

## INFRAESTRUCTURAS VERDES COMO ESTRATÉGIAS DE RECOMPOSICIÓN TERRITORIAL

### Casos de San Pedro de la Paz y Coronel, Concepción Metropolitana, Chile

#### RESUMEN

El estudio desarrolla propuestas de Infraestructuras verdes como proyectos estratégicos para la recomposición territorial para las comunas de San Pedro de la Paz y Coronel, en Chile en 2017 y 2018. Los casos de estudio son parte del Diplomado Diseño y Gestión de Proyectos Urbanos Sostenibles y Magíster en Procesos Urbanos Sostenibles en la Universidad de Concepción basados en workshops a través del enfoque estratégico, asociado a la Metodología de Estrategias Proyectuales. Se construyen escenarios de desarrollo sostenible y estrategias para la gobernanza local, revalorización económica, sostenibilidad y urbanidad. Los resultados obtenidos de la comparación de los casos apuntan a la validez del abordaje por la integración de diferentes aspectos que componen el territorio y el enfoque de sustentabilidad. La infraestructura verde aparece en los dos casos como estructurador de un amplio territorio degradado y una oportunidad para impulsar un proyecto urbano detonante de la recomposición territorial.

**Palabras clave:** estrategias proyectuales, territorios degradados, infraestructuras verdes, borde costero.

**Bloque temático:** espacio público y proyecto urbano en la metrópolis contemporánea

#### ABSTRACT

The study develops green infrastructure proposals as strategic projects for territorial recomposition, located in San Pedro de la Paz y Coronel, Chile in 2017 and 2018. The case studies are part of the Diploma Design and Management of Sustainable Urban Projects and Master in Sustainable Urban Processes at the University of Concepción based on workshops through the strategic planning approach, associated with the Methodology of Project Strategies. Sustainable development scenarios and strategies for local governance, economic revaluation, sustainability and urbanity are built. The cases comparison results point to validate the integration approach of different aspects that structure the territory and environment sustainability. The green infrastructure emerges in both cases, to structure a large degraded territory and an opportunity to promote a detonating urban project of territorial recomposition.

**Keywords:** strategic projects, degraded territories, green infrastructures, urban border

**Topic:** public space and urban project in the contemporary metropolis

## Introducción

El presente estudio tiene como objetivo desarrollar propuestas de Infraestructuras verdes como proyectos estratégicos para la recomposición territorial para las comunas de San Pedro de la Paz y Coronel, región del Biobío, Chile durante el período de 2017 y 2018. Los casos de estudio integran los programas de Diplomado Diseño y Gestión de Proyectos Urbanos Sostenibles (DIPRUS) y Magíster en Procesos Urbanos Sostenibles (MAPRUS) de la Universidad de Concepción y se desarrollan con la metodología de workshops en base al enfoque de la planificación estratégica.

El sistema metodológico propuesto es un instrumento que propone estrategias de intervención territorial a través del análisis resultante de diagnósticos territoriales, con la aplicabilidad específica de una "Metodología en Estrategias Proyectuales" (MEP), (Hernández Arriagada, 2012) que actúa como una herramienta "*Think Tank*", de planificación y direccionador de estrategias para una producción diversificada frente a la reestructuración económica para escenarios de ciudades sostenibles, a través de una síntesis diagnóstica con indicadores cuantitativos y cualitativos, proceso que tiene el "Análisis DAFO" como instrumento de soporte.

La MEP, fue utilizada para la construcción de escenarios de desarrollo sostenible junto a acciones para fomentar en el territorio estrategias de fortalecimiento de la gobernanza local, de revalorización económica, de urbanidades sostenibles y de acciones de promoción de sostenibilidad. Lo anterior se desarrolla a través de una experiencia de colaboración mutua entre la Universidad de Concepción (UdeC) de Chile y la Universidad Presbiteriana Mackenzie (UPM) en São Paulo, Brasil en sus programas de pre y posgrado de sus respectivas Facultades de Arquitectura y Urbanismo de ambas universidades.

## 1. Marco Teórico Enfoque Estratégico

Las preguntas de investigación nacen del cuestionamiento sobre las herramientas tradicionales de planificación en Chile y de la necesidad de un abordaje de carácter más holístico y vinculante con la comunidad y organismos públicos. De ese modo se levanta la cuestión ¿El enfoque estratégico de planificación es una herramienta factible de aplicarse en territorios degradados para promover acciones para la recomposición territorial a través de proyectos estratégicos? ¿La infraestructura verde es un elemento estructurante de la recomposición territorial?

La hipótesis que se desprende de lo anterior es que el enfoque de la MEP, permite desarrollar proyectos estratégicos basados en infraestructura verde relevantes para la recomposición territorial aún en territorios cuyas características y/u escalas de diseño y gestión sean distintas.

La discusión sobre la validez de las hipótesis se centra en un análisis comparativo de dos casos de estudio en el Área Metropolitana de Concepción, utilizados en los programas DIPRUS y MAPRUS, de la UdeC, el primero en el año 2017 y el segundo en el año 2018.

## 1.1. Enfoque Estratégico

Los programas de postítulo y postgrado DIPRUS y MAPRUS, se desarrollan en respuesta a la creciente necesidad de perfeccionamiento de profesionales para enfrentar los desafíos de las ciudades contemporáneas, especialmente las que se insertan en contextos metropolitanos.

Es un consenso entre académicos y profesionales en Chile, que los mecanismos e instrumentos de planificación vigente no han sido suficientes para enfrentar los complejos fenómenos que se manifiestan en las ciudades actualmente, como expansión y crecimiento urbano desregulado, problemas ambientales, demandas sociales emergentes, movilidad urbana, entre otros que exigen un abordaje multidisciplinario e integrador. La Política Nacional de Desarrollo Urbano (MINVU, 2014) establece un nuevo marco para el desarrollo urbano en Chile, que se desprende en cinco ámbitos: integración social, equilibrio ambiental, identidad y patrimonio, desarrollo económico e institucionalidad y gobernanza. Las directrices de la política han sido un gran avance en la forma de encarar las prioridades en el desarrollo urbano, no obstante, todavía las problemáticas superan los alcances de los mecanismos e instrumentos normativos vigentes.

“El agotamiento de la planificación territorial clásica y la ambigüedad de un gran proyecto supuestamente aislado, obligaron a proponer una planificación adecuada a la naturaleza de las intervenciones que corresponden a nuevos espacios” (Borja, 1998, p. 185).

El enfoque de la planificación estratégica de ciudades (Fernández Güell, 2012; Fernández Güell, 2006) permite abordar las problemáticas antes señaladas tanto como técnica de intervención en el territorio como también como metodología para la reflexión y desarrollo de mecanismos innovadores para la planificación urbana en sus diferentes escalas, partiendo de una premisa que la transformación de los territorios se basa en un proceso continuo y participativo. La planificación es un proceso sistemático en el que apunta a crear un futuro mejor para una ciudad de acuerdo con la identificación de problemas y oportunidades, la optimización de sus fortalezas y la minimización de sus puntos más débiles (Andersen, 1984).

Desarrollar una visión estratégica a partir de escenarios de futuro posibles, permite alinear voluntades, convergencia de intereses y la movilización de recursos para su implementación. Este proceso de construcción de consenso debe incluir de forma activa agentes de cambio, tanto económicos como sociales que participan en él. El desarrollo de las estrategias, entendidas como proyectos, posibilita la acción en el territorio, considerando el marco normativo vigente, que establece el modelo territorial de la ciudad, sin embargo, las estrategias proyectuales establecen un sistema encadenado de intervenciones estructurantes que propiciarán la transformación esperada del territorio, que debe ser conducida a través de una gestión urbana estratégica (De Forn, 2005).

El uso de estrategias como diseño busca promover beneficios en la relación entre la acción y la realidad local, ya que: i. define a largo plazo una visión global; ii. identifica oportunidades; iii. promueve y coordina acciones entre instituciones públicas; iv. genera cohesión comunitaria para comprometer acciones; v. fortalece el tejido urbano. Las acciones estratégicas son sistemas que operan en un contexto cuyos componentes están interrelacionados con propósitos comunes, es decir, individuos, empresas, instituciones, desarrollan sus actividades en un sistema urbano que demanda diversos recursos, infraestructuras y servicios (Fernández Güell, 2006). Estas relaciones configuran posibilidades para el espacio interior a través de elementos

interconectados por un lado elementos formados por demandas territoriales y por otro por elementos que generan ambientes a través de sistemas.

## 2.2. Metodología Estrategias Proyectuales (MEP)

La intervención en zonas urbanas que constituyen bordes urbanos degradados, comprendidos como espacios continuos que establecen barreras penetrables o no que dividen zonas diferentes que además constituyen tierras vacantes, que presentan obsolescencia en su uso asociada a deterioro ambiental y percepción de inseguridad (Lynch, 2011; Solá-Morales, 2004), puede constituirse como oportunidad para que a través de los planes producir transformaciones para caracterizar zonas de intereses estratégicos que pueden fomentar las necesidades espaciales, tanto sociales como globales, basadas por el soporte de estrategias económicas (Hernández, 2004).

La implementación de infraestructura permite la conexión entre sectores urbanos fragmentados entre sí y funcionan como un medio de articulación en todo su territorio, este elemento es el promotor de nuevas potencialidades que dialogan con espacios degradados, planifican nuevos paisajes, redes o elementos que configuran el sistema al cual pertenecen.

En el enfoque metodológico utilizado se formulan escenarios de diseño, que deben contemplar: i. actuación de los objetivos sociales, económicos y físico-espaciales que son deseables para lograr el horizonte temporal del plan estratégico deseado; ii. coherencia en el desarrollo del plan estratégico, priorizando a diferentes estrategias. Con lo anterior se produce una reconfiguración de procesos, definidos por: i. Desarrollo de escenarios futuros de mejoría para un sector proyectado; ii. Formulación de una visión estratégica; iii. identificación de temas críticos. En el desarrollo de ese proceso debe considerarse: i. el contexto urbano se construye como un proceso dinámico a largo plazo, aproximadamente 10 años; ii. Diversidad del alcance temático de los escenarios; iii. adecuación a la escala local considerando los distintos agentes actuantes del territorio (Fernández Güell, 2006; Hernández, 2012).

La implementación de las acciones debe inducir reestructuraciones territoriales, activando contextos, a través de nuevos espacios que integran lo colectivo y el paisaje, articulando varios fenómenos. Hay dos grupos conceptuales que definen la estrategia presente en el territorio y que produce la transformación a largo plazo, a seguir: A. Impulsar la regeneración del espacio degradado, tales como: a. Impulsores estratégicos; b. Infraestructuras coordinadas; c. Relaciones espaciales; d. Impulso estructural; e. Operaciones inducidas; f. Mecanismos tridimensionales; B. Potencializar las acciones por medio de elementos que mejoran las áreas degradadas en toda su extensión: a. Nuevas viviendas; b. Activos económicos; c. Programas públicos; d. Autoestima urbana.

El conjunto de directrices para la transformación de bordes urbanos degradados se constituyen a través de elementos unificadores de zonas potenciales de transformación, reforzadas por la posibilidad de aplicar los conceptos de Inducir y Definir, para la implementación de nuevas funcionalidades a partir de acciones tácticas.

Las acciones tácticas son definidas como promotoras de agentes que inducen mejorías espaciales en sectores públicos, posibilitando la remoción de elementos que ocasionen interferencias en el territorio, a seguir: a. Reurbanizar: la creación de una nueva zona urbana, promoviendo conexiones; b. Reconexión: promueva la funcionalidad a través de espacios naturales; c. Flujos: la implementación de caminos para nuevos paisajes;

d. Discontinuidades: promueve la espacialidad en zonas con carencia de conectividad; e. Ejes nodales: desarrollo de redes urbanas articuladoras de urbanidades; f. Reciclaje urbano: promover estrategias para nuevas actividades; g. Continuidad: reconocimiento de potencialidades a partir de diferencias espaciales (Hernández, 2012).

Las acciones tácticas dan soporte las estrategias proyectuales y son resultado de diagramas conceptuales que apuntan a diferentes transformaciones que culminan en la recomposición del territorio, y se clasifican en:

a. Estrategias Económicas: están compuestas por las acciones económicas conductoras de las transformaciones previstas por el proyecto, con una estructura de acciones de mitigación necesaria para definir los momentos claves para la coordinación con otras estrategias; b. Estrategias de Gobernanza: están compuestas por las acciones que permiten una relación estratégica entre agentes, acuerdos y planes coordinados, con el propósito de promover dinámicas al territorio; c. Estrategias de Sustentabilidad: son acciones que articula la valorización del entorno natural y actividades económicas destinadas a la reestructuración y promoción de la biodiversidad local. d. Estrategias Urbanas: se componen de acciones dirigidas a la recomposición del territorio y sus áreas limítrofes que articulan su conexión con la ciudad, generando espacios de urbanidad.

Las estrategias se desarrollan en un horizonte de tiempo, que definen los momentos del proceso, estructurados a cada 5 años promedio. Considera el período aproximado de 2 gestiones gubernamentales, cuyo objetivo es estimular la implementación de cada etapa en un plazo mínimo de 2,5 años que depende de las características locales de gobernanza del agente impulsor del proyecto.

El plazo definido para la implementación de las estrategias económicas, de gobernanza, de sustentabilidad y urbanas, se subdivide en grupos temporales de al menos 5 etapas, dependiendo del horizonte final destinado a lograr la visión estratégica. Las etapas establecidas no se organizan linealmente, en el proceso se definen momentos de implementación de las estrategias, inducidos por las acciones tácticas elegidas. Lo anterior, permite el desarrollo de diversos escenarios futuros en diferentes puntos transversales del tiempo.

## 2. Casos de Estudio

Los casos de estudio elegidos, pertenecen al Área Metropolitana de Concepción (AMC), cuya extensión territorial pertenece al cuadrante surponiente de la ciudad, que se desarrolla desde la ribera sur del Río Bío Bío, uno de los hitos geográficos más importantes de la Región del Bío Bío. Ambos casos de estudio son comunas que han estado entre las tres con mayor crecimiento demográfico intercensal del AMC, 63,8% en el caso de San Pedro de la Paz y de un 21,7% en el caso de Coronel (INE, 2017). De la mano del crecimiento demográfico, se ha observado una fuerte presión sobre la expansión del suelo urbano y el aumento de conflictos urbanos relacionados con el deterioro ambiental, cada vez mayor dificultad de movilidad urbana, segregación socio-residencial, entre otros.

### 2.1. San Pedro de la Paz

El primer caso de estudio, se ubica en la comuna de San Pedro de la Paz, comuna con una superficie de 112,5 km<sup>2</sup> que abarca 14 km Costa y 22 km Ribera Sur del Río Bío Bío, incluyendo dos lagunas naturales. El polígono de intervención se enmarca en las Zonas de Interés Público (ZIP), un programa del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, en la comuna de San Pedro de la Paz, cuyo objetivo es abordar proyectos de

complejidad intermedia entre el barrio y la ciudad, cuyos resultados esperados se centran en la generación de proyectos urbanos cuyo impacto tenga suficiente peso para impulsar una mejor integración de sectores marginados de la ciudad con el sistema metropolitano, al mismo tiempo, dotar el sector de infraestructura y equipamiento para una mejor calidad de vida para grupos poblacionales históricamente segregados.

### Caracterización ZIP San Pedro de la Paz



Fig 1. Fuente: Elaboración propia en base a trabajos DIPRUS (2017)

La ZIP de estudio es una zona ribereña, principalmente residencial, con algunas áreas de cultivo, y se encuentra delimitada por cuatro grandes fronteras, tres de ellas geográficas y una vial, Ruta 160, el polígono intervenido por la propuesta considera una subdivisión de área en 4 macro territorios: territorio Boca Sur, territorio Michaihue, territorio San Pedro de la Costa y territorio Costa Verde (ver Fig. 1).

La ZIP ocupa aproximadamente una superficie de 8 km<sup>2</sup>, con 16.942 viviendas con una población estimada en 60.691 habitantes, que implica un 45% de la población total de la comuna (INE, 2012). En la área ZIP de estudio se encuentran problemáticas de concentración de población erradicada, deterioro urbano, déficit de equipamiento y fuerte estigma por percepción de inseguridad que acarrea vulnerabilidad social. En los territorios involucrados hay una alta concentración de población, que presenta además por sus condiciones geográficas, riesgo de inundaciones por desborde de cauces y tsunami. Adicionalmente, pese a contar con la Ruta 160 como una de sus bordes, dificultades de conectividad interna entre las diferentes poblaciones y de accesibilidad, especialmente con el AMC como un todo.

El sector es utilizado históricamente como área agrícola de abastecimiento del AMC, que dado la expansión y crecimiento urbano, han sufrido una disminución de 34% de su superficie, en paralelo a un aumento de la cobertura de suelo urbano de un 88%, lo anterior debido a los bajos costos de los terrenos en especial del sector denominado Boca Sur (Jaque, Contreras, & Díaz, 2013)

## 2.2. Coronel

El segundo caso de estudio como alcance la comuna de Coronel basado en un plan estratégico de infraestructura verde. La comuna se ubica a 30 kilómetros al sur de la ciudad de Concepción, en el Centro Costero del Chile Continental y del Área Metropolitana de Concepción, siendo, además, la segunda conurbación urbana en importancia a nivel nacional y en la cual viven más de 1.000.000 de habitantes. Junto con ello, Coronel se presenta como la tercera ciudad más importante del AMC (en 2015 fue el 3º Puerto más importante del país y 27º de América Latina), después de Concepción (capital regional) y Talcahuano, integrando el complejo portuario industrial, con un total de 116.262 hab. de las cuales 97% es urbana (INE, 2017). (ver Fig. 2).

El plan verde cobra relevancia en el sistema, ya que la comuna de Coronel ha sido foco de conflictos ambientales y sociales de relevancia en los últimos años y centro de muchas disputas económicas, desde el intento de reconversión productiva por el cierre de la producción minera de carbón a fines del siglo pasado hasta la fecha.

Estigmatizada como “zona de sacrificio”, el plan verde impulsado por la municipalidad tiene como objetivo revertir el deterioro ambiental sufrido por la instalación de industria pesada en sector y generar oportunidades para el desarrollo local, rescate del patrimonio histórico y ambiental de la zona, generando infraestructura verde de alto impacto y de escala metropolitana.

**Ubicación y localización Comuna Coronel**



Fig 2. Fuente: Gentileza Asesoría Municipal de Coronel

### 3. Metodología

La metodología para desarrollar la intervención en ambos casos de estudio tiene una estructura basada en el enfoque de la planificación estratégica de ciudades (De Forn, 2005; Fernández Güell, 2012; Fernández Güell, 2006), no obstante, adaptada a los tiempos de ejercicio académico, desarrollado durante un semestre.

El análisis diagnóstico, se basa en síntesis de información entregada por los organismos públicos involucrados en el proceso, en el caso de la ZIP por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) y en el caso de Coronel por la Municipalidad, complementada por información recolectada en terreno, a través de entrevistas a actores locales y actividades participativas ciudadanas.

El esquema de la Fig. 3 la MEP se aplica en una jornada intensiva en el espacio de workshop, sobre el diagnóstico previo elaborado por los estudiantes. Se aborda al menos 4 ámbitos de las estrategias: Economía, Gobernanza, Sustentabilidad y Entorno Urbano (Urbanidad). Cabe señalar que la estrategia urbana aplicada debe estar condicionada a un escenario susceptible a la calidad de vida, patrimonio, cultura, comercio y ocio, además de ser productivo y relacional, incorporando posibilidades a través de elementos que activen el crecimiento y la renovación. Según (GAUSA, 2009), una matriz aplicada en un territorio, vertical / horizontal / diagonal, convirtiéndose en cualquier caso en una nueva y virtual "red urbana", abierta a procesos de redefiniciones y re-evaluaciones programáticas.

## METODOLOGÍA

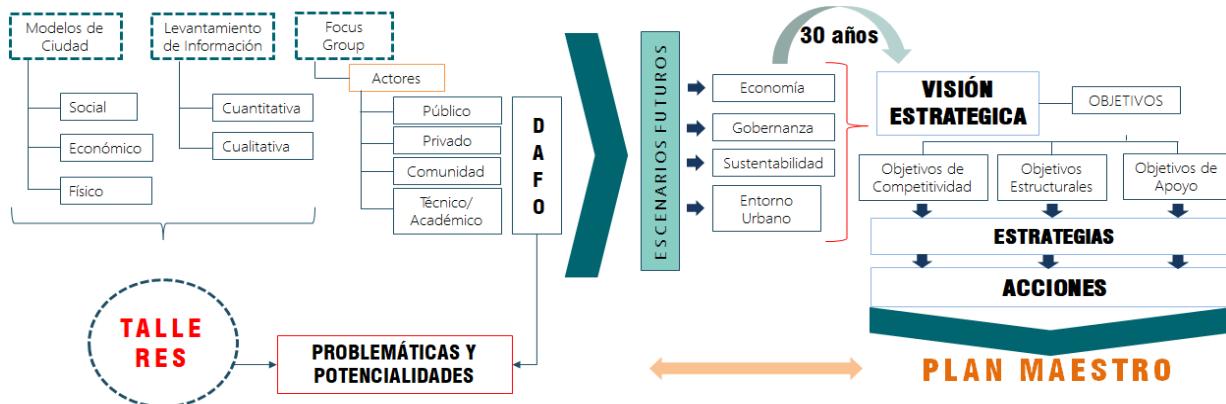


Fig 3. Fuente: Elaboración propia, caso ZIP San Pedro de la Paz DIPRUS (2017)

Como resultado del ejercicio aplicado en la jornada, se eligen las acciones tácticas orientadoras, cuya función es reconocer en el territorio sus potencialidades, organizar funciones locales, desarrollar y promover nuevas posibilidades de conexión, fomentando actividades y dinámicas territoriales para la recomposición del paisaje, de los espacios públicos y la generación de urbanidad. Las estrategias, por su parte, van más allá de una respuesta para ambiente sostenible, sino que se articulan funcional y directamente con las acciones tácticas, que dan origen al proceso de transformación junto a diferentes agentes actuantes en el territorio responsables de la formulación de las mismas.

La aplicación de la MEP en casos de San Pedro de la Paz y de Coronel, parte con la idea común de potencializar la auto estima urbana de sus habitantes que junto a nuevos programas públicos pueda generar acciones y estrategias traducidas en proyectos urbanos estratégicos.

En ambos casos, se opera a partir de una matriz de ejes interconectados que induce la elección en el territorio de los puntos para la aplicación de las acciones de reconexión y continuidad, fundamentales para establecer nuevas actividades a través de un plan estratégico. Ambos casos asumen la recomposición del paisaje, considerando los activos ambientales y patrimonio arquitectónico, urbano e identitario para generar herramientas de activación cultural y turística que pueda fomentar desarrollo económico local. Dado que se integran estrategias en diferentes ámbitos, se genera un proceso inducido que fomenta nuevas centralidades y cuyos horizontes de tiempo para el desarrollo de la visión estratégica parten de 2,5 a 30 años para el proceso de recomposición.

#### 4. Resultados

Los resultados obtenidos de la aplicación de la MEP fueron en el caso de San Pedro de la Paz, cuatro proyectos estratégicos (PE): Red de Movilidad y Conectividad; Parque Ecologico Boca Sur; Parque Costero San Pedro y Paseo Cívico Cultural San Pedro (Fig. 4). En el caso de Coronel, los proyectos estratégicos fueron cuatro: Parque del Encuentro Cordillera; Parque del Encuentro Urbano; Humedal Boca-Maule y Borde Costero Patrimonial (Fig. 6).

##### Plan Maestro Barrios Costeros San Pedro de la Paz



Fig 4. Fuente: Elaboración propia en base a trabajos DIPRUS (2017)

Cabe recordar que cada caso de estudio ha trabajado la MEP en escalas diferentes, el caso de San Pedro a una escala intermedia cuyo objetivo es la articulación de un conjunto de barrios que comparten un vasto territorio, que comparten problemáticas urbanas similares, tales como deterioro ambiental, segregación social, fragmentación urbana, entre otras. Coronel, sin embargo, las propuestas apuntaban a una intervención integrada a la infraestructura verde de toda la comuna, sintetizada en plan estratégico específico, que visa mitigar la situación de “zona de sacrificio” por la instalación en el lugar de industrias pesadas y altamente contaminantes, como la existencia de dos termoeléctricas.

En ambos casos a partir del análisis prospectivo y diagnóstico, se construye la Visión Estratégica para cada caso:

*“Barrios Costeros de San Pedro de la Paz. Conjunto urbano sustentable de alto valor natural, resiliente, cohesionado socialmente, organizado, articulado y autogestionado en su desarrollo local.”*

*“Coronel, ciudad sostenible, multidimensional soportada en su infraestructura verde y espacios públicos que fortalezcan la identificación de los ciudadanos y la apropiación intelectual y afectiva hacia su territorio”*

#### Esquema estrategias y acciones tácticas – Plan de Infraestructura Verde Coronel

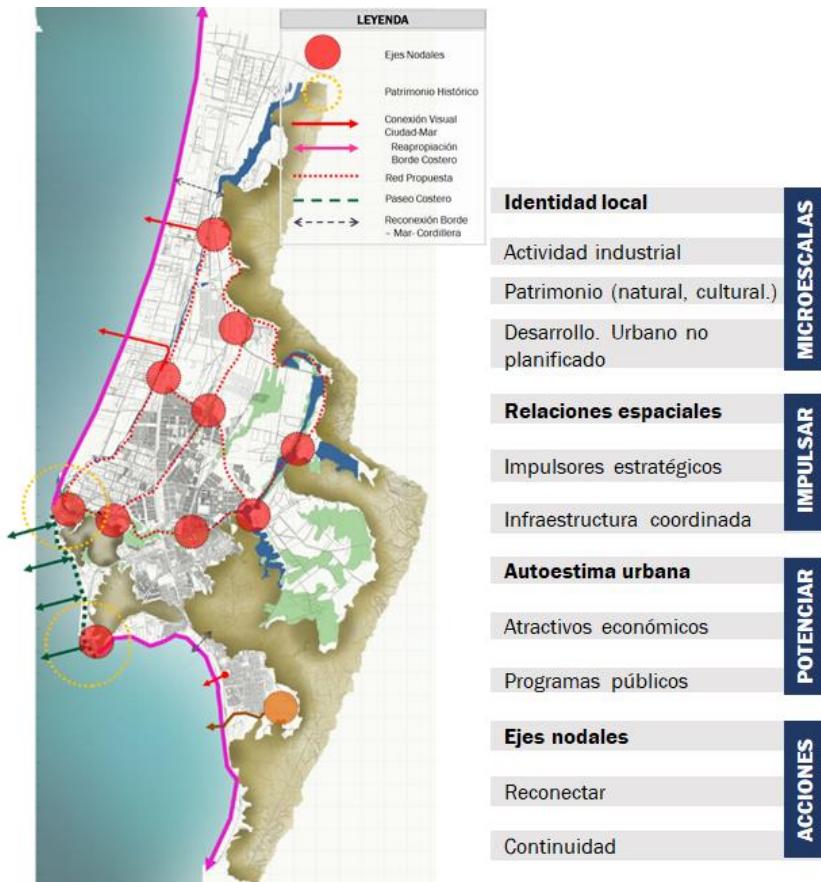


Fig 5. Fuente: Elaboración propia en base a trabajos MAPRUS (2018)

Es interesante observar que si bien en el caso de Coronel, el foco de la acción es la infraestructura verde, en el caso de San Pedro se resalta el valor natural como elemento relevante junto con el desarrollo local, cohesión social y autogestión. El marco dado por ambas visiones, permiten dentro del ámbito de las estrategias de economía, gobernanza, sustentabilidad y entorno urbano crear propuestas de intervención territorial integrales para abordar la degradación de los bordes urbanos y perseguir los objetivos que se desprenden de las visiones propuestas. En la secuencia del proceso metodológico de la MEP, se utilizan acciones tácticas basadas en: i. Reconnectar, ii. Flujos iii. Ejes nodales. iv. Reciclaje urbano y v. Continuidades (Fig. 5).

#### **Plan de Infraestructura Verde Coronel**

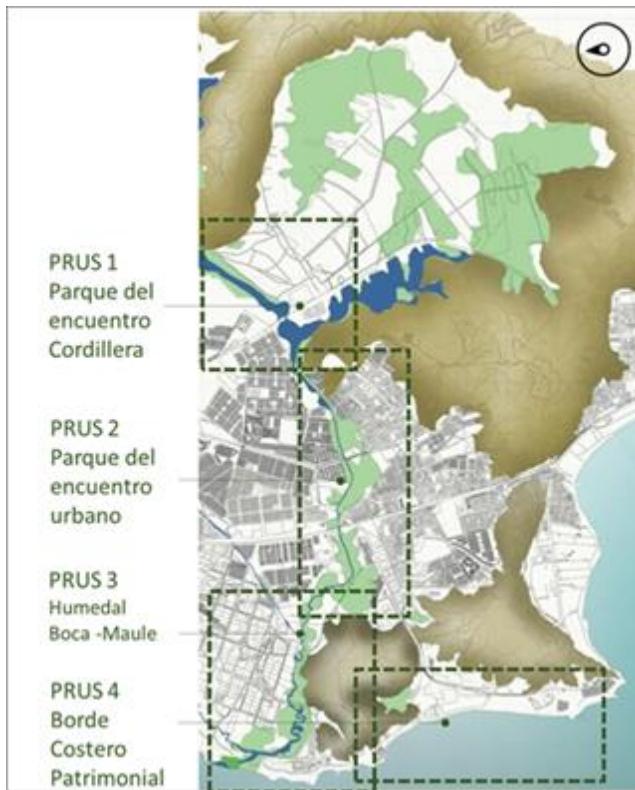


Fig 6. Fuente: Elaboración propia en base a trabajo MAPRUS (2018)

El énfasis en el espacio público es evidente, no obstante, el proceso metodológico con enfoque estratégico induce a generar propuestas integrales que abordan diversidad y mixtura en el uso del suelo urbano, en los casos de los bordes urbanos, que incorporen vivienda, comercio y servicios, bien como activación de nuevas economías basadas en el desarrollo y empoderamiento local y especialmente la infraestructura verde como un gran articulador del ordenamiento territorial y soporte de las actividades en las diferentes escalas en la cual se inserta.

Para exemplificar lo anterior se describe un proyecto estratégico (PE) de cada caso de estudio que se puede apreciar a continuación.

#### 4.1. Parque Costero San Pedro

El PE Parque Costero San Pedro, aborda una extensa área costera aproximadamente 3,2 Km de extensión con un ancho promedio de 300 m, lo que constituye una superficie aproximada de 82 ha. El proceso de la MEP, la construcción del escenario de futuro para la implementación de la Visión Estratégica de los Barrios Costeros de San Pedro, se ampara en los conceptos de Impulsar y Potenciar la articulación urbana a través de las acciones tácticas: i. Reconectar la trama urbana existente con las condiciones de borde. ii. Flujos que permitan construir nuevos paisajes urbanos. iii. Ejes nodales que actúen como articuladores con los otros tres proyectos del plan maestro de la ZIP San Pedro (Parque Ecológico, Paseo Cívico y Plan de Movilidad y Conectividad) y por último iv. Reciclaje urbano para la implementación de nuevas actividades urbanas, especialmente las que impulsen economías locales y potencialicen una nueva centralidad (Fig. 7)



Fig 7. Fuente: Elaboración propia, caso ZIP San Pedro de la Paz DIPRUS (2017)

El programa del Parque Costero considera tres tipos de proyectos: i. espacio público: Rambla del Bío Bío, Mirador Pacífico, Bosque de mitigación Boca Sur, Jardín Botánico Costero, Rambla Costera, Plaza Cultural Barrios Costeros y Rambla Deportiva Michaihue; ii. Equipamiento: Bentoteca Alto del Rey, Centro Eco-cultural, Escuela Deportiva Michaihue y Centro de Reciclaje Costa Verde y iii. Infraestructura vial: conexión Av. Costanera. Cabe señalar la complejidad del proyecto en su integralidad en su composición por diversos proyectos menores que además garantizan su implementación y gestión en el tiempo, como se puede apreciar en el ejemplo a continuación (Fig. 8).

### Ejemplos de PE del Parque Costero San Pedro

SECCIÓN	TIPO DE PROYECTO	PROYECTO	DESCRIPCIÓN	FINANCIAMIENTO
03	E.P	PLAZA CULTURAL BARRIOS COSTEROS	-anfiteatro -juegos de agua -miradores -maquinas de ejercicios -multicancha	MINISTERIO DE CULTURA Y LAS ARTES
04	E.P	RAMBLA DESPORTIVA MICHAIHUE	Construcción de rambla vinculada al borde costero y sistema dunario en el sector oeste de la zona de intervención. Contempla la incorporación de circuitos deportivos.	SEREMI MINISTERIO DE DEPORTES

Fig 8. Fuente: Elaboración propia, caso ZIP San Pedro de la Paz DIPRUS (2017)

#### 4.2. Humedal Boca Maule

La propuesta Humedal Boca Maule como PE del Plan de Infraestructura Verde de Coronel (Fig. 9) es fundamental para impulsar la articulación estructural a nivel urbano de la ciudad ya que considera tres subproyectos urbanos de complejidad para la ciudad que contempla: i. Corredor ecológico Parque Humedal, que visa reconocer el humedal Boca Maule como un corredor ecológico, conformando un parque metropolitano con mínima intervención en el que se desarrolle la restauración ecológica del humedal, potenciando el drenaje urbano sostenible; ii. Parque Metropolitano Desembocadura Boca-Maule, para reconocer la desembocadura del humedal Boca Maule, generando un parque de articulación con el borde costero patrimonial, entregando una vinculación entre los dos sectores, estableciendo un sistema recreativo – patrimonial. conformando un

sistema fundamental de conexión biológica entre cerro-borde costero y un Eco-barrio para potencializar nuevas actividades urbanas, como viviendas y economías locales asociadas al turismo por el alto valor paisajístico del lugar, consolidando un núcleo ecológico de servicios.

La articulación que propone el PE Humedal Boca Maule, se basa en la i. Reconectar espacios urbanos a través de la habilitación de espacios públicos en el parque humedal y parque metropolitano Desembocadura. ii. Flujos que permitan poner en valor paisajes urbanos de alto valor ambiental y turístico. iii. Ejes nodales que permite la articulación de los tres sub-proyectos a partir de la valorización de actividades económicas locales y mixtura de usos; iv. Reciclaje urbano con el desarrollo del eco-barrio que propone un nuevo barrio sustentable que promueva la proximidad de equipamientos y servicios básicos y por último; v. Continuidades que permite enlazar espacialidades con diferentes condiciones geográficas y de uso de suelo.

### Proyecto Urbano Estratégico Coronel – Humedal Boca Maule



Fig 9. Fuente: Elaboración propia, caso Coronel MAPRUS (2018)

A la diferencia del ejemplo de San Pedro de la Paz, que actúa en una escala intermedia más acotada, la propuesta de Coronel por ser de escala comunal y por limitaciones de tiempo solo alcanza a establecer criterios generales para la elaboración del programa urbano de los proyectos. Esto se ve reflejado por ejemplo en: localización inteligente y conectividad, patrón y criterios de diseño del vecindario y infraestructura verde y edificaciones (Fig. 9).

Los horizontes de tiempo propuesto para la implementación de las propuestas se establecen en varios momentos específicos, que varían entre 3 a 12 años en el caso de la ZIP San Pedro y de 5 a 20 años en el caso de Coronel.

## 5. Conclusiones

En la comparación de ambos casos, pese a la diferencia de escala de actuación (a nivel intermedio en la ZIP de San Pedro y comunal en Coronel), el enfoque estratégico de planificación es muy útil tanto para la comprensión de los fenómenos urbanos, representados en ambos casos a partir de problemáticas que generan áreas degradadas en la ciudad, especialmente en bordes urbanos, como también, para facilitar la construcción de escenarios futuros a través de proyectos estratégicos complejos.

Para los programas DIPRUS y MAPRUS, la metodología con enfoque estratégico asociada al MEP, ha permitido en un espacio corto de tiempo, desarrollar conceptos de alta complejidad a partir del ejercicio práctico intensivo del cual se desprende la base teórica que deben manejar los estudiantes de ambos programas, independiente de la escala de intervención, siendo una herramienta pedagógica diferenciada e innovadora como ejercicio académico.

Cabe señalar que para ambos programas los 4 ámbitos estratégicos que se abordan: Economía, Gobernanza, Sustentabilidad y Urbanidad, la Gobernanza y Sustentabilidad son ámbitos transversales en cada proyecto independiente del nivel, ya que en el ejercicio académico eran condiciones básicas que cada proyecto debiera comprometerse. En el caso de la economía, en ambos casos como resultado de la reflexión conceptual y del modelo vigente, hay una crítica importante con relación al modelo neoliberal de libre mercado que dificulta el surgimiento y valoración de economías locales. De modo que los proyectos, proponen mecanismos de gestión que actualmente enfrentan ciertas dificultades para implementarse por no contar con apoyo en el marco normativo chileno. Por otro lado, la urbanidad entendida como la activación de los espacios públicos a través de actividades diversas y equipamientos, surge como elemento estructurante de la mayoría de los proyectos urbanos propuestos, lo que refuerza lo planteado inicialmente sobre la infraestructura verde como elemento estructurador de un amplio territorio degradado y que permite generar una oportunidad para un PE detonante de recomposición territorial.

En la aplicación de la MEP en ambos casos se pudo validar la operatividad de los conceptos de Impulsar y Potenciar de los cuales se desprenden las herramientas tácticas que en su mayoría se repiten como: i. Reconectar; ii. Flujos, iii. Ejes nodales, iv Reciclaje urbano y v. Continuidades. De modo que, los proyectos estratégicos debieran ser funcionales a estas herramientas tácticas, facilitando el desarrollo de los programas urbanos complejos que posteriormente se constituyan en proyectos estratégicos.

Por último, en el desarrollo del ejercicio académico fue posible hacer un cuestionamiento crítico sobre los alcances de las políticas e instrumentos de planificación territorial en Chile en términos de sus limitaciones para enfrentar las altas demandas ciudadanas de participación para mejorar sustancialmente la gobernanza y gestión urbana.

## 6. Bibliografía

ANDERSEN, A. (1984). *Guide to Public Sector Strategic Planning*. Chicago: Arthur Andersen & Co.

BORJA, J.; CASTELLS, M. (1999). *La gestión de las ciudades en la era de la información: políticas urbanas de la globalización*. Taurus. Madrid.

DE FORN, M. (2005). *Planificación Estratégica Urbana*. Barcelona: CIDEU.

FERNÁNDEZ GÜELL, J. M. (2006). *Planificación estratégica de ciudades: nuevos instrumentos y procesos*. Barcelona: Editorial Reverté. ---- (2012). *Planificación Estratégica de Ciudades. Nuevos Instrumentos y procesos*. Reverté.

GAUSA, M. (2009) *Multi-Barcelona Hiper-Catalunya. Estrategias para una nueva geo-urbanidad*. Actar. Barcelona.

HERNÁNDEZ ARRIAGADA, C. A. (2004). *As metrópoles e as fronteiras marítimas: análise das cidades de Buenos Aires, Montevidéu e Rio de Janeiro. 2004*. 286 f. Dissertação (Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo. ---- (2012). *Estratégias Projetuais no Território do Porto de Santos*. 2012. 279 p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo.

HUDAK, J.; SORKIN, L. D. & FERRIS, B. N. (2006). *Strategies for cities and counties: a strategic planning guide*, 1984. IN: FERNÁNDEZ GÜEL, José Miguel. *Planificación Estratégica de Ciudades – nuevos instrumentos y procesos*. Editora Reverté. Barcelona.

Reporte Estadístico comunal, Comunas de San Pedro de la Paz (2012) y Coronel (2017). Instituto Nacional de Estadística.

JAQUE, E., CONTRERAS, A., y DÍAZ, P. (2013). Fragmentación de espacios agrícolas urbanos. San Pedro de la Paz, Chile. *Espacios Urbanos y Dinámicas Socioespaciales, Anales de la Sociedad Chilena de Ciencias Geográficas*. Santiago de Chile.

LYNCH, K. (2011). *A imagen da Cidade*, Martins Fontes, São Paulo.

Política Nacional de Desarrollo Urbano. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Gobierno de Chile (2014).  
<https://doi.org/http://cndu.gob.cl/wp-content/uploads/2014/10/L4-Politica-Nacional-Urbana.pdf>

SOLÁ-MORALES, I. (2002) *Territórios*. Editorial Gustavo Gilli AS, Barcelona.