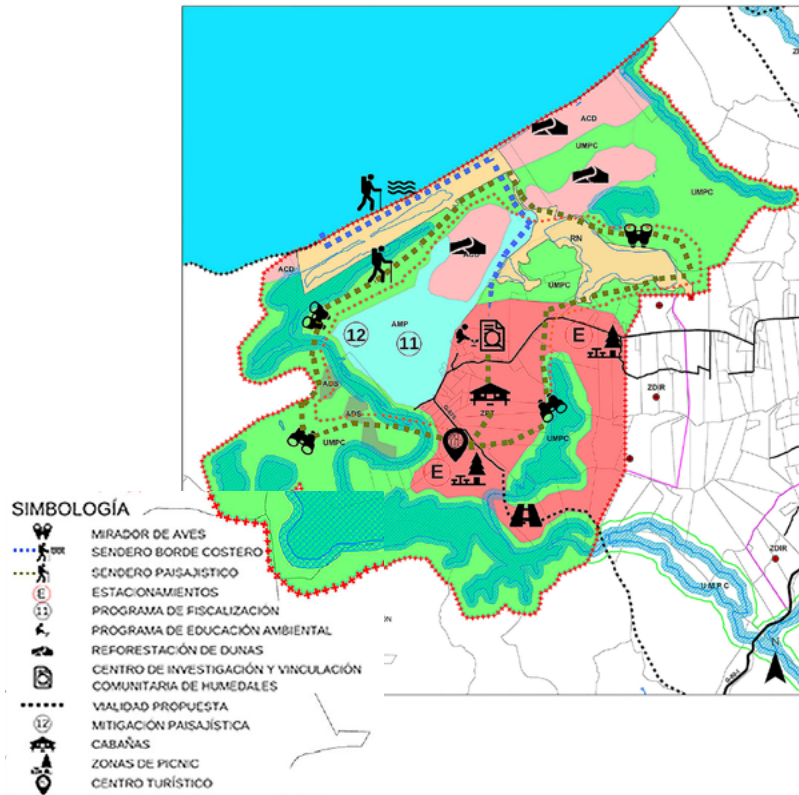


Figura 7: Áreas PDM Humedal el Yali - Fuente: Elaboración propia

12.2. Proyectos Plan de Manejo (PDM)

Además de los criterios de manejo explicados anteriormente, el PDM propone una segunda escala de intervención a través de proyectos que fomentarán el desarrollo de actividades turísticas en el sector del Humedal El Yali, los cuales se encuentran estratégicamente ubicados según los criterios de manejo de las zonas del PDM, y diseñados según el objetivo final de recuperar espacios naturales, procurando ordenar y contener las actividades humanas para evitar su degradación. Esto viene a estructurar y normar el uso turístico descontrolado que se le ha dado al área del humedal, provocando graves daños al entorno natural, a través de actividades turísticas compatibles con objetivos de preservación de los intereses ambientales. Los proyectos propuestos se grafican en el la figura 8:

Figura 8: Proyectos PDM Humedal El Yali - Fuente: Elaboración propia



28

13. COMPONENTE DE INVERSIÓN

Cada uno de los proyectos está categorizado en uno de tres niveles existentes, que corresponden a la importancia de aplicación en el tiempo. Los niveles son los siguientes:

Primera Prioridad – Alta Urgencia: Son aquellos proyectos necesarios de realizar en el corto plazo, esto debido a la importancia y urgencia en su impacto.

Segunda Prioridad – Complementarios: Corresponde a aquellos proyectos que complementan a los proyectos de Alta Urgencia, pero que pueden ser realizados en un mediano plazo.

Tercera Prioridad – Desarrollo: Hace referencia a aquellos proyectos principalmente enfocados al fortalecimiento de turismo controlado en la zona, los cuales se realizan en un largo plazo.

Los fondos propuestos para cada uno de los proyectos, contemplan una combinación entre fondos públicos y fondos privados, concursables y también obtenidos a través del apalancamiento de recursos por medio de gestión intersectorial, los cuales se establecen como pertinentes ante el nivel

de prioridad establecido y el perfil particular de cada uno de ellos. Los fondos establecidos se definen de la siguiente forma:

Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR): principal instrumento financiero mediante el cual el Gobierno Central transfiere recursos fiscales a cada una de las regiones para la materialización de proyectos y obras de desarrollo. Su administración corresponde a los Gobiernos Regionales y a la SUBDERE.

Municipalidad: fondos propios de la Municipalidad de Santo Domingo otorgados vía Fondo Común Municipal, además de los ingresos por patentes y permisos, entre otros, que corresponden a la comuna.

Fondo de Protección Ambiental (FPA): fondo concursable ejecutado por el Ministerio del Medio Ambiente. Este fondo financiará el programa de Educación Ambiental.

Fondos Propios Universidades: son fondos enfocados al desarrollo del Centro de Investigación y Vinculación Comunitaria de Humedales, proyecto de Segunda Prioridad – Complementario.

Dirección de Vialidad: proporciona fondos directos al Gobierno Regional para la realización de vialidad en sus comunas. Se vincula al proyecto Vialidad Propuesta de Segunda Prioridad – Complementario, que tendrá una característica sinérgica al potenciar aquellos proyectos de Primera y Tercera Prioridad.

Fondos Privados – Agrosuper: es un fondo directo apalancado de Agrosuper, avícola presente en el territorio del humedal, que pretende financiar un proyecto de mitigación del impacto visual, de Segunda Prioridad – Complementario.

Alianza Público Privada (APP): Se vinculan a la realización de aquellos proyectos mayoritariamente de Tercera Prioridad – Desarrollo, cuyo objetivo es el potenciamiento turístico controlado en la zona, con la excepción del Centro Turístico, que, si bien sigue el mismo modelo de financiamiento y gestión, es un proyecto de Primera Prioridad – Alta Urgencia por ser el soporte que recibirá a los visitantes. Las Alianzas Público Privadas deben ser formuladas vía licitación pública, adjudicando el proyecto a quien que cumpla con los pliegos de licitación y valores propuestos.

14. COMPONENTE DE GESTIÓN

A continuación, se presentan los criterios que componen el Modelo de Gestión propuesto para el PDM Humedal El Yali. Los criterios fueron estructurados en 3 niveles, los cuales podemos ver en la figura 9.

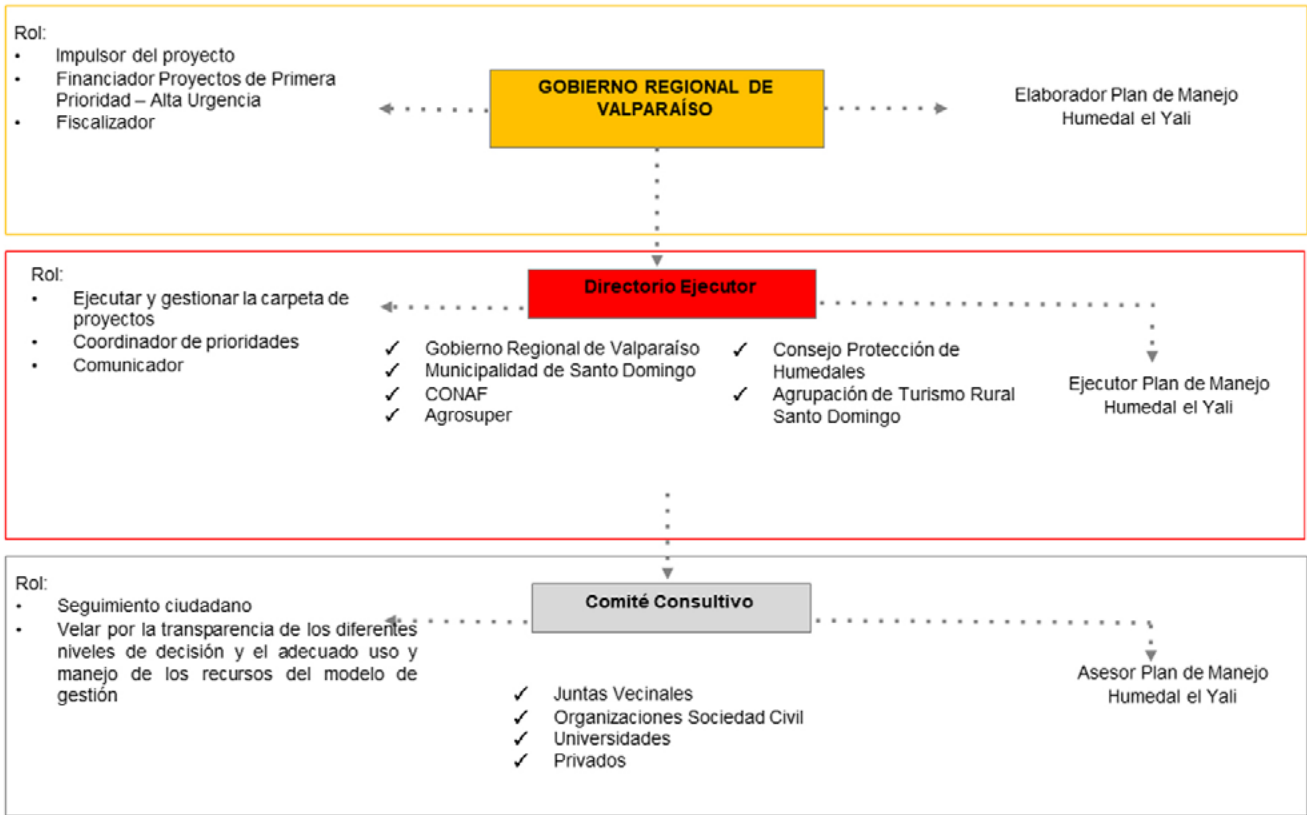


Figura 9: Modelo de Gestión PDM Humedal El Yali - Fuente: Elaboración propia

La pertinencia de las organizaciones o instituciones en cada uno de los niveles del modelo de gestión, se determinó, en parte, a través de la elaboración de un mapa de actores del área de estudio. El mapa de actores es un instrumento metodológico que permite identificar a todas las personas y organizaciones que pueden ser importantes para un proyecto, examinando los intereses de los grupos, la manera en que se verían afectados, en qué medida y qué influencia podrían ejercer en la iniciativa (Ortiz, et al, 2016). Para esto, y en base a entrevistas realizadas a 4 informantes claves³, se elaboró una matriz de caracterización, donde se consideraron variables como la posición jurisdiccional, sectorial, el nivel de poder o la capacidad de influencia y la posición frente al proyecto o interés de cada uno de los actores, la cual luego fue trasladada al mapa de la figura 10.

3 Andrés Flores, Jefe Provincial CONAF San Antonio; Diego Urrejola, Director Ejecutivo Fundación Cosmos, ejecutora del proyecto Parque de la Naturaleza Río Maipo; Marcelo Gamboa, coordinador del Acuerdo Voluntario de la Cuenca El Yali del Consejo Nacional de Producción Limpia; y Patricia Rivero, presidenta de la Agrupación de Turismo Rural de Santo Domingo.

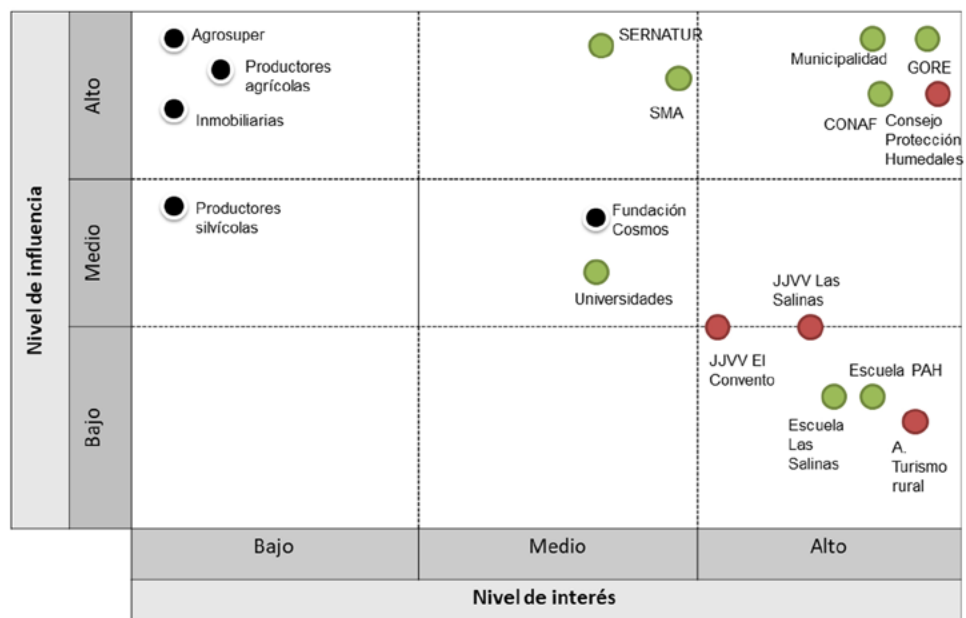


Figura 10: Mapa de Actores PDM El Yali - Fuente: elaboración propia

Este mapa de actores nos permite visualizar algunos puntos críticos:

- La empresa Agrosuper cuenta con un alto nivel de influencia debido a su capital económico y humano, a la vez que su interés en una iniciativa de esta naturaleza es bajo. Debido a que normativamente no es posible gestionar el cierre de los planteles avícolas de la empresa que se encuentran en el área del humedal, solamente monitorear su actuar para evitar posibles daños ambientales (y denunciarlos adecuadamente en caso de que sí los hubiera), se ha optado por establecer una etapa de negociación con la empresa durante la etapa de factibilidad de manera de incorporarla al directorio y que participe activamente en la ejecución del PDM, apelando a un modelo de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) y reconocimiento social que resulte atractivo para la empresa.
- Las organizaciones territoriales, Juntas de Vecinos de Las Salinas y El Convento, y las instituciones locales como la Escuela Padre Alberto Hurtado de las Salinas y Escuela El Convento, se presentan como potenciales aliados estratégicos, ya que si bien en general su nivel de influencia es medio o medio-bajo, su interés en la iniciativa es alto, por lo que cumplirían una función clave en la validación comunitaria de la iniciativa.
- La Agrupación de Turismo Rural se ha caracterizado como un actor con alto interés, pero baja influencia. Este se debe a que se trata de una organización relativamente nueva, del año 2016,

por lo que aún no se ha posicionado al mismo nivel que otros actores. Sin embargo, en el poco tiempo de existencia han generado lazos estratégicos con la Secpla y la oficina de turismo de la Municipalidad; esto, sumado a su temática y jurisprudencia en el área rural, justifican su selección para ser parte del directorio ejecutor.

- La Fundación Cosmos actualmente cuenta con un comodato de la Municipalidad de Santo Domingo para ejecutar el proyecto Parque de la Naturaleza Río Maipo, otro humedal de importancia en la comuna, y cuenta con niveles medios de influencia e interés en el PDM El Yali, por lo que se visualiza que sea parte del comité consultivo en base a su experiencia en el área, además de la posibilidad de generar redes estratégicas, las cuales se desarrollarán en los mecanismos de vinculación comunitaria.

15. COMPONENTE DE REGULACIÓN

Actualmente, el área rural de la comuna de Santo Domingo no es parte de ningún instrumento de planificación territorial. Como se mencionó en la etapa de diagnóstico, durante el proceso de elaboración del Plan Regulador Intercomunal (PRI) la comuna se restó del proceso, argumentando que se incorporarían en una etapa posterior de actualización del instrumento, lo cual aún no ha ocurrido a pesar de que existen gestiones por parte del municipio y del gobierno regional para que esto se lleve a cabo.

Por lo tanto, para establecer la viabilidad normativa el PDM Humedal El Yali es necesario revisar los instrumentos normativos que eventualmente regularán el territorio rural. Además, aunque es un instrumento indicativo, consideramos relevante analizar su compatibilidad con el Plan Regional de Ordenamiento Territorial de Valparaíso, de manera que los dos planes sean coherentes entre sí.

15.1. PLAN REGULADOR METROPOLITANO DE VALPARAÍSO

El Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso (PREMVAL) se encuentra vigente desde el año 2014 y su normativa aplica a los territorios regulados por una serie de instrumentos, entre los cuales se encuentra el PRI Valparaíso - Satélite Borde Costero Sur. El PREMVAL establece una serie de normativas para los territorios urbanos y rurales, entre los cuales destaca el establecimiento de áreas de riesgo inundable o potencialmente inundable de 50 o 100 metros dependiendo de las características de los cuerpos de agua.

Específicamente aplicable al área rural, establece una subdivisión predial mínima de 2 hectáreas y mantiene los usos establecidos por el artículo 5 de la LGUC. Además, zonifica las “Área de protección de recursos de valor natural”, consistente en todos aquellos valores naturales protegidos

jurídicamente, como la Reserva Nacional El Yali, donde los únicos usos permitidos son áreas verdes y edificaciones con destino complementario al área verde, lo que es compatible con el criterio de manejo de la zona RN, con la cual coinciden los límites prediales.

15.2. PRI VALPARAÍSO - SATÉLITE BORDE COSTERO SUR

Ante la eventualidad de que Santo Domingo se incorpore a un instrumento de planificación intercomunal con el objetivo de regular el área rural, este sería el Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso (PRI) - Satélite Borde Costero Sur. Este plan divide el área rural en cinco zonas, donde destacan las zonas de interés silvoagropecuario (ZIS), de protección ecológica (ZPE) y de protección por cauces naturales y valor paisajístico (ZPCP), según su aplicabilidad al área del PDM Humedal El Yali. La primera establece uso silvoagropecuario en terrenos de capacidad I, II y III, restringiendo su ocupación con usos urbanos, la segunda es establecida en áreas que cuentan con recursos de interés ecológico y han sido declaradas Santuario de la Naturaleza y la tercera corresponde a territorios que conforman elementos como cuencas y esteros que requieren la conservación de la flora y fauna propia del lugar, permitiéndose la forestación nativa, paseos públicos y áreas verdes. Estas dos últimas zonificaciones son de particular interés para el fortalecimiento del plan de manejo, ya que abre la posibilidad de gestionar una eventual declaración de Santuario de la Naturaleza del Área de Conservación de Dunas (ACD) e intencionar una ZPE.

15.3. PROT VALPARAÍSO

El Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT) de Valparaíso actualmente no se encuentra aprobado, sin embargo, el instrumento cuenta con resolución de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) favorable y la Comisión de Ordenamiento Territorial de CORE de Valparaíso lo utiliza como instrumento de análisis en su gestión. Este plan establece dos zonas en el área del plan de manejo propuesto: Zona de Conservación de la Naturaleza (ZCN) y Zona de Interés Ambiental (ZIA). La primera se orienta a los ecosistemas establecidos normativamente como áreas protegidas, mientras que la segunda considera sitios de especial interés para su conservación por sus características ecosistémicas y de biodiversidad, sean áreas protegidas o no.

Respecto al plan de manejo propuesto, la ZCN del PROT coincide con la zona RN debido al límite predial establecido por la protección legal de la Reserva Nacional El Yali, mientras que la ZIA tiende a coincidir con las zonas UMPC y ZPT, aunque el área de estas últimas es más extensa, y los criterios de manejo de esas áreas son compatibles con los usos propuestos de la zonificación del PROT.

16. DEFINICIÓN DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS

Los proyectos detonantes, es decir de Primera Prioridad – Alta Urgencia del PDM Humedal El Yali, son aquellos proyectos necesarios de realizar en el corto plazo, esto debido a la importancia y urgencia en su impacto. Pertenecen a este grupo ya que tienen una relación directa con el objetivo del plan, el cual pretende alcanzar la conservación y protección de la zona, además de funcionar como un complejo para la promoción, difusión, concientización y educación ambiental de las comunidades aledañas y población externa acerca de las especies que lo habitan. Los proyectos corresponden a Miradores de Aves, Sendero Borde Costero, Sendero Paisajístico y Centro Turístico (ver figura 11). Las características de diseño de los proyectos están acorde a la Guía de senderos: diseño, construcción y mantención en Áreas Protegidas, texto elaborado por la agencia Parks Canada y adaptado por la Subsecretaría de Turismo, SERNATUR y CONAF.

34

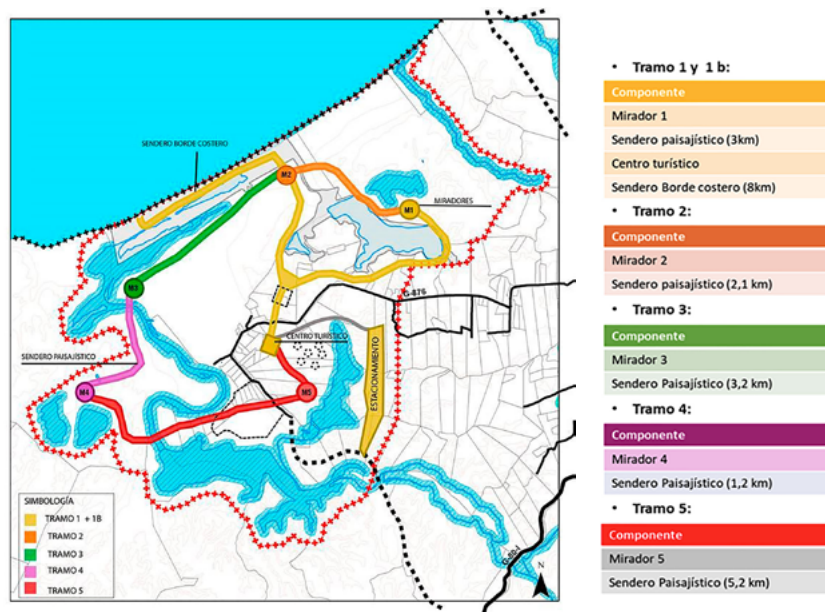


Figura 11: Proyectos detonantes y tramos de construcción. - Fuente: Elaboración propia

11.1. PERFIL DE LOS PROYECTOS ESTRATÉGICOS

Sendero de Borde Costero (Básico)

El sendero de borde costero es la habilitación de un camino que inicia en el centro turístico, pasando por el centro de investigación y que tiene como destino final el borde costero aledaño al Humedal El Yali, este sendero es más corto ya que es un camino directo al humedal. Apto para

todo tipo de visitantes, incluyendo aquellos sin experiencia en senderismo, y también cuenta con accesibilidad universal. Con una extensión de 8 km y ancho de 2 m, cuenta con una capacidad de carga de 27 personas cada 30 min. Y se inscribe en la categoría de dificultad: fácil.

En cuanto a la materialidad, este sendero, será de madera reciclada resistente a la humedad, termitas y salinidad.

Sendero Paisajístico (Premium)

Al igual que el Sendero Borde Costero (básico), inicia en el centro turístico. La diferencia radica en el recorrido. El Sendero Paisajístico, el cual tendrá una extensión de 15 km y 2 m de ancho, y una capacidad de carga de 5 personas cada 30 min., conectará los distintos miradores de aves ayudando además a contener la actividad humana en la zona al regular la forma de recorrer el área. Este sendero por su longitud presenta gran variedad de paisajes al pasar por humedales, esteros y estar conectado al borde costero, con obstáculos menores o peldaños. La materialidad en los tramos 1, 4 y 5, será de madera reciclada resistente a la humedad, termitas y salinidad, mientras que en los tramos 2 y 3 se optará únicamente por habilitar y demarcar el terreno natural para ofrecer variedad y otro tipo de experiencia al visitante.

Centro Turístico

Punto central y de llegada, donde se controlará la entrada y salida de turistas, al convertirlo en punto de partida y llegada para realizar los distintos recorridos. Además, se espera que en este se brinde información de la zona y mecanismos de preservación de la misma. Contará con un programa arquitectónico que satisfaga las demandas que el complejo pudiera requerir, albergara en 2 plantas y 250 m² un hall central, servicios higiénicos, cafetería, oficinas administrativas, sala multiusos, bodega y un ascensor. La materialidad será fundaciones de hormigón, estructura de acero galvanizado y revestimientos de madera reciclada.

Miradores

Estos 5 miradores se encuentran localizados estratégicamente en las zonas aledañas a los cuerpos de agua, donde se concentra la mayor cantidad de aves, los miradores se localizan en distintos sectores por lo que en cada uno se observan especies distintas, lo que le otorga variedad visual al recorrido. Su diseño está fundado por el referente *Mirador parque Felipe VI* en Madrid, del cual se adopta la materialidad y el diseño de accesibilidad universal. Está orientado a generar el menor impacto paisajístico posible y una armonía con el entorno. En 15 m² contempla una capacidad máxima de 37 personas, promoviendo un uso de baja intensidad que permita mantener las condiciones de tranquilidad necesarias para no perturbar a las aves. Se contempla el equipamiento de paneles informativos relativos al humedal y su flora y fauna y de telescopios a disposición de los visitantes.

17. MECANISMOS DE INVOLUCRAMIENTO COMUNITARIO

Los mecanismos seleccionados se pueden clasificar de acuerdo a los actores para quienes están diseñados: actores privados que persiguen fines de lucro, como empresas y productores agrícolas, actores privados que no persiguen fines de lucro, como organizaciones territoriales y funcionales, instituciones públicas, como escuelas, y la comunidad no organizada en general.

Como se mencionó en el modelo de gestión, la vinculación con empresas como Agrosuper se plantea en base a un modelo de RSE, debido a la escala de su actuación. Respecto a los productores agrícolas, privados de relevancia al ser los propietarios de la mayor extensión de predios donde se pretenden emplazar los proyectos, se plantea una mezcla de incentivos económicos como exención de impuestos territoriales de acuerdo a lo establecido en la ley 19.300 para la creación de áreas protegidas y también de subsidios por parte del gobierno regional que permitan generar innovación que tecnifique los sistemas de riego, ayudando a disminuir la actual presión antrópica en los cuerpos de agua del humedal.

La vinculación con las organizaciones territoriales y funcionales de la zona se realizará en una primera instancia a través de procesos de validación del diseño del proyecto, esto en 2 instancias de participación abierta y con difusión estratégica para asegurar la representatividad de la comunidad, en una escala de participación vinculante que permita fortalecer las confianzas. Posteriormente, en etapa de operación de la iniciativa, se visualiza la presencia de las organizaciones territoriales dentro del comité consultivo no solo como organizaciones de representación territorial, sino que también cumpliendo una función comunicacional con la comunidad en general que permita mantener un diálogo permanente.

Respecto al Comité de Protección de Humedales, se trata de una organización de jurisprudencia comunal creada a partir de la Ordenanza Municipal de Protección de Humedales de Santo Domingo. Al tener esta jurisprudencia, se presenta como una oportunidad para que la intervención realizada en el área de El Yali tenga mayor relevancia comunitaria a una escala comunal, vinculándose con otros actores presentes en la comuna con intereses compatibles, como es la Fundación Cosmos, quienes operan en el área del Río Maipo, y otros agentes que pudieran no estar catastrado, pero si cuenta con relevancia. El generar alianzas estratégicas con estos actores permitiría asegurar la penetración comunicacional del PDM en un público más amplio, además de que resulta atractivo generar un acuerdo de colaboración entre dos iniciativas de protección de humedales dentro de la misma comuna, potencialmente creando una Red de Humedales de Santo Domingo.

Finalmente, también resulta relevante la vinculación que se genere con las escuelas ubicadas en la zona: la Escuela Padre Alberto Hurtado de Las Salinas y la Escuela El Convento, ubicada en el sector del mismo nombre. El generar lazos con las escuelas no sólo es relevante por el propósito de educación

y sensibilización ambiental del cual los proyectos detonantes serían un soporte físico, sino que también son actores relevantes al permitir apalancar recursos para financiar el Programa de Educación Ambiental, clasificado como alta urgencia en el modelo de inversión, a través de postulaciones al Fondo de Protección Ambiental (FPA) por parte de los Centros de Padres y Apoderados de los establecimientos, quienes están habilitados según las bases del fondo. Esto cumpliría con dos funciones: como se mencionó, permitiría gestionar recursos para la implementación del Programa de Educación Ambiental considerado dentro del componente de inversión del PDM, pero también la formulación del proyecto para el FPA serviría como una instancia previa de sensibilización ambiental a la comunidad educativa de los establecimientos, además de un acercamiento al PDM y sus proyectos, generando una vinculación más estrecha que fomente la apropiación comunitaria.

BIBLIOGRAFÍA

- Corporación Nacional Forestal (2016) Consideraciones para la formulación del Plan de Manejo Forestal de Bosque Nativo ley N° 20.283, Versión O. <http://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2012/12/Consideraciones-formulacion-PMFBN.pdf>
- Decreto N° 4363, aprueba texto definitivo de la Ley de Bosques. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, Julio de 1931.
- Decreto N° 771, promulga la Convención sobre Zonas Húmedas de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de las Aves Acuáticas. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, Noviembre de 1981
- Decreto N° 3223 exento, Municipalidad de Pichilemu, Aprueba Modificación al Plan Regulador Comunal. Diario Oficial de la República del Chile, Santiago, Chile, Noviembre de 2012.
- Decreto N° 2215 exento, Municipalidad de Santo Domingo. Ordenanza de Protección del Humedales, Acuerdo N° 250 del Concejo Municipal de Santo Domingo. Diciembre de 2013.
- Dirección General de Aguas (2005) Informe Técnico N° 421, Área de Restricción Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común de Yali Bajo El Prado. <http://documentos.dga.cl/ADM4423.pdf>
- El Proa Regional (2017). Escuela Judith Varela de Esturillo de Santo Domingo finalizó su último año escolar. Recuperado de <http://elproa.cl/web/detallenoticia.asp?id=24125>
- Gobierno Regional de Atacama (s.f.) Plan Regional de Ordenamiento Territorio - PROT Región de Atacama. https://goreatacama.gob.cl/wp-content/uploads/2019_03_28_2._Informe_Final_PROT_Atacama.pdf
- Gobierno Regional de Aysén (s.f.) Plan Regional de Ordenamiento Territorial de Aysén. <http://www.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/btca/txtcompleto/mideplan/serplac11-planreg.ordenamterrit.aysen.pdf>
- Gobierno Regional de Los Ríos (2017) Plan de Zonificación del Borde Costero Región de los Ríos, Memoria Explicativa. https://www.goredelosrios.cl/pzbc/wp-content/uploads/2018/05/Memoria_Explicativa_PZBC.pdf

- Gobierno Regional de Valparaíso (2013) Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso, Memoria explicativa. http://www.gorevalparaiso.cl/archivos/archivoDocumento/2017/premval/memoria_explicativa.pdf
- Gobierno Regional de Valparaíso (2015) Informe Ambiental del Plan Regional de Ordenamiento Territorial. https://eae.mma.gob.cl/storage/documents/O2_IA-Completo_PROT_Valparaiso_Continental.pdf.pdf
- Gómez Orea, D. (1994) Ordenación del territorio. Una aproximación desde el medio físico. Editorial Agrícola Española. Madrid, España.
- Gómez Orea, D. (2003) La ordenación territorial: carácter, alcance y contenido. Cátedra de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Universidad Politécnica de Madrid, Noviembre, 2003. <https://core.ac.uk/download/pdf/55526614.pdf>
- Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, Marzo de 1994.
- Ministerio del Medio Ambiente del Ecuador (2010) Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro. Fundación Ecuatoriana para el Estudio de Mamíferos Marinos (FEMM), Fundación Natura y Conservación Internacional Ecuador. <http://suia.ambiente.gob.ec/documents/10179/242256/21+PLAN+DE+MANEJO+MORRO.pdf/641cd58c-5c57-4695-bcb5-0aff93c2db7a>
- Municipalidad de Tigre (s.f.) Documento Base - Plan de Manejo de la Primera Sección del Delta del Tigre. Argentina.
- Municipalidad de Santo Domingo (2016). Plan de Desarrollo Comunal de Santo Domingo 2016 - 2020. https://www.santodomingo.cl/wp-content/uploads/2016/10/Nuevo_Plan_de Desarrallo_Comunal.pdf
- Ortiz, M., Matamoro, V. & Psathakis, J. (2016) Guía para confeccionar un mapeo de actores. Bases conceptuales y metodológicas. Documento de trabajo, febrero 2016. Fundación Cambio Democrático. <http://45.79.210.6/wp-content/uploads/2017/03/Gu%C3%ADa-para-confeccionar-un-Mapeo-de-Actores.pdf>
- Ramsar (1971) Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional, Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas. https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/current_convention_s.pdf

Resolución N° 31 afecta Gobierno Regional de Valparaíso, Promulga Modificación al PRI Valparaíso incorporando el Satélite Borde Costero Sur. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, Abril de 2006.

Resolución N° 31 Gobierno Regional de Valparaíso, Promulga Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, Abril de 2014.

Subsecretaría de Turismo (2017) Guía de estándares para el diseño de instalaciones turísticas en Áreas Protegidas. Diciembre 2017. https://biblioteca.sernatur.cl/documentos/Guia_estandares.pdf

Subsecretaria de Turismo (2017) Guía de senderos. Diseño, construcción y mantención en Áreas Protegidas. Diciembre 2017. https://biblioteca.sernatur.cl/documentos/Guia_senderos.pdf



INSTITUTO DE ESTUDIOS URBANOS Y TERRITORIALES
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ESTUDIOS URBANOS