



UNIVERSIDAD
DE CONCEPCION

Dirección de Postgrado

**Trabajo Final Integrativo para optar al Grado de
MAGISTER EN PROCESOS URBANOS SOSTENIBLES**



Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Geografía

**Regeneración de Centros Urbanos degradados de ciudades
portuarias.
Estrategias desde Talcahuano, región del Biobío.**

Candidato: Arquitecto Enrique Matuschka A.
Profesor Guía de Tesis: Dra. Arquitecta Mabel Alarcón Rodríguez
Profesor Co-Guía de Tesis: Dr. Arquitecto Carlos Hernández Arriagada

CONCEPCIÓN, diciembre de 2018



Agradecimientos

Quiero agradecer en primer lugar a la facultad de Arquitectura y Geografía de la Universidad de Concepción por haberme acogido y becado para poder realizar esta investigación.

Muy especialmente a mi Guía de Tesis y directora del Magister profesora Mabel Alarcón Rodríguez, por sus orientaciones, discusiones, pasión por el urbanismo y entrega, que me permitió llegar a buen término y cautivarme en las Ciudades-Puerto. Gracias por la paciencia y confianza depositada.

Agradecer a mi profesor Co-Guía Carlos Hernandez Arriagada, por sus aportes, conocimiento, colaboración, experiencia y visión del urbanismo que me permitió consolidar en el proyecto de tesis.

A la profesoras Claudia Lima y Montserrat del Pino y a través de ella, a todos los profesores de la Facultad que entregaron todo su conocimiento y experiencia en las extensas charlas en aula que sostuvimos.

Finalmente, agradecer a mi familia y cercanos.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	5
ABSTRACT:	6
1 INTRODUCCIÓN.....	7
1.1 PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA A ABORDAR EN EL PROYECTO	7
1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACION.....	8
1.3 HIPOTESIS	8
1.4 OBJETIVOS	8
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	8
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
2 METODOLOGÍA	9
2.1. TÉCNICAS UTILIZADAS	9
2.2. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	9
2.3. IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES DE INSOSTENIBILIDAD EN EL ÁREA CENTRAL DE TALCAHUANO	12
2.4. ANÁLISIS DE ÁREAS DE REGENERACIÓN URBANA DE REFERENCIA.....	13
2.5. FORMULACIÓN DE PROPUESTA DE PROCESO URBANO SOSTENIBLE.....	13
2.6. SÍNTESIS Y CONCLUSIONES	13
3 MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL	14
3.1 DE LA RENOVACIÓN A LA REGENERACIÓN DE CENTROS URBANOS DE CIUDADES PORTUARIAS	14
3.2 ESTRATEGIAS PROYECTUALES PARA LA REGENERACIÓN URBANA: REORDENACIÓN, REGENERACIÓN Y RECICLAJE	17
3.3 RIESGOS Y POTENCIALIDADES PARA LA REGENERACIÓN DE LAS CIUDADES PORTUARIAS CHILENAS	18
4 RESULTADOS	23
4.1. EL PROCESO DE DETERIORO DEL CENTRO URBANO DE TALCAHUANO	23



4.1.1. EVOLUCIÓN DEL CENTRO URBANO DE TALCAHUANO.....	23
4.1.2. COMPONENTES DE INSOSTENIBILIDAD ACTUAL.....	29
4.2. EJEMPLOS DE REGENERACIÓN DE ÁREAS URBANAS DEGRADAS EN CONTEXTOS NACIONALES E INTERNACIONALES.....	40
4.2.1. HAFEN CITY.....	41
4.2.2. NUCLEO OHAGAVÍA.....	46
4.2.3. IDENTIFICACION DE ESTRATEGIAS IMPLEMENTADAS PARA LA REGENERACION URBANA.....	50
4.3. VISUALIZANDO UN PROCESO DE RECONVERSIÓN PARA EL CENTRO URBANO DE LA CIUDAD DE TALCAHUANO	51
4.3.1. ESTRATEGIAS PARA LA SUPERACIÓN DE LOS COMPONENTES DE INSOSTENIBILIDAD PRESENTES EN EL CENTRO DE TALCAHUANO	51
4.3.2. PROPUESTA DE ACTORES Y ROLES PARA LA GESTIÓN DEL PROCESO DE REGENERACIÓN URBANA DEL CENTRO DE TALCAHUANO	53
4.3.3. TEMPORALIDAD DE LA PROPUESTA: ESCENARIO Y ACCIONES DE GESTIÓN	53
<u>5 ANÁLISIS Y SÍNTESIS</u>	<u>71</u>
<u>6 DISCUSIÓN</u>	<u>71</u>
<u>7 CONCLUSIONES.....</u>	<u>72</u>
<u>8 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	<u>73</u>
<u>9 ANEXOS</u>	<u>74</u>

RESUMEN

Las ciudades portuarias han vivido intensos procesos de transformación desde mediados del siglo XX producidos, principalmente, por reestructuraciones económicas globales, transformaciones en el trabajo portuario, y en las relaciones espaciales entre ciudades portuarias y sus puertos (Schubert, 2004). Algunos cambios económicos han determinado procesos de desindustrialización en extensos territorios litorales (Lander, 2016). En Chile, la gran dependencia a las exportaciones ha implicado la modernización de puertos históricos como Valparaíso o San Antonio, y el surgimiento o consolidación de otros, como Coronel o Lirquén, generando nuevos efectos sobre las ciudades portuarias junto a ellos.

Talcahuano es la ciudad portuaria más importante de la región del Biobío, y cuenta con dos puertos, por lo que los efectos de sus cambios son de gran impacto en la ciudad. Ello, sumado a los efectos del terremoto de 2010, han deteriorado su centro urbano, que se expresa en desuso de predios, inseguridad, saturación vial, contaminación acústica, precariedad social y espacial, entre otros. Desde allí surgen las preguntas de ¿Qué factores han determinado la degradación del centro urbano en la ciudad portuaria de Talcahuano?, y ¿Qué estrategias podrían regenerarlo como aporte al mejoramiento de la calidad de vida?

El trabajo plantea que el centro urbano de Talcahuano posee valores asociados a su identidad como ciudad portuaria, que pueden contribuir a la regeneración urbana integral. Para ello, propone analizar el proceso de degradación del centro urbano de Talcahuano, a la luz de referentes de otras ciudades que han vivido procesos similares, para comprender cómo aquellas han logrado revertir el deterioro a través de estrategias de regeneración urbana, basadas principalmente en acciones de revitalización con introducción de nuevas actividades, reciclaje de edificaciones, regeneración paisajística y fomento de modelos de gobernanza colaborativa entre actores involucrados en el desarrollo de la ciudad portuaria.

La metodología implementada es mixta—cuantitativa y cualitativa—, con énfasis en levantamiento en terreno y creación de mapas de interpretación del área de estudio y los factores de insostenibilidad para generar indicadores que puedan ser aplicados en escenarios prospectivos futuros.

Los resultados han permitido ratificar la hipótesis sobre la posibilidad de proponer estrategias de regeneración tomando lecciones de casos referentes; y desarrollar una propuesta que considera las dimensiones base de la sostenibilidad —económica, social y ambiental—, de cara a consolidar un proceso de regeneración del centro urbano de Talcahuano, y con ello mejorar la calidad de vida de la ciudad completa.

Palabras clave: Degradación urbana, centro urbano, ciudad portuaria, estrategias proyectuales, regeneración urbana.

ABSTRACT:

Port cities have undergone intense transformation processes since the mid-twentieth century, mainly due to global economic restructuring, changes in port work, and spatial relations between port cities and their ports (Schubert, 2004). Some economic changes have determined deindustrialization processes in extensive coastal territories (Lander, 2016). In Chile, the great dependence on exports has involved the modernization of historic ports such as Valparaíso or San Antonio, and the emergence or consolidation of others, such as Coronel or Lirquén, generating new effects on port cities with them.

Talcahuano is the most important port city of the Biobío region, and has two ports, so the effects of its changes are of great impact in the city. This, added to the effects of the earthquake of 2010, has deteriorated its urban center, which is expressed in disuse of land, insecurity, road saturation, noise pollution, social and spatial precariousness, among others. From there arise the questions of What factors have determined the degradation of the urban center in the port city of Talcahuano? and What strategies could regenerate it as a contribution to the improvement of the quality of life?

The work proposes that the urban center of Talcahuano has values associated with its identity as a port city, which can contribute to integral urban regeneration. For this purpose, it proposes to analyze the process of degradation of the urban center of Talcahuano, in the light of references from other cities that have experienced similar processes, to understand how those have managed to reverse the deterioration through strategies of urban regeneration, based mainly on actions of revitalization with the introduction of new activities, recycling of buildings, landscape regeneration and promotion of models of collaborative governance between actors involved in the development of the port city.

The implemented methodology is mixed-quantitative and qualitative, with emphasis on field survey and mapping interpretation of the study area and the factors of unsustainability to generate indicators that can be applied in future prospective scenarios.

The results have allowed to ratify the hypothesis about the possibility of proposing regeneration strategies taking lessons from referring cases; and develop a proposal that considers the basic dimensions of sustainability -economic, social and environmental-, in order to consolidate a process of regeneration of the urban center of Talcahuano, and thereby improve the quality of life of the entire city.

Keywords: Urban degradation, urban center, port city, project strategies, urban regeneration.

1 INTRODUCCIÓN

1.1 PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA A ABORDAR EN EL PROYECTO

a. Desindustrialización y disociación física y funcional puerto-ciudad

Durante mucho tiempo, los puertos fueron motor de crecimiento económico y de transformación física de algunas de las principales ciudades del mundo, y muchos de ellos vivieron, durante el último siglo, fuertes procesos de desindustrialización, asociados en general, al modelo económico imperante. Una de las consecuencias del modelo ha sido la privatización de muchos puertos, generando, como efecto integral, la pérdida de relaciones de colaboración entre el puerto, ahora empresa, y la ciudad junto a la que se ubican (Alarcón, 2009). Las relaciones estrechas, físicas y socio-económicas, entre ciudad y puerto se quiebran frente a los procesos de desindustrialización. De allí que los procesos de transformación que han sufrido algunos de los más grandes puertos del mundo hayan cobrado relevancia como un fenómeno estudiado con rigurosidad y abundancia por la disciplina urbanística en el último medio siglo.

b. La transformación de los puertos y sus efectos sobre los centros urbanos de ciudades portuarias

Esta degradación del casco central se refleja en tres aspectos. Primero, desde la perspectiva social en relación con la pérdida de prácticas asociadas a la identidad urbana-portuaria, sensación de inseguridad, Nostalgia por lo la importancia que tuvo la ciudad puerto, Pérdida de la memoria urbana, migraciones hacia centros poblados con mejores oportunidades económicas, problemáticas de droga, violencia, etc. Segundo, desde la perspectiva ambiental relacionado con el deterioro de áreas centrales históricas, pérdida del tejido y patrimonio urbano, contaminación producto de las actividades productivas, impacto en sistemas naturales (humedales, cerros, etc.) y congestión vehicular entre otros. Por último, desde la dimensión económica desarrollando problemáticas de pérdida e actividades tradicionales, propio de la desindustrialización, desempleo, pérdida de inversión privada y pérdida de capitales locales, migración de empresas e inversiones públicas sin retorno privado.

Junto con ello, estos puertos han tenido gran inversión del Estado en renovación de su frente portuario, o *waterfront*, en contraste con un sin número de sitios erizos y edificaciones abandonadas en el casco histórico de la ciudad que no refleja dichas renovaciones urbanas desarrolladas.

c. Puerto y ciudad portuaria en el contexto nacional actual

A nivel nacional, existen 57 puertos de los cuales 35 se ubican junto a ciudades portuarias, generando un conjunto que se conoce también como ciudad-puerto (referencia). En la Región del Biobío existen ocho (8) ciudades que cuentan con terminales portuarios de distinta naturaleza y escala, de norte a sur Tomé, Lirquén, Penco, Talcahuano, Coronel, Lota, Arauco y Lebu. La mayoría de ellas se concentra en el Área Metropolitana de Concepción, que ha llegado a consolidarse como uno de los polos urbano-portuarios más

importante del país. En este sistema, destaca la ciudad portuaria de Talcahuano por ser un enclave portuario militar y comercial desde los inicios de la urbanización de este territorio. En la actualidad cuenta con dos puertos, gestionados por la Empresa Portuaria Puertos de Talcahuano, que incluye al puerto histórico, en el borde sur de la bahía de Concepción, y el Puerto de San Vicente, ubicado en la bahía del mismo nombre, al sur poniente del centro urbano.

La insostenibilidad que se puede observar en el centro urbano de la ciudad de Talcahuano, demanda estudiar el proceso de deterioro que ha hecho llegar a esta situación, para poder comprender a cabalidad cuáles han sido sus causas, y desde allí proponer una reflexión interdisciplinaria sobre cuáles podrían ser posibles alternativas de solución.

1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACION

A partir del conocimiento previo de procesos globales en relación con los efectos de las transformaciones de los puertos en los centros urbanos de ciudades portuarias, surgen las preguntas que guían el trabajo:

- ¿Qué efectos específicos han tenido las transformaciones del sistema urbano-portuario en el caso del centro de Talcahuano?
- ¿Cómo se pueden evaluar cuantitativa y cualitativamente estos efectos en relación con la sostenibilidad de la ciudad-puerto?
- ¿Qué estrategias podrían sugerirse para promover un proceso de regeneración del centro urbano de Talcahuano, que considere la sostenibilidad del sistema urbano-portuario?

1.3 HIPOTESIS

La degradación del centro urbano se debe a múltiples factores -económicos, sociales y ambientales- derivados de transformaciones en el sistema urbano-portuario, produciendo un deterioro integral. A partir de procesos de recuperación de tejido urbano, combinación de usos que motiven la vitalidad urbana, y creación de redes de espacios públicos de calidad, es posible regenerar el centro urbano de Talcahuano, contribuyendo a rearticular la relación entre Puerto y Ciudad, para la sostenibilidad del conjunto.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Comprender procesos de deterioro y regeneración de centros urbanos, para proponer estrategias de mejoramiento sostenible para el centro de Talcahuano, que aporten a su competitividad como ciudad prestadora de servicios, comercio y turismo, preservando su esencia de ciudad portuaria.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Comprender el proceso de deterioro del centro urbano de Talcahuano, como efecto de las transformaciones en la relación puerto-ciudad.
2. Analizar modelos de regeneración de áreas urbanas degradadas en contextos nacionales e internacionales, a fin de extraer estrategias que pudieran ser discutidas en Talcahuano.
3. Proponer un proceso de regeneración para el centro urbano de la ciudad de Talcahuano, como estrategia para contribuir a la recomposición de las relaciones Puerto-Ciudad.

2 METODOLOGÍA

El enfoque metodológico es de tipo mixto -Cualitativo y Cuantitativo-, y de base deductiva, a partir de la identificación de la problemática de degradación de áreas urbanas estratégicas, aplicadas a un caso de estudio específico, la ciudad de Talcahuano, en la región del Biobío. Se utilizaron técnicas desde la urbanística y otras disciplinas de las ciencias sociales, para obtener un análisis lo más integral posible, tanto del problema de estudio, como de las alternativas de posibles alternativas de solución de ella.

2.1. Técnicas utilizadas

- a. **Revisión de fuentes primarias.** Se realizaron 18 visitas de campo para levantamiento de Información, en las que se obtuvo archivo fotográfico, y la identificación de un conjunto de sitios eriazos, en abandono y edificaciones en desuso en el área central de la ciudad de Talcahuano. Junto ello, se realizaron 02 entrevistas semiestructuradas (hay que poner el formato en la sección anexos), a informantes claves del ámbito público y privado, entre las que destacan: Asesora Urbanista de la I. Municipalidad de Talcahuano y al Director de Secretaría de Planificación.
- b. **Revisión de fuentes secundarias.** Entre las fuentes secundarias revisadas se analizaron referentes bibliográficos como libros, capítulos de libros, artículos, Instrumentos Públicos. Junto con ello, se visitaron sitios web para obtener información catastral del área de estudio entre los que destacan: sitio web del Servicio Impuestos Internos con información predial, completar...

2.2. Definición del área de estudio

- a. **Revisiones previas.** La definición del área de estudio se realizó, en primera instancia, mediante revisión de fotografías satelitales en base al programa google earth (incluir fecha del vuelo y satélite). Esto permitió una primera aproximación al centro de la ciudad de Talcahuano, considerado entre el barrio El Morro y la calle 7 de abril. Posteriormente, se realizaron visitas a terreno, que permitieron afinar el área determinándose, finalmente, un polígono de 88,29 hectáreas, ubicado entre el frente portuario y calles



Condell y Colón, que se compone principalmente de usos urbanos de comercio, servicios, oficinas y equipamientos, tal como se muestra en la siguiente figura.



Figura n° 1. **Identificación área de estudio** Fuente: *Elaboración propia, 2017.*

- b. **Elaboración de bases de datos y análisis comparativo.** La información de campo realizada se procesó en programa excel, para producir una base de datos que contiene indicadores relativos a la propiedad, Ubicación, Uso y Condiciones del Suelo en relación al Instrumento de Planificación de Talcahuano. Posteriormente, se diseñaron fichas de análisis comparativo, que contienen datos que permiten un análisis cualitativo y cuantitativo de ellas, tal como se muestra en la siguiente figura







FICHA LEVANTAMIENTO DE PREDIOS DISPONIBLES			
Código Ficha	5	Imagen Ubicación Manzana	Plano o Croquis Sitio
Tipo de Bien	Sitio Edificado		
Ubicación	BLANCO ENCALADA 477	Imagen Terreno	
MO	9-9		
Destino SII	OTROS NO IDENTIFICADOS	Condiciones Actuales	
Área del Terreno	222.637.270	Uso Actual	Vivienda en abandono con apropiación local
Zona PBC	ZIQ-5	Condición de Propiedad	Público
		Nombre Propietario	FISCO DE CHILE
		Normativa	
		Zona de Edificación	ZIQ-5
		Zona de Uso	Equipamiento, área verde "F. Camp
		Sup. Terreno Mínima	7500m ²
		Clas. de Suelo	RS3
		Constructibilidad	2,4
		Normativa	
		Agrupamiento	Avilado
		Densidad	1/2
		Norma	3001
		Asanjardeo	5m
		Altura Máxima	15m
		Terreno	
		Forma	(Regular)
		Perímetro	(Plano, 451, 601, etc)
		Vegetación	231 No
		Proximidad Plaza	(3 Cuatras)
		Distancia Norte	64mts
		Distancia Sur	80mts
		Distancia Oriente	64mts
		Distancia Poniente	171mts
		MT Terreno	1776,3m ²
		Fotografías Complementarias	
			
			
			

Figura n° 2. Fichas de análisis de predios en el área de estudio. Fuente: *Elaboración propia, 2018.*

- c. **Elaboración mapa base del área de estudio.** Una vez construidas las bases de datos catastrales se elaboró un mapa base del área estudio, en formato acad, s/e. El mapa contiene la base geográfica del área central de la ciudad de Talcahuano, sistema de manzanas, predios, edificaciones y vialidad principal, tal como se muestra en la siguiente figura.



Figura n° 3. **Mapa base área de estudio.**

Fuente: Elaboración propia, 2018.

2.3. Identificación de componentes de insostenibilidad en el área central de Talcahuano

Una vez concluido el plano base del área de estudio, se procedió a identificar en terreno y a través de revisión de fuentes bibliográficas, un conjunto de variables que determinan el estado actual de deterioro del centro urbano de Talcahuano, desde el enfoque de la sostenibilidad, proponiendo un conjunto de ellos, como indicadores de insostenibilidad del área de estudio.

2.4. Análisis de áreas de regeneración urbana de referencia

- a. **Identificación de estrategias aplicadas.** Se revisaron antecedentes de procesos de regeneración urbana en áreas urbanas centrales y peri centrales en el caso de Hamburgo, y Santiago de Chile. En el caso de Hamburgo se escogió Escala urbana: Hafen City, Hamburgo, como proyecto urbano, modelo de renovación y revitalización de ciudades portuarias. Junto con lo anterior, se analizaran estrategias proyectuales para tomar como modelo de intervención y estrategias. Por su parte, en el caso de Santiago, se escogió Escala arquitectónica: Núcleo Ochagavía, Santiago. Se analizó el proceso de reciclaje del Ex hospital Nucleo Ochagavía como modelo de gestión y articulación entre actores Públicos, Privados y Voluntarios como modelo de gestión sostenible en la recuperación de edificaciones.
- b. **Identificación actores posibles para la revitalización.** Se identificaron los actores claves que participaron, en diferentes roles en los procesos de regeneración en ambos casos, y se evaluó la pertinencia de considerarlos en el caso de Talcahuano.

2.5. Formulación de propuesta de proceso urbano sostenible

En base a los referentes analizados, se formulan estrategias proyectuales de regeneración urbana en base a las tres dimensiones de sostenibilidad (Social, Económico y Medio Ambiental), para el área de estudio. Posteriormente se realizó el proceso de análisis cualitativo y cuantitativo de la zona de actuación, que permitió categorizar que entrega por una parte esquemas de síntesis de los predios disponibles para posibles nuevos usos. Este proceso permitió, en la fase de diseño, para configuración de la zona de actuación; categorización por: usos, tamaño, propiedad, destinación en el Plan Regulador Comunal, completar...

2.6. Síntesis y conclusiones

Finalmente, fue posible sintetizar los principales hallazgos del trabajo, y a partir de ello responder a la pregunta de investigación, ratificando la hipótesis planteada.

3 MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

3.1 DE LA RENOVACIÓN A LA REGENERACIÓN DE CENTROS URBANOS DE CIUDADES PORTUARIAS

Los procesos de transformación de ciudades portuarias durante los siglos XVIII y XIX, han sido profusamente estudiados como un campo específico en la disciplina urbanística, en particular a partir de la segunda mitad del siglo XX. Si bien las primeras investigaciones se centraron en casos de Europa y Norteamérica, dada la escala del fenómeno para las ciudades portuarias de todo el mundo, se avanzó, en las últimas décadas de siglo XX y las primeras del actual, al estudio de casos localizados en los cinco continentes. Esto, porque si bien el fenómeno contiene invariantes de carácter global asociadas a procesos de cambio en la economía mundial, las expresiones que adquiere en los contextos locales resultan fundamentales para prever posibles alternativas adecuadas a sus propios contextos.

De las investigaciones, ahora clásicas en el tema, destacan las iniciadas por Alan Bird, en la década de 1960, para explicar las transformaciones en la relación entre las ciudades y los puertos a lo largo de la historia, a la vez que observaba los impactos que comenzaban a producirse en muchas ciudades portuarias cuando los puertos iniciaban el traslado de instalaciones hacia zonas alejadas de las áreas centrales asociadas a los centros históricos, debido a nuevas exigencias en las formas de carga y descarga de mercancías. Los principales casos de esta etapa fueron el Inner Harbour, en Baltimore.



Figura Nº 4: **Baltimore, Maryland, EE.UU. Traslado de operaciones del puerto y proceso de cambios de uso de suelo del antiguo Puerto, extraída desde:**
<http://www.destination360.com/north-america/us/maryland/baltimore>, consultado el: 12 de diciembre 2018.

Posteriormente Brian Hoyle, en la década de 1980, desde Southampton, realizaba adaptaciones al modelo de Bird, introduciendo el concepto, ahora consolidado, de



waterfront, como espacio de interface entre puerto y ciudad en donde se consolidaron proyectos de renovación urbana al retirarse los puertos de sus localizaciones históricas. En ellos, el principal énfasis estaba puesto en la restitución de dinamismo económico a las áreas degradadas, a través de introducción de nuevas funciones urbanas, tanto en los antiguos suelos portuarios, como en sectores estratégicos de los centros urbanos.

Ya en la década de 1990, en el contexto mediterráneo comenzaron a surgir centros de estudio de estas temáticas, que se han vuelto referentes a nivel mundial, entre los que destacan RETE, fundada por el arquitecto Rinnio Bruttomesso y el economista Joan Alemany, y la AIVP, Asociación Internationale Villes et Ports, en Le Havre. Los casos más emblemáticos de este periodo fueron los de London Docklands, en Londres, Hafen City, Hamburgo, Port Vell en Barcelona, o Porto Vecchio, en Génova.



Figura Nº 5 : **Docklands, Londres. Creación de un Nuevo centro financier en la zona empresarial**, motor de desarrollo de la renovación urbana en la ciudad, *extraído desde:* <https://www.e-architect.co.uk/london/spire-london-docklands-skyscraper-building>, consultado el : 12 de diciembre 2018

Latinoamérica no ha estado ajena a estas dinámicas globales, siendo los casos de la renovación de Puerto Madero, en Buenos Aires, y Malecón 2000, en Quito, algunos de los más emblemáticos. Algunas de las premisas de sus predecesores fueron aplicadas, aunque varias de ellas también fuertemente criticadas, sobre todo por el fuerte carácter gentrificador de algunas estrategias, y la generación de enclaves urbanos destinados al turismo de masas de base internacional, con poco arraigo a la identidad de los centros históricos en la mayoría de los casos.



Figura Nº 6: **Puerto Madero, Argentina. Antes y después del proyecto de renovación del puerto**, extraído desde: <https://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=2078813>, consultado el: 14 de diciembre 2018

Entrado el siglo XXI las ciudades portuarias siguen transformándose. La aparición de los buques Post Panamax, con capacidad para transportar 18.000 contenedores, impone a muchos puertos transformaciones estructurales, impactando directamente en la ciudad portuaria junto a él. Si muchas de las premisas anteriores han sido logradas y superadas, se abre, en los 2.000 la discusión sobre la sostenibilidad de las operaciones de transformación urbana, y necesidad de remirar las estrategias utilizadas en décadas anteriores.

La necesidad de incorporar elementos ambientales y sociales a las operaciones, ha consolidado una corriente teórico-práctica que promueve no solo la renovación de usos, actividades, tejido urbano, y por cierto población en los centros urbanos degradados, sino que aboga por la recomposición de relaciones armonicas entre los sistemas urbanos – artificiales- y los sistemas naturales, como base del desarrollo sostenible. De allí que en la actualidad el énfasis sea puesto en la regeneración urbana, entendiendo que el desarrollo urbano impacta inevitablemente el sistema natural, y que es necesario tomar acciones para devolver estándares apropiados para la permanencia de la calidad de vida de los seres que habitan los sistemas urbanizados



Figura Nº 7 **Haffencity, Hamburgo**. Imagen del Proyecto., extraído desde : , consultado el: 14 de diciembre 2018.

<https://www.hafencity.com/en/overview.html>

3.2 ESTRATEGIAS PROYECTUALES PARA LA REGENERACIÓN URBANA: REORDENACIÓN, REGENERACIÓN Y RECICLAJE

En términos de procesos de transformación contemporánea de ciudades, no necesariamente portuarias, la cuestión sobre la degradación de las zonas centrales ha sido también un enfoque recurrente, tanto desde la práctica, como desde las reflexiones que intentan conceptualizarla.

A nivel internacional, destacan análisis como los de Borja y Castells (2001), donde los autores exponen "El espacio de los flujos está integrado globalmente a través de circuitos electrónicos, mientras que el espacio de los lugares, forma territorial de la cotidianeidad y experiencia de la mayoría de la gente, está localmente fragmentado". Justamente Borja y Castells encuentran aquí sus fundamentos esenciales para el resurgimiento y fortalecimiento de la gestión local, articulada y coordinada globalmente, como alternativa válida para aminorar la incertidumbre generada por las fuerzas globales, internalizando todo aquello que favorezca un crecimiento económico y social equitativo y considerando el desarrollo de competitividad urbana como factor clave para el posicionamiento de la ciudad en el contexto internacional.

Los autores se ven sorprendidos con el creciente protagonismo de la ciudadanía urbana en los últimos años, los principales actores económicos y sociales han reaccionado en defensa de sus intereses colectivos ante la expansión fulminante de la dinámica global. Es que las transformaciones económicas, políticas, urbanas y ambientales son tan pronunciadas que indefectiblemente ello ha repercutido en una mayor concientización ciudadana acerca de los surgentes dilemas propios de nuestra era. Por otra parte, Borja y Muxi (2000), por su parte centran su análisis en el espacio público como valor inherente a la urbanidad, y proponen métodos para su evaluación desde el punto de vista del peatón y habitante.

En el contexto latinoamericano, Hernández (2013), propone un conjunto de estrategias que permitan, primero evaluar dimensiones complejas de insostenibilidad a nivel urbano, y posteriormente una batería de estrategias para su resolución, desde la experiencia de trabajo con áreas deterioradas, especialmente de ciudades portuarias de Brasil. Estas estrategias incluyen un conjunto de acciones innovadoras desde el punto del diseño urbano, y sus vinculaciones con otras múltiples disciplinas, como la economía, la ecología, la botánica, la salud, etc. Por su parte, para Milão (2006), la apuesta central de la regeneración urbana viene dada por el enfoque de la creatividad y la ciudad como una plataforma apropiada para el despliegue de ella.

IMAGEN: SINTESIS ESTRATEGIAS DE CARLOS HERNANDEZ



Figura N° 8 Estrategias aplicadas en el Puerto de Santos / 2013

Fuente: Tesis Doctoral Carlos Hernandez

3.3 RIESGOS Y POTENCIALIDADES PARA LA REGENERACIÓN DE LAS CIUDADES PORTUARIAS CHILENAS

En el ámbito nacional, el principal caso de estudio han sido la ciudad de Valparaíso, y los investigadores han abogado por la consideración de elementos particulares como el patrimonio urbano y arquitectónico, y la necesidad de transformar la relación puerto ciudad con consideración de las componentes sociales y económicas de manera equilibrada. Destacan en este ámbito las aportaciones de Alarcón (2009), Teixidó (2011, 2016), Marín (2014), entre otros.

También se ha vuelto relevante la discusión en torno a las escalas de las operaciones de transformación portuaria, en el contexto nacional, con casos como el de San Antonio, para el que se prevé la construcción del Puerto de Gran Escala (PGE), que implicará no solo una ocupación de todo el frente de mar de la ciudad, sino la reordenación de usos al interior del recinto portuario y sus impactos en el sistema natural de la bahía y la desembocadura del río Maipo, uno de los principales de la zona centro del país.



Figura Nº 9 : **Ciudad Puerto Valparaíso, Fricción Puerto Ciudad**, extraído desde : <https://www.mundomaritimo.cl/noticias/la-importancia-de-la-relacion-ciudad-puerto>, consultado el:2 de diciembre 2018



Figura Nº10 **Ciudad Puerto San Antonio, Imagen del Nuevo Proyecto de Gran Escala (PGE)**, extraída desde: <https://portalportuario.cl/puerto-san-antonio-asegura-que-pge-traera-enormes-beneficios-para-el-pais/>, consultado el :2 de diciembre 2018.

A escala local de la región del Biobío, el debate sobre las transformaciones en la relación puerto ciudad ha cobrado fuerza en los últimos años, probablemente a causa de las mismas afectaciones antes señaladas. Si bien en la región se ubica uno de los sistemas urbano-portuarios más complejos del país, ha sido después del terremoto del 2010 cuando muchos de los efectos se han hecho más visibles.

Este sistema urbano-portuario se concentra en el Área Metropolitana de Concepción (AMC), la segunda conurbación de mayor tamaño y complejidad a nivel nacional. Cuenta con más de un millón de habitantes, 11 comunas de las cuales 7 son litorales y un sistema portuario formado por 11 terminales, entre los que se encuentran puertos públicos y privados, que prestan servicios tanto públicos como privados.

En este contexto, Talcahuano ha ido ganando un lugar en la discusión sobre las transformaciones de las relaciones puerto-ciudad en la última década. Luego de pasar de ser una de las cinco ciudades más contaminada del mundo según la Agencia de Protección del Medio Ambiente de los EE.UU. (USEPA) y producto de operaciones estratégicas, como el saneamiento de las bahías de San Vicente y Concepción, producto de la implementación del Plan de Renegación Ambiental de Talcahuano (PRAT) en 1994, así como las acciones post terremoto de 2010, la ciudad ha logrado posicionar su capacidad para atraer proyectos de gran escala en espacios estratégicos, como la reconstrucción del sector la Poza, o la discusión de la Plataforma Logística, sobre el humedal Andalién. Aunque no todas estas iniciativas pueden ser consideradas con la misma pertinencia sobre el contexto local, es claro que ha habido una evolución en el debate, tanto a nivel de actores públicos como privados.

Talcahuano lidera, hoy en día, diversas acciones que la colocan en un lugar destacado de la gestión urbano-portuaria a nivel nacional. Se trata de una ciudad con dos bahías, lo que le imprime una característica única a nivel nacional. Contiene un puerto público, derivado de la Ex Empresa Portuaria de Chile (EMPORCHI), creada en 1966, como impulso a la economía portuaria, y disuelta en 1981, bajo la aplicación de políticas de neoliberalización durante la dictadura militar de A. Pinochet. A partir de la implementación de la Ley 19.542 de 1997, pasó a ser una Empresa Autónoma del Estado, y en la actualidad opera bajo la figura de Empresa Puertos de Talcahuano, que administra el puerto histórico, en la bahía de Concepción, y el Puerto de San Vicente, en la bahía del mismo nombre.

La empresa ha liderado la formación de una Comunidad Logística, la COMLOG, y ha institucionalizado el funcionamiento del Consejo de Coordinación Puerto-Ciudad, tal como lo establece la citada Ley. La ciudad, por su parte, a través del Municipio, participa activamente en la recientemente formada Asociación de Ciudades Portuarias (sitio web), la que incluso presidió hasta hace unos pocos años.



Figura N° 11 **Constitución de la Comunidad Logística de Talcahuano (COMLOG).**
extraída desde: <http://www.camport.cl/sitio/constituyen-comunidad-logistica-de-talcahuano-en-la-region-del-biobio/>, consultado el : 19 de diciembre 2018.

Estas acciones convierten a Talcahuano en un caso relevante de observación, ya que si bien son claros los avances en términos de gestión, tanto esta como la inversión, se han centrado en las afectaciones de los cambios sobre la bahía y los suelos portuarios, dejando de lado la necesaria vinculación con las zonas estratégicas del centro urbano.

Si bien Talcahuano ha crecido en inversión inmobiliaria, con proyectos como el casino Marina del Sol, los desarrollos inmobiliarios del entorno, el proyecto de corredor de transportes que une la vecina ciudad de Concepción con el puerto, el centro de la ciudad permanece en un estado de deterioro y abandono llamativo.

Al revisar los instrumentos que operan sobre la zona centro de la ciudad es fácil comprender porque la inversión y las acciones no han operado sobre el centro de la ciudad.

REFERENCIA: PLANO PRBC 2018, PLANO DE RIESGOS SHOA

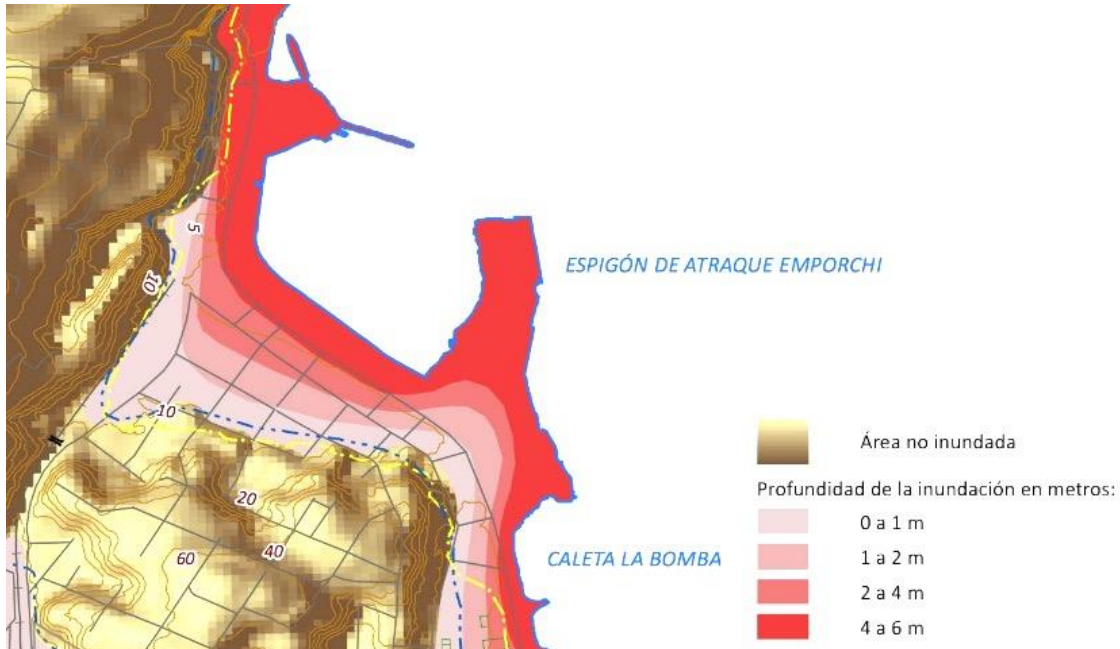


Figura N° 12 Extracto de Carta de Inundación de SHOA, extraída desde:
http://www.shoa.cl/s3/shoa-cl/descargas/citsu/pdf/Talcahuano_San_Vicente.pdf,
consultado el: 17 de diciembre 2018



Figura N° 13. Imagen Objetivo Plan de Reconstrucción Centro Cívico
Fuente: PRBC18 – TALCAHUANO

4 RESULTADOS

4.1. EL PROCESO DE DETERIORO DEL CENTRO URBANO DE TALCAHUANO

Talcahuano se encuentra en un proceso de transformación física y modernización de su frente protuario como proceso de reconstrucción y gestión del Puerto.

En este sentido, parece relevante analizar el deterioro actual del centro urbano de la ciudad en relación a su condición de ciudad-puerto.

4.1.1. Evolución del centro urbano de Talcahuano

La ciudad de Talcahuano se ubica en el borde sur de la bahía de Concepción, protegida por el oriente por la Península de Tumbes, y junto a la desembocadura del río Andalién, por el poniente. Se sabe que la ocupación del borde costero para usos portuarios se inició en 1764, al trasladarse la ciudad de Concepción desde su localización original, en la bahía de Concepción a la actual, en el valle de la Mocha, y ser nombrado Talcahuano como “puerto de Registro de la Gobernación de Chile”. (Alarcon, 2016)

La primera instalación de faenas asociadas a la carga y descarga de mercancías y personas se ubicó en la desembocadura del Canal Ifarle, junto a la Isla Rocuant, y desde allí fue creciendo hacia el nor-poniente, hasta alcanzar la actual Poza de Talcahuano (Alarcón, 2016), tal como se muestra en la siguiente figura.



Figura N° 14. **Esquemas de síntesis del proceso de evolución de la forma urbano-portuaria en Talcahuano.** Fuente: Alarcón, Sandoval, 2016. consultado el: 17 de diciembre 2018

Durante el siglo XXIII y con la explotación de las minas de carbón de Lota y Coronel densifica el centro de la ciudad y se consolida una calle a borde agua. Más adelante, se consolida un ambicioso proyecto de expansión hacia el norte incorporando nuevas

dársenas y más de 60 nuevas manzanas en el tejido urbano. Con el aumento de la actividad portuaria, nace la base de los Astilleros y Maestranzas de la Armada (ASMAR) y la construcción del Malecón Blanco Encalada.

Con la llegada de Huachipato y Petrox y Enap, la Planta de cementos Biobío y un complejo industrial Petroquímico, se crean dos terminales privados en la Bahía de San Vicente lo que provocó la instalación de más de 600 industrias pequeñas y medianas y 40 de mayor tamaño lo que trajo beneficios económicos pero grandes costos ambientales posicionando a Talcahuano como una de las 5 ciudades más contaminadas del mundo. (Alarcón, 2016)

En el siglo XX los principales eventos fueron la degradación de ambas bahías debido a la contaminación producida por la industria pesquera, principalmente centrada en producción de harina de pescado. Esto llevó a un proceso de éxodo de población, primero por la contaminación ambiental en las bahías, y posteriormente, por la búsqueda de empleos, tras la implementación del PRAS, que promovió la salida de muchas empresas pesqueras hacia otras ciudades.



Figura N° 15. **Vista de la Estación de Talcahuano, década de 1930.** *extraído desde:* <https://www.portalnet.cl/temas/hu-fotografias-historicas-de-chile-parte-3.1162796/>, consultado el: 17 de diciembre 2018



Figura N° 16. **Vista del embarcadero de Talcahuano, década de 1940**, extraído desde:
<https://www.enterreno.com/moments/talcahuano#> consultado el: 17 de diciembre 2018

En ese mismo periodo se inicia la construcción del puerto en la bahía poniente, San Vicente:

La Bahía de San Vicente en 1846. Obra del francés Louis Le Breton (1818–1866). Louis Le Breton - Voyage au Pôle Sud et dans l'Océanie sur les corvettes L'Astrolabe et La Zélée, Jules Dumont d'Urville, Gide Paris, 1846. Exemplaire de la bibliothèque patrimoniale de Gray.70100 France.
Baie Saint-Vincent. Atlas pittoresque, planche 36 bis (bahia de San Vicente)



Figura N ° 17 **Puerto Talcahuano en sus inicios**, extraído desde :
[https://es.wikipedia.org/wiki/San_Vicente_\(Chile\)#/media/File:Atlas_pittoresque_pl_036bis.jpg](https://es.wikipedia.org/wiki/San_Vicente_(Chile)#/media/File:Atlas_pittoresque_pl_036bis.jpg), consultado el: 17 de diciembre 2018



Figura N° 18. **Vista de Avenida Colón, camino a Concepción, década de 1970 y 1980.**
extraído desde: <https://www.portalnet.cl/temas/hu-fotografias-historicas-de-chile-parte-3.1162796/>, consultado el: 17 de diciembre 2018



Figura N° 19. **Vista desde los cerros hacia el sector La Poza, década de 1980,**
extraído desde: <https://base.mforos.com/1716049/4478161-fotografias-antiguas-de-la-esquadra-en-puerto-o-en-ejercicios/?pag=2>, consultado el: 17 de diciembre 2018



Figura N° 20. **Vista del centro urbano, década de 1990.**

extraído desde: <https://www.enterreno.com/moments/edificio-manuel-bulnes-talcahuano-1186>, consultado el : 17 de diciembre 2018

A inicios del siglo XXI el centro urbano de Talcahuano se presentaba como una zona de latencia entre desarrollo y deterioro.



Figura N° 21 **Calle Castellón Cerro David Fuentes.** Extraído desde:

<http://revistas.ubiobio.cl/index.php/AS/article/view/904/860>, consultado el: 17 de diciembre 2018



Al ocurrir el terremoto de 2010, el centro de la ciudad fue fuertemente impactado. Las imágenes de barcos y contenedores en plena calle salieron al mundo, dejando ver las falencias de la planificación en relación con los usos y actividades en una zona estratégica y sensible.



Figura N° 22 **Centro de Talcahuano Post Terremoto y Tsunami.**

Extraída desde: <https://www.duna.cl/noticias/2018/02/27/ocho-anos-del-27f-las-cifras-del-segundo-terremoto-mas-potente-en-la-historia-de-chile/>, consultado el : 17 de diciembre 2018

4.1.2. Componentes de insostenibilidad actual

Las expresiones de la insostenibilidad en el centro de Talcahuano se pueden asociar a las dimensiones base de la sostenibilidad: económica, social y ambiental. Entre estas tres dimensiones es posible construir un diagnóstico de la situación actual del centro urbano, con identificación específica de sus expresiones.

a. Dimensiones:

1. Dimensión Económica

- a. Oferta Laboral dependiente
- b. Poca diversidad en la oferta laboral
- c. Precariedad de la oferta
- d. Brecha entre la Macro escala laboral y escala de barrio

2. Dimensión Social

- a. Bajo nivel Educacional
- b. Bajo nivel de ingreso
- c. Migración fuerza laboral
- d. Inseguridad
- e. Debilitamiento de identidad Ciudad Portuaria

3. Dimensión Ambiental

- a. Déficit de Áreas Verdes
- b. Vulnerabilidad del tejido urbano (P+U+E):
 - Suelos sin uso, con usos no regularizados o precarizados,
 - Presencia de micro basurales.
 - Edificaciones abandonadas, con ocupación irregular y/o en estado de ruina.
- c. Saturación producto del transporte y actividades industriales
- d. Precariedad del espacio público:
 - Aceras estrechas, en mal estado,
 - Áreas inseguras, o sin actividad en una de sus caras
 - Predominancia del vehículo por sobre el peatón.
 - Ocupación irregular del espacio público (comercio ambulante, personas en situación de calle, etc.)

Se propone utilizar estos indicadores como base para la propuesta de regeneración del centro urbano, a través de estrategias que apunten directamente a revertirlos o disminuirlos.

Un esquema de síntesis de este análisis se presenta en el siguiente esquema:

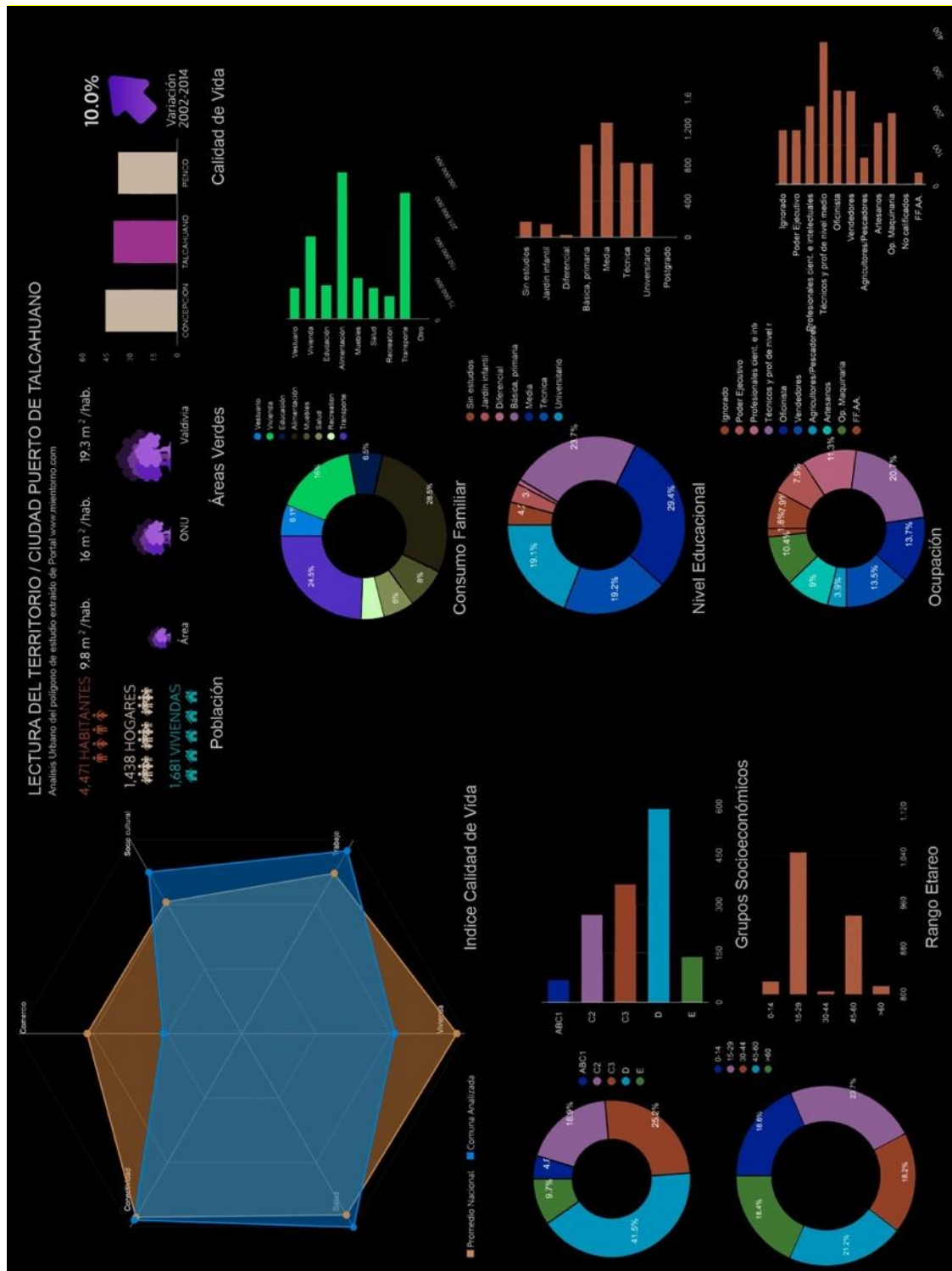


Figura N° 23 Lectura del territorio, aspecto ambiental Fuente: Elaboración propia, a partir de SII, 2018.

b. Diagnóstico del Tejido Urbano.

Una vez identificados los componentes de insostenibilidad presentes, el plano síntesis del área muestra:

1. Una gran unidad espacial frente portuaria
2. Urbanización desarrollada en sentido longitudinal con vías de menor categoría transversal
3. Densidad frente portuario. Algunos vacíos urbanos.
4. Precariedad en las áreas verde. Existen dos espacios relevantes, la Plaza la cual no genera centralidad y el cerro El Morro de Talcahuano al inicio del borde costero frente a la ciudad, que al igual que la costanera no se relacionan con la trama urbana.

■ TEJIDO URBANO

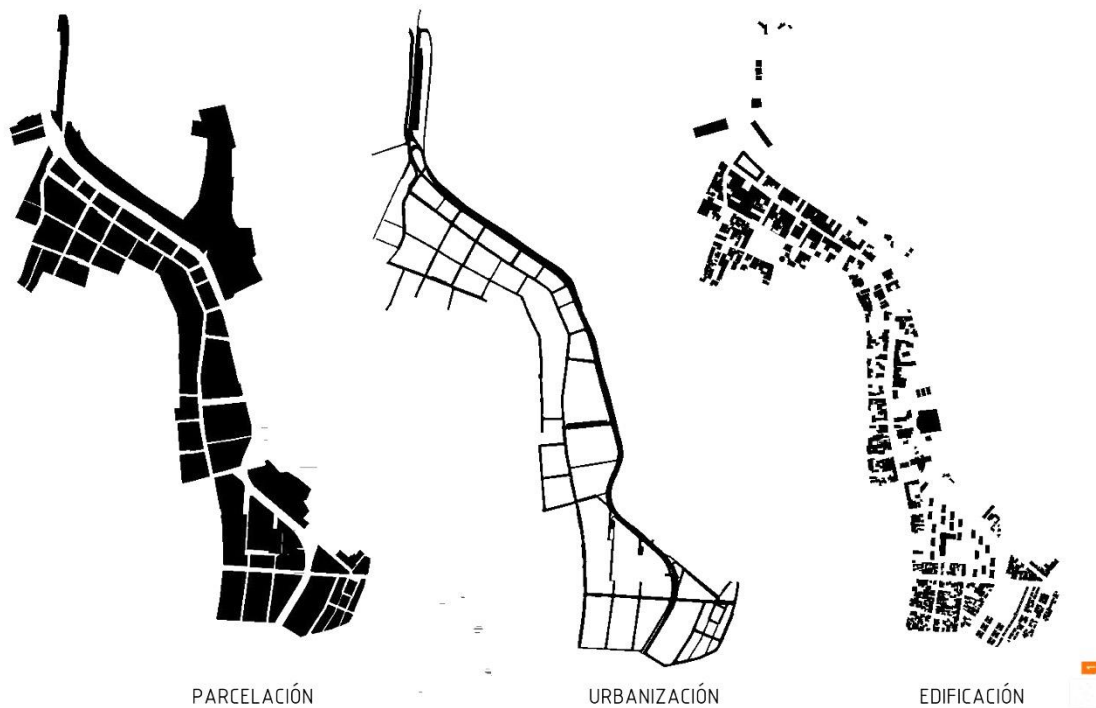


Figura N°24: Plano de Tejido Urbano. Fuente: Elaboración propia, 2018.

c. Conectividad.

La preponderancia de la vía estructurante (por su sección) refuerza la separación entre puerto y ciudad.

El vacío de vías perpendiculares en el área genera dos centralidades



Figura N° 25. **Mapa de Conectividad.**
Fuente: Elaboración propia, 2018.

d. Insostenibilidad de uso de Suelo.

Aplicadas las fichas de análisis, fue posible identificar la cantidad de suelo disponible en sus distintas condiciones (Eriazo, Edificado abandonado, Sin Uso, etc) se realizó un mapa identificando la localización de cada uno de ellos. En conjunto con lo anterior, se cruzó dicha información con la información de Servicio de Impuestos Internos para identificar la propiedad del terreno, ya sea pública o privada, tal como se muestra en la siguiente figura.

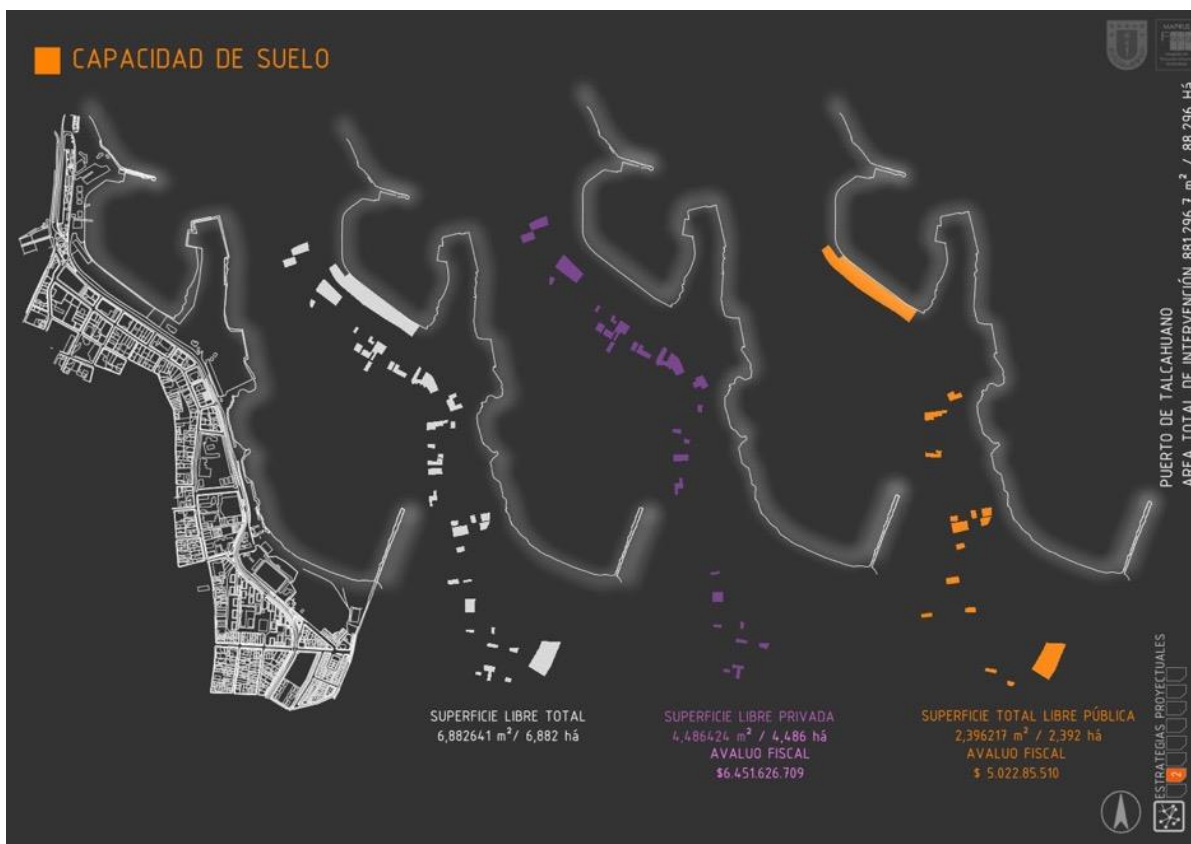


Figura N° 26 **Capacidad de Suelo**. Fuente: *Elaboración propia*, 2018.

ANÁLISIS DEL SUELO DEGRADADO
Polígono de Estudio - Talcahuano

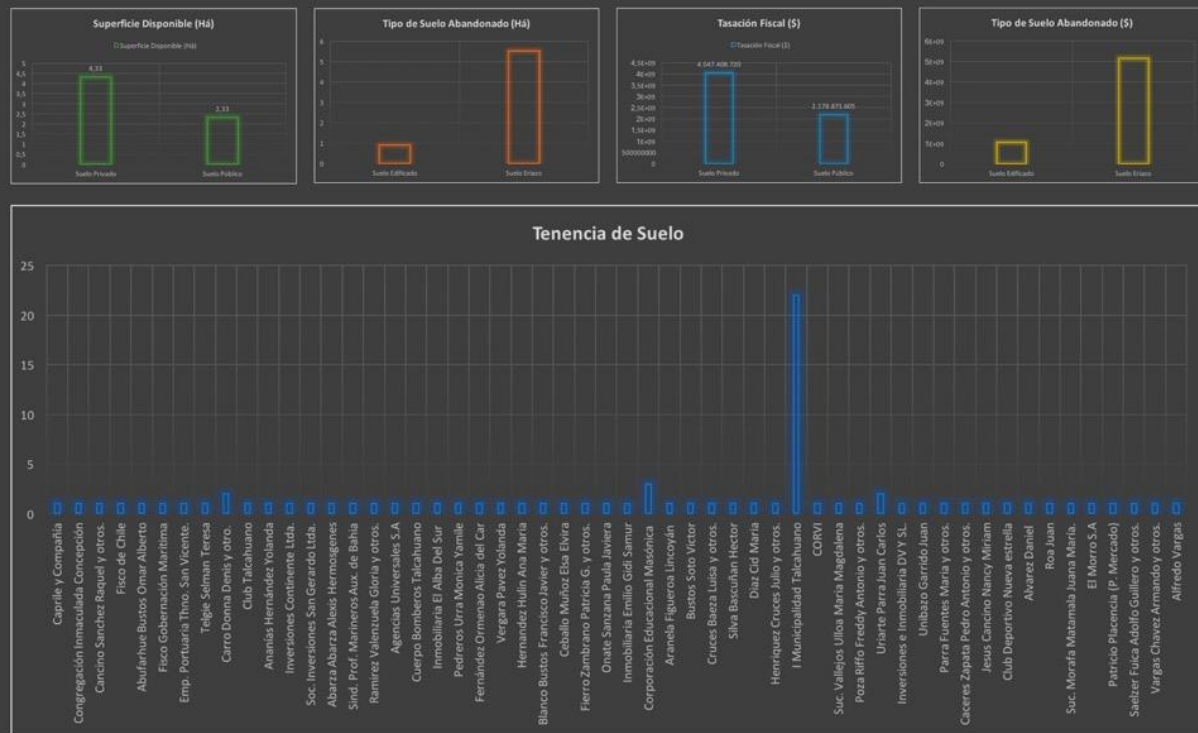


Figura Nº 27 Propiedad y características del suelo. Fuente: Elaboración propia, 2018.

a. **Insostenibilidad Social.** En la dimensión social se consideraron dos principales componentes de sostenibilidad.

- **Inseguridad y Nostalgia.**

Dada por la gran cantidad de sitios eriazos centrales, los cuales producen insalubridad, pobreza urbana, focos delictivos, comercio ilegal, falta de control, falta de inversión y sensación de abandono y nostalgia del apogeo y decadencia del puerto. Catastrado en plano XX de sitios eriazos.

- **Precariedad en el trabajo**

En trabajo de campo se identificó empleos informales, comercio ilegal en espacios públicos y falta de fiscalización por parte de las autoridades locales.

En el área analizada, el Censo INE 2012, establece como el mayor porcentaje laboral a técnicos y profesionales de nivel medio, seguido por oficinistas y vendedores en comparación con el área equivalente en la ciudad Puerto de Valparaíso, esta última se caracteriza por tener una fuerza laboral Asociada principalmente a Profesionales Cientistas e Intelectuales produciendo mayor capital de innovación y adaptabilidad a los nuevos requerimientos del mercado.



Talcahuano



Valparaíso

Figura N°28 **Ocupación Laboral. Polígono de estudio de Talcahuano vs Valparaíso.** Cantidad de personas a nivel de manzanas de acuerdo a su ocupación.
Fuente: Censo INE 2012 www.mientorno.com

Otro factor influyente, es la ausencia de fuerza laborar en el área estudiada generando la mayor brecha entre el rango de 20 años promedio a 50 años lo cual emigraría en búsqueda de ofertas laborales más atractivas afuera del área central como muestra el siguiente gráfico en comparación con el mismo caso de Valparaíso.

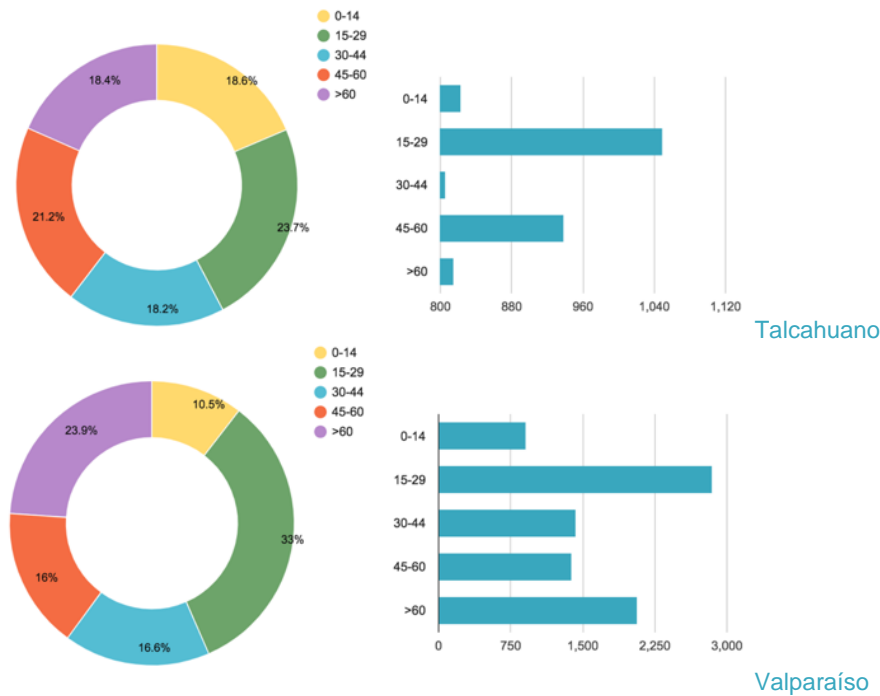
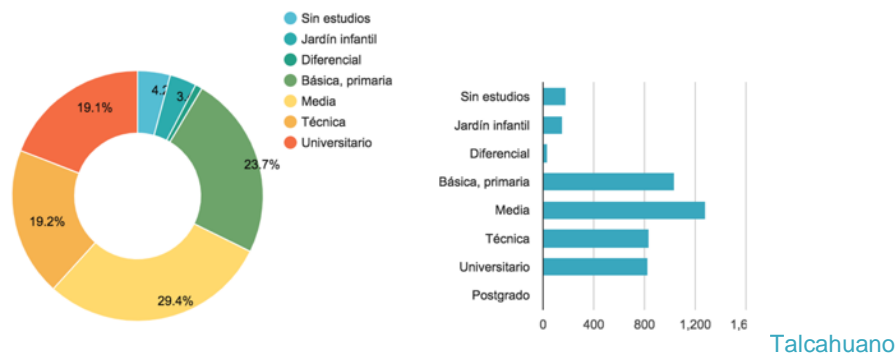


Figura N° 29. Rango Etéreo. Polígono de estudio de Talcahuano vs Valparaíso. Cantidad por tramos de edad a nivel de manzanas. Fuente: Censo INE 2012 www.mientorno.com

- Nivel Educativo Bajo

Talcahuano posee una población con déficit educacional y continuidad en los estudios siendo mayoritariamente con estudios hasta nivel Media y Básica generando una gran brecha si lo comparamos con la Ciudad Puerto de Talcahuano.



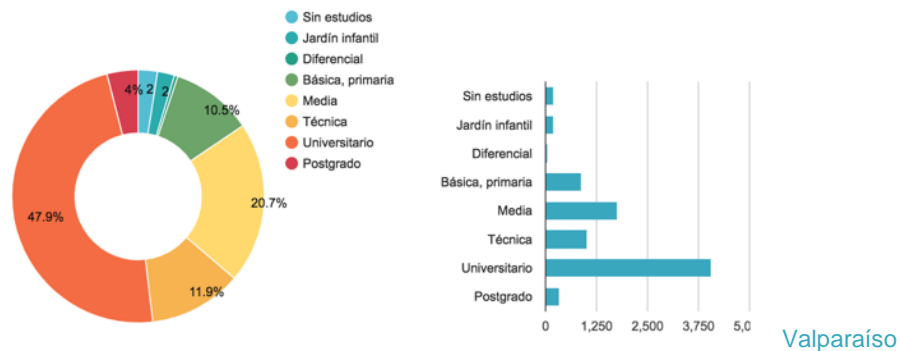


Figura N° 30 **Gráfico N° XX. Nivel Educativo. Polígono de estudio de Talcahuano vs Valparaíso.** Cantidad de personas que alcanzan el nivel educacional. Fuente: Censo INE 2012 www.mientorno.com

En relación al nivel socioeconómico del área de estudio, prácticamente la mitad de la población (42%) es pobre, austera y de bajos ingresos según fuente INE 2012. Por último, la presencia de los niveles de mayor riqueza (ABC1) son los menos presentes en el territorio. Muy contrario al ejemplo de Valparaíso el cual prácticamente la mitad de su población se ubica en la clase C2 y en último porcentaje el nivel más pobre.

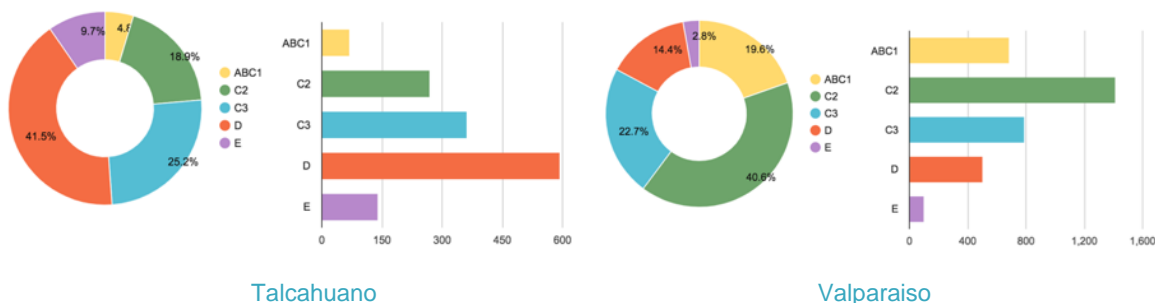


Figura N° 31. **Nivel Socioeconómico. Polígono de estudio de Talcahuano vs Valparaíso.** Cantidad de personas que alcanzan el nivel socioeconómico Fuente: Censo INE 2012 www.mientorno.com

b. Insostenibilidad Ambiental: En la dimensión ambiental se consideraron dos principales componentes de sostenibilidad:

- **Contaminación del aire, suelo y agua.**

Mayoritariamente por contaminación acústica del transporte público que se presenta en toda el área central; las industrias existentes en los bordes del polígono generan contaminación producto de polución de las actividades productivas destacando a ENAP, CAP y Huachipato entre otras.

- **Deterioro de la imagen urbana.**

La carencia de espacios públicos, la predominancia del vehículo por sobre el peatón, y el abandono de las edificaciones y suelos amplifican el deterioro de la imagen de la ciudad.

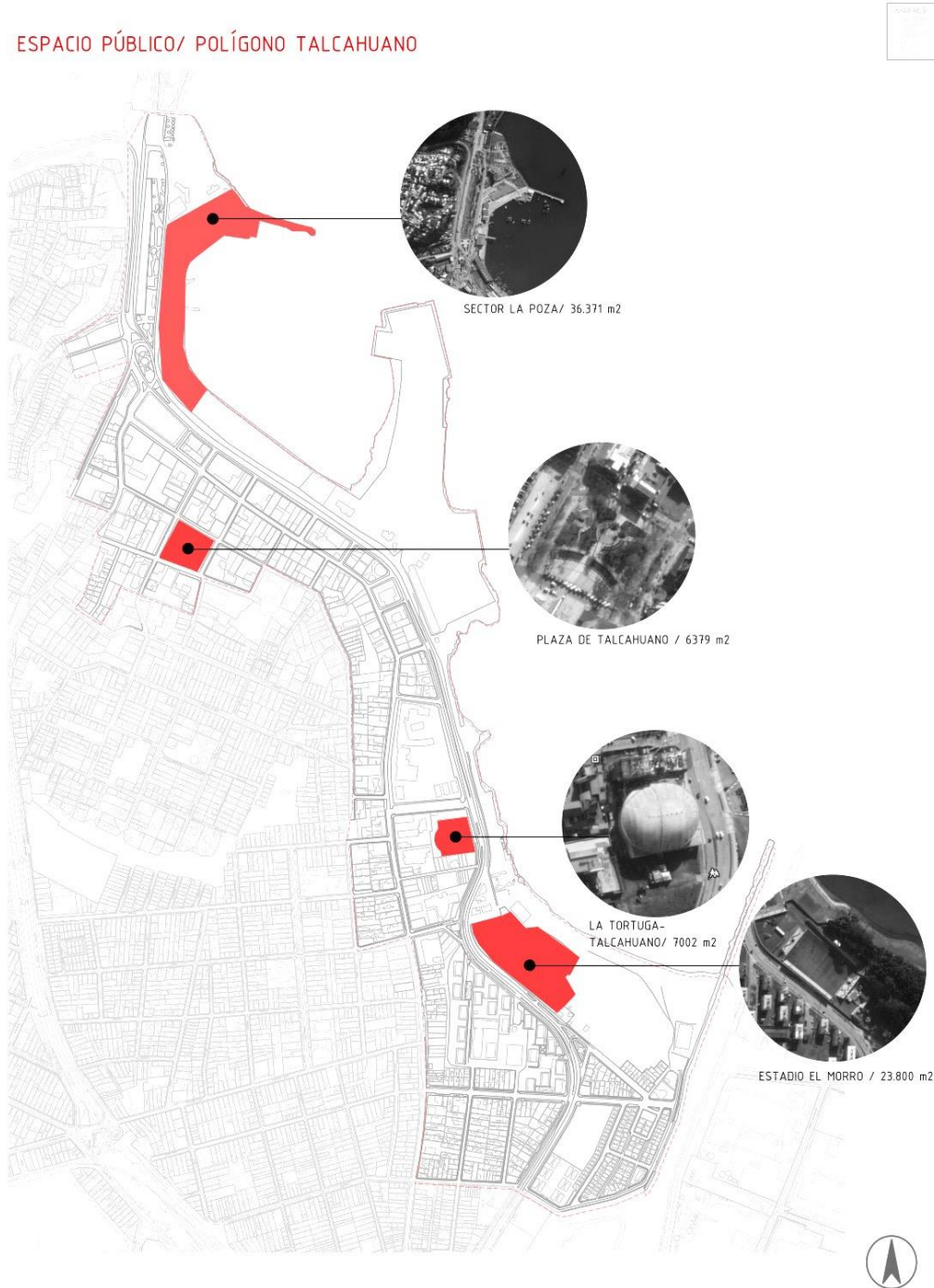


Figura N°32: **Mapa de Áreas Verdes y Espacios Públicos relevantes.** Fuente: *Elaboración propia, 2018.*

c. **Insostenibilidad Económica.** En la dimensión económica se consideraron dos principales componentes de sostenibilidad:

- **Pérdida de inversión, reflejada en predios y edificaciones.** Se identificó un total 70 predios sin edificaciones, o eriazos, que suman un total de 55.334 m² y avalados en \$5.151.420.098. Por otra parte, se catastró un total de 09 edificaciones sin uso o con usos irregulares en la zona de estudio evaluados en \$1.074.860.227 pesos pasivos.
- **Conflictos de movilidad.** Se desarrolló un plano de conectividad el cual identificó problemáticas de segregación por parte de la línea férrea entre el área central y la zona anterior del cerro. El perfil de la Avenida Blanco Encalada divide aún más la relación puerto-ciudad y la falta de vías transversales segrega los cerros de Talcahuano con el área de equipamientos y servicios degradando aún más las zonas de borde.

La localización de estos componentes se muestra en la siguiente figura.

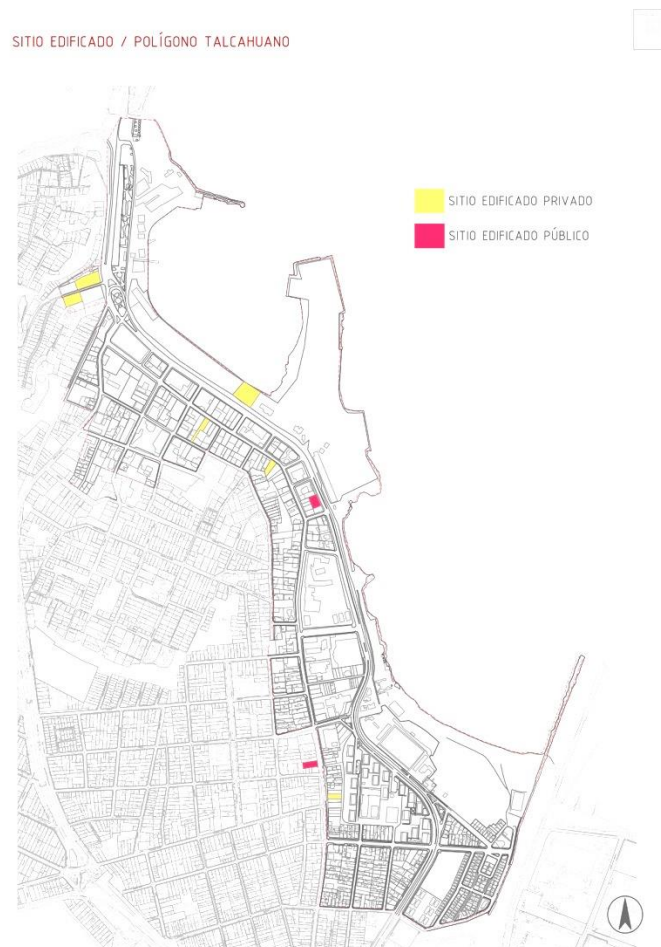


Figura N°33. **Esquema general de edificaciones abandonadas.** Fuente: *Elaboración propia, 2018.*

SITIO ERIAZO / POLÍGONO TALCAHUANO



Figura N°34. **Esquema general de sitios eriazos.** Fuente: *Elaboración propia, 2018.*

Como síntesis de resultados asociados al Objetivo específico 1, se puede afirmar que el centro urbano de la ciudad de Talcahuano presenta una degradación urbana principalmente por el abandono de zonas estratégicas. Las principales eexpresiones sociales de este proceso se pueden sintetizar en Nostalgia, Delincuencia, perdida de actividades, etc. Por otra parte, las expresiones económicas son Abandono del suelo, Servicios Obsoletos, economía de baja diversidad, entre otras. Finalmente, las eexpresiones ambientales más relevantes son la degradaciónón del tejido físico del centro urbano, la contaminación del aire producida por polución derivada de actividades industriales y ruido producido por el transporte público en las calles céntricas.

4.2. EJEMPLOS DE REGENERACIÓN DE ÁREAS URBANAS DEGRADAS EN CONTEXTOS NACIONALES E INTERNACIONALES

Se han analizado dos casos referentes a nivel nacional e internacional de proyectos urbanos de regeneración de zonas degradadas. Una de escala urbana y otra de escala local. El análisis de ellos se realiza de forma comparativa, tal como fue explicado en la metodología, a fin de obtener aprendizajes en las dimensiones base de la sustentabilidad: económica, social y ambiental.

4.2.1. HAFEN CITY.

a. **Localización:** Hamburgo, Alemania

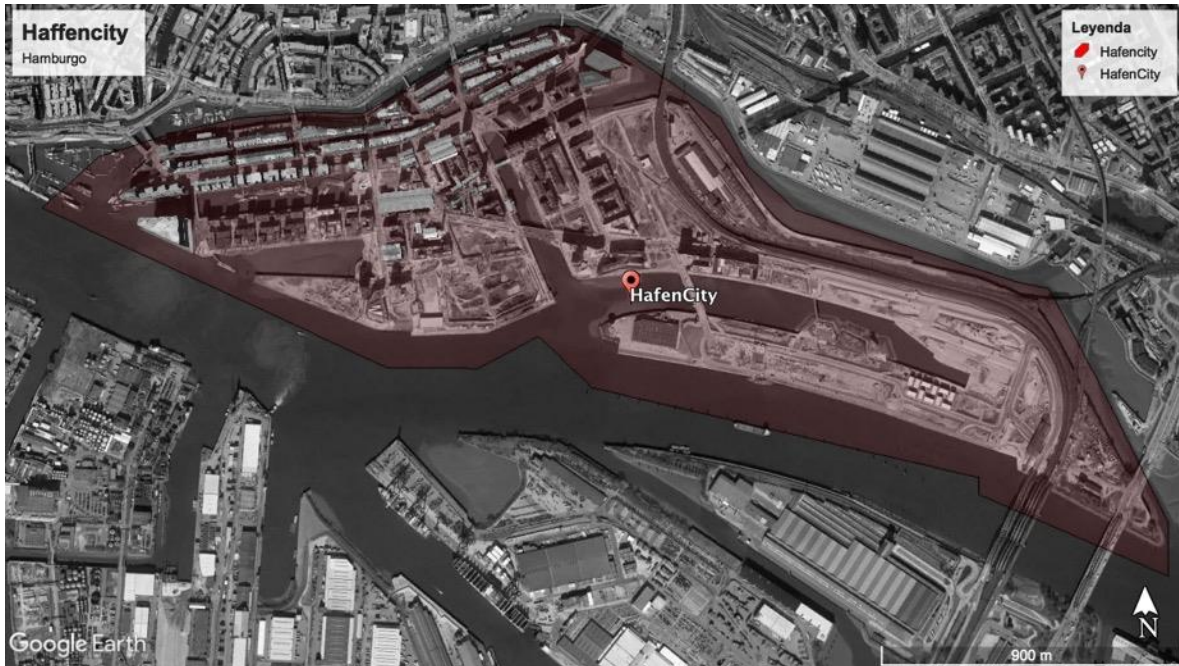


Figura N°35. **Hafen City.** Fuente: *Elaboración propia a partir de vista aérea Google Earth 2018.*

- b. **Problema al que responde:** Degradación por abandono del puerto y relocalización de este en zonas alejadas del centro urbano. **Hamburgo** ha sido uno de los puertos más importantes en Europa, emplazada logísticamente en la ruta comercial germanas del Norte y otras comunidades del mar báltico. Ha sido siempre un Estado Libre a pesar de las invasiones en Europa y se ha caracterizado por ser zona franca teniendo privilegios aduaneros. La Industrialización llevo a Hamburgo a un crecimiento Demográfico Exponencial en solo 60 años en la cual paso de tener 160.000 habitantes a más de un millón entre 1852 y 1912.



Figura N°36. **Hafen City 1930**, extraído desde:<http://urban-networks.blogspot.com/2016/01/hafencity-la-ambiciosa-regeneracion-del.html> consultado el: 18 de diciembre 2018

Después de la Segunda Guerra Mundial y debido al bombardeo de 1943, Hamburgo queda en una situación difícil al emplazarse justo en el límite con la RDA, lo cual terminó afectando duramente su desarrollo económico. Posterior a la Caída del muro de Berlín y el desplome de la “Cortina de Hierro”, Europa se unifica y vuelve a convertirse en una potencia económica estratégica debido a su posición en el mar báltico hasta los años '90.

Bajo el escenario de la modernización tecnológica de la actividad portuaria y desindustrialización a nivel global, Toda la zona portuaria, equivalente a 155 hectáreas, queda obsoleta, sin uso y degradada generando un impacto directo al centro de la ciudad al estar emplazada contigua al centro.



Figura N°37. **Visión general del proyecto.** En primer plano la espectacular Elbphilharmonie (que incluye también apartamentos y un hotel), diseñada por Herzog&De Meuron, emerge sobre el antiguo almacén que se destinará a aparcamiento, como una nave que surca sus velas sobre el río Elba, *extraído desde: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/802863/elbphilharmonie-hamburgo-herzog-and-de-meuron/585bef5de58ece953e0001d1-elbphilharmonie-hamburg-herzog-and-de-meuron-photo>, consultado el: 18 de diciembre 2018*

- c. **Estrategia general:** Realizar uno de los proyectos de Regeneración Urbana más ambiciosos de Europa al intervenir un área equivalente al 40% de la Ciudad y con un Presupuesto de más de 5.000 millones de euros.



Figura N°38. **Hafencity, Master Plan**, extraído desde:
<http://www.hafencity.com/de/konzepte/die-basis-der-hafencity-entwicklung-der-masterplan.html>, consultado el: 18 de diciembre 2018

d. Periodo de realización del proyecto urbano:

El año 2000 se da inicio al Plan Maestro con fecha de término 2025.

e. Hitos principales:

- En el año 2000 se da inicio al Plan Maestro de Regeneración Urbana
- En 2003 se inaugura el primer edificio el cual fue convertido como la sede de una empresa de softwares SAP.
- En 2006 se construyen las primeras viviendas y con ello aparecen los primeros residentes.
- En 2011 elegida como capital verde europea, por su constante preocupación en la regeneración urbana sostenible sin descuidar el desarrollo económico.
- En 2017 se inaugura el icono más característico de HaffenCity, el reciclaje y nueva sala de concierto Elbphilharmonie, durando su construcción 10 años y un costo estimado de US\$ 892 millones.

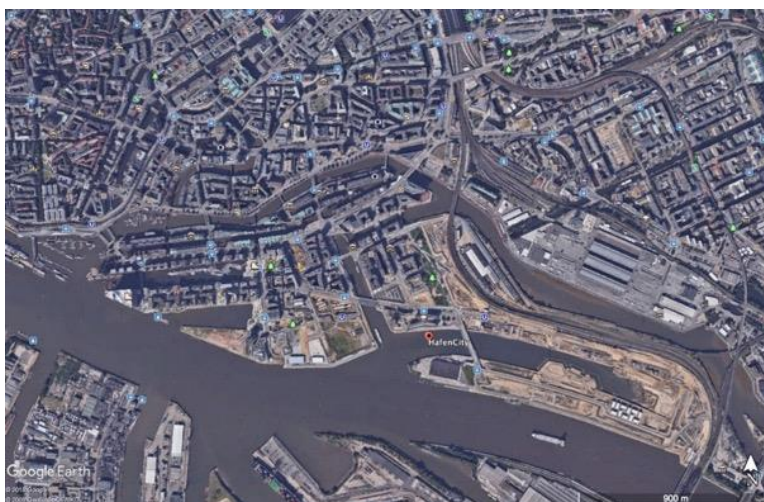
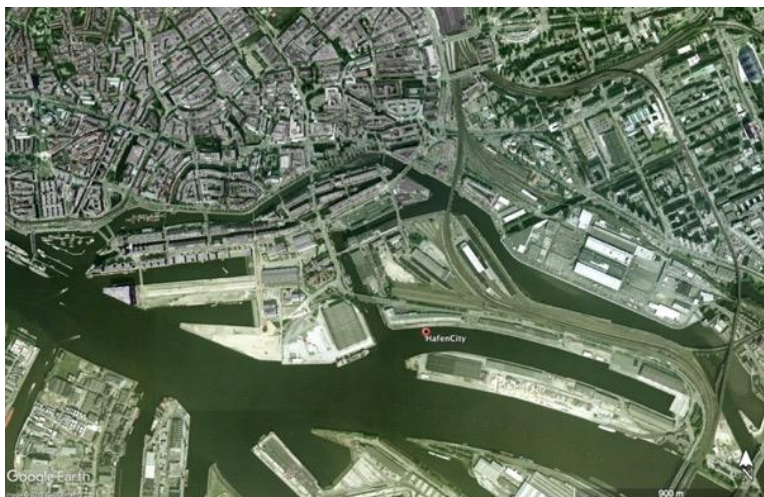


Figura N°39. Comparación de la operación Urbanística en las ortofotos de 2002 (arriba) cuando comenzaba y de 2018 (abajo)

Fuente: Elaboración Propia a partir de vista aérea Google Earth

4.2.2. NUCLEO OHAGAVÍA.

- a. **Localización:** Comuna de Pedro Aguirre Cerda, Santiago de Chile



Figura N°40 **Ortofotografía del Hospital antes de ser intervenido.**, Fuente: *Elaboración Propia a partir de Google Earth.*

- b. **Problema al que responde:** Degradación por abandono de edificación destinada a hospital, que nunca fue terminada ni utilizada. Es uno de los proyectos más emblemáticos de Reciclaje Urbano y transformación social realizado por el Premio Nacional de Arquitectura, Juan Sabbagh bajo la articulación de la Fundación Urbanismo Social. El Ex Hospital, hoy es un núcleo urbano que alberga una gama de empresas y servicios para la comunidad incluyendo: la Municipalidad de Pedro Aguirre Cerda, el Registro Civil, Clínica de Salud, Bancos, Gimnasios, Oficina de Correo, Bodegas Industriales, Oficinas en arriendo para promover la innovación y emprendimiento local, puerto de camiones, entre otros



Figura N°41 **Vista Aérea del Ex Hospital antes de la intervención de reciclaje urbano,** extraído desde: <http://www.nucleoochagavia.cl>, consultado el: 11 de diciembre 2018

El Hospital Ochagavía fue proyectado bajo el gobierno de Eduardo Frei Montalva emplazado en uno de los sectores más pobres de la comuna de San Miguel (Actualmente Comuna de Pedro Aguirre Cerda) y sería el centro de Salud más grande de Chile y Sudamérica.

Emplazado en un entorno de viviendas unifamiliares de baja altura y gran vulnerabilidad social, prometía ser atajo y respuesta a una inminente necesidad de inclusión social.

Comienza a construirse bajo el gobierno de Salvador Allende el año 1970 y fue paralizado 3 años más tarde producto del Golpe de Estado quedando en el olvido y sin intención de retomar las obras tras la vuelta de la democracia en el país. Las enormes ruinas generaron una serie de conflictos sociales, ambientales y económicos producto de la degradación que género el inmueble en su contexto.

Bajo el mandato de Eduardo Frei Ruiz Tagle, año 1999, y sin la decisión de enfrentar el problema como Estado, el gobierno vende el edificio a una inmobiliaria para desarrollar un proyecto habitacional y comercial. Sin embargo, esto no se desarrolla y nuevamente la ciudad sigue con un área degradada y sin ningún proyecto ni plan de revitalización.



“El lugar originalmente destinado para salvar y cuidar la vida, se transformó rápidamente en sinónimo de muerte, destrucción y abandono. El edificio era un vergonzoso foco de delincuencia e inseguridad; un “elefante blanco” que día y noche ensombrecía al vecindario y entristecía el paisaje” Dr. Bogoslav Juricic Turina, Biblioteca Ministerio de Salud.



Figura N°42 **Ex Hospital antes de la intervención de reciclaje urbano,**
extraído desde: <http://www.nucleochagavia.cl>, consultado el: 11 de diciembre 2018

40 años más tarde, una empresa privada decide adquirir el inmueble para desarrollar un proyecto de regeneración urbana que permita desarrollar un centro de negocios en conjunto con la comunidad por medio de una fundación que articularía los distintos intereses y problemáticas bajo el nombre de “Núcleo Ochagavía”. El proyecto debería incluir un plan Social involucrando a todos los actores locales y garantizar la participación del plan de recuperación del inmueble, de la plaza cívica, de los terrenos aledaños en abandono y diseño de futuras campos laborales para la revitalización del sector, creando sentido de pertenencia y apropiación del lugar como motor de desarrollo local.



Figura N°43 **Imagen del proyecto en la actualidad concretado en gran porcentaje del reciclaje de la edificación**, extraído desde: <http://www.nucleoochagavia.cl>, consultado el: 11 de diciembre 2018

Estrategia general:

Realizar uno de los proyectos de reciclaje urbano más complejo a nivel país con un monto de inversión que superó los US\$ 40 millones.

c. Periodo de realización del proyecto urbano:

El año 2013 Se adquiere el terreno y se da inicio al plan revitalización Urbano-social y se abre el año 2017

d. Hitos Principales

- En 1973 Quedan paralizadas las obras de construcción del Hospital Ochagavía
- En 1998 El estado lo vende a una inmobiliaria por el 1% del Valor de Mercado.
- En 2013 Se adquiere la propiedad por parte de Megacentro y se inicia un trabajo de reciclaje urbano en conjunto con Públicos, Privados y Organizaciones civiles.
- En 2015, recibe el premio al mejor proyecto de Regeneración Urbana, Premio Aporte Urbano, PAU, otorgado por MINVU, CCHC y la AOA
- En 2017, se abre a la comunidad.



Figura N°44 **Vista del Inmueble desde la remodelación de los espacios exteriores intervenidos con las familias del barrio.**

Fuente: Cristian Soto Q – *El Mercurio* 14/09/2016 Visto en Edición Digital, consultado el: 11 de diciembre 2018

4.2.3. IDENTIFICACION DE ESTRATEGIAS IMPLEMENTADAS PARA LA REGENERACION URBANA

De la revisión de estos casos de estudio referenciales, fue posible extraer un conjunto de estrategias que se presentan a continuación, asociadas a las dimensiones de la sostenibilidad.

- **Desde la dimensión económica (EE)**

HAMBURGO	OCHAGAVÍA
Mezcla de Trabajo, Vivienda y Servicios	Mezcla de Equipamientos y Servicios
Plataformas de Cooperación Público Privado	Plataformas de Cooperación Público Privado
Compra de Terreno Público	Compra de Terreno Privado
Reciclaje de Edificios	Reciclaje de Edificios
Inversión Pública en infraestructura para movilidad	Contratación de mano de obra local
Fomento al Desarrollo Turístico	Fomento a la Micro Economía y Artesanía local
Inversión y Construcción por Privados	Inversión y Construcción por Privados
	Atracción de Oficinas Creativas e innovadoras

Tabla 1: Dimensión económica, *Fuente: Elaboración propia.*

- **Desde la dimensión social (ES)**

HAMBURGO	OCHAGAVÍA
Creación Agencia Especial	Coordinación por medio de una Fundación que articulo a actores sociales
Mesas de Trabajo Público-Privado	Mesas de Trabajo Público-Privado
Creación de Espacios Públicos	Creación de Espacios Públicos en terrenos eriazos
Fortalecimiento Identidad Portuaria	Fortalecimiento Identidad Local de Barrio
Creación de Lugares de Ocio	Creación de equipamientos de Salud
Construcción de Viviendas Sociales	Creación de equipamientos municipales
Creación Centro Innovación para estudiantes	Atracción de oficinas creativas locales

Fomento de polos Educativos	Fomento a iniciativas locales
-----------------------------	-------------------------------

Tabla 2: Dimensión social, *Fuente: Elaboración propia.*

- **Desde la dimensión ambiental (EA)**

HAMBURGO	OCHAGAVÍA
Vitalidad Urbana	Vitalidad Urbana
Creación de corredores Verdes	Creación de Áreas Verdes
Reciclaje de Suelo en desuso	Reciclaje de Suelo en desuso
Planificación del Riesgo	Desarrollo y difusión de talleres ambientales
Modernización de infraestructura portuaria y mitigación fluvial	Modernización de servicios médicos, económicos y de gobierno local
Mayor accesibilidad a los Servicios	Mayor accesibilidad a los Servicios
Incentivo al reciclaje	Incentivo al reciclaje
Modernización de la movilidad y transporte público (Desincentivo Automóvil, Estacionamientos Subterráneos, Líneas Metro, etc)	Mayor Cobertura de servicios para la población de distintos rangos etarios.

Tabla 3: Dimensión ambiental, *Fuente: Elaboración propia*

4.3. Visualizando un proceso de reconversión para el centro urbano de la ciudad de Talcahuano

4.3.1. Estrategias para la superación de los componentes de insostenibilidad presentes en el centro de Talcahuano

a. Estrategias desde la dimensión Económica

- **Problema identificado:**
 - e. Oferta Laboral dependiente
 - f. Poca diversidad en la oferta laboral
 - g. Precariedad de la oferta
 - h. Brecha entre la Macro escala laboral y escala de barrio
- **Enfoque propuesto: Revitalización Económica.**
- **Acciones:**
 - Generación de polos de actividades

- Innovación urbana (Servicios urbanos, deportivos, turismo, etc)
- Fomento a las industrias creativas
- Mixtura de usos de suelo
- Gobernanza Público-Privado
- Fomento a Clusters económicos locales
- I+D+I
- Compra de suelo público
- Fomento a microeconomía

b. Estrategias desde la dimensión Social

- **Problema identificado: precariedad y escasa diversidad.**

- Bajo nivel Educativo
- Bajo nivel de ingreso
- Migración fuerza laboral
- Inseguridad
- Debilitamiento de identidad Ciudad Portuaria

- **Enfoque propuesto: Revitalización Social**

- **Acciones:**

- Plan de Políticas para la cohesión social (Salud, Infancia, Tercera Edad, etc)
- Programa de Fomento Educativo (Educación Permanente, Cultural y Perfeccionamiento)
- Derecho a la Ciudad (Lugares de encuentro, plazas, parques, etc)
- Mezcla de población
- Creación de City-Marketing (Atracción de cultura, música, turismo, Gastronomía, etc)
- Vivienda (Acceso a la vivienda, Integración y Vivienda a la tercera edad)

c. Estrategias desde la dimensión Ambiental:

- **Problema identificado:**

e. Déficit de Áreas Verdes

f. Vulnerabilidad del tejido urbano (P+U+E):

- Suelos sin uso, con usos no regularizados o precarizados
- Presencia de micro basurales.
- Edificaciones abandonadas, con ocupación irregular y/o en estado de ruina.

g. Saturación producto del transporte y actividades industriales

h. Precariedad del espacio público:

- Aceras estrechas, en mal estado,
- Áreas inseguras, o sin actividad en una de sus caras
- Predominancia del vehículo por sobre el peatón.
- Ocupación irregular del espacio público (comercio ambulante, personas en situación de calle, etc.)

- **Enfoque propuesto: regeneración paisajística**

- **Acciones:**

- Plan verde: re oxigenación del centro urbano. Arborización
- Manejo de Riesgos Naturales
- Reordenación de usos
- Plan de gestión ambiental
- Reciclaje de edificios (Mercado, molino, teatro, etc.)
- Plan de movilidad sostenible
- Espacios públicos en Red

4.3.2. Propuesta de actores y roles para la gestión del proceso de regeneración urbana del centro de Talcahuano

En base al estudio de casos, se propone considerar los siguientes actores, bajo un modelo de gobernanza que permita generar las bases para un desarrollo sostenible bajo un modelo de articulación Público-Privado.

- **Actores Públicos:** Aquellas instituciones o personas que tienen directa relación con el Estado y la Administración Pública (Gobernaciones, Ministerios, Municipios, etc). Son los que toman decisiones en la ciudad, que conozcan problemáticas ambientales, sociales y sean articuladores para obtención de recursos para desarrollar programas e intervenciones urbanas. Están reguladas por el derecho Público (Contraloría, Consejo de Defensa del estado, Controles Internos, etc.) y pueden recibir beneficios y financiamiento del Estado.
- **Actores Privados:** Aquellas entidades a cargo de personas o sociedades comerciales y que operan bajo las leyes del Estado (Sociedades, Empresas, Corporaciones, etc.). Las empresas y emprendimientos se definen por su afán Lucrativo y que las ganancias vayan a la utilidad de los dueños de dichas organizaciones. Están reguladas por el derecho privado y no pueden recibir beneficios y financiamiento del Estado.
- **Actores Voluntarios:** Aquellos actores privados en derecho, pero que carecen de un afán de lucro (ONG, Sociedades Culturales, Organizaciones Comunitarias, Fundaciones, etc). Están reguladas por el derecho privado y pueden recibir beneficios y financiamiento del Estado.
- **Empresas Mixtas:** Son las menos comunes y la propiedad es compartida por el Estado con integrantes del sector privado (Corporaciones Educativas, Culturales, etc.).

4.3.3. Temporalidad de la propuesta: Stakeholders, Escenario y Acciones de gestión

Una vez identificadas las estrategias y acciones, y los actores y sus roles, se debe considerar el horizonte temporal del proceso para lograr los cambios esperados. Para llevar adelante estas estrategias se propone un horizonte temporal en periodos de corto, mediano y largo plazo, asociados a 0 a 5 años, 5 a 10 años, y 10 a 15 años, respectivamente, teniendo en cuenta que los procesos de cambio en el ámbito urbano toman tiempo, tal y como se observó en el estudio de los casos de referencia.



Las estrategias se presentan organizadas en el siguiente cuadro de síntesis:

SÍNTESIS ESTRATEGIAS PARA LA SUSTENTABILIDAD DE LA REGENERACIÓN DEL CENTRO URBANO DE TALCAHUANO						
DIMENSIÓN	ESTRATEGIAS	PERIODO			ACTOR/ES QUE LIDERA/N	ACTORES QUE PARTICIPAN
		0-5 AÑO S	5-10 AÑO S	10-15 AÑO S		
Ambiental	AT1-Manejo de Riegos:Tsunmais, terremotos, incendio, remoción masa	x			Municipalidad de Talcahuano, Autoridad Marítima, Gobernación y NOEMÍ	M. THNO, Intendencia, Gobernación, Consejo de Coordinación Ciudad Puerto, Autoridad Marítima, Escuela Naval, COSOC, MOP, MINVU, ONEMI, EMPORCHI
	AT2 (Gestión y regeneración Ciclo Hídrico)		x		Municipalidad de Talcahuano, Universidades y MINVU	M. THNO, Organizaciones Territoriales, Comunes, Universidades, Ministerio Medio Ambiente, MINVU
	AT3 - Reducción de Emisión (Movilidad activa, recambio sistema combustible, centro de emisiones industriales, plan de leña, cambio a hidrogeno)			x	Ministerio de Energia, Ministerio de Transporte e Industrias	M. THNO, Organizaciones Territoriales, Comunes, Ministerio Medio Ambiente, Industrias, Ministerio de Energia y Ministerio de Transporte
	AT4- Oxigenación Urbana (Arborización, Parques, etc)		x		Municipalidad de Talcahuano y MINVU	M. THNO, Organizaciones Territoriales, Comunes, Universidades, Ministerio Medio Ambiente, MINVU
Económica	ET1- Innovación Urbana: Turismo, servicio Urbano Portuario y servicios deportivos		x		Consejo de Ciudad Puerto Ciudad Y Universidades	M. THNO, Consejo de Ciudad Puerto Ciudad, CCHC, CIDERE, IRADE, CORBIOBIO, EMPORCHI, Universidades, Ministerio Economía, Fomento y Turismo, MINVU, MOP y Ministerio del Deporte)
	ET2 - Mixtura en Uso de Suelo (Vivienda, Servicios, Equipamientos, etc)			x	Municipalidad de Talcahuano Y MINVU	M. THNO, Org. Funcionales, CCHC, CIDERE, IRADE, CORBIOBIO, Min. De Economía, Fomento y Turismo, MINVU
	ET3 - Potenciar logística portuaria y red de movilidad	x			Consejo de Coordinación Ciudad Puerto, M. Transporte Y MOP	M. THNO, COSOC, O. Territoriales, Consejo de Coordinación Ciudad Puerto, CCHC, EMPORCHI, Universidades, MINVU, MOP, M. Transporte, M. Economía fomento y Turismo.
	ET4 - Desarrollo de Industrias Creativas regionales.		x		Consejo Coord. Ciudad Puerto, Universidades, Fundaciones Y/o Corporaciones	M. THNO, COSOC, Fundaciones, Corporaciones, Consejo Coord. Ciudad Puerto, Universidades, Institutos, M. de Economía, fomento y seguridad, M. de las Culturas, las Artes y el Patrimonio
Social	ST1 - Plan de políticas para la Cohesión Social (Acciones en Salud, Infancia, Igualdad, Juventud, Tercera Edad, acceso a la Vivienda, Fomento a educación permanente, fomento cultural, etc)	x			Municipalidad de Talcahuano y M. Desarrollo Social	M. THNO, COSOC, Universidad, Institutos, E. Educativas, M. de Salud, M. Desarrollo Social, MINVU, M. Educación
	ST2- Derecho a la Ciudad (Lugares de encuentro, Plazas, Parques, Etc)		x		MINVU Y Municipalidad de Talcahuano	M. THNO, O. Territoriales, Consejo de Coord. Ciudad Puerto, Universidades, MINVU, MOP
	ST3- Mezcla de población		x		Ministerio de Desarrollo Social, Municipalidad de Talcahuano	M. THNO, COSOC, O. Funcionales, Fundaciones, Universidades, Ministerio de Desarrollo Social
	ST4- Creación de City-marketing (atracción y promoción de la cultura, música, artes escénicas, turismo y gastronomía)	x			Consejo Ciudad Puerto, Municipalidad de Talcahuano Y Universidades	M. THNO, Consejo Ciudad Puerto, Corporaciones, Universidades, M. de Economía, Fomento y Turismo, M. de las Culturas, las Artes y el Patrimonio



Urbanística	U1T- Plan de revitalización del Centro Histórico (renovación de teatros, mercados, iglesias, etc ; embellecimiento de la ciudad, Reciclaje de Edificios y Renovación de viviendas)	x			Municipalidad de Talcahuano, MINVU, Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio	M. THNO, Fundaciones, Corporaciones, CCHC, Consejo Ciudad Puerto, Universidades, Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, MINVU, Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, MOP
	U2T- Plan Regeneración Urbana flexible	x			Municipalidad de Talcahuano, Consejo Ciudad Puerto Y Universidades	M. THNO, COSOC, O. Territoriales, Fundaciones, Corporaciones, CCHC, Consejo Ciudad Puerto, Universidades, EMPORCHI, M. de Economía, MINVU, M. Transporte y Telecomunicaciones, MOP
	U3T- Plan Seccional Borde Costero		x		Consejo Ciudad Puerto, Municipalidad de Talcahuano, EMPORCHI Y Universidades	M. THNO, COSOC, O. Territoriales, Fundaciones, Corporaciones, CCHC, Consejo Ciudad Puerto, EMPORCHI, Universidades, MINVU, M. Transporte y Telecomunicaciones, MOP
	U4T- Actualización y Modificación de los IPT		x		Municipalidad de Talcahuano y MINVU	M. THNO, COSOC, O. Territoriales, CCHC, Consejo Ciudad Puerto, Universidades, EMPORCHI, M. de Economía, MINVU, M. Transporte y Telecomunicaciones, MOP

Tabla 4 Síntesis estrategias, *Fuente: Elaboración propia*

4.3.4 Estrategias Proyectuales para la Regeneración Urbana de Ciudad-Puerto de Talcahuano.

Las estrategias proyectadas se clasifican en 4 áreas de actuación (Ambiental, Económica, Social y Urbanística). Estas promueven sub-estrategias que inducen y valorizan el territorio de manera continua e integrada a partir de nuevos flujos y conexiones promoviendo nuevas posibilidades de movilidad y transporte.

Las estrategias se sobreponen como una matriz que se articula con otros grupos estratégicos en un proceso de 15 años.

Las estrategias proyectuales son conceptuales y flexibles, las cuales territorializan proyectos, políticas, planes y programas a incorporar en el territorio

4.3.4.1 Diagramas Estratégicos.

Las estrategias Sostenibles están representadas en diagramas asociados al tiempo y pulso en el territorio y se definen en:

A. Diagnostico y propuesta Inicial del Territorio

1. Zonificación IPT
2. Conectividad
3. Movilidad
4. Polos Activadores
5. Nuevos Flujos

B. Panoramas Estratégicos Definidos en un periodo para 15 años

1. Estrategias Proyectuales Sostenibles
2. Estrategias Proyectuales – Momento 5.a
3. Estrategias Proyectuales – Momento 5.b
4. Estrategias Proyectuales – Momento 10.a



-
5. Estrategias Projectuales – Momento 10.b
 6. Estrategias Projectuales – Momento 15.a
 7. Estrategias Projectuales – Momento 15.b



UNIVERSIDAD
DE CONCEPCION

Magíster en Procesos Urbanos Sostenibles
Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Geografía
Universidad de Concepción



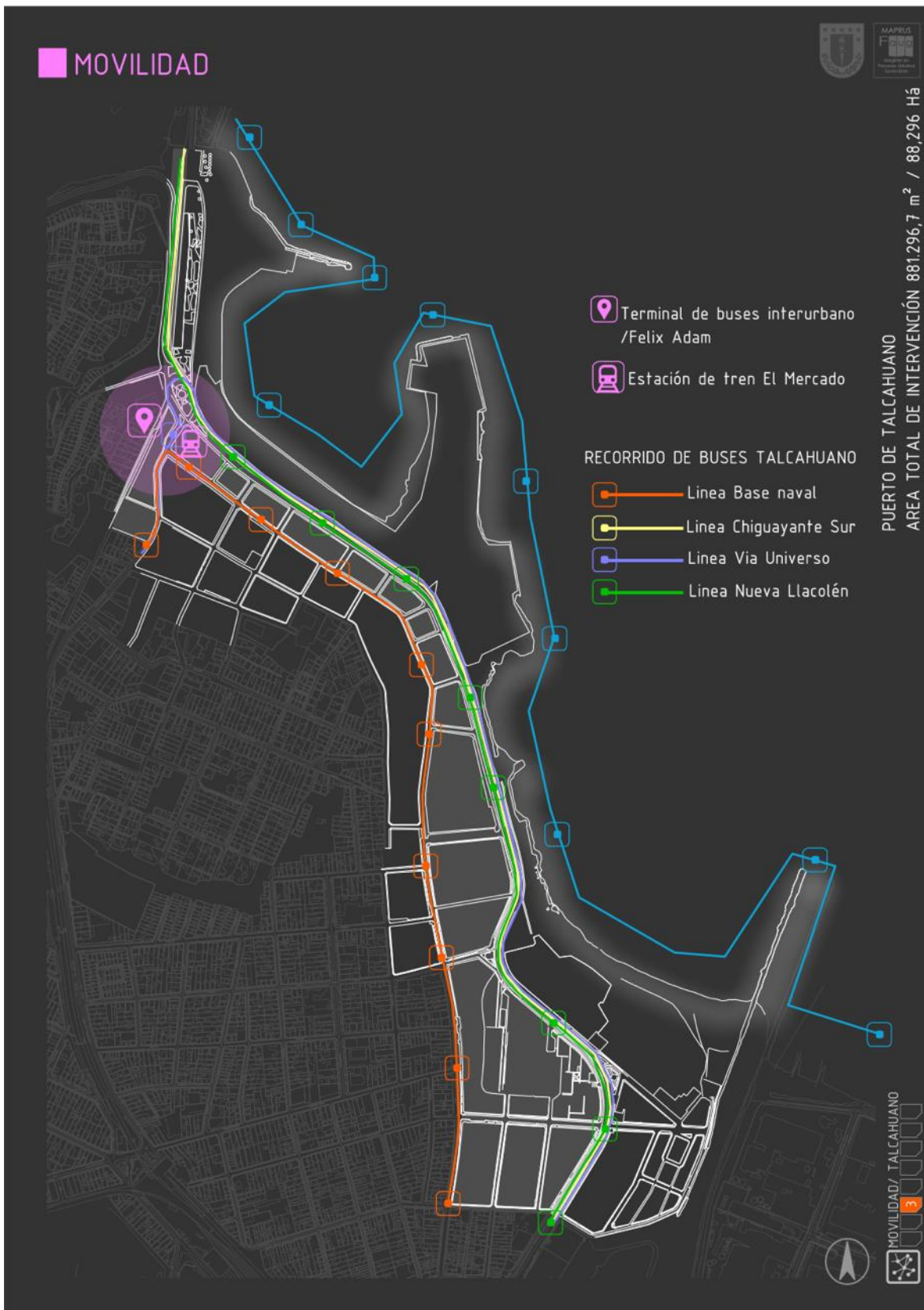
Regeneración de Centros Urbanos degradados de ciudades portuarias.
Estrategias desde Talcahuano, región del Biobío.
Diciembre 2018



Regeneración de Centros Urbanos degradados de ciudades portuarias.
Estrategias desde Talcahuano, región del Biobío.
Diciembre 2018



UNIVERSIDAD
DE CONCEPCION

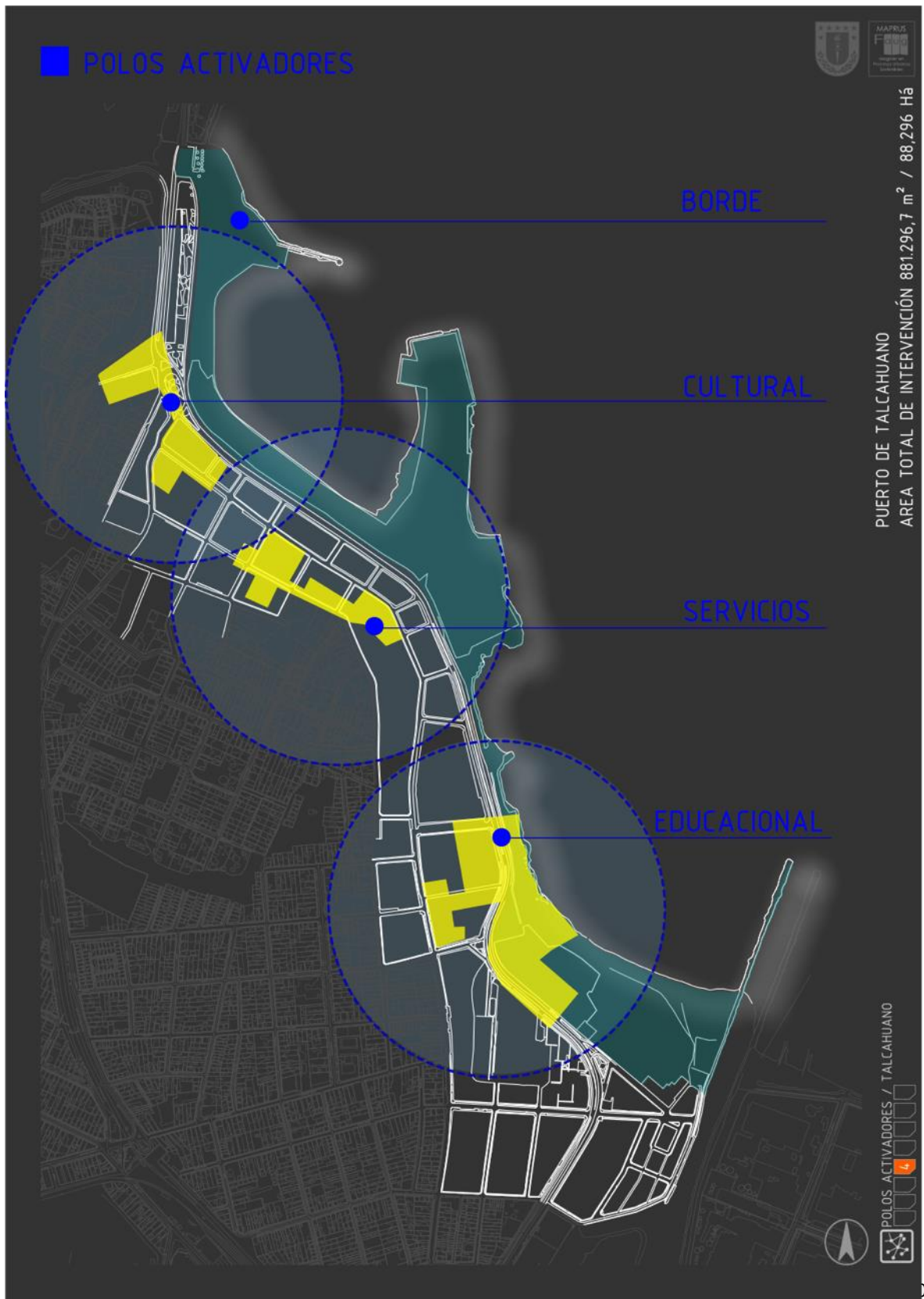


Regeneración de Centros Urbanos degradados de ciudades portuarias.
Estrategias desde Talcahuano, región del Biobío.
Diciembre 2018



UNIVERSIDAD
DE CONCEPCION

Magíster en Procesos Urbanos Sostenibles
Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Geografía
Universidad de Concepción



Regeneración de Centros Urbanos degradados de ciudades portuarias.
Estrategias desde Talcahuano, región del Biobío.
Diciembre 2018



Regeneración de Centros Urbanos degradados de ciudades portuarias.
Estrategias desde Talcahuano, región del Biobío.
Diciembre 2018



[ESTRATEGIAS PROYECTUALES]

ESTRATEGIAS AMBIENTALES

AT1	MANEJO DE RIESGOS: TSUNAMIS, TERREMOTOS, INCENDIO, REMOCIÓN MASA
AT2	GESTIÓN Y REGENERACIÓN CICLO HÍDRICO
AT3	REDUCCIÓN DE EMISIÓN (MOVILIDAD ACTIVA, RECAMBIO SISTEMA CONBUSTIBLE, CONTROL DE EMISIONES INDUSTRIALES, PLAN DE LEÑA, CAMBIO A HIDROGENO)
AT4	OXIGENACIÓN URBANA, ARBORIZACIÓN, PARQUES, ETC.

ESTRATEGIAS SOCIALES

ST1	PLAN DE POLITICAS PARA LA COHESIÓN SOCIAL (ACCIONES EN SALUD, INFANCIA, IGUALDAD, JUVENTUD, TERCERA EDAD, ACCESO A LA VIVIENDA, FOMENTO A EDUCACIÓN PERMANENTE, FOMENTO CULTURAL, ETC)
ST2	DERECHO A LA CIUDAD (LUGARES DE ENCUENTRO, PLAZAS, PARQUES, ETC)
ST3	MEZCLA DE POBLACIÓN
ST4	CREACIÓN DE CITY MARKETING (ATRACCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA CULTURA, MÚSICA, ARTES ESCÉNICAS, TURISMO Y GASTRONOMÍA)

ESTRATEGIAS ECONÓMICAS

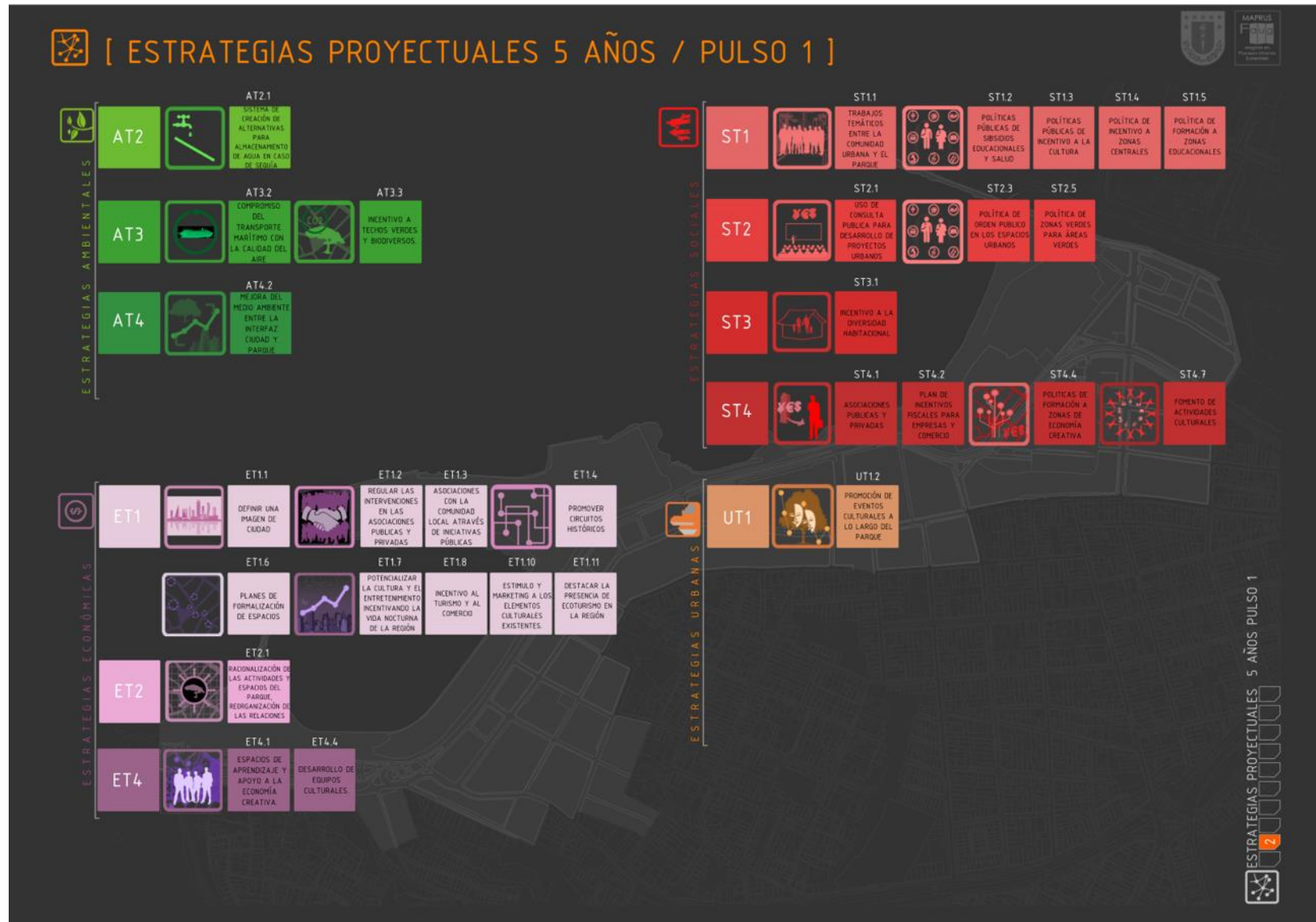
ET1	INNOVACIÓN URBANA: TURISMO, SERVICIO URBANO PORTUARIO Y SERVICIOS DEPORTIVOS.
ET2	MIXTURA EN USO DE SUELO (VIVIENDA, SERVICIOS, EQUIPAMIENTOS, ETC)
ET3	POTENCIAR LOGÍSTICA PORTUARIA Y RED DE MOVILIDAD
ET4	DESARROLLO DE INDUSTRIAS CREATIVAS REGIONALES

ESTRATEGIAS URBANAS

UT1	PLAN DE REVITALIZACIÓN DEL CENTRO HISTÓRICO (RENOVACIÓN DE TEATROS, MERCADOS, IGLESIAS, ETC, EMBELLECIMIENTO DE LA CIUDAD, RECICLAJE DE EDIFICIOS Y RENOVACIÓN DE VIVIENDAS)
UT2	PLAN DE REGENERACIÓN URBANA FLEXIBLE
UT3	PLAN SECCIONAL BORDE COSTERO
UT4	ACTUALIZACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LOS IPT

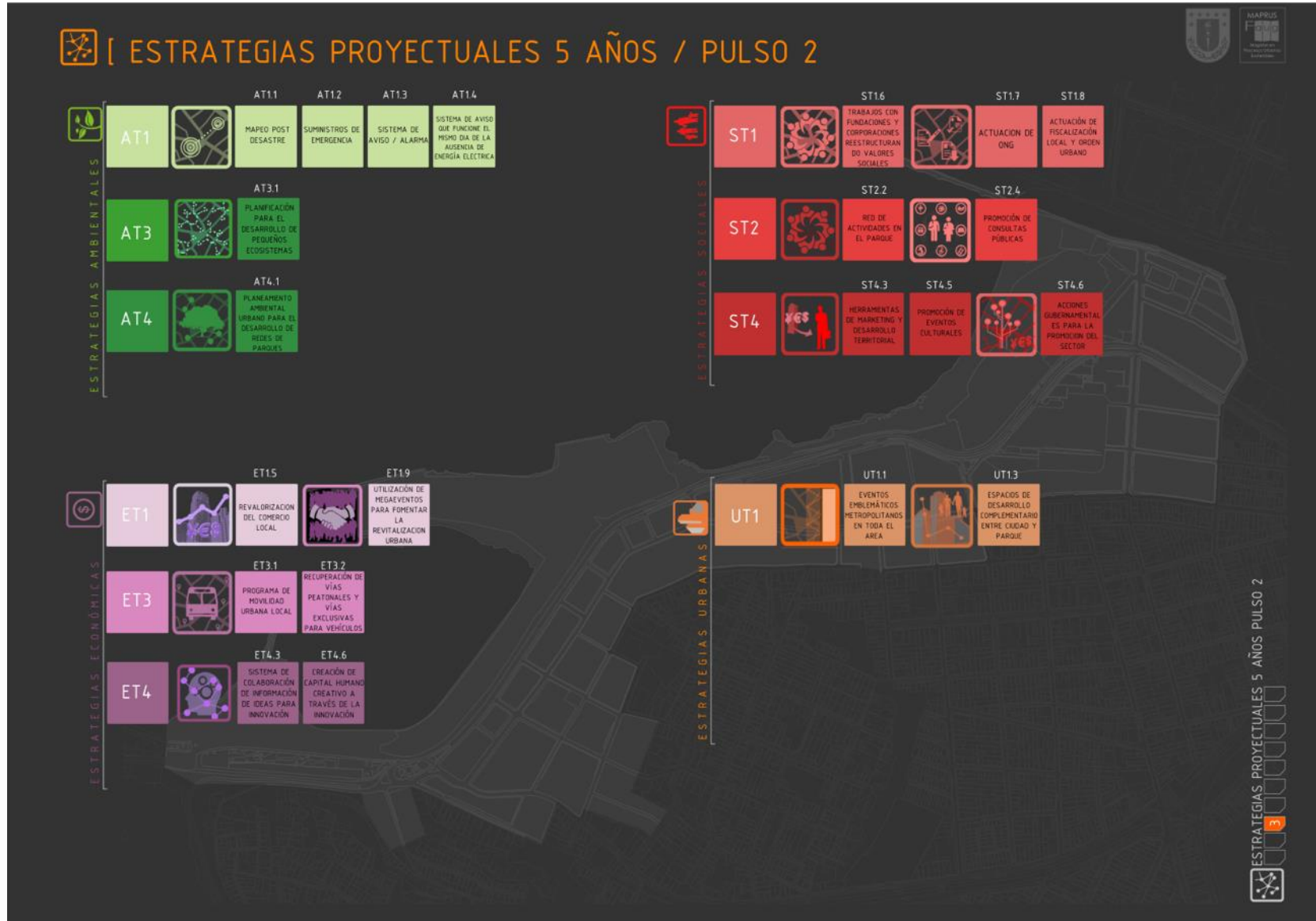
ESTRATEGIAS PROYECTUALES 1

Regeneración de Centros Urbanos degradados de ciudades portuarias.
Estrategias desde Talcahuano, región del Biobío.
Diciembre 2018

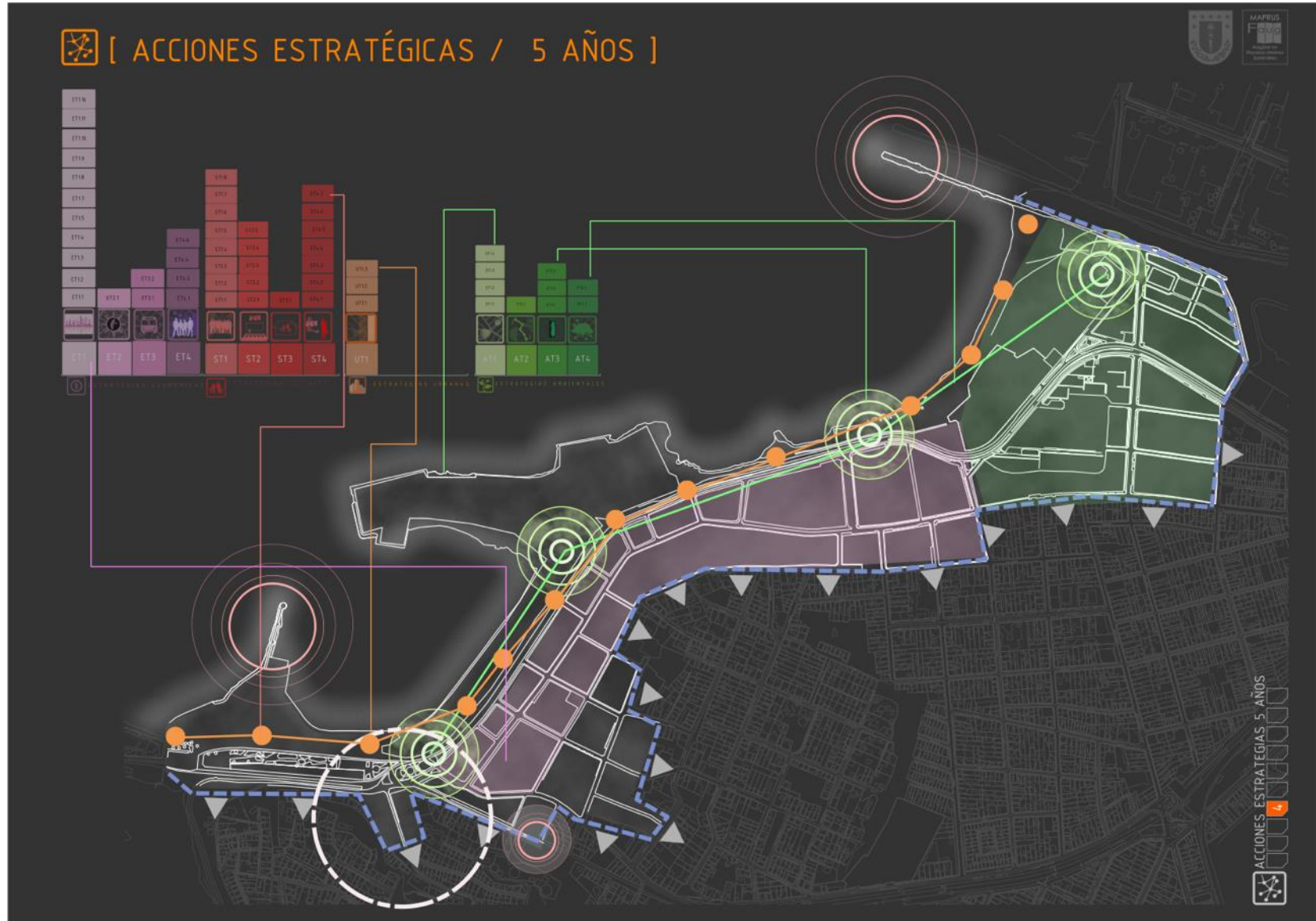




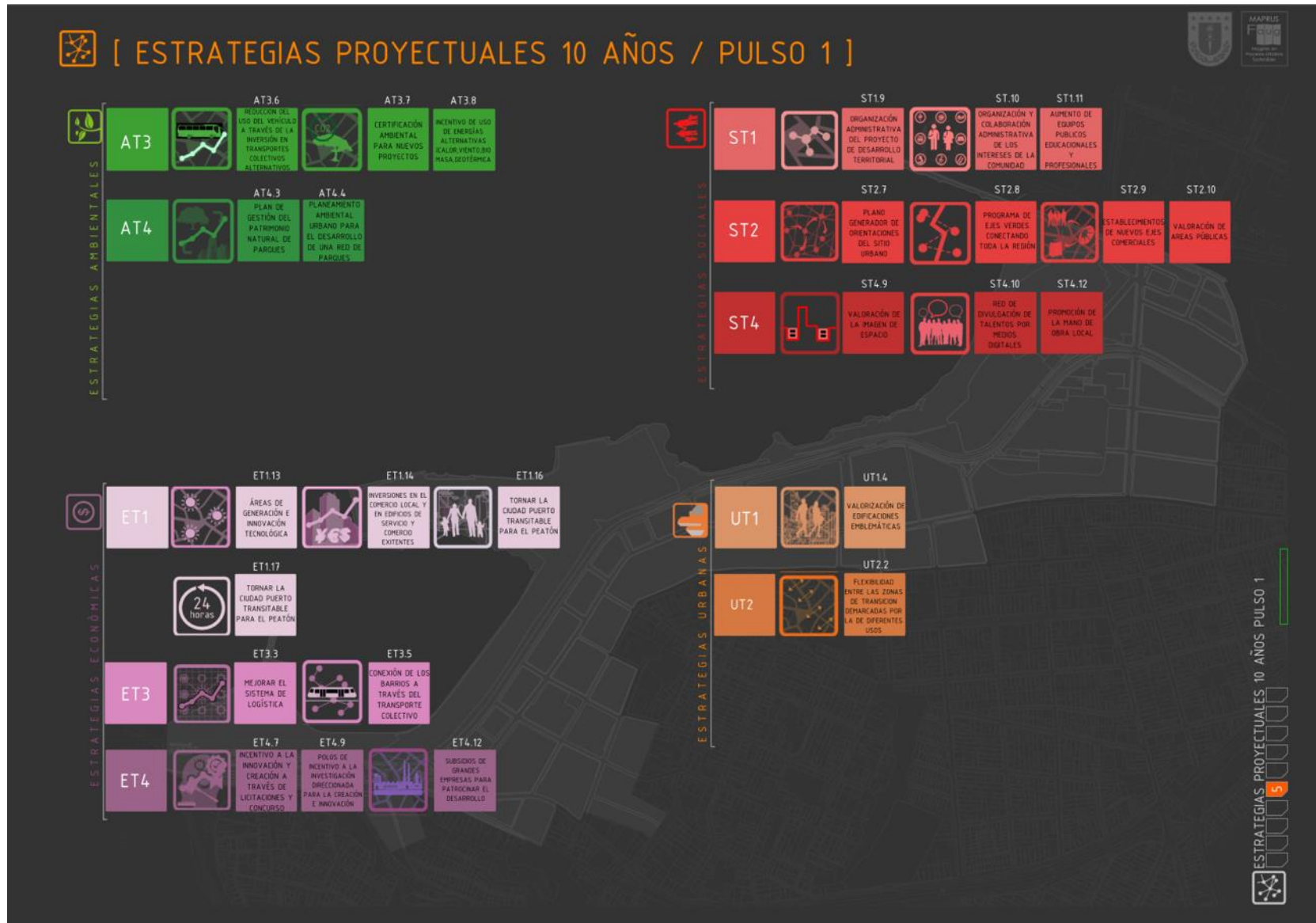
[ESTRATEGIAS PROYECTUALES 5 AÑOS / PULSO 2

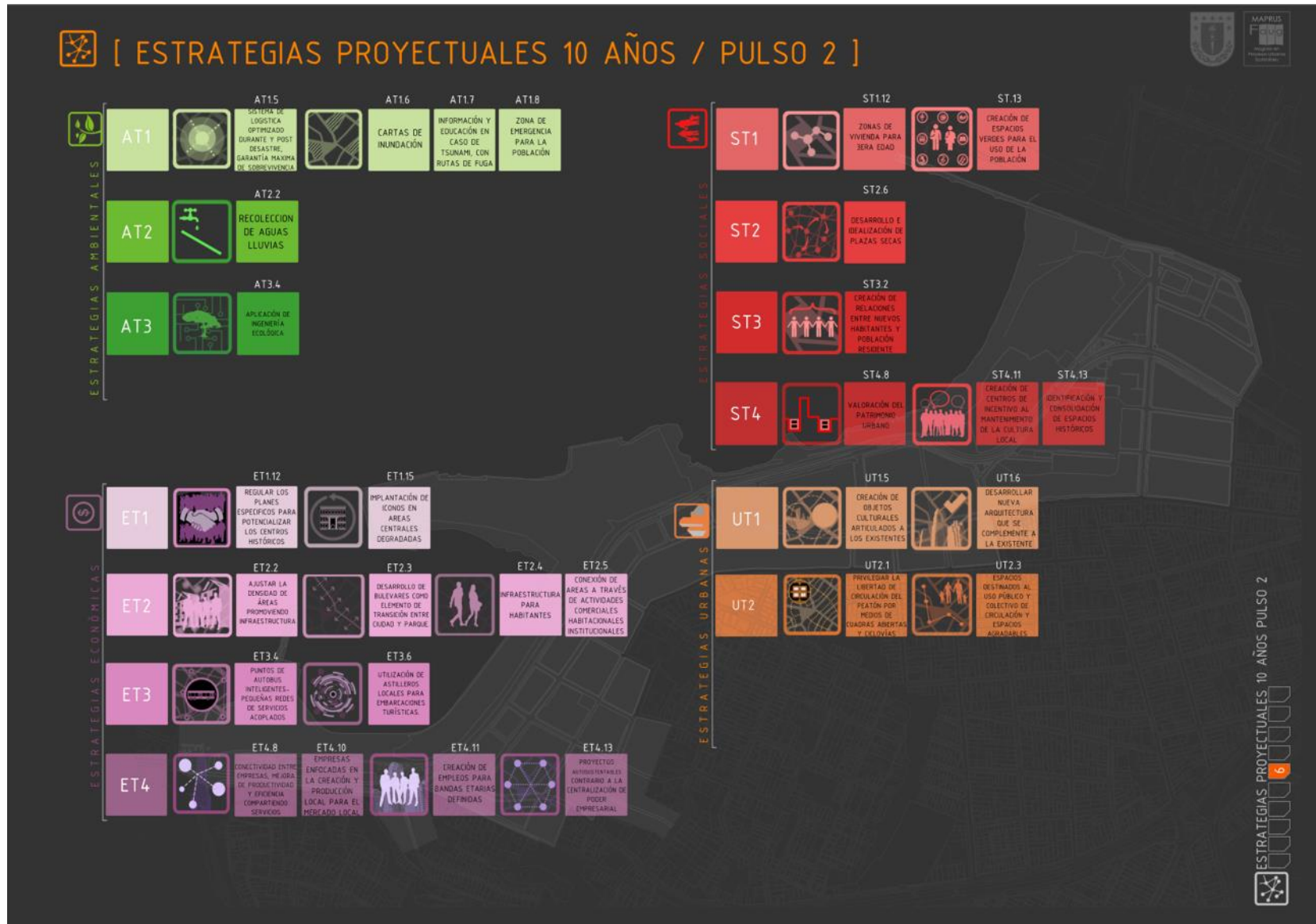


Regeneración de Centros Urbanos degradados de ciudades portuarias.
Estrategias desde Talcahuano, región del Biobío.
Diciembre 2018

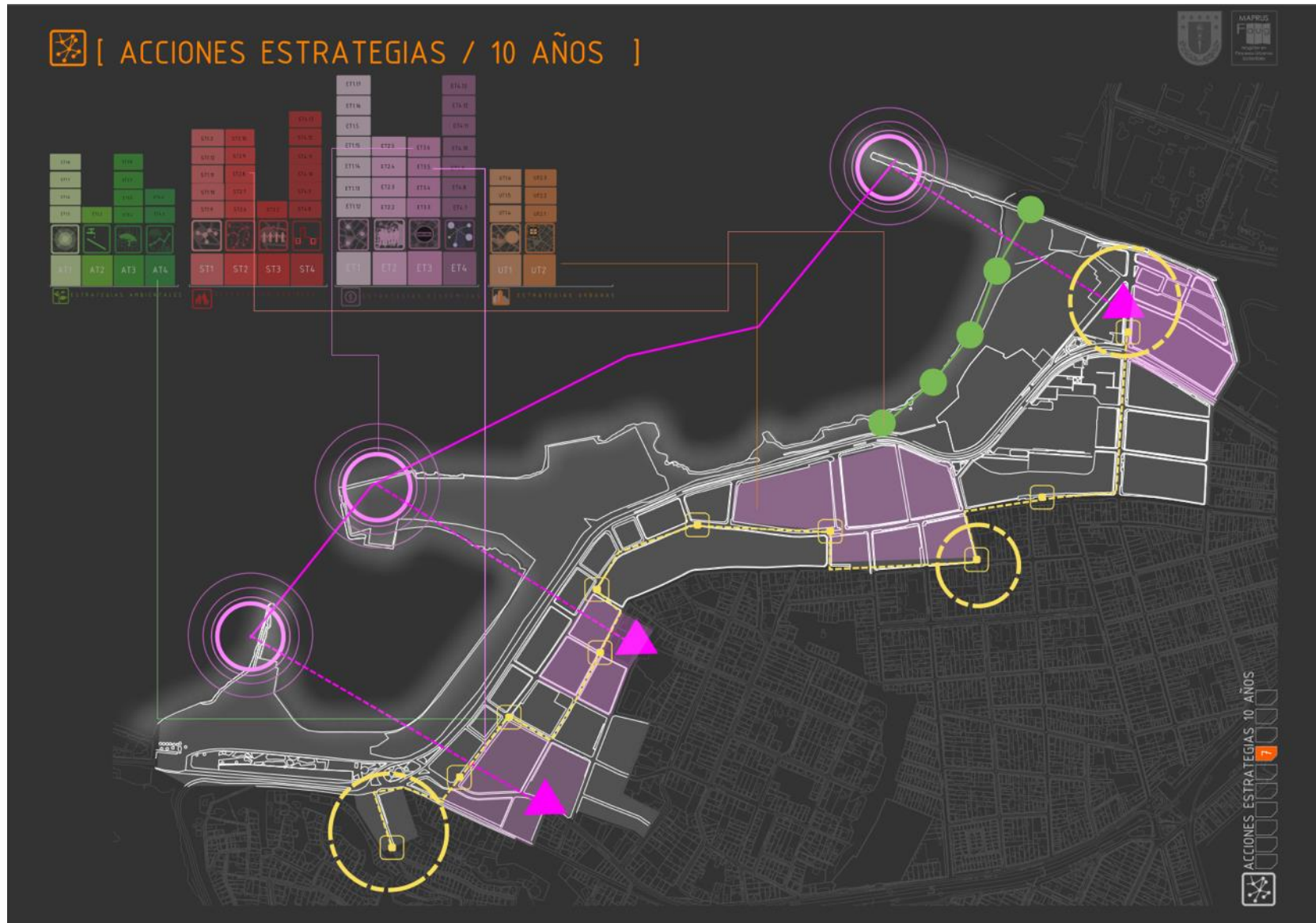


Regeneración de Centros Urbanos degradados de ciudades portuarias.
Estrategias desde Talcahuano, región del Biobío.
Diciembre 2018

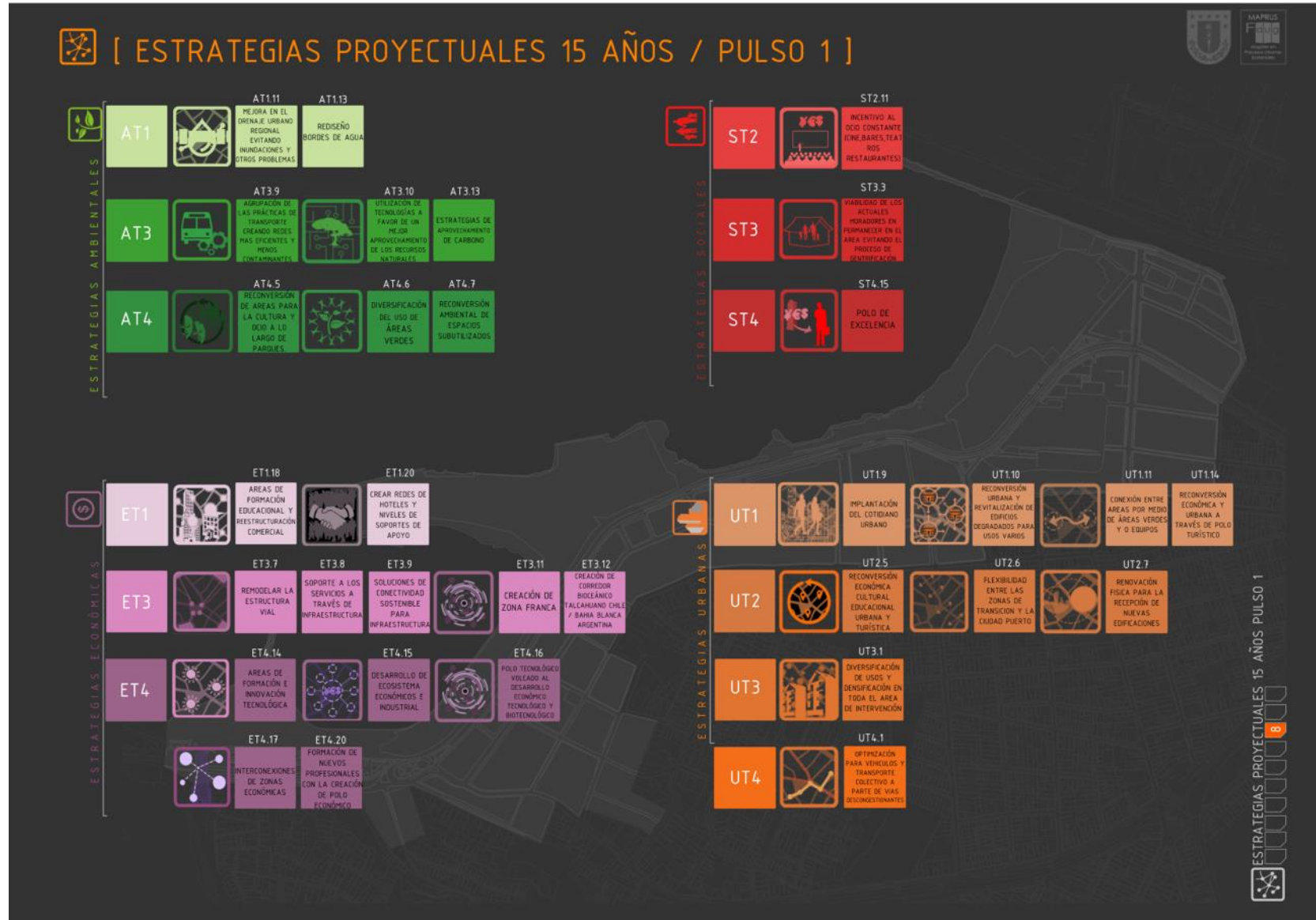




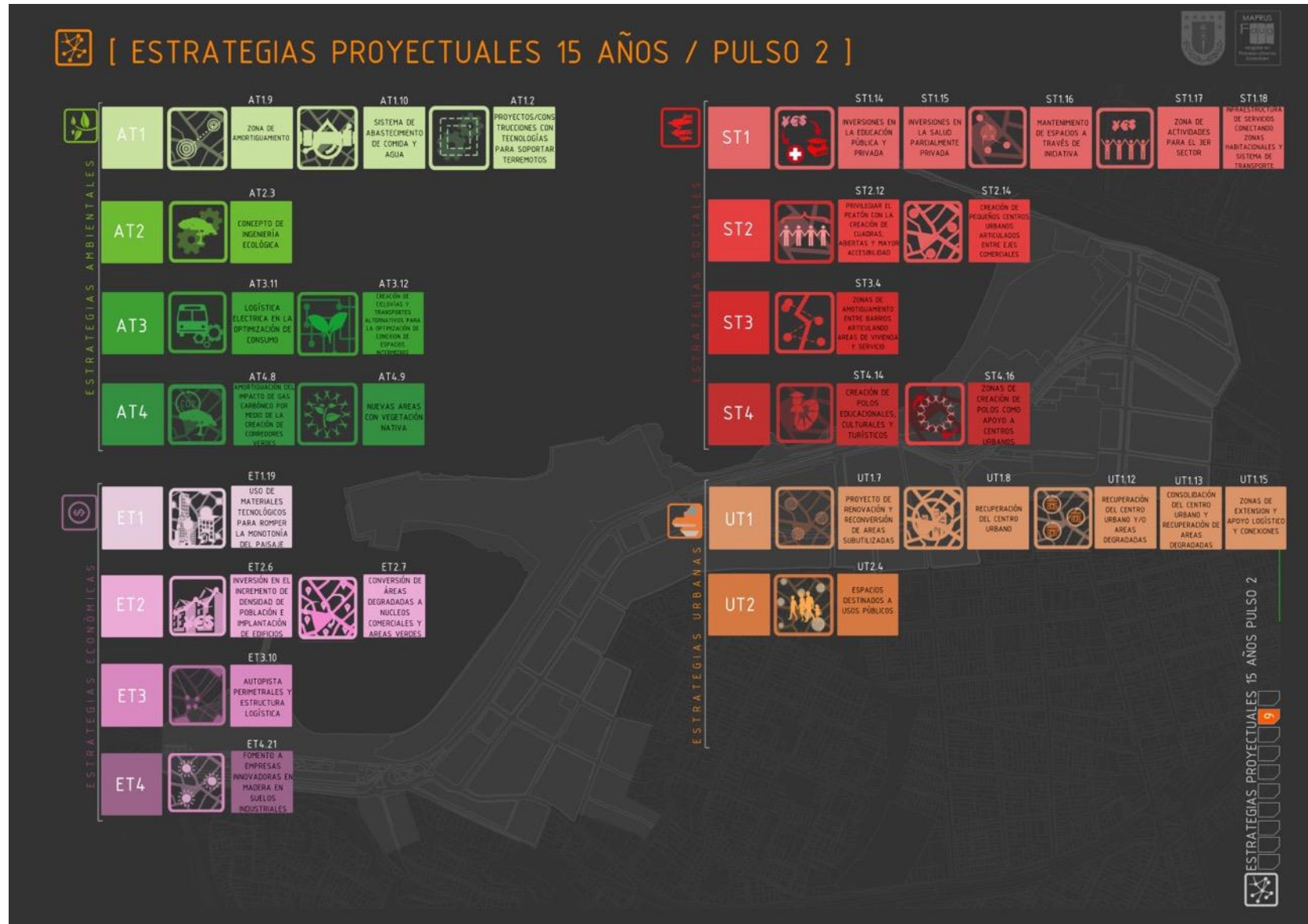
Regeneración de Centros Urbanos degradados de ciudades portuarias.
Estrategias desde Talcahuano, región del Biobío.
Diciembre 2018



Regeneración de Centros Urbanos degradados de ciudades portuarias.
Estrategias desde Talcahuano, región del Biobío.
Diciembre 2018



Regeneración de Centros Urbanos degradados de ciudades portuarias.
Estrategias desde Talcahuano, región del Biobío.
Diciembre 2018



Regeneración de Centros Urbanos degradados de ciudades portuarias.
Estrategias desde Talcahuano, región del Biobío.
Diciembre 2018

5 ANÁLISIS Y SÍNTESIS

En relación al resultado del objetivo 1, se demostró que comprender el proceso de transformación del puerto, comenzando por ser los motores tradicionales de crecimiento (alemany, 2001), posteriormente la desindustrialización y ruptura de relaciones puerto-ciudad (Hoyle, 1998) seguido por procesos de deterioro, desastres naturales y existencia de insostenibilidad hasta el día de hoy.

Los efectos más significativos, se materializan en la gran cantidad de suelo eriazo, edificaciones abandonadas, mala calidad del espacio público, contaminación acústica y ambiental, precariedad en la oferta laboral, falta de inversión pública, bajo niveles de educación y migración de la población productiva.

Del resultado del objetivo 2, se logró comparar dos referencias, de distintas escalas (urbana y local) evidenciando en ambas como estrategia general, generar procesos de regeneración urbana. Ambos casos, fue clave el liderazgo para concretar dichos procesos a través de un articulador validado por todos los actores. En el caso de Haffencity, una corporación de derecho privado que administraba los fondos públicos y en el caso de Ochagavía, se articuló por medio de una Fundación que administraba tanto fondos públicos como del sector empresarial. En todos los casos, el articulador era el cual generaba las confianzas, ejecutaba el Plan Maestro y articulaba con los actores locales.

En relación al resultado del objetivo 3, fue posible proyectar un proceso de regeneración urbana basado en estrategias de sostenibilidad (Económicas, Ambientales y sociales) con especial énfasis en desarrollar una revitalización económica en el territorio, reciclaje urbano, reordenamiento de usos de suelo y generar nuevas redes en espacios públicos y movilidad.

La conformación de nuevos stakeholders en el territorio que permitan liderar procesos de regeneración urbana con buena gobernanza y solucionar tanto las problemáticas puerto-ciudad como las contemporáneas visualizando un escenario hacia los próximos 20 años.

6 DISCUSIÓN

A partir de los resultados obtenidos, el área de estudio abre la posibilidad y necesidad de intervenir desde un enfoque de sostenibilidad que permita equalizar la atracción de recursos económicos, asociado con el valor local y sin comprometer el medio ambiente, como ya sucedió antriormente en el puerto.

Bajo el anterior escenario, es necesario generar un proceso de regeneración en asociación con actores publicos y privados que pueda generar las confianzas para invertir en un mismo territorio.

-¿Quién debiera liderar un proceso de Regeneración Urbana?

Tal como fue planteado en los referentes, debe surgir un articulador que lidere una alianza y promueva la gobernanza local, permitiendo captar fondos privados y administrar los públicos. En este escenario, aparecen actores locales que pudiesen liderar este proceso, tales como, La comunidad logística portuaria (COMLOG), la Municipalidad de Talcahuano o el Consejo Puerto Ciudad.

-¿Existen actores locales que puedan articular procesos de regeneración?

El Consejo Puerto Ciudad de Talcahuano podría ser quien tiene más atributos para liderar este proceso. La ley 19.542 establece la obligación de crear esta figura para velar por la relación e intereses del puerto y la ciudad.

-¿Es posible articular procesos de sostenibilidad?

El hecho de incorporar la urbanística a un modelo de regeneración urbana, nos permitiría vincular estrategias sostenibles bajo una misma imagen y objetivo de ciudad concensuada con los distintos actores de la ciudad puerto.

-¿Estará dispuesta la empresa privada en incluirse e invertir en proyectos de ciudad?

El caso de Ochagavía, nos ofrece un modelo y herramientas de vinculación con la empresa privada y una fórmula de encontrar rentabilidad urbana, obteniendo utilidades en la inversión de ciudad con beneficios mutuos. Lo anterior, sumado a experiencias de revitalización de frentes portuarios (Waterfronts) bajo un enfoque de Sostenibilidad (Haffencity) activaría el territorio y centro urbano a largo plazo.

7 CONCLUSIONES

El área de estudio propicia la articulación del frente portuario con el centro urbano de Talcahuano. Esta investigación reflexiona sobre la relación puerto-ciudad y la obsolescencia de dichas relaciones producto de la modernización de los puertos y separación de las relaciones puerto-ciudad lo cual se manifiesta en falta de inversión en la ciudad, abandono del suelo y edificaciones en las áreas centrales, ausencia de vivienda y servicios en el centro, empobrecimiento, falta de integración social, etc.

El polígono se caracteriza por ser potencialmente concentradores de mercancías y desarrollo logístico en contraposición al abandono y falta de interés en el área.

La separación que hace el ferrocarril, las grandes avenidas en el frente portuario y falta de conectividad entre el plano y el cerro disminuye el crecimiento económico de la ciudad-puerto y afecta la calidad de vida de la población local.

El actual borde costero, es un espacio formado por algunas infraestructuras portuarias pero en su condición de suelo público existe mayoritariamente intervenciones post terremoto y tsunami 2010 de reconstrucción y revitalización por parte del Estado. Aún cuando se han realizado importantes inversiones en el borde costero en equipamientos, servicios y espacio públicos, estos no logran permear y relacionar el tejido con el centro de la ciudad.

El polígono de estudio posibilita la definición de estrategias condicionando transformaciones necesarias al territorio como los vistos en los puertos de Génova y de Rotterdam. La posibilidad de un urbanismo sostenible se fundamenta a partir de indicaciones tácticas y estrategias sostenibles aplicadas en el territorio generando nuevas redes sociales, ambientes con mejor calidad de vida y económicas.

Las estrategias analizadas desde los referentes, permitieron abordar localidades aún más complejas y dinámicas que la ciudad puerto de Talcahuano lo cual permitió una mayor riqueza de estrategias a utilizar.

Por lo tanto, la tesis se define como un modelo de proceso de regeneración del area central de talcahuano degradado que abre oportunidades y estrategias para abordar un proceso de regeneración urbana desde la mirada de la sostenibilidad.

8 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón, M. (2009). Renovación del frente portuario de Valparaíso oportunidad de re-articulación puerto-ciudad. (F. d. Plata, Ed.) Cuaderno Urbano Espacio, cultura, sociedad, VIII, 205-225.
- Alarcón y Sandoval (2016). Cap. En Hidalgo, R., et al. [Eds.] En las costas del neoliberalismo. Naturaleza, urbanización y producción inmobiliaria: experiencias en Chile y Argentina. (C. F. Centro de Desarrollo Urbano Sustentable, Ed.) Revista de geografía Norte Grande.
- Borja, J., & Castells, M. (Julio de 2001). Local y global. La gestión de las ciudades en la era de la información. México: Editora Taurus Pensamiento.
- BUSQUETS, Joan; ALEMANY, Joan. Plano Estratégico del Antiguo Puerto Madero. Buenos Aires 1990. Aleppo. Rehabilitation of the Old City. Harvard University Press. 2006.
- Hernández, C. A. (2013). Estratégias Projetais no Território do Porto de Santos. Tese de Doutorado. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie. <http://tede.mackenzie.br/jspui/handle/tede/473>
- Hoyle, B.S. (1998). Development Dynamics at the port-city interface. In B.S. Hoyle, D.A. D.A., y Hussain (Eds.), Revitalising the waterfront (pp. 3-19). London: Belhaven Press.
- Ministerio de Salud. (2013). HISTORIA DEL HOSPITAL DE OCHAGAVIA. Santiago, Chile: BIBLIOTECA MINISTERIO DE SALUD, "Dr. Bogoslav Juricic Turina".
- Schubert, D. (2004). Transformación de zonas portuarias y costeras en desuso: experiencias, posibilidades y problemas. Revista Ciudades, N°8, 2004, 15:36.



9 ANEXOS

1. Pauta de entrevista semiestructurada
2. Base de datos del SII
3. Algo (brevísimos) de los referentes.

A1. Pauta de Entrevista

ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA PARA AUTORIDADES LOCALES, AGENTES POLÍTICOS Y SERVICIOS PÚBLICOS	
Caracterización general	<ul style="list-style-type: none"> ● Rol en institución
Vínculo con sector (Tiene como propósito caracterizar la forma en que la institución se vincula a la actividad logístico-portuaria e iniciativas de la institución que han afectado (positiva o negativamente) al sector portuario)	<ul style="list-style-type: none"> ● Vínculo con actividad logístico-portuaria ● Resultados relevantes de proyectos
Nivel relacional con otros servicios públicos/municipios y agentes políticos (Tiene como propósito conocer las formas a través de las cuales servicios públicos y municipios se han vinculado a otros, como también a organizacionales sociales con el propósito de abordar temas o problemáticas relativas a la actividad logístico-portuaria)	<ul style="list-style-type: none"> ● Relaciones con organizaciones sociales ● Relaciones con el municipio ● Relaciones con la dirección del trabajo, el Ministerio del Trabajo, Ministerio de Economía, Ministerio de Transporte, etc. ● Relaciones con el GORE ● Relaciones con los parlamentarios y Cores
Nivel relacional con sistema portuario (UTILIZACION DE MAPAS) (Tiene por objetivo caracterizar la percepción de servicios públicos y municipios respecto de los puertos, como también de la relación entre el puerto y la ciudad)	<ul style="list-style-type: none"> ● Puerto, ¿aliado o enemigo? ● Principales problemas generados por el puerto ● Principales beneficios generados por el puerto ● Identificar proyectos de inversión. Identificar lugares en el mapa. ● Identificación de puntos críticos. Evaluar posibles impactos e Identificación de puntos críticos
Nivel relacional con la ciudad (UTILIZACION DE MAPAS) (Tiene por objetivo caracterizar la relación que existe entre el puerto y las comunidades que habitan en estos territorios, considerando de manera especial los impactos positivos y negativos que son considerados resultado de la actividad logístico-portuaria)	<ul style="list-style-type: none"> ● Puerto ayuda/daña calidad de vida ● Lugares de esparcimiento, recreación ● Lugares peligrosos por camiones ● Lugares delincuencia/microtráfico
Constitución de Mesa de Diálogo (Tiene por objetivo conocer experiencias similares a la propuesta del proyecto, sus resultados, algunos aprendizajes y)	<ul style="list-style-type: none"> ● Conocimiento acerca de experiencias similares y resultados ● Quiénes la deberían integrar
capturar expectativas en torno a una Mesa de Diálogo)	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuáles son los temas de mayor relevancia que debe abordar en un primer momento
Observaciones e impresiones del profesional	<ul style="list-style-type: none"> ● Calidad de la entrevista



A2. Diagrama Resultante de Entrevista

Ana Maria Arzola, el 21.08.2018



A3. Vuelo Aereo

Realizado el 03 de Octubre de 2018

Archivo de 50 imágenes aéreas y 04 videos.



A4. Ficha Tipo

Ficha tipo con información territorial, comercial y social. Se desarrollaron 79.



FICHA LEVANTAMIENTO DE PREDIOS DISPONIBLES

Código Ficha	2
Tipo de Bien	SITIO DESAZO
Ubicación	BULNES 186
ROL	94-18
Destino SI	COMERCIO
Área Fiscal	64,437,038
Zona PRC	DI-3

Imagen Ubicación Marzens



Imagen PRC



Imagen Terreno



Condiciones Actuales

Uso Actual	
Condición de Propiedad	Privado
Nombre Propietario	CARRO DONNA DENIS Y OTRO

Normativas

Zona de Edificación	DI-3
Zona de Uso	Habitacional
Sup. Predial Mínima	(300m ²)
Circ. De Suelo	(0,8)
Constructibilidad	2

Agrupamiento	Continuo
Densidad	(120/há) ~ (1288/há)
Razante	(60%)
Antejardín	-
Altura Máxima	12m ~ 15m

Terreno

Forma	(Regular)
Pendiente	Plana
Vegetación	(300%)
Proximidad Plaza	(0 Casuaras)

Distinde Norte	33 mts
Distinde Sur	33 mts
Distinde Oriente	30 mts
Distinde Poniente	30 mts
MO Terreno	340 m ²

Plano o Croquis Sitio



Fotografías Complementarias



CONSULTA DE ANTECEDENTES DE UN BIEN RAIZ			
03 de Julio de 2015			
De la Comuna:			
Comuna	Comuna de Concepción	MUN. I	000000000
Comuna	Comuna de Concepción	MUN. I	000000000
Comuna	Comuna de Concepción	MUN. I	000000000
Datos para el cálculo de los impuestos del FONDO COM. 1981 de 2015			
Propiedad de Aduana	0,000000000	0,000000000	0,000000000
Propiedad de Aduana	0,000000000	0,000000000	0,000000000
Propiedad de Aduana	0,000000000	0,000000000	0,000000000
Propiedad de Aduana	0,000000000	0,000000000	0,000000000
Propiedad de Aduana	0,000000000	0,000000000	0,000000000
Propiedad de Aduana	0,000000000	0,000000000	0,000000000
Fecha: 03 de Julio de 2015			
Folio: 000000000			

A5. Matriz Excel

Base de datos creada con ubicaciones, valores de terreno, propietarios, etc.

Código Parcela	Nombre de Bloque	Ubicación	OTM	Prescripción OTM	Área Total Parcela	Área Útil Parcela	Sitio Actual	Propiedad del Sitio	Nombre del Sitio	Parcela	Área de Uso	Superficie	Altura	Coeficiente	Permisos	Estado	Forma	Área	Forma	Prescripción	Superficie	Superficie		
1	Sitio Etnas	Bolton 171	95-2	Comercio	131.639.991	280-0	Sin uso	Privado	Cajón y Compañía	280-0	Habitacional	280	6,8	2	Continúa	120 hab. (86 - 1208 hab. (86 - 1208	40°	12 m - 17 m	Regular	Plano	100%	6 mca	406	
2	Sitio Etnas	Bolton 180	94-18	Comercio	44.431.014	280-0	Sin uso	Privado	Cerro Dama Deros y otros	280-0	Habitacional	280	6,8	2	Continúa	120 hab. (86 - 1208 hab. (86 - 1208	40°	12 m - 17 m	Regular	Plano	100%	3 mca	521	
3	Sitio Etnas	Arbol Pasa 264	126-4	Deposito y Remedio	187.902.349	280-0	Estacionamiento	Privado	Compañía Inmobiliaria Concepciona	280-0	Habitacional	280	6,8	2	Continúa	120 hab. (86 - 1208 hab. (86 - 1208	40°	12 m - 17 m	Regular	Plano	20%	1 mca	340	
4	Sitio Etnas	Colón 620	97-22	Oficina	30.389.867	280-0	Sin uso	Privado/Cerro cado	Casas Sanchez Riquel y otros	280-0	Habitacional	280	6,8	2	Continúa	120 hab. (86 - 1208 hab. (86 - 1208	40°	12 m - 17 m	Regular	Plano	100%	3 mca	363	
5	Sitio Edificado	Rosero Escalada 477	6-3	Otros no identificados	222.637.276	280-0	Yacimiento de albañales con carpintería de obra	Público	Fisco de Chile	280-0	Equipamiento, área verde	2500	6,5	2,4	Anulada	na	40°	7 m	17 m	Regular	Plano, 40°, 40°	20%	3 mca	2.776,36
6	Sitio Etnas	Rosero Escalada 460	63-34	Oficina	45.367.190	280-0	Sin uso	Privado	Abdullah Deros Oscar Alberto	280-0	Habitacional	280	6,8	2	Continúa	120 hab. (86 - 1208 hab. (86 - 1208	40°	12 m - 17 m	Regular	Plano	100%	3 mca	312	
7	Sitio Edificado	Rosero Escalada 475	6-4	Administración Pública y Defensa	261.987.293	280-0	Equipamiento Comunal	Privado	Fisco Corporación Municipal	280-0	Equipamiento, área verde	2500	6,5	2,4	Anulada	na	40°	7 m	17 m	Regular	Plano	100%	3 mca	1.951
8	Sitio Etnas	Rosero Escalada 290	6-3	Oficina	1.313.638.826	280-0	Sin uso	Privado	Imp. Formosa Tels. Sur Viñedo	280-0	Equipamiento, área verde	2500	6,5	2,4	na	40°	7 m	17 m	Regular	Plano	0%	3 mca	14.249	
9	Sitio Etnas	Colón 338	94-12	Comercial	48.802.444	280-0	Sin uso	Privado	Tógar Solano Torres	280-0	Habitacional	280	6,8	2	Continúa	120 hab. (86 - 1208 hab. (86 - 1208	40°	12 m - 17 m	Regular	Plano	100%	2 mca	289	
10	Sitio Etnas	Colón 402	Vic en Plano 903	Industrial	34.000.000	ZAP-2	Sin uso	Privado	Cerro Dama Deros y otros	280-0	Habitacional	280	6,8	2	Continúa	120 hab. (86 - 1208 hab. (86 - 1208	40°	12 m - 17 m	Regular	Plano	100%	1 mca	238	
11	Sitio Edificado	Colón 444	95-10	Comercio	227.059.212	280-0	Sin uso	Privado	Club Talcahuano	280-0	Habitacional	280	6,8	2	Continúa	120 hab. (86 - 1208 hab. (86 - 1208	40°	12 m - 17 m	Regular	Plano	100%	3 mca	748	
12	Sitio Etnas	Colón 432	95-11	Oficina	38.612.490	280-0	Sin uso	Privado	Alfonso Fernández Valdovinos	280-0	Habitacional	280	6,8	2	Continúa	120 hab. (86 - 1208 hab. (86 - 1208	40°	12 m - 17 m	Regular	Plano	100%	3 mca	476	
13	Sitio Etnas	Yaldwin 131	95-1	Comercio	23.767.484	280-0	Sin uso	Privado	Inversiones Compañía Ltda.	280-0	Habitacional	280	6,8	2	Continúa	120 hab. (86 - 1208 hab. (86 - 1208	40°	12 m - 17 m	Regular	Plano	100%	2 mca	378	
14	Sitio Edificado	Colón 462	97-27	Oficina	48.976.084	280-0	Estacionamiento	Privado	Soc. Inversiones San Gabriel Ltda.	280-0	Habitacional	280	6,8	2	Continúa	120 hab. (86 - 1208 hab. (86 - 1208	40°	12 m - 17 m	Regular	Plano	0%	4 mca	627	
15	Sitio Etnas	Colón 700	97-26	Comercio	52.074.464	280-0	Sin uso	Privado/Cerro Cado	Alfonso Alberto Deros Hernández	280-0	Habitacional	280	6,8	2	Continúa	120 hab. (86 - 1208 hab. (86 - 1208	40°	12 m - 17 m	Regular	Plano, 40°, 40°	100%	3 mca	716	
16	Sitio Etnas	Colón 702	97-27	Oficina	40.766.618	280-0	Sin uso	Privado/Cerro Cado	Soc. Prod. Materiales Aus. de Bello	280-0	Habitacional	280	6,8	2	Continúa	120 hab. (86 - 1208 hab. (86 - 1208	40°	12 m - 17 m	Regular	Plano	100%	7 mca	373	
17	Sitio Etnas	Colón 708	97-28	Habitacional	24.376.349	280-0	Sin uso	Privado/Sin áreas parquizado	Rosario Valenzuela Gilera y otros	280-0	Habitacional	280	6,8	2	Continúa	120 hab. (86 - 1208 hab. (86 - 1208	40°	12 m - 17 m	Regular	Plano	100%	4 mca	383	
18	Sitio Etnas	Colón 720	97-29	Sitio Etnas	71.024.794	280-0	Sin uso	Privado	Agencia Universitaria S. A.	280-0	Habitacional	280	6,8	2	continúa	120 hab. (86 - 1208 hab. (86 - 1208	40°	12 m - 17 m	Regular	Plano	100%	4 mca	496	
19	Sitio Etnas	Colón 760 760 Cero	89-4	Sitio Etnas	14.386.460	280-0	Estacionamiento	Público	1. Municipalidad Talcahuano	280-0	Industrial, Habitacional, etc.	280	6,8	6,8	Actuado/Com. (na)	x hab/ha	40°	7 m	11 m	Regular	Plano	20%	4 mca	4814
20	Sitio Etnas	Colón 760	Vic en Plano 92	Industrial	34.000.000	ZAP-2	Estacionamiento	Público	1. Municipalidad Talcahuano	280-0	Industrial, Habitacional, etc.	280	6,8	6,8	Actuado/Com. (na)	x hab/ha	40°	7 m	11 m	Regular	Plano	20%	4 mca	3968
21	Sitio Etnas	Bosquillo v-4	89-9	Oficina	446.352.021	280-0	Estacionamiento	Público	Com. de Inmuebles Municipales	280-0	Industrial, Habitacional, etc.	280	6,8	6,8	Actuado/Com. (na)	x hab/ha	40°	7 m	11 m	Regular	Plano	20%	4 mca	11.124
22	Sitio Etnas	Colón 738	89-9	Sitio Etnas	18.768.027	280-0	Sin uso	Privado	1. Municipalidad Talcahuano	280-0	Industrial, Habitacional, etc.	280	6,8	6,8	Actuado/Com. (na)	x hab/ha	40°	7 m	11 m	Regular	Plano	20%	4 mca	348
23	Sitio Etnas	Colón 777	89-4	Comercio	21.244.880	280-0	Sin uso	Privado	Inmobiliaria El Alfa Del Sur	280-0	Industrial, Habitacional, etc.	280	6,8	6,8	Actuado/Com. (na)	x hab/ha	40°	7 m	11 m	Regular	Plano, 40°, 40°	20%	4 mca	227
24	Sitio Etnas	Colón 840	70-4	Comercio	6.426.292	280-0	Sin uso	Privado	Pedroza Ltda Materiales Vitales	280-0	Habitacional	280	6,8	2	Continúa	120 hab. (86 - 1208 hab. (86 - 1208	40°	12 m - 17 m	Regular	Plano	100%	7 mca	99	