



INFORME AMBIENTAL PLAN REGULADOR COMUNAL DE HUALPÉN

**EDILIA JAQUE CASTILLO
ALEJANDRA CONTRERAS ELGUETA**



UTZ
Planificación y Arquitectura Ltda.

Diciembre de 2013

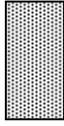
INDICE

I. INTRODUCCION	4
II. SINTESIS DE CONTENIDOS GENERALES Y OBJETIVOS PRINCIPALES DEL PLAN.	5
2.1. Objetivos generales	5
2.1. Objetivos específicos.....	5
III. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO.....	6
3.1 Localización de la comuna de Hualpén	6
3.2 Temáticas ambientales relevantes para la comuna de Hualpén.	7
3.3 Síntesis ambiental de la comuna	8
3.4 Componentes ambientales.....	8
3.5 Problemas y Activos Ambientales.....	13
IV. CRITERIO DE SUSTENTABILIDAD DEL PRCH Y OBJETIVOS AMBIENTALES.....	16
4.1 Criterios de sustentabilidad.	16
4.2 Objetivos ambientales.....	16
4.3 Órganos de la administración del estado convocados y participantes de la etapa de elaboración del plan y los instrumentos considerados.	16
4.4 Identificación de condicionantes institucionales e instrumentos considerados.	18
4.5 Estudios considerados en el diseño del plan.....	19
4.5 Participación ciudadana y coordinación con servicios públicos en las fases de diseño del plan. Actividades participativas en el contexto de la elaboración del Plan Regulador Comunal Hualpén.....	20
4.6 Actividades desarrolladas en el contexto de la EAE.	23
4.6.1 Taller N° 1 Con Órganos de la administración del estado.....	24
4.6.2 Taller N° 2 con Órganos de la Administración del Estado.....	27
4.6.3 Taller N° 3 con Órganos de la Administración del Estado.....	31
4.7 Síntesis de Problemáticas Ambientales, Criterios de Sustentabilidad y Objetivos Ambientales. ...	34
V. DESCRIPCION DE LAS ALTERNATIVAS EVALUADAS.....	36
5.1 Zonificación Alternativa 1 PRC Hualpén.....	36
5.1.1 Descripción del Límite Urbano propuesto.	38
5.1.2 Zonificación propuesta.....	38
5.1.3 Descripción de las zonas del PRCH.....	40
5.1.4 Alcances de la zonificación del PRCH.	42
5.2 Zonificación Alternativa N°2 PRC Hualpén	48
5.2.1 Descripción del límite urbano propuesto.	48
5.2.2 Zonificación propuesta.....	48
5.2.3 Descripción de las zonas del PRCH.....	49
5.2.4 Alcances de la zonificación del PRCH.	51
5.3 Resultado de la evaluación ambiental realizada.....	59
5.4 Análisis comparativo de alternativas.....	62
5.4.1 Análisis de la coherencia de cada alternativa.....	62

5.5 Descripción de alternativa seleccionada.....	63
VI. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA	63
6.1 Criterios e indicadores de seguimiento destinados a controlar la eficacia del Plan.....	64
6.2 Criterios e indicadores de rediseño que se deberán considerar para la reformulación del plan a mediano o largo plazo.	66
ANEXOS.....	69
Anexo N°1 Carta Ingreso a MMA de Estudio PRC-H	69
Anexo N°2 Carta Invitación Primer Taller EAE del Estudio PRC-H.....	70
Anexo N°3 Reuniones con Contraparte Técnica Municipal y Ministerial.....	71
Anexo N°5 Alternativa de Zonificación N°1.....	76
Anexo N°6 Alternativa de Zonificación N°2.....	77

INFORME AMBIENTAL

PRESENTACIÓN



Este informe documenta el procedimiento realizado para incorporar las consideraciones ambientales al proceso de formulación del plan, conforme a los ámbitos de acción que este instrumento regula, según lo establecido en los artículos 41 al 51 de la LGUC y el artículo 2.1.10 de la OGUC –conforme a las instrucciones emitidas por la División de Desarrollo Urbano mediante Circular DDU 247 referida a la Guía para la Evaluación Ambiental Estratégica para Políticas y Planes (Ministerio del Medio Ambiente - Ministerio de Vivienda y Urbanismo 2012).

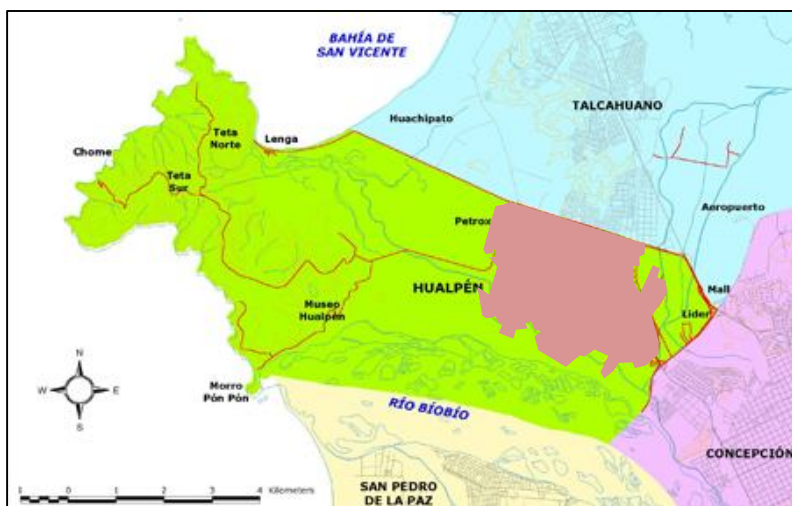
I. INTRODUCCION

La Comuna de Hualpén, objeto de este estudio (Fig. N°1) se localiza en el borde Costero de la provincia de Concepción localizada a 36° 41' 22" de Latitud Sur y en 73° 06' 09" de Longitud Oeste. Cuenta con una superficie de 5.363 ha y limita al Norte y Nor-Oriente con la comuna de Talcahuano; al Nor-Poniente con el Océano Pacífico; al Sur y Sur-Oriente con la comuna de Concepción y al Sur-Poniente con la desembocadura del Río Biobío. De acuerdo al Censo 2012, la población de Hualpén es de 92.530 habitantes, lo que hace que alcance una densidad de 17,3 Hab/Ha. Destaca en Hualpén, que prácticamente la mitad de su territorio (49%) se encuentra bajo el régimen de Santuario de la Naturaleza. Asimismo, toda el área de estudio se emplaza dentro del límite urbano del Plan Regulador Metropolitano de Concepción.

El territorio de planificación considera el área urbana de la comuna de Hualpén, Comuna creada el año 2004 (Ley N° 19.936, D.O. 13.03.2004) y se rige por el antiguo Plan Regulador Comunal de Talcahuano, vigente desde el año 1982. El territorio que se encuentra regulado en la actualidad por un instrumento de planificación de nivel intercomunal Plan Regulador Metropolitano de Concepción (PRMC), vigente desde el 2003 y modificado en el área de la Península de Hualpén en el año 2006.

El estudio Plan Regulador Comunal de Hualpén, elaborado entre el año 2008 y 2010, contaba con una Declaración de Impacto Ambiental, la que no fue ingresada al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Producto de la catástrofe ocurrida el 27 de febrero de 2010, deja paralizado este instrumento que hoy ha iniciado un proceso de actualización, con el objetivo de su aprobación.

Figura N° 1
Localización de la Comuna de Hualpén.



Fuente: www.Hualpénciudad.cl

II. SINTESIS DE CONTENIDOS GENERALES Y OBJETIVOS PRINCIPALES DEL PLAN.

2.1. Objetivos generales

- Promover el desarrollo armónico del territorio comunal en concordancia con las metas regionales de desarrollo económico – social; prever normas para lograr adecuadas condiciones de higiene y seguridad en los edificios y espacios urbanos, y de comodidad en la relación funcional entre las zonas habitacionales, de trabajo, de equipamiento y de esparcimiento.
- Establecer una planificación del suelo comunal, en concordancia con el rol de Hualpén, en el contexto metropolitano y regional, que interprete las vocaciones de la comuna y sea expresión de la identidad del conjunto.
- Formular una propuesta de organización del sistema construido, previendo las necesidades de espacio y localización de actividades más adecuadas; hacer compatibles las distintas actividades en el territorio, y generar una calidad morfológica que agregue calidad al conjunto; y
- Establecer disposiciones respecto al uso del suelo o zonificación, localización del equipamiento comunitario, estacionamientos, jerarquización de la estructura vial, densidades e intensidad de utilización del suelo, y determinación de prioridades de urbanización de terrenos para la expansión de la ciudad.

2.1. Objetivos específicos

- Actualizar y uniformar los fundamentos y contenidos en el instrumento de planificación territorial de escala comunal. Ello derivado de que producto de la antigüedad del Plan Regulador Comunal de Talcahuano, presenta discordancias respecto del Plan Regulador Metropolitano de Concepción aprobado en enero de 2003. Por otro lado, la modificación al Plan Regulador Metropolitano de Concepción, sector Península de Hualpén, publicada el 31 de marzo de 2006 en el D.O., involucra al 50% de la superficie del territorio comunal que no se encuentra considerada en el Plan Regulador Comunal.
- Mantener los consensos logrados en materia de ordenamiento territorial, corrigiendo conceptos obsoletos a la luz de la realidad del crecimiento urbano e incorporando los principios necesarios para cautelar la coexistencia armónica entre habitantes y medio ambiente. Todo esto en el entendido que cada vez más, los instrumentos de planificación territorial deben transformarse en instancias dinámicas de participación ciudadana y sectorial, en donde confluyen los intereses que existen en el territorio.
- Asegurar el desarrollo armónico y sustentable entre las áreas urbanas consolidadas con uso mayoritariamente residencial, el sector industrial petroquímico y las grandes áreas inscritas dentro del Santuario de la Naturaleza de la Península de Hualpén, en concordancia con las disposiciones que establece el Plan Regulador Metropolitano de Concepción y con las metas regionales de desarrollo económico – social.
- Asignar especial importancia a la participación ciudadana como una forma de cautelar y ponderar la más amplia gama de intereses en juego, al interior de la comuna de Hualpén. La conformación social de la comuna, asociada a la valoración de la comunidad local sobre su hábitat y el protagonismo urbano que ha adquirido Hualpén, hacen necesario realzar estos procesos.

III. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

La relevancia del diagnóstico ambiental permite entender, describir la dimensión ambiental estratégica del Plan, núcleo de la EAE por lo tanto este diagnóstico intentará abarcar el conjunto de temáticas claves y sus interrelaciones, que puedan explicar el estado actual del centro urbano que está proponiendo su nuevo plan y además la forma en que éste apoyará la resolución de las problemáticas aquí referidas.

3.1 Localización de la comuna de Hualpén

La comuna de Hualpén, creada por Ley N° 19.936 (D.O. 13.03.2004), se ubica a 36° 41' 22" de Latitud sur y en 73° 06' 09" de Longitud oeste. Cuenta con una superficie de 5.363 ha y limita al Norte y Nor-Oriente con la comuna de Talcahuano; al Nor-Poniente con el Océano Pacífico; al Sur y Sur-Oriente con la comuna de Concepción y al Sur-Poniente con la desembocadura del Río Biobío.¹ Según los resultados preliminares del Censo de 2012, esta área cuenta con una población total de 92.530 habitantes, un 8,3% más que en el censo anterior, con una densidad de 16,2 Hab/Ha.

Desde una perspectiva funcional, Hualpén desaparece como individualidad urbana, destacando como entidad urbana perteneciente al Área Metropolitana de Concepción (AMC). El territorio intercomunal del AMC incluye las áreas de 11 comunas, las que se ubican en el curso inferior del río Biobío, desde la comuna de Tomé hasta la comuna de Lota por el litoral costero, y hasta las comunas de Hualqui y Santa Juana hacia el interior.

El AMC conforma la cabecera de un sistema territorial que concentra la población y los principales servicios de nivel regional. La Región del Biobío asigna a este conglomerado metropolitano, exclusivamente funciones de tipo productivas, con un claro rol portuario – Industrial. Consecuente con ello, para la Región, adquieren relevancia las conexiones físicas, para facilitar el transporte de productos desde el Centro Metropolitano hasta el resto del país.

En este contexto, cabe señalar que el Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) prioriza la vocación productiva del área “pencopolitana”, proponiendo que el desarrollo urbano y rural de este “territorio de planificación” debe privilegiar sus vocaciones productivas, ocupando su territorio con aquellos usos de suelo y actividades que sean compatibles con sus vocaciones. Estas vocaciones, según el PRDU son: Portuario- Industrial; de Servicios y Silvícola condicionado al resguardo de los asentamientos humanos existentes.

Tal como se ha señalado, Hualpén forma parte del área metropolitana de Concepción, el que se reconoce en un instrumento normativo de nivel superior, correspondiente al Plan Regulador Metropolitano de Concepción (PRMC). Es dable señalar, que el presente Plan Regulador de Hualpén, se guía por medio de los lineamientos del PRMC, tanto en su vialidad como en su zonificación y demás aspectos normativos incluidos en dicho instrumento de planificación intercomunal.

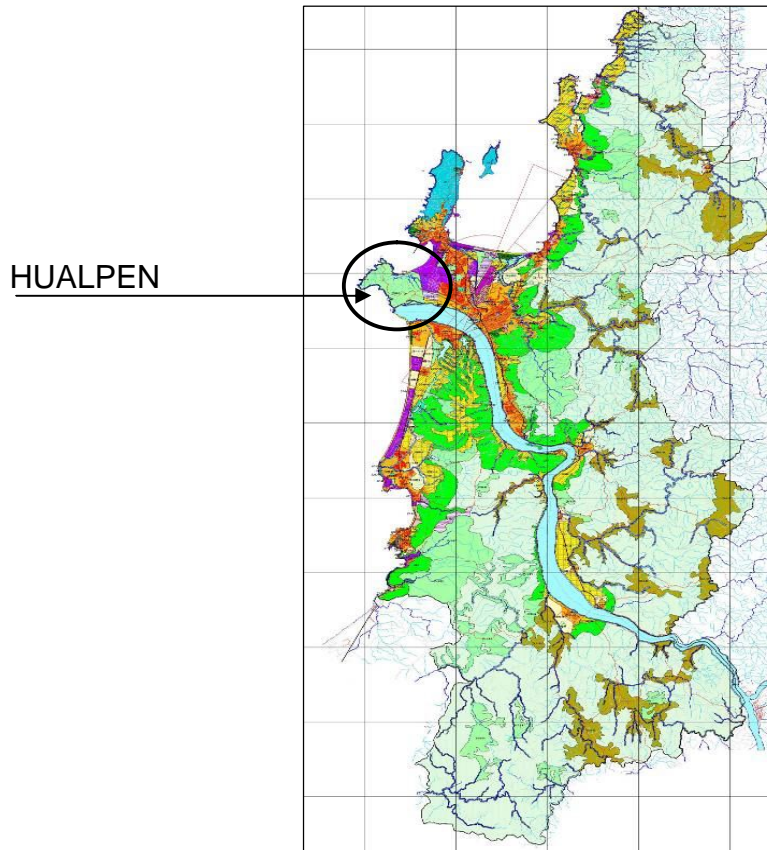
La comuna de Hualpén mantiene una conexión física con valores naturales, como lo son el mar, el río Biobío y una importante superficie boscosa correspondiente a la Península de Hualpén.

¹ Los Límites son:

- El bandejón central de la autopista de Concepción a Talcahuano, desde su intersección por la avenida Jorge Alessandri Rodríguez hasta su intersección por la prolongación de la avenida Bernardo O'Higgins.
- La avenida Bernardo O'Higgins, desde la autopista de Concepción a Talcahuano hasta la avenida Las Golondrinas.
- La avenida Las Golondrinas, desde la avenida Bernardo O'Higgins hasta el camino a Lenga.
- El camino a Lenga y su prolongación en línea recta, desde la avenida Las Golondrinas hasta el Mar Chileno.

Esta conexión implica además, una dimensión ambiental que implica la protección de tales valores, sin debilitar el eventual uso que pueda dárseles.

Figura N° 2
Hualpén y el área metropolitana de Concepción



Fuente: PRMC / SEREMI MINVU / CEC Consultores

3.2 Temáticas ambientales relevantes para la comuna de Hualpén.

El Plan Regulador para Hualpén, se basa principalmente en las directrices formuladas por el Plan Regulador Metropolitano de Concepción, en el diagnóstico, metas y objetivos y vocación de la comuna. En términos generales, se presenta una visión ambiental, orientada a proteger los cuerpos de agua, humedales y valores ambientales de la comuna; como Santuario de la Naturaleza Península de Hualpén, Humedales San Andrés, Potsdam, Laguna Price y sus principales drenajes y estuarios; mediante una propuesta que tienda a restringir los usos de suelo en estas áreas sensibles y de alto valor natural.

Por otra parte, se plantea una vialidad integradora que tienda a separar las funciones industriales, turísticas y residenciales. La zonificación se relaciona con la utilización del territorio susceptible de utilizar, pero en forma mesurada, para lo cual se incorpora un importante número de zonas de restricción. Se agrega además, zonas de incentivo, para impulsar las funciones que la comuna desea potenciar en determinados puntos de su territorio.

Con respecto a las temáticas relevantes del área ambiental en la comuna, detectadas en el Estudio anterior. Es posible señalar que los temas ambientales relevantes en el área son los siguientes:

- Disminución de la calidad de vida producto de la contaminación industrial
- Conservación de áreas protegidas como santuario de la naturaleza.
- Amenaza a los humedales, Lagunas y parques.
- Destrucción de las Dunas Riveras del río Biobío.

3.3 Síntesis ambiental de la comuna

Desde la perspectiva ambiental, el territorio comunal de Hualpén presenta como principal característica, la convivencia de un sistema urbano complejo, inserto en el corazón del Centro Metropolitano de Concepción, con un sistema natural también complejo, asociado al Santuario de la Naturaleza de Hualpén. En relación al sistema natural, es importante señalar que los valores naturales de la Península de Hualpén han sido reconocidos a través de su designación comunal como Santuario de la Naturaleza. Esta área, de 2.650 hás, representa el 49,41% del territorio comunal. Ella ofrece enormes posibilidades para el desarrollo comunal, con la posibilidad de establecer servicios turísticos y recreacionales que, junto con proteger los valores naturales del Santuario, especialmente de la flora y fauna, permitan el desarrollo de actividades compatibles, para beneficio de la comuna.

En general, se reconoce una mixtura territorial que ofrece enormes potencialidades para el territorio intercomunal del PRMC. Sin embargo, más allá de esta mixtura, es posible reconocer los diversos componentes ambientales que caracterizan a la comuna y además, es posible destacar los ecosistemas naturales que le otorgan valor ambiental a Hualpén.

3.4 Componentes ambientales

- **Marisma de Lenga**

Corresponde a un Sistema dulce-acuícola unido al litoral adyacente, reconocido por el Centro Metropolitano de Concepción, como área turística que ha adquirido gran importancia, especialmente ligado a la zona de servicios gastronómicos de Caleta Lenga. Se hace necesario confinar el área de la marisma, con el objeto de evitar su deterioro, especialmente en el sector cercano a las industrias y el área colindante con la Caleta Lenga. La marisma forma parte de un sistema mayor, que limita al norte con la bahía de San Vicente y Camino Lenga, al Sur con la ribera del río Biobío, al Este con el límite industrial y área urbana y al Oeste con los cordones orográficos de la península de Hualpén. Este sistema mayor tiene una superficie aproximada de 1400 hás y una longitud de 9 km. Su ancho es muy variable. Este es mayor en las cercanías de la Bahía de San Vicente con aproximadamente 3 Km, mientras que en las proximidades de la laguna Price no alcanza a medir 1 Km.

- **Litoral marino**

La comuna de Hualpén cuenta con alrededor de 30 km de borde costero frente al Océano Pacífico, los que se extienden por todo su perímetro noroeste al suroeste, abarcando parte de la Bahía de San Vicente, la playa de Lenga y el litoral rocoso de la Península de Hualpén, donde se encontraba la Cantera Lenga, cuyas faenas extractivas han dejado una huella imborrable en el sector.

La Bahía de San Vicente tiene una superficie de 16,4 km² y se extiende desde Punta Liles de Talcahuano en el norte hasta "Punta Hualpén" en la Península de Hualpén.

El litoral de la bahía, que pertenece a la comuna de Hualpén, se localiza en la zona que presenta mejores condiciones ambientales. El litoral de la Península de Hualpén conforma un escenario de gran belleza y productividad, conforma un conjunto heterogéneo de playas rocosas y acantilados costeros, comprendiendo zonas expuestas de roqueríos, acantilados e islotes rocosos. Esta complejidad litoral es producto de la erosión del mar sobre las terrazas marinas escalonadas que la circundan (Ugarte y Quintana, 1994). El litoral de Hualpén, y especialmente en la Península, conforma un refugio para la vida silvestre y la biodiversidad asociada.

- **Lagunas**

Otro componente ambiental destacado de la comuna son las lagunas Price y Laguna Verde, las cuales requieren ser incorporadas al desarrollo urbano como áreas verdes y de recreación, ya que en su localización urbana reside precisamente su mayor valor e importancia. Estas lagunas constituyen áreas ricas en biodiversidad, valores naturales que se pueden compatibilizar adecuadamente con el entorno residencial. En este componente, destacan principalmente las lagunas Price y Verde (Rivera, 2004). La Laguna Price se ubica en la terraza media del río Biobío, adyacente a la Avenida Jorge Alessandri, delimitada en su parte norte por los barrios Cerro Verde y Parque Las Américas y al Sur con un cordón dunario ocupado por la Costanera Concepción-Talcahuano; la superficie del espejo de agua alcanza a 5.4 ha. En la época invernal, su profundidad alcanza 1.9 metros y el fondo se encuentra cubierto por una gruesa capa orgánica.

El canal de salida de la laguna, denominado canal Price, ha sido entubado para permitir la construcción de casas, existiendo sobre él un relleno de 1.5 m. Es posible observar que en épocas invernales, especialmente lluviosas, este canal alimenta el humedal y marisma de Lenga.

Por su parte, la Laguna Verde y sus pajonales aledaños es un pequeño cuerpo de agua delimitada por las laderas empinadas y boscosas de la Península de Hualpén. Presenta adecuadas condiciones de vida natural, ya que por su ubicación no ha sido intervenida y es escasamente visitada. Es un área anegable, cubierta por una vegetación hidrófila con un estrato herbáceo y arbustivo, ideal como área de refugio para la fauna acuática, especialmente de aves.

- **Humedales**

Se reconoce a Hualpén como una comuna con alta cantidad de humedales, donde destaca principalmente el Humedal Lenga. Esto implica la existencia de sectores de alta biodiversidad que colaboran en la formación de la vida, aportando condiciones favorables para el equilibrio medioambiental. Destacan aquí el humedal Los Boldos junto a la calle Potsdam y el cuerpo de agua aledaño al trébol que colinda con las Av. Jorge Alessandri y Autopista, en el cono de aproximación, cuyo nombre es "Humedal San Andrés". Es importante señalar, que el proyecto del MOP de disponer allí una canalización recta, perjudica la biodiversidad del cuerpo de agua, dada la velocidad que podría tomar el curso de agua. Ante ello, se sugiere una canalización sinuosa, que permita el control del torrente respectivo.

El sistema de humedales en general, está unido por una serie de canales cuyas aguas escurren sólo en épocas lluviosas. El principal canal es el canal Price, descrito en el punto anterior. Existen otros canales menores poner nombres desde el plan maestro de aguas lluvias (Factibilidad sanitaria. que aportan sus aguas al estuario Lenga. Dos de ellos cruzan canalizados a través de la planta refinadora de petróleo. Paralelo al Camino a Lenga se ubica un cuarto canal que conduce sus aguas desde el sector de las industrias Petroquímicas y del sector Cuatro Esquinas hacia el lado sur de la Bahía de San Vicente en la Caleta Lenga. En la mayor parte de su trayecto, las aguas son conducidas a través de un canal abierto de hormigón, de unos 7 metros de ancho, que en algunas oportunidades se rebalsa hacia la marisma. Este conjunto de canales drenan el sector sur y este de Hualpén conduciendo sus aguas a la marisma de Lenga. En este sentido se considera necesario cumplir con *el objetivo del Pladeco: "El espíritu de la comuna es resguardar de manera sustentable los Humedales para ser usados en forma educativa y científica. A la vez se espera que ellos sirvan como áreas verdes, zonas de esparcimiento, tales como centros recreativos"*.

- **Ribera norte del Biobío**

La Ribera fluvial del Biobío, es un componente ambiental que en sí mismo constituye un ecosistema. Este componente ya ha sido incorporado al desarrollo urbano a través de la construcción de la autopista Costanera. No obstante, Hualpén puede acercarse aún más al río

mediante paseos y/o ciclovías, o prolongando esta vía Costanera hasta la Península de Hualpén, lo que ayudaría a delimitar este componente, favoreciendo su protección. El río Biobío, desde el límite con Concepción y hasta su desembocadura, conforma el límite sur de la comuna en 4,9 km de ribera. Tras drenar una superficie de 24.000 km² y recorrer aproximadamente 380 km recibiendo numerosos afluentes, tan importantes como el río Duqueco, el Vergara y el Laja, entrega un caudal medio anual que varía entre los 700 y 1.000 m³/s medidos en la estación fluviométrica Biobío en Desembocadura, ubicada en el Puente Viejo (Valdivinos & Parra,2006)

Este caudal promedio tiene una gran variabilidad durante el año, lo que afecta el tramo que colinda con Hualpén. Esta variabilidad de su caudal, se debe a que el río tiene un régimen de alimentación pluvio-nival. Es decir, se alimenta de precipitaciones y deshielos. La variabilidad se refleja en que en los meses de marzo a abril, los caudales medios mensuales presentan valores cercanos a los 220 m³/s, mientras que en los meses de junio-julio, el caudal medio mensual es aproximadamente de 2.220 m³/s.No obstante ello, el río Biobío,“episódicamente” ha presentado eventos de crecidas que han producido inundaciones en los sectores ribereños de Hualpén. Una de las más recientes es la ocurrida el 2006, que según la estadística de caudales instantáneos máximos anuales en Biobío en la Desembocadura alcanzó 16.261,28QMI m³/s en el mes de julio.Esto debido a que el día 11 de Julio de 2006, la precipitación registrada en 24 horas fue de 241 mm, cuatro veces la cantidad de agua caída pronosticada². Los efectos a nivel regional del desastre provocó la muerte de siete personas, 11.525 damnificados y el deterioro de viviendas y caminos.

Figura 3.

Vista aérea inundaciones 2006 producto del desborde del Río Biobío.



Fuente: disponible en: <http://fotos1.blogger.com/blogger/5267/3353/1600/Camino%20a%20Lenga.jpg>

² URETA PARRAGUEZ, 2010: Estimación del valor económico de uso de pronósticos del tiempo en la gestión del riesgo ante eventos hidrometeorológicos extremos: estudio de caso en el Río Biobío, 11 de Julio de 2006. , Universidad de Chile, Santiago. Memoria de Título.

- **Área urbana: se divide en dos grandes tipos el área urbana habitacional y el área urbana industrial.**

- **Área Urbana Habitacional**

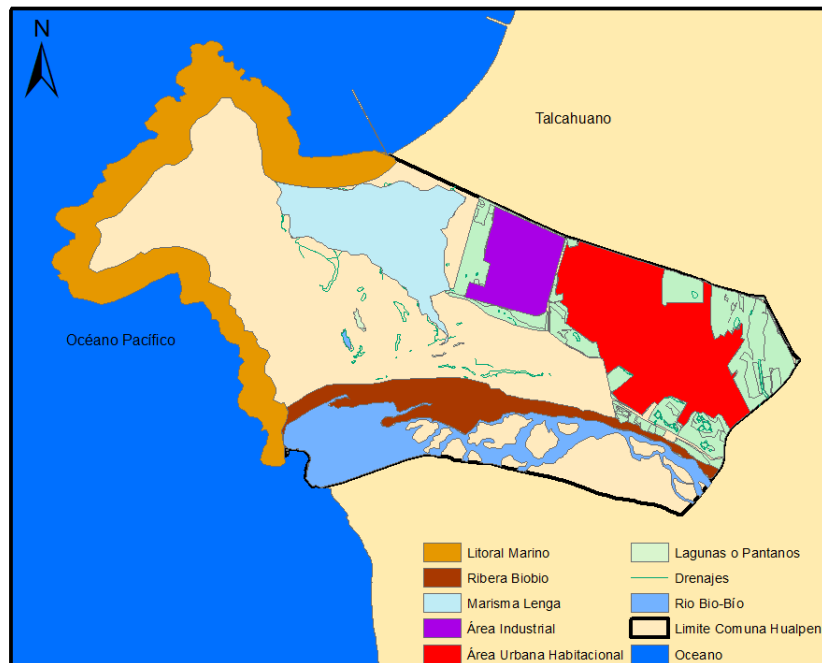
Las áreas urbanas habitacionales de Hualpén, como son Cuatro Esquinas, Colón 9000, Villa Acero, Cerro Verde, Club Hípico entre otros, conforman un componente ambiental o hábitat humano que supone para la planificación trabajar los diversos grados de consolidación, a través de la densificación, provisión de equipamiento y servicios y desarrollo de áreas verdes integrales, que se unan y complementen las áreas naturales de la comuna. Es decir, avanzar de una “mancha urbana” a “corredores urbanos”³ que integren ambos componentes. Esta área tiene actualmente una extensión de 758 ha, lo que representa el 14,14% de la superficie comunal.

- **Área urbana industrial**

Finalmente, se ha querido reconocer el área industrial como un componente ambiental más, que, aunque corresponde a un uso de suelo de tipo urbano, su función y sus efectos ambientales son muy diferentes a los del área urbana habitacional. El área industrial de Hualpén tiene una superficie de 251 ha y representa el 4,69% del suelo comunal. y en ella se emplazan las industrias de: Enap, Petroquim, Abastible, Petropower, entre otras.

Desde el punto de vista de los valores naturales de la comuna de Hualpén, se deben reconocer los ecosistemas presentes en la comuna, varios de los cuales ya han sido además reconocidos como componentes ambientales en el punto anterior. Los ecosistemas otorgan identidad natural a la comuna caracterizando la condición de una comuna con gran valor ambiental. Los ecosistemas más relevantes de Hualpén se expresan en el cuadro siguiente:

Figura N° 4: Componentes Ambientales comuna de Hualpén.



Fuente: UTZ Planificación y Arquitectura limitada.

³ El concepto de “corredores urbanos” ya fue utilizado en el PRC de Concepción

Cuadro Nº 1: Componentes Ambientales y biodiversidad en la Comuna de Hualpén

Componentes Ambientales	Ecosistemas relevantes	Características relevantes y diversidad
Marisma de Lenga	Humedal de Lenga	El humedal de Lenga se encuentra ubicado en el extremo suroeste de la Bahía de San Vicente, emplazado sobre la llanura de sedimentación fluvial del río Biobío. Esta llanura fue originada por los reiterados episodios de transgresiones y regresiones marinas ocurridas durante el Cuaternario, donde se realizó la redistribución de los sedimentos arrastrados por el complejo sistema hidrográfico del río Biobío. El humedal limita al Sur con la ribera norte del río Biobío y por el Norte con la Bahía de San Vicente abierta hacia el océano pacífico. El límite Este lo constituye el eje formado por la Avenida Las Golondrinas (cuya prolongación es conocida como el camino a Lenga) y la Avenida Costanera, y el límite Oeste corresponde al macizo montañoso de la península de Hualpén. Tiene una superficie aproximada de 434 hectáreas y un perímetro de 26,5 kilómetros. Su ancho es muy variable, pues es mayor en las cercanías de la Bahía de San Vicente con aproximadamente 3 kilómetros, mientras que en las proximidades de la laguna Price no alcanza a medir 1 kilómetro. (Vásquez D. 2009). El humedal de Lenga, se destaca por presentar vegetación herbácea en sectores de topografía baja, dominada por gramíneas, juncácea, ciperácea y especies herbáceas que forman un tapiz denso. La flora identificada en el área incluye diversas especies de numerosas familias. Se registran en total 26 especies de plantas vasculares, 15 dicotiledóneas y 12 monocotiledóneas, distribuidas en 15 familias como gramíneas, compuestas, papilionáceas, ciperáceas, juncáceas, etc. Aunque la ictiofauna presente en el estuario Lenga es escasa, se señalan algunas especies observadas en la zona. Entre las especies aquí reconocidas están Pejerreyes <i>Odontesthes regia</i> ; (Lisa) <i>Mugilcephalu</i> y (Robalo) <i>Dicentrarchus labrax</i> (Ruiz, V H. 2013) ⁴ .
Litoral	Playas de arena y cordones litorales	Avifauna: Predominan especies limícolas (chorlos, playeros) y otras aves marinas (gaviotas, gaviotines) que frecuentan la playa marina. En los sectores de dunas se agregan especies de hábitos esteparios (jilgueros, zorzales, chercanes) y esporádicos depredadores (tiuques, halcones). Fauna terrestre: Lagomorfos y algunos roedores nativos se pueden contar entre los mamíferos, a los cuales se agregan lagartijas en zonas de dunas.
	Playas rocosas y acantilados costeros	Predominio de especies limícolas (pilpilenes, playeros) y otras aves marinas (gaviotas, cormoranes), las que ocupan el área como zona de nidificación y alimentación. En zonas de rompientes y ocupando guaridas en los roqueríos, se encuentra el Chungungo <i>Lontrafelina</i> , es un animal raro, con poblaciones muy localizadas y considerado en peligro de extinción. En tanto El lobo marino sudamericano (<i>Otaria flavescens</i> , también llamado otario de la Patagonia, lobo marino chusco, lobo marino de un pelo, reside en contados islotes rocosos.
Lagunas	Laguna Price	Tiene una superficie de 5,4 ha. y es altamente hipereutrófica, lo que implica la existencia de altas tasas de producción y degradación de materia orgánica. Se observa vegetación hidrófita de ciperáceas y juncáceas, presentando aparte del estrato herbáceo un estrato arbustivo.

⁴(Ruiz, V H. 2013) mediante Comunicación Oral.

	Laguna Verde	Es una laguna de 3,17 ha. que, presenta altas condiciones de naturalidad, inserta en medio de un fragmento de bosque nativo donde entran en contacto especies de bosque esclerófilo con especies del bosque costero higrófilo.
Humedales	Humedal Lengua	Es el Humedal se mayor superficie dentro de la comuna de Hualpén (Vásquez D. 2009), se destaca por presentar vegetación herbácea en sectores de topografía baja, dominada por gramíneas, juncácea, ciperácea y especies herbáceas que forman un tapiz denso. La flora identificada en el área incluye diversas especies de numerosas familias. ¹ (Ruiz, V H. 2013).
	Humedal San Andrés	Ubicado entre Avenida Colón y la Autopista Concepción-Talcahuano. Específicamente en las poblaciones Parque Central y René Schneider. Este humedal posee un área de 115,5 hectáreas y se encuentra rodeado por el área urbana de la comuna.
	Laguna Los Boldos y Laguna Verde	Conforman pequeñas lagunas urbanas de 1,29 ha y 3,46 ha, respectivamente, las cuales no están adecuadamente investigadas. Pese a ello, presentan una abundante presencia de pajonales y de aves.
Ribera del Biobío	Intervención humana	La ribera fluvial corresponde a la ribera del Río Biobío, desde la Avenida Jorge Alessandri, hasta la desembocadura. Es un área altamente intervenida por la construcción de autopistas urbanas, la extracción de arenas y el depósito ilegal de escombros y basura.
	Fauna nativa	Está conformada principalmente por especies de fauna acuática, entre las que se cuentan (zambullidores, patos, garzas, chorlos, gaviotas, gaviotines). Además, es frecuente una importante fauna de especies insectívoras (golondrinas, cazamoscas, chercanes) y de especies esteparias a los que se agregan esporádicos depredadores (tiuques). Además, se observan especies carroñeras, como el jote. Entre los mamíferos, destaca el coipo (<i>Myocastorcoypus</i>), los múridos introducidos y algunos cricétidos (<i>Abrothrix</i> , <i>Oryzomys longicaudatus</i>) completan la fauna del área.
Área urbana	Área Urbana Habitacional	Está constituida por poblaciones Cuatro Esquinas, Colón 9000, Villa Acero, Cerro Verde, Club Hípico entre otras, conforman un componente ambiental o hábitat humano que supone para la planificación trabajar los diversos grados de consolidación, a través de la densificación, provisión de equipamiento y servicios y desarrollo de áreas verdes integrales, que se unan y complementen las áreas naturales de la comuna.
	Área urbana industrial	El área industrial de Hualpén tiene una superficie de 251 ha y representa el 4,69% del suelo comunal y en ella se emplazan las industrias de: Enap, Petroquim, Abastible, Petrodow, entre otras.

Fuente: **Mardones G.** (2004): *Los retos de la conservación en un espacio natural antropizado: el Santuario de la Naturaleza Península de Hualpén, Chile.*

Quintana V. (1993). Caracterización florística y Faunística de un Humedal Costero de la VIII Región. El caso del Estero Lengua. *Planificación y Gestión de la Zona Costera. Análisis de un caso: Lengua* Concepción: EULA-Universidad de Concepción.

Valdovinos C. et al (1993). Caracterización Ambiental del Estuario Lengua, VIII Región, Chile. *Planificación y Gestión de la Zona Costera. Análisis de un caso: Lengua* Concepción: EULA-Universidad de Concepción.

Red Medioambiental Hualpén. <http://redmediambientalhualpen.blogspot.com/>

3.5 Problemas y Activos Ambientales.

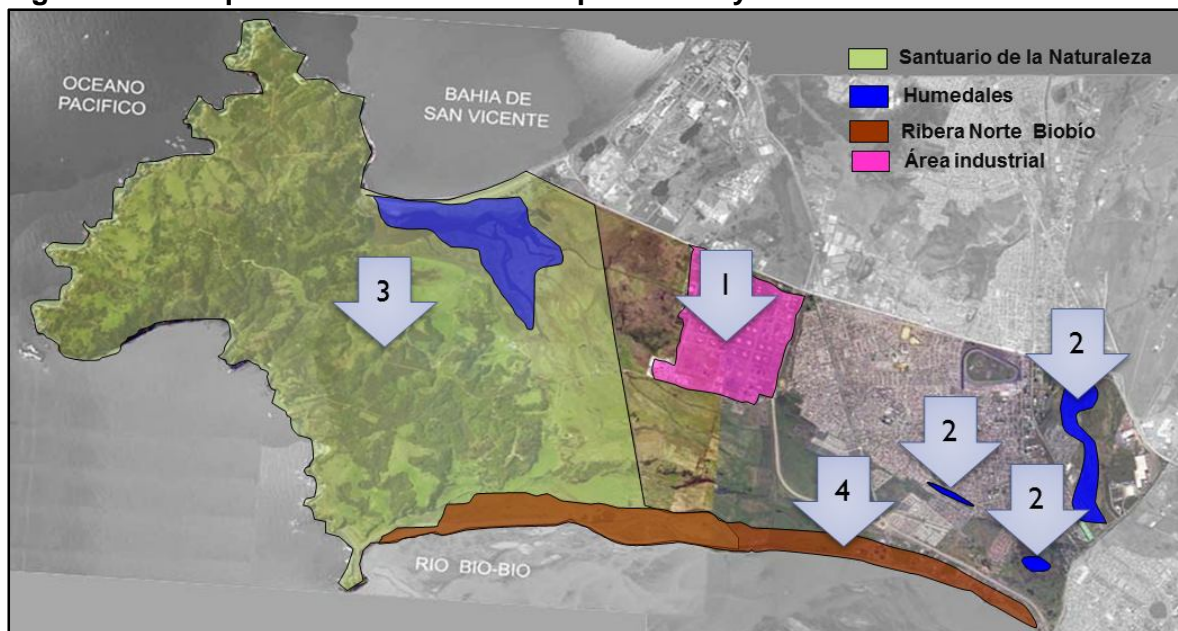
Los problemas ambientales surgen como contraposición entre quienes contaminan el ambiente y quienes sufren sus efectos o perciben los riesgos que ello significa en su calidad de vida. La presencia de problemas se ha transformado en una constante dentro de los procesos de toma de decisiones que conciernen al ambiente. Tales problemas derivan, substancialmente, de dos tipos de circunstancias complejas: La complejidad de la noción misma de ambiente; y la complejidad del sistema de decisiones.

Las actividades de participación consideradas en la metodología de la EAE, (talleres participativos realizados con los órganos de la administración del Estado), nos permitió identificar una serie de problemas ambientales relevantes que pueden ser incorporar en este Diagnostico Estratégico.

Luego de realizado los talleres 1 y 2 con órganos de la administración del Estado, surgen problemas ambientales y activos ambientales, los que se describen a continuación.

1. Contaminación atmosférica, acústica, olores y riesgo de explosión en la zona urbana colindante con el área industrial, en los sectores El Triángulo y La Emergencia, lo que afecta la calidad de vida de los habitantes.
2. Degradación de los humedales San Andrés, Potsdam y Laguna Price y sus principales drenajes.
3. Valorización del Santuario de la Naturaleza de la Península de Hualpén, evitando el deterioro de su calidad ambiental.
4. Degradación de la ribera norte del río Biobío producto de la extracción de arenas, lo que afecta la estabilidad de su cauce.

Figura N° 5: Esquema de localización de problemas y activos ambientales PRC-H.



Fuente: UTZ Planificación y Arquitectura limitada.

Cuadro N°2.Esquema Síntesis Problemas y Activos Ambientales del PRC de Hualpén

Problemas y activos Ambientales	¿Qué valora el municipio?	Meta medioambiental	¿Cómo se hace cargo el PRCH para resolver este problema?
1. Contaminación atmosférica, acústica, olores y riesgo de explosión en la zona urbana colindante con el área industrial, en los sectores El Triángulo y La Emergencia, lo que afecta la calidad de vida de los habitantes.	Resguardar a la población de la contaminación y riesgos que implican estas actividades.	Disminuir la contaminación atmosférica, acústica y por olores en el área urbana colindante en sector 3.	Restringiendo los usos de suelo residencial, actividad productiva y de equipamientos que disminuyan la exposición de la población a ésta contaminación.
2. Degradación de los humedales San Andrés, Potsdam y Laguna Price y sus principales drenajes.	Recuperar las zonas de humedales San Andrés, Humedal Potsdam, laguna Price y sus principales drenajes.	Proteger estos ecosistemas de humedales.	Estableciendo zonas con destino área verde.
3. Valorización del Santuario de la Naturaleza de la Península de Hualpén, evitando el deterioro de su calidad ambiental.	Mejorar las condiciones del área protegida.	Promover el reconocimiento del Santuario de la Naturaleza por toda la comunidad.	Prohibiendo actividades productivas e infraestructura energética y estableciendo condiciones urbanísticas compatibles con la protección oficial.
4. Degradación de la ribera norte del río Biobío producto de la extracción de arenas, lo que afecta la estabilidad de su cauce.	Proteger la ribera norte del río Biobío.	Proteger la ribera norte del cauce del río Biobío para su recuperación ambiental.	Estableciendo una franja área verde y vialidad de 50 metros, colindante con la ribera norte que permita recuperar y proteger la ribera norte del río Biobío.

Fuente: UTZ Planificación y Arquitectura limitada.

IV. CRITERIO DE SUSTENTABILIDAD DEL PRCH Y OBJETIVOS AMBIENTALES.

El criterio de sustentabilidad y objetivos ambientales que considera la modificación del plan regulador de Hualpén encuentran en concordancia de las normas, estrategias, planes y políticas de los diferentes ámbitos institucionales que se relacionan con la actualización del PRCH. Pensando en el desarrollo de Hualpén de aquí a 30 años aproximadamente y son el hilo conductor de la EAE y en base a ellos se definirán los Objetivos Ambientales.

4.1 Criterios de sustentabilidad.

El PRC-H promueve un ambiente libre de contaminación por sobre la expansión industrial, reconociendo y resguardando las áreas de valor natural, en especial el Santuario de la Naturaleza y Sistema de Humedales, fortaleciendo la economía local a través de su potencial turístico, que permita mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

4.2 Objetivos ambientales.

Los objetivos ambientales del Plan Regulador Comunal de Hualpén, obedecen a dos aspectos: En primer lugar resolver a través de las herramientas del PRC los problemas medioambientales definidos en el diagnóstico Ambiental Estratégico, en conjunto con los actores relevantes de la comuna y los órganos de la administración del Estado. En segundo lugar se entienden como metas ambientales a alcanzar en el horizonte temporal del plan. En este contexto los objetivos ambientales serían los siguientes:

1. Disminuir el efecto de la contaminación atmosférica, acústica y por olores generada por el polo industrial petroquímico - energético, en el área urbana colindante (sector El Triángulo y La Emergencia), restringiendo los usos de suelo residencial, actividad productiva y de equipamientos que disminuyan la exposición de la población a ésta contaminación.
2. Proteger los humedales San Andrés, Potsdam y Laguna Price y sus principales drenajes, estableciendo zonas con destino área verde.
3. Promover el reconocimiento del Santuario de la Naturaleza por toda la comunidad, prohibiendo actividades productivas e infraestructura energética y estableciendo condiciones urbanísticas compatibles con la protección oficial.
4. Proteger la ribera norte del cauce del río Biobío para su recuperación ambiental, estableciendo una franja de área verde y vialidad de 50 metros, que permita recuperar y proteger la ribera del río Biobío.

4.3 Órganos de la administración del estado convocados y participantes de la etapa de elaboración del plan y los instrumentos considerados.

En este apartado se identifica las instituciones públicas y privadas, así como otros agentes sociales representativos con intereses en la planificación, las cuales según sus características básicas hacen pertinente su participación en el diseño del plan. El análisis de agentes implicados es la base para diseñar un buen proceso de consulta, coordinación o de participación pública.

La participación de cada uno de los servicios convocados a participar en la actividad señalada se considera de gran validez puesto que mediante la cooperación interinstitucional se facilitará el flujo de información, de intercambio lo que permitirá incorporar mejoras al diseño del plan PRC-H, además de incorporar su dimensión ambiental durante el proceso de actualización del PRCH. Para la implementación de la EAE se hace necesario llevar a cabo actividades de participación mediante: reuniones internas con contraparte técnica ministerial de forma regular, realización de talleres de trabajo con órganos de la administración del Estado, paneles de expertos, entre otras.

Cuadro N° 3. Listado de los Órganos de la Administración del Estado

ÓRGANO DE LA ADMINISTRACION DEL ESTADO	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO
1. Dirección Regional de Aguas, Región del Biobío	Héctor Neira	Prat 501, Piso 6, Concepción	(56-41) 2852265/2852266
2. Dirección Regional de Obras Portuarias, Región del Biobío	Marco Araneda Santander	Av. Prat 501, 4° Piso, Concepción.	(41) 2852002
3. Dirección Regional de Pesca, Región del Biobío	Marcelo Moreno Toledo.	Avda. Colón 2450, Talcahuano	+ 56 - 41 - 316 9000
4. Dirección Regional de Turismo, Región del Biobío	Daniel Pardo López	Caupolicán N° 85	(41) 2741416
5. Dirección Regional de Vialidad, Región del Biobío	David Venegas Quinteros	Av. Prat 501, 5° piso, Concepción	(41) 852036
6. Dirección Regional del SAG, Región del Biobío	Leónidas Valdivieso Sotomayor	SERRANO N° 529,2° PISO.	(41) 2620280
7. Dirección Regional SERNAGEOMIN Zona Sur	Héctor Contreras N.	San Martín 1295, Concepción	(56 41) 2223228
8. Gobernación Marítima	Luis Felipe Gracia Tapia	Almirante Villarroel N°107. Thno.	(41) 2547222 - 2266101
9. SEREMI de Salud, Región del Biobío	Boris Oportus Ortiz,	Chacabuco 1085 Concepción	(41) 2726100
10. SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, Región del Biobío	Claudio Silva	Serrano 333, Concepción	(41) 274 1381
11. SEREMI de Vivienda y Urbanismo.	Rodrigo Saavedra Burgos	Rengo 384, Concepción	-----
12. SEREMI MOP, Región del Biobío	Arnaldo Recabarren Pau	Avda. Prat 501, Piso 3, Concepción.	(41) 2852207
13. Consejo de Monumentos Nacionales	Alexis Muñoz Muñoz.	Diagonal Pedro Aguirre Cerda 1068-B, Concepción	(56) (9) 6 909 36 37 / 41-252 09 68
14. Superintendencia de Servicios Sanitarios	Rodrigo Riquelme López	Arturo Prat N°329, Loc. 3	41-2214746
15. Ministerio del Medio Ambiente Región del Biobío.	Marianne HermannsBrockmann	Calle Rengo N° 81, Concepción	(56-41) 2791769
16. CONAF Región del Biobío	Jaime Salas Arancibia	Barros Arana 215 Piso 2, CONCEPCIÓN	Fono: (56-41) 2624 000
17. Capitanía de Puerto San Vicente	Capitán de Fragata LT Pablo Ferrada	Av. Latorre 1430 San Vicente	(41) 2541954 / 2547226
18. Dirección de Obras Hidráulicas	Ana González Castet Jaque Aguilera	Av. Prat 501, 4° piso, Concepción	(41)2852017
19. OREMI	Gonzalo Arroyo Contreras	Victor Lamas 1030 - Concepción	(56) (041) 2247786

Fuente: UTZ Planificación y Arquitectura limitada.

4.4 Identificación de condicionantes institucionales e instrumentos considerados.

La promulgación de la Ley 20.417, señala que a partir de 2010 todos los IPT deben ser evaluados ambientalmente a través del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE); por ello, se plantea la necesidad de incorporar el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica en la propuesta del PRCH y definir los objetivos ambientales que contemplen los criterios de desarrollo sustentable y los criterios de evaluación ambiental que permitan valorar la sustentabilidad del instrumento. Al momento de ser promulgada esta ley se encuentra el proyecto PRC-H sin una validación ambiental. Por ello, se plantea la necesidad de incorporar el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica en la propuesta del PRC-H, y definir los objetivos ambientales que contemplen los criterios de desarrollo sustentable y los criterios de evaluación ambiental que permitan valorar la sustentabilidad del instrumento.

Cuadro N°4: Instrumentos ambientales considerados en el diseño del plan.

Instrumento	Variable	¿Cómo se incorporó en el Plan?
Guía para la Evaluación Ambiental Estratégica de los instrumentos de planificación territorial,	Es un documento guía para la aplicación práctica de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) en las políticas y planes en Chile. Contiene elementos de carácter conceptual y metodológico que pueden facilitar un mejor entendimiento respecto a los beneficios y requerimientos de cómo aplicar la EAE en dichos instrumentos.	Se incorpora en el plan entregando elementos de buenas prácticas para desarrollar una EAE, y da a conocer los procesos de participación y consulta previstos en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
GCC Consultores Limitada: “Plan de Manejo Santuario de la Naturaleza Península de Hualpén”	El Plan de Manejo busca planificar el Santuario definiendo qué actividades se puede realizar al interior del éste, cómo realizarlas y dónde, considerando el legítimo derecho de los propietarios de hacer uso de sus terrenos y, a la vez, la necesidad de conservar los principales valores ambientales presentes en el área.	Se incorporó en el diseño del plan para dar mayor realce al área a normar. Esto fue la guía esencial para realizar la zonificación del Santuario de la Naturaleza y además definir como un criterio de sustentabilidad la protección del mismo.
Modificación Del Plan Regulador Metropolitano De Concepción, Península De Hualpén	Modifica el PRMC para incorporar las recomendaciones de zonificación y usos de suelo, emanadas del “Plan de Manejo Santuario de la Naturaleza Península Hualpén”, Proporciona una herramienta normativa clara y eficiente para la gestión y el desarrollo sustentable del Santuario, a través de condiciones que faciliten la iniciativa pública y privada.	Se incorporó en el plan mediante la nueva zonificación del Santuario de la Naturaleza.
PRC Talcahuano (1982)	Corresponde al PRC vigente, instrumento de planificación que va a guiar la creación de la nueva comuna (2004) y por lo tanto se hace necesario la elaboración de un PRC Hualpén.	Lineamientos iniciales para la zonificación de la alternativa N°1 como el límite comunal e identificación de subsectores.
PLADECO 2011-2015	El Plan de Desarrollo Comunal, instrumento indicativo a nivel comunal que debe orientar el desarrollo de la comuna.	Se incorpora la imagen objetivo de la comuna en la definición del Criterio de sustentabilidad del Plan.

Fuente: UTZ Planificación y Arquitectura limitada.

4.5 Estudios considerados en el diseño del plan.

Cuadro N°5: Estudios ambientales considerados en el diseño del plan.

Estudio	Variable	¿Cómo se incorporó en el Plan?
Yáñez, J: <i>“Evaluación de contaminación por mercurio de aguas, sedimentos y suelos en Estuario Lengua, Talcahuano”</i> . Editorial Universidad de Concepción, 2002.	Estudio que evalúa los niveles de contaminación por Mercurio y otros elementos contaminantes, principalmente en el área colindante del Santuario con el área industrial altamente contaminante, de este modo se pueden tomar decisiones respecto al ordenamiento territorial	Se incorporó en la etapa de diagnóstico del plan para llevar a cabo la decisión de crear una zona contenga o limite la contaminación industrial colindante con el Santuario de la naturaleza de Hualpén mediante una zona buffer.
ÁreaSur, gestión urbana: <i>“Estudio reordenamiento urbano población Arturo Prat y Villa El Triángulo”</i> ⁵ .2007. Disponible en:	Estudio realizado en el sector El Triángulo, donde se elabora un plano final de final ruidos y olores, mediante la utilización de puntos de medición que permitió evaluar y medir la intensidad por olores e intensidad acústica del sector.	Se incorporó en el plan y es parte esencial del Estudio Fundado de riesgos naturales y antrópicos, el que se ve reflejado en el Plan en la zonificación realizada en el sector El Triángulo.
<i>Laboratorio de Estudios Urbanos, UBB: “Estudio de riesgo de sismos y maremotos para comunas costeras de la Región del Biobío”</i>	Es un estudio que servirá de base para la formulación de los instrumentos de planificación territorial para la reconstrucción.	Se incorporó en el estudio fundado de riesgos y su respectivas zonificaciones de áreas de inundación por tsunami.
<i>SERNAGEOMIN: Mapas de Peligros para la Reconstrucción y Modificación de Planos Reguladores.</i>	Cartografía elaborada por SERNAGEOMIN, mapas de peligro por remociones en masa, licuefacción, tsunami einundaciones y desborde de Cauces para 16 localidades, entre ellas Hualpén.	Se incorporó en el estudio fundado de riesgos y su respectivas zonificaciones de áreas de inundación por tsunami, remoción en masa, entre otros.
MOP: <i>“Plan Maestro de Aguas Lluvias de Talcahuano”</i> (2003)	Instrumento que define las redes primarias de evacuación y drenaje de aguas lluvias en las ciudades y centros poblados sobre 50.000 habitantes en un horizonte de 30 años.	Se incorpora en una primera etapa diagnostica, es utilizado en el estudio de factibilidad sanitaria.
<i>“Plan Maestro de Ciclovías del Gran Concepción”</i> (2003).	Plan Maestro de Transporte Urbano del Gran Concepción que comprende un conjunto de proyectos de mejoramiento de la infraestructura vial y del sistema de transporte público. A partir del Plan Maestro se definió una primera etapa denominada Sistema Integrado de Transporte Urbano del Gran Concepción, Biovías.	Considerado para la definición de ciclo vías en la vialidad del Plan.

Fuente: UTZ Planificación y Arquitectura limitada.

⁵Dicho estudio se encuentra disponible de manera gratuita en la página:https://mail-attachment.googleusercontent.com/attachment/u/0/?ui=2&ik=45036a69e8&view=att&th=1406f92526c1e65a&attid=0.1&disp=inline&safe=1&zw&sadnr=2&saduie=AG9B_P-PfZhByNZONFICLa_9nGN9&sadet=1377549123332&sads=dVIZAtnp4G_ijilmx29vb6oMA6I


4.5 Participación ciudadana y coordinación con servicios públicos en las fases de diseño del plan. Actividades participativas en el contexto de la elaboración del Plan Regulador Comunal Hualpén.

Se presenta el Cuadro N° 6 con una síntesis de todas las actividades de participación en todas las etapas del PRC-H

Cuadro 6: Síntesis de las actividades de participación en las diversas etapas del PRC-H

Etapa	Evento	Fecha y lugar	Objetivos	Participantes	Evidencias
Etapa I	Evento municipal ampliado con exposición audio visual	4 de enero de 2008 Auditorium Universidad Técnica, Federico Sta. María	Presentación de equipo profesional, Presentación y rectificación de metodología de participación.	Alcalde, directivos municipales y contraparte técnica municipal y MINVU	
	Reunión técnica	18 de enero de 2008 Dirección de Obras Municipalidad de Hualpén	Establecer los problemas urbanos de Hualpén y revisión crítica del actual Plan Regulador	Director de Obras, Asesor Urbanista, profesionales municipales y consultora	
Etapa II	Reunión con grupo de interés	23 de abril de 2008 Sala reuniones Petroquim	Conocer los planteamientos del sector industrial, Conocer problemas y proyectos asociados a este sector	Enap, Petroquim, Abastible, Petrodow, Municipalidad y Consultora	 
	Reunión con grupo de interés	24 de abril de 2008 Sala reuniones Suractivo	Conocer los planteamientos de los propietarios Península de Hualpén, Conocer problemas y proyectos asociados	Familias Macaya, Price, Yaconi, Perone, Etcheberry. Representantes Fundo Ramuntcho, Parque Pedro del Río,	
	Reunión con grupo de interés	30 de abril de 2008 Sala reuniones Suractivo	Conocer los planteamientos de los empresarios sector Trébol, Conocer problemas y proyectos asociados	Empresas Valmar, Madesal, Suractivo, FerbioFersa, Municipalidad y Consultora	

Etapa II	Reunión de carácter técnica	2 de mayo de 2008 Sala reuniones Dirección de Obras	Conocer los requerimientos técnicos del PRCH, Conocer los problemas del actual Plan	Funcionarios de diversas direcciones de la Municipalidad de Hualpén	  
	Reunión de carácter técnico - político	2 de mayo de 2008 Oficina Sr. alcalde	Conocer los requerimientos de la autoridad comunal y su visión del Plan y de la comuna futura.	Director de Obras, Asesor Urbanista, Alcalde y Consultora	
	Reunión en terreno	3 de mayo de 2008 Caleta Chome	Conocer en terreno ideas de propietarios de la Península	Propietarios, Municipalidad y Consultora	
	Primer evento de Participación Ciudadana	10 de mayo de 2008 Biblioteca del Liceo Pedro del Río Zañartu	Presentar Principales Resultados del Diagnóstico, Validar el diagnóstico ambiental, Conocer los problemas y aspiraciones de la comunidad, para apoyar el diseño de la imagen objetivo	Dirigentes vecinales, profesionales municipales y consultora	
	Segundo evento de Participación Ciudadana	17 de mayo de 2008 Biblioteca del Liceo Pedro del Río Zañartu	Dar cuenta de los resultados del evento 1, Validar la Imagen Objetivo, Consensuar los Objetivos Específicos, Consensuar una Imagen Objetivo Final, Obtener acuerdos comunales sobre propuestas generales	Dirigentes vecinales, profesionales municipales y consultora	
	Reunión en terreno	18 de mayo de 2008 Fundo Ramuntcho	Conocer en terreno ideas de propietarios de la Península	Propietarios, Municipalidad y Consultora	

etapa III	Reunión técnica intersectorial	19 de junio de 2008 Conama	Analizar intersectorialmente la propuesta PRCH	Funcionarios de diversas direcciones de la Municipalidad de Hualpén	
	Reunión de carácter técnico	28 de agosto de 2008 DOM	Revisión de temas relevantes de la propuesta	DOM y Consultora	
	Tercer evento de Participación Ciudadana	3 de septiembre de 2008 Biblioteca del Liceo Pedro del Río Zañartu 19:00 hrs. PM	Dar cuenta del anteproyecto, Validar propuestas y Obtener acuerdos comunales sobre propuestas generales	Dirigentes vecinales, profesionales municipales y consultora Total de asistentes: 120 personas	
Etapa IV	Reunión técnica	27 de enero de 2009 DOM	Exponer avance y recibir observaciones	DOM; Medio Ambiente y Consultora	
	Reunión técnica intersectorial	28 de enero de 2009 CONAMA	Analizar intersectorialmente la propuesta PRCH	MINVU, SAG, Municipalidad y Consultora	

4.6 Actividades desarrolladas en el contexto de la EAE.

La opinión de cada uno de los servicios convocados a participar en la propuesta fue considerada fundamental en el desarrollo del proceso de EAE valorando la cooperación interinstitucional, ya que facilita el flujo de información, de intercambio, y de toma de decisión en el instrumento de planificación comunal. Este proceso se realizó en 6 instancias: 3 Talleres con órganos de la administración del Estado y 3 reuniones de trabajo con contraparte técnica, descritas en cuadro sinóptico N° 7.

Cuadro N° 7: Cuadro sinóptico participación pública en la elaboración del plan.

Reunión	Etapa de proyecto	Fecha y lugar
1º Reunión de trabajo con Contraparte Técnica Municipal y ministerial.	Etapa II, cuyo objetivo fue realizar una coordinación con contrapartes técnicas municipales y ministeriales respecto a los contenidos, invitados y preparación del primer taller de la E.A.E. con los órganos de la administración del Estado convocados a participar en el diseño del plan.	3 de Enero de 2013, Sala de Concejo Municipal, Hualpén.
Primer Taller con órganos de la administración del Estado.	Etapa II, cuyo objetivo fue evaluar aspectos ambientales relevantes del proyecto PRC-H.	11 de Enero 2013, Sala de Concejo Municipal, Hualpén.
2º Reunión de trabajo con Contraparte Técnica Municipal y ministerial.	Etapa II, cuyo objetivo es revisar la presentación que se realizará el día 30 de mayo con órganos de la administración del Estado, en donde se revisará y validará los Problemas ambientales, criterios de sustentabilidad y Objetivos ambientales del estudio.	29 de mayo de 2013, dependencias MINVU, Concepción.
Segundo Taller con órganos de la administración del Estado.	Etapa III, cuyos objetivos fueron: 1. Conocer alcances de taller anterior. 2. Validar Criterios de sustentabilidad 3. Validar los Objetivos ambientales. 4. Evaluar ambientalmente las alternativas para garantizar que los efectos ambientales previsibles de generarse sean tenidos en cuenta en la selección de la alternativa.	30 de Mayo de 2013 Sala de Concejo Municipal, Hualpén.
3º Reunión de Trabajo con Medio Ambiente, Patrimonio, Contraparte Técnica Municipal y ministerial.	Validar el informe ambiental preliminar e incorporar las observaciones de MMA a la evaluación ambiental estratégica utilizada en el diseño del plan PRC-H.	07 de Agosto de 2013 dependencias MMA, Concepción.
Tercer Taller con órganos de la administración del Estado.	Dar a conocer los problemas ambientales, Criterio de sustentabilidad y los Objetivos ambientales. 4. Evaluar ambientalmente las alternativas para garantizar que los efectos ambientales previsibles de generarse sean tenidos en cuenta en la selección de la alternativa.	03 octubre de 2013, Sala de Concejo Municipal, Hualpén.

Fuente: UTZ Planificación y Arquitectura limitada.

A continuación se describen los talleres de participación pública, con los órganos de la administración del Estado que han sido participe del diseño del plan.

4.6.1 Taller Nº 1 Con Órganos de la administración del estado.

Realizado el día 11 de Enero de 2013 en el Sala de Concejo Municipal de Hualpén. En dicha instancia el equipo consultor presentó los aspectos medioambientales relevantes, es decir, Disminución de la calidad de vida producto de la contaminación industrial, Conservación de áreas protegidas como Santuario de la Naturaleza.

Los objetivos del taller fueron:

- Validar los criterios de Sustentabilidad y objetivos ambientales planteados por el equipo consultor.
- Conocer las principales preocupaciones de los Organismos de la Administración del Estado en como el PRC-H abordará las temáticas ambientales de Hualpén
- Dar a conocer las etapas del estudio.

Además se presentó un criterio de sustentabilidad tendiente a promover un crecimiento urbano densificado y multifuncional, garantizando una ciudad sustentable económica, medioambiental, social y culturalmente.

Al inicio se presenta una síntesis del Plan Regulador en donde se da cuenta de las principales características del Proyecto del Plan Regulador de Hualpén en las condiciones actuales. Haciendo énfasis en las grandes zonas que considera el PRCH, se agrupan en tres macro-zonas, atendiendo a su grado de consolidación. Estas son:

- **Macro-zona Consolidada:** Son las zonas urbanas de Hualpén que se encuentran total o parcialmente ocupadas por el crecimiento físico del centro urbano, incluido su polo industrial y por lo tanto, presentan un paisaje urbano característico.
- **Macro-zona de Extensión Urbana:** Son las zonas urbanas planificadas externas a las áreas consolidadas, que presentan aptitudes para recibir el crecimiento urbano en extensión y se emplazan dentro del límite urbano propuesto.
- **Macro-zona de Restricción:** Son las áreas planificadas que en razón de su especial naturaleza, pueden presentar diversos grados de ocupación, y están destinadas a usos de suelo específicos como protección y/o restricción. Especial atención, merecen las zonas de protección ubicadas en la Península de Hualpén. Las zonas de restricción se ubican dentro de las macro-zonas señaladas anteriormente, pero en razón de sus particularidades, se las identifica como un conjunto independiente.

Cuadro Nº 8

Órganos de la Administración del Estado asistentes al Taller Nº1 de EAE.

ACTORES	NOMBRE	ORGANIMOS
Actores Técnicos	Sr. Pablo Gil Arce	Ministerio de Medio Ambiente
Actores Técnicos	Sr. Hernán Valenzuela	Corporación Nacional Forestal
Actores Técnicos	Sr. Tito Fernández	SEREMI Ministerio Obras Públicas
Actores Técnicos	Sra. Lorena Lépez	I. Municipalidad Hualpén
Actores Técnicos	Sr. Héctor Araya	Dirección Regional de Vialidad- Ministerio de Obras Públicas
Actores Técnicos	Sr. Luis Díaz	Dirección General de Aguas - Ministerio de Obras Públicas

Actores Técnicos	Sr. Alejandro Fonseca	Servicio Nacional Geología y Ministerial
Actores Técnicos	Sra. Daniela Aguilar	Consejo Nacional de Monumentos Nacionales.
Actores Técnicos	Sr. Alexis Muñoz	Consejo Nacional de Monumentos Nacionales.
Actores Técnicos	Sr. Alejandro Quiroz	Dirección de Obras Portuarias - Ministerio de Obras Públicas
Actores Técnicos	Srta. Andrea Aravena	Oficina Nacional de Emergencia
Actores Técnicos	Sra. Paulina Rodríguez	Servicio Nacional de Pesca
Actores Técnicos	Sr. Humberto Pool	Servicio Nacional de Pesca
Actores Técnicos	Sr. Javier Monsalves	Gobernación Marítima Talcahuano
Actores Técnicos	Sr. David Bravo	Armada de Chile
Actores Técnicos	Sra. Claudia Sanhueza	I. Municipalidad Hualpén
Actores Técnicos	Sra. Lorena Rozas	I. Municipalidad Hualpén
Actores Técnicos	Sr. Cesar Jara	SEREMI Ministerio de vivienda y Urbanismo
Actores Técnicos	Sra. Wilma Vilaboa	SEREMI Ministerio de Vivienda y urbanismo
Actores Técnicos	Sr. Roberto Morales	SEREMI Ministerio de Vivienda y urbanismo
Actores Técnicos	Sr. Gastón Sanhueza M.	Director de Obras Municipales, Municipalidad Hualpén
Actores Técnicos	Sr. Carlos Román C-C.	Asesor Urbanista, I. Municipalidad Hualpén

Fuente: Asistentes a taller N°1 EAE

Luego de revisar la presentación de los problemas ambientales se dio paso a trabajar en una mesa central donde todos los organismos invitados pudieron hacer las observaciones a la propuesta, sugerir problemas ambientales y objetivos ambientales que son necesarios incluir en el plan.

Figura N° 6 Trabajo en modo de taller



Fuente: Asistentes al Primer Taller con los órganos del Estado

Participación de los Servicios. En el taller descrito anteriormente cada uno de los organismos de la administración del Estado pudo realizar observaciones respecto al plan, las que se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro Nº 9

Observaciones de los Organismos de la Administración del Estado asistentes al Taller Nº1

Organismo	Observaciones	Respuesta
Oficina Nacional de Emergencia	Este organismo nos consulta cómo el plan se hace cargo de los riesgos naturales y antrópicos, en especial sobre el riesgo de tsunami.	El Estudio que se realiza contempla una actualización respecto a los riesgos naturales, y respecto al riesgo de tsunami se está trabajando en base al estudio realizado por la Universidad de Biobío.
	Otra observación realizada por este organismo es lo preocupante que es la incorporación de nuevas industrias a la comuna, según lo establecido en el PRMC.	Se debe destacar que actualmente el PRMC está siendo modificado y se hace cargo de este problema mediante el establecimiento de usos de suelo más restrictivos.
Servicio Nacional de Pesca	Su inquietud es respecto a las zonas urbanizadas en el Santuario de la naturaleza de la Península de Hualpén, nos sugiere limitar la densidad permitida, los límites de edificación en altura y la superficie predial mínima para evitar una disminución en la calidad ambiental del santuario.	Se ha zonificado prohibiendo actividades productivas e infraestructura energética y estableciendo condiciones urbanísticas compatibles con la protección oficial del Santuario en base al Plan de Manejo del mismo.
	Otro problema detectado por este organismo es la congestión vehicular producida en las vías principales que conectan con las otras comunas.	Responder nuevamente que el PRMC está siendo modificado y se puede hacer cargo de este problema mediante el ensanchamiento de vías principales o creando nuevas vías.
Servicio Nacional de Geología y Minería	La preocupación que nos plantea este organismo es sobre cómo el plan puede proteger las laderas del santuario.	Con una zonificación del Plan Regulador compatible con la protección oficial establecida para esta área.
Corporación Nacional Forestal	Se pronuncia respecto a la factibilidad de eliminar el uso de suelo residencial en el área protegida.	A pesar que está fuera de las facultades del PRC porque estos usos de suelo están determinados por el PRMC y por el Plan de Manejo. Recordar que PRMC está siendo modificado.
Municipalidad de Hualpén	Otro problema ambiental expuesto por parte del municipio son las areneras que están trabajando de manera inescrupulosa en la ribera norte del río Biobío.	Estableciendo una zona colindante con la ribera norte definida como área verde.

<p>Municipalidad de Hualpén</p>	<p>Otra inquietud es sobre el destino que pueden tener las diversas aves que anidan en los acantilados del santuario que puede ser afectado producto de la urbanización este mismo. Además plantea que los acantilados sean protegidos con una zona buffer.</p>	<p>Los efectos sobre la biodiversidad El Santuario de la Naturaleza Península de Hualpén⁶ es sumamente importante para las aves, encontrándose en él al menos unas 133 especies de aves, las que representan aprox. un tercio de las aves que han sido registradas en Chile, por lo tanto se ha zonificado prohibiendo actividades productivas e infraestructura energética y estableciendo condiciones urbanísticas compatibles con la protección oficial.</p>
<p>Ministerio de Medio Ambiente</p>	<p>Uno de los problemas ambientales que este organismo detecta en la comuna es el relleno del Humedal San Andrés, además sobre las zonas de extracción de las areneras que se hace inadecuadamente.</p>	<p>El Plan se hace cargo de esta situación estableciendo una zona colindante con la ribera norte definida como área verde.</p>
<p>Capitanía De Puerto</p>	<p>Este organismo detecta como principal amenaza la falta de proyección de la comuna hacia el mar, potenciando las riquezas existentes en el borde costero.</p>	<p>El plan regulador posee facultades para regular y establecer normas sobre el área terrestre del borde costero (de acuerdo a la definición del DS (M) 475/1994) y en este caso se establecieron normas urbanísticas acordes con las riquezas existentes, potenciándolas en las zonas ZP, ZAC, ZIN, ZD.</p>

Fuente: UTZ Planificación y Arquitectura limitada.

4.6.2 Taller Nº 2 con Órganos de la Administración del Estado.

Realizado el día 30 de mayo de 2013 en el Sala de Concejo Municipal de Hualpén. En dicha instancia el equipo consultor UTZ Planificación y Arquitectura limitada más contraparte MINVU, contraparte técnica municipalidad Hualpén y órganos de la administración del estado convocados a participar en el diseño del plan.

OBJETIVO DEL TALLER:

- Conocer los alcances de taller anterior.
- Revisar, consensuar y validar los Problemas ambientales.
- Validar Criterios de sustentabilidad y Objetivos ambientales del estudio.
- Evaluar ambientalmente las alternativas para garantizar que los efectos ambientales previsibles de generarse sean tenidos en cuenta en la selección de la alternativa.

ASUNTOS TRATADOS Y ACUERDOS

Se da inicio al Taller nº 2 con la exposición de la Dra. Edilia Jaque Castillo encargada del estudio de la Evaluación Ambiental estratégica del estudio.

Un punto importante que de la presentación realizada es los aportes de taller anterior, lo que inicio el debate, fue la identificación de los problemas relevantes de la comuna de Hualpén de

⁶ GCC Consultores Limitada: "Plan de Manejo Santuario de la Naturaleza Península de Hualpén"

los cuales se hace cargo el Plan. Estos problemas son revisados y validados al final del este taller.

Figura N° 7. Trabajo en Segundo Taller EAE



Fuente: UTZ Planificación y Arquitectura limitada.

Figura N° 8. Reunión de trabajo en Segundo Taller con los órganos del Estado



Fuente: UTZ Planificación y Arquitectura limitada.

Durante de la exposición surgen una serie de dudas respectos a los objetivos ambientales y el criterio de sustentabilidad, los cuales se traducen en intervenciones por parte de los órganos invitados a este taller.

Cuadro N° 10

Observaciones de los Organismos de la Administración del Estado Taller N°2

Organismo	Observaciones	Respuesta
-----------	---------------	-----------

Servicio Nacional de Pesca	<p>Hace hincapié en el primer objetivo ambiental propuesto e indica que este debe ser modificado, propone “Promover el desarrollo ambiental sustentable en lo que respecta a la industria”. Una de las preocupaciones o limitantes de este objetivo ambiental es que si bien busca promover el desarrollo ambiental sustentable de la industria, eso se ve limitado por los usos de suelo de las comunas colindantes, cuyas actividades producen efectos nocivos que afectan el espacio geográfico en común. Se propone de este modo intentar incorporar a este Plan las acciones que se estén generando en comunas como Talcahuano y Concepción respecto a la Planificación territorial. Tal vez sea posible en el futuro un ordenamiento de la cuenca territorial y atmosférica, pero para ello se deben generar bases para un proyecto de esa envergadura.</p>	<p>Se debe destacar que actualmente el PRMC está siendo modificado, siendo esta la instancia perfecta para que se produzca este dialogo entre las intercomunas respecto a temas medio ambientales y así poder hacerse cargo de estos problemas ambientales mediante el establecimiento de usos de suelo más restrictivos</p>
	<p>Respecto a tópico turismo, propone la generación de un desarrollo mixto, no tan solo en lo gastronómico, sino también en lo que compete a la cultura, pesca artesanal, en definitiva que se potencie esa área.</p>	<p>El plan se hace cargo de esta observación estableciendo una zonificación ZAC-1 y ZAC-2 cuya normativa permite la consolidación de las caletas existentes, a través de usos mixtos que potencian las actividades propias de éstas.</p>
Seremi Medio Ambiente	<p>Coincide con lo propuesto por Humberto Pool, e insta a que se invite a un Taller 3 a los asesores urbanistas de las comunas citadas para que indiquen en qué se trabaja respecto a materias de Planificación territorial.</p>	<p>Está establecido la realización de un tercer taller para validar la evaluación ambiental de las alternativas del plan.</p>
	<p>Respecto de la metodología en la cual se basa la EAE se debe partir desde los problemas ambientales relevantes para la comuna, los cuales deben ser revisados y validados por los presentes, y en base a ellos se plantean los objetivos ambientales.</p>	<p>Todas estas indicaciones realizadas se han incluido en este informe ambiental y en la evaluación ambiental estratégica en una tercera reunión de trabajo conjunto con contraparte municipal y ministerial el día 07 de agosto 2013 en oficinas de MMA.</p>

	<p>En cuanto al criterio del tema sustentabilidad debe ser auto explicativo y debe contener los objetivos ambientales del Plan, los cuales a su vez deben ser señalados en forma más clara. Además deben indicar una meta ambiental, y con qué herramientas el plan se encarga de cumplirla.</p> <p>Los problemas ambientales sean más específicos y que apunten netamente a problemas que puedan ser solucionados mediante el Plan.</p>	<p>Todas estas indicaciones realizadas se han incluido en este informe ambiental y en la evaluación ambiental estratégica en una tercera reunión de trabajo conjunto con contraparte municipal y ministerial el día 07 de agosto de 2013 en dependencias de MMA.</p>
<p>Corporación Nacional forestal</p>	<p>Hace una consulta respecto de cómo el Plan en desarrollo se hace cargo de generar espacios públicos y áreas verdes que promuevan la sustentabilidad ambiental de la comuna.</p>	<p>El plan se hace cargo de esta problemática generando espacios de áreas verdes a las laderas de los esteros y lagunas, así poder resguardar el potencial natural de estos mismos. Para los humedales San Andrés, Potsdam y Laguna Price y sus principales drenajes se ha estableciendo zonas con destino área verde.</p>
<p>Dirección Regional de Vialidad</p>	<p>Respecto de los problemas ambientales propuestos, nos indica no se considera la congestión vehicular como un problema ambiental. El ensanche de las vías principales puede tender a agravar la situación producto que al ser vías colindantes con otras comunas se producirían congestiones mayores.</p>	<p>Se debe considerar que la planificación de vías estructurantes son determinadas por PRMC que puede modificar o no estas mismas, IPT que se encuentra en proceso de modificación.</p>

Fuente: UTZ Planificación y Arquitectura limitada.

Luego de todas estas observaciones de llegó a la conclusión que el tiempo disponible para este taller es insuficiente como para llevar a cabo todos los objetivos planteados. Se decidió no realizar la evaluación de las alternativas y próximo taller n°3.

Con todas las observaciones realizadas por la Contraparte Técnica Ministerial, Municipal y Seremi de Medio Ambiente y los órganos de la administración del Estado se estableció que estas deben ser subsanadas e incluidas en el Informe Ambiental preliminar correspondiente a uno de los productos de la Etapa III del estudio **“Evaluación ambiental Estratégica y asesoría para la tramitación del Plan Regulador Comunal de Hualpén”**. Además se estableció que es necesario realizar un tercer Taller con órganos de la administración del Estado en la etapa siguiente del estudio. El objetivo de este taller es evaluar ambientalmente las alternativas propuestas por el plan.

4.6.3 Taller Nº 3 con Órganos de la Administración del Estado.

Realizado el día 03 de Octubre de 2013 en el Sala de Concejo Municipal de Hualpén. En dicha instancia el equipo consultor expuso los aspectos medioambientales relevantes del PRC-H y las alternativas de zonificación propuestas con sus respectivas evaluaciones ambientales.

OBJETIVO DEL TALLER:

- Dar a conocer los problemas ambientales, Criterio de sustentabilidad y los Objetivos ambientales.
- Evaluar ambientalmente las alternativas propuestas por el PRC-H

ASUNTOS TRATADOS Y ACUERDOS

Se da inicio al Taller nº 3 con la exposición de la Dra. Edilia Jaque Castillo encargada del estudio de la Evaluación Ambiental estratégica del Plan.

Esta exposición se desarrolló en dos partes bien marcadas, una parte de la exposición consistió en dar a conocer y exponer los problemas y activos ambientales, el criterio de sustentabilidad y los respectivos objetivos ambientales propuestos por el plan, los que han sido trabajados de forma sistemáticas en las diferentes instancias de participación pública. En una segunda parte de la presentación se expone las alternativas de zonificación propuestas por el plan, las cuales fueron sometidas a una evaluación ambiental mediante un matriz semáforo y finalmente mediante un cuadro comparativo de ambas alternativas propuestas.

Posterior a dicha presentación, el encargado del estudio, Sr. Ricardo Utz Barriga realizó una breve exposición donde se caracterizó las condiciones urbanísticas del plan. Finalmente se prosiguió al trabajo sobre los planos de zonificación, donde se realizaron las consultas respecto a las condiciones urbanísticas de las alternativas y cómo estas dan respuesta a los problemas ambientales detectados.

Cuadro Nº 11
Organismos de la Administración del Estado asistentes al Taller Nº3 de EAE.

ACTORES	NOMBRE	ORGANIMOS
Actores Técnicos	Sr. Pablo Gil	Ministerio de Medio Ambiente
Actores Técnicos	Sr. Cristian Cornejo	Ministerio de Medio Ambiente
Actores Técnicos	Sr. Juan Rifo Ormeño	Corporación Nacional Forestal
Actores Técnicos	Sr. Guillermo Montoya	SEREMI Ministerio de Salud
Actores Técnicos	Sr. Mauricio Arriagada	SEREMI Ministerio de Vivienda y urbanismo
Actores Técnicos	Sr. Cesar Jara	SEREMI Ministerio de Vivienda y urbanismo
Actores Técnicos	Sr. Edmundo Gonzales	SEREMI Ministerio de Vivienda y urbanismo
Actores Técnicos	Sr. Luis Díaz	Dirección General de Aguas - Ministerio de Obras Públicas
Actores Técnicos	Sr. Leonardo Castillo	SEREMI Ministerio Obras Públicas
Actores Técnicos	Sr. Humberto Pool	Servicio Nacional de Pesca
Actores Técnicos	Sr. David Bravo	Armada De Chile
Actores Técnicos	Sra. Claudia Sanhueza	I. Municipalidad Hualpén
Actores Técnicos	Sra. Edilia Jaque Castillo	Equipo Consultor
Actores Técnicos	Sra. Alejandra Contreras	Equipo Consultor
Actores Técnicos	Sr. Patricio Díaz	Equipo Consultor
Actores Técnicos	Sr. Ricardo Utz	Equipo Consultor

Fuente: UTZ Planificación y Arquitectura limitada.

Figura 9:Registro presentaciones Tercer Taller EAE.



Fuente: UTZ Planificación y Arquitectura limitada.

Figura: 10:Trabajo en Tercer Taller EAE.



Fuente: UTZ Planificación y Arquitectura limitada.

Cuadro N° 12: Organismos de la Administración del Estado asistentes al Taller N°3 de EAE.

Organismo	Observaciones	Respuesta
Corporación Nacional forestal	Cuando se definen condiciones urbanísticas, ¿El PRMC debería tomar los mismos estándares que se establecen en el PRC?	El PRMC define macrozonas como urbano, industrial, infraestructura, conectividad vial, entre otras, trabaja a una escala distinta que la del PRC, así que las condiciones urbanísticas solo son trabajadas por el PRC y no por el PRMC.
Ministerio de Medio Ambiente	Con respecto a la zona ZP-2 que corresponde a donde se encuentra emplazada las areneras, aquí se plantea una zona de área verde de protección de ribera, mi pregunta es si se necesitará expropiación para cuando se ejecute.	Efectivamente son terrenos privados y se necesitará expropiación. En cuando a la actividad de las areneras se les ha exigido por parte del MMA que se realicen medidas de mitigación tendiente a recuperar la ribera de río.
Servicio Nacional de Pesca	¿Dónde y cómo se estableció el límite para delimitar a zona de área verde contigua a la ribera norte del río?	Se estableció sobre la base de la cartografía ya establecida, no se consideró zona de mayores aguas ni tampoco del nivel más bajo de agua.

Fuente: UTZ Planificación y Arquitectura limitada.

4.7 Síntesis de Problemáticas Ambientales, Criterios de Sustentabilidad y Objetivos Ambientales.

La elección de estos problemas ambientales tiene coherencia con el Criterio de Sustentabilidad y los Objetivos Ambientales planteados.

Figura N° 11: Esquema síntesis criterio de sustentabilidad, Problemas y pasivos Ambientales y objetivos ambientales de la comuna de Hualpén.

Criterio de sustentabilidad:

El PRC-H promoverá un ambiente libre de contaminación por sobre la expansión industrial, reconociendo y resguardando las áreas de valor natural, fortaleciendo la economía local a través de su potencial turístico, que permita mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Problemas y activos Ambientales:

1. Contaminación atmosférica, acústica, olores y riesgo de explosión en la zona urbana colindante con el área industrial, en los sectores El Triángulo y La Emergencia, lo que afecta la calidad de vida de los habitantes.
2. Degradación de los humedales San Andrés, Potsdam y Laguna Price y sus principales drenajes.
3. Valorización del Santuario de la Naturaleza de la Península de Hualpén, evitando el deterioro de su calidad ambiental.
4. Degradación de la ribera norte del río Biobío producto de la extracción de arenas, lo que afecta la estabilidad de su cauce..

Objetivos Ambientales:

1. Disminuir el efecto de la contaminación atmosférica, acústica y por olores generada por el polo industrial petroquímico - energético, en el área urbana colindante (sector El Triángulo y La Emergencia), restringiendo los usos de suelo residencial, actividad productiva y de equipamientos que disminuyan la exposición de la población a ésta contaminación.
2. Proteger los humedales San Andrés, Potsdam y Laguna Price y sus principales drenajes, estableciendo zonas con destino área verde.
3. Promover el reconocimiento del Santuario de la Naturaleza por toda la comunidad, prohibiendo actividades productivas e infraestructura energética y estableciendo condiciones urbanísticas compatibles con la protección oficial.
4. Proteger la ribera norte del cauce del río Biobío para su recuperación ambiental, estableciendo una franja de área verde y vialidad de 50 metros, que permita recuperar y proteger la ribera del río Biobío.

Fuente: UTZ Planificación y Arquitectura limitada.

V. DESCRIPCION DE LAS ALTERNATIVAS EVALUADAS.

De acuerdo a lo indicado en el documento “Guía para la Evaluación Ambiental Estratégica.”, se plantean dos diferentes alternativas de acción las cuales se analizan respecto a aspectos ambientales generales en cuanto a características cualitativas tanto favorable como desfavorable respecto a los Objetivos Ambientales y Criterios de Sustentabilidad propuestos.

La alternativa que comparativamente se aprecie en sus efectos con resultados más favorables a los objetivos ambientales se considerará estratégicamente más conveniente para ser aplicada, sin perder de vista las diferentes observaciones que puedan surgir en el proceso.

Las potencialidades de desarrollo y lineamientos estratégicos para el crecimiento deben considerar el conjunto de elementos que confluyen en el territorio al momento de tomar las decisiones de planificación. El propósito de la generación de alternativas se resume en la posibilidad de presentar diferentes modelos de desarrollo territorial, donde se busca acordar los principios fundamentales sobre los cuales se debe cimentar el ordenamiento territorial, generando acuerdos que compatibilicen las metas locales de desarrollo, con los lineamientos estratégicos definidos en las políticas de desarrollo urbano tanto en el nivel comunal.

El presente documento expone dos alternativas para el PRC de Hualpén, con el objeto de ser expuestas en el proceso de EAE.

5.1 Zonificación Alternativa N°1PRC Hualpén.

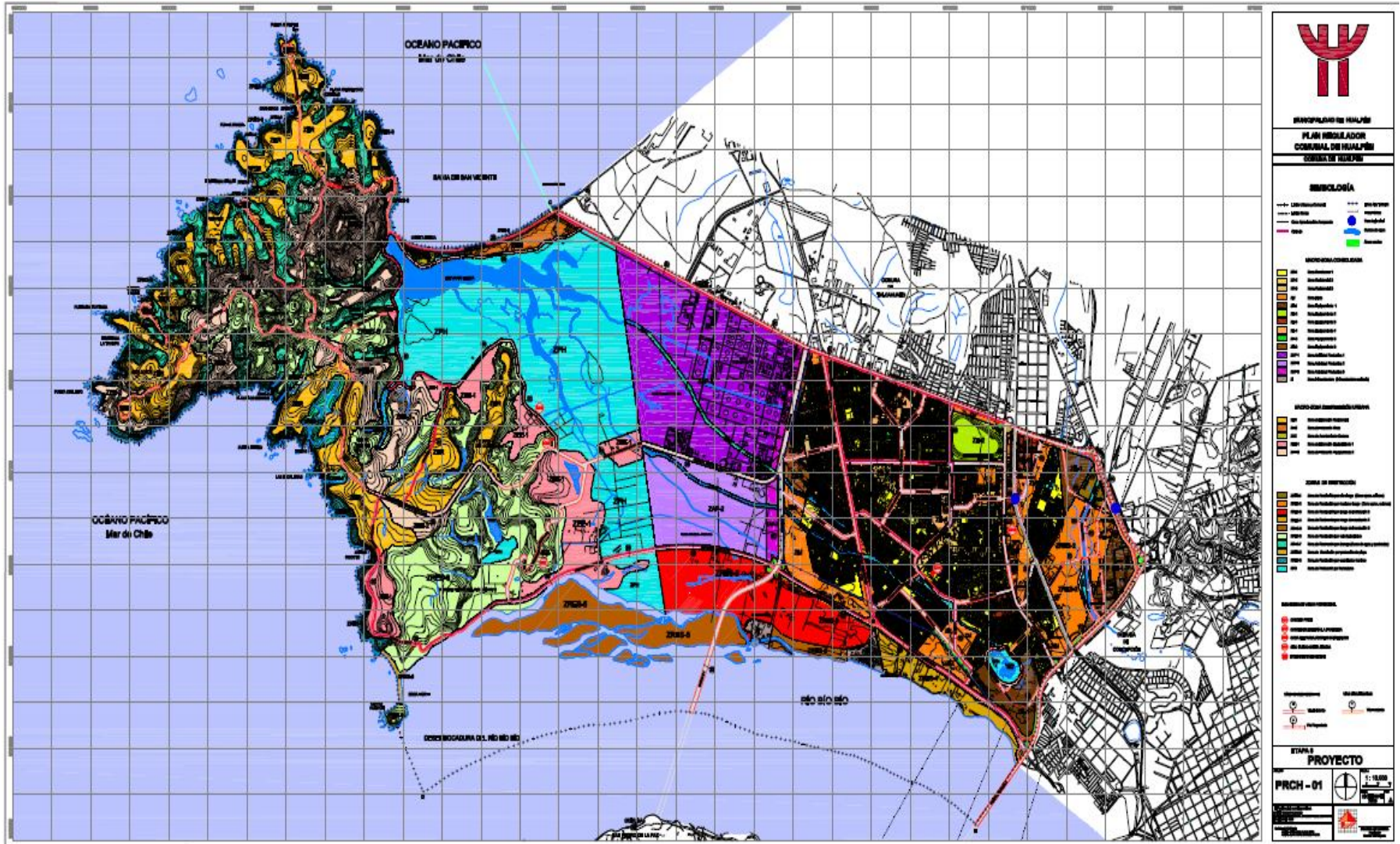
La propuesta de Plan Regulador para Hualpén, se basa principalmente en las directrices formuladas por el Plan Regulador Metropolitano de Concepción; en el diagnóstico, metas y objetivos y vocación de la comuna.

En términos generales, se presenta una visión ambiental, dedicada a proteger los cuerpos de agua, humedales y valores ambientales en general, mediante una propuesta que tienda a restringir los usos de suelo en áreas sensibles. Por otra parte, lo anterior se combina con la condición de ser centro de la Intercomuna, lo que implica una propuesta integradora con su entorno, pero a la vez, salvaguardando su identidad como nueva comuna.

En este sentido, la orientación general del PRCH es posible sintetizarla en seis puntos:

- Identificar un centro cívico para concentrar las actividades administrativas y comerciales.
- Mejorar el casco residencial con vías jerarquizadas, optimizando la conectividad entre todos los sectores de la comuna
- Integrar la Península de Hualpén, permitiendo el desarrollo turístico y residencial de manera controlada
- Aprovechar la circunstancia que Hualpén es centro de la Intercomuna, favoreciendo la instalación de equipamiento de escala mayor
- Favorecer la instalación de una industria que conviva sin afectar la calidad de vida de las personas
- Proteger los valores ambientales y ecológicos de la comuna

Figura N° 12. Zonificación Alternativa N°1PRC Hualpén.(Anexo N°5)



Fuente: UTZ Planificación y Arquitectura limitada.

5.1.1 Descripción del Límite Urbano propuesto.

Considerando que Hualpén forma parte de un todo mayor, cual es la Intercomuna de Concepción, se ha considerado necesario establecer todo el territorio comunal, como un territorio urbano. Esto implica que el Límite Urbano del presente PRCH coincide con los límites oficiales de la comuna. En consecuencia, el Límite Urbano del PRCH es la línea poligonal cerrada que une los puntos A-B-C-D-E-A graficados en el plano PRCH-01, cuya descripción sintetizada es:

A-B	Eje de la Autopista Concepción-Talcahuano. Este límite coincide con el límite comunal entre Hualpén y Talcahuano.
B-C	Línea Oficial norte de las Avenidas Bernardo O'Higgins, Las Golondrinas y Camino a Lenga. Este límite coincide con el límite comunal entre Hualpén y Talcahuano.
C-D	Línea sinuosa que bordea la playa de Lenga y la Península de Hualpén, correspondiente a la línea de costa (en baja marea) y su proyección.
D-E	Eje del río Biobío. Este límite coincide con el límite comunal entre Hualpén y San Pedro de la Paz.
D-A	Costado norponiente del puente Juan Pablo II y Línea Oficial nor poniente de Av. Jorge Alessandri. Este límite coincide con el límite comunal entre Hualpén y Concepción.

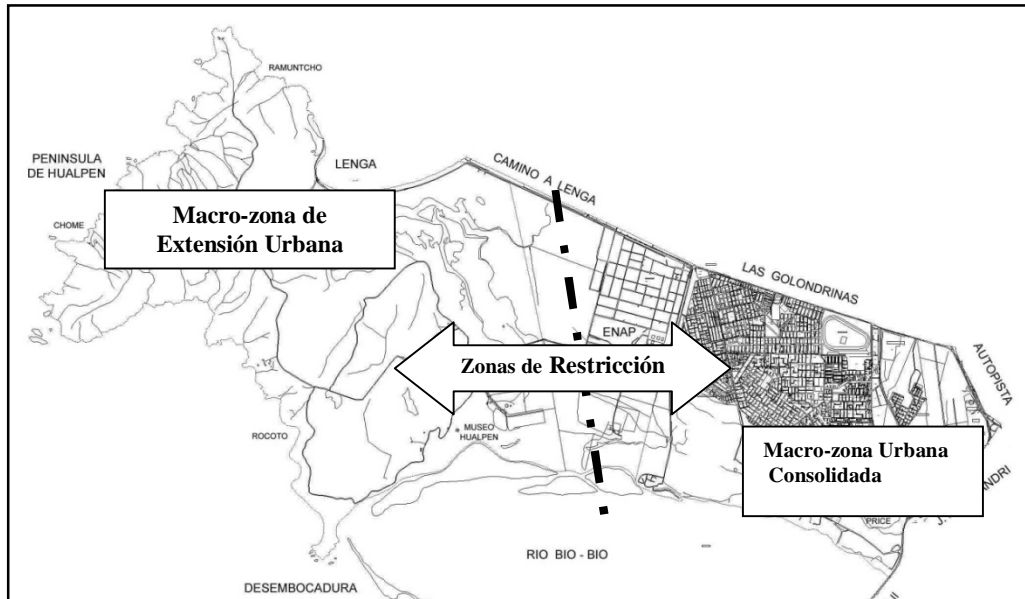
5.1.2 Zonificación propuesta.

Las zonas que considera el PRCH, se agrupan en tres macro-zonas, atendiendo a su grado de consolidación. Estas son:

- **Macro-zona Urbana Consolidada:** Son las zonas urbanas de Hualpén que se encuentran total o parcialmente ocupadas por el crecimiento físico del centro urbano, incluido su polo industrial y por lo tanto, presentan un paisaje urbano característico.
- **Macro-zona de Extensión Urbana:** Son las zonas urbanas planificadas externas a las áreas consolidadas, que presentan aptitudes para recibir el crecimiento urbano en extensión y se emplazan dentro del límite urbano propuesto.
- **Zonas de Restricción:** Son las áreas planificadas que en razón de su especial naturaleza, pueden presentar diversos grados de ocupación, y están destinadas a usos de suelo específicos como protección y/o restricción. Especial atención, merecen las zonas de protección ubicadas en la Península de Hualpén. Se incluyen además, en estas áreas los inmuebles de conservación histórica.

La Macro-zona Urbana Consolidada coincide con el sector consolidado de Hualpén, incluyendo todos los terrenos eriazos ubicados al oriente de la línea divisoria del Santuario de la Naturaleza. La Macro-zona de Extensión Urbana coincide exactamente con el Santuario de la Naturaleza. Por su parte, las Zonas de Restricción corresponden a zonas específicas que merecen especial atención y que se localizan tanto en la Macro-zona Urbana Consolidada, como en la Macro-zona de Extensión Urbana.

Figura N°13
Macrozonas del PRCH



Fuente: UTZ Planificación y Arquitectura limitada.

Estas Macrozonas se subdividen en las zonas graficadas en el Plano PRCH - 01, que se señalan a continuación, y en las cuales, la Ordenanza Local fija las características de uso de suelo, normas urbanísticas de subdivisión, urbanización y construcción entre otras. Estas normas urbanísticas (Por zonas) se refieren a:

Cuadro N°14. Normas sobre Uso de Suelo

Usos de suelo	
Residencial	El uso de suelo residencial puede ser permitido o prohibido. Excepcionalmente, en algunas zonas se permite la residencia asociada a alguna actividad específica
Actividades productivas	Estas son: Industria (sobre 10 operarios), talleres (bajo 10 operarios) o bodega. Además, se les clasifica según si éstas son peligrosas, molestas o inofensivas
Equipamiento	El equipamiento puede ser: Científico; comercio; culto-cultura; deporte; educación; esparcimiento; salud; seguridad; servicios y social.

Los indicadores urbanísticos asociados a cada zona se señalan a continuación:

Cuadro N° 15. Indicadores urbanísticos del PRCH

Indicadores Urbanísticos	
Superficie predial mínima	Altura máxima de continuidad
% máximo de ocupación de suelo	Porcentaje máximo de pareo y continuidad
Coefficiente máximo de constructibilidad	Adosamiento
Altura máxima de edificación	Distancia mínima a los deslindes
Sistema de agrupamiento	Antejardín mínimo
	Densidad habitacional máxima bruta

5.1.3 Descripción de las zonas del PRCH.

a.- Macro-Zona Urbana Consolidada

Dentro del área consolidada, se han reconocido 4 zonas residenciales diferentes. La Zona Residencial 1, corresponde al casco habitacional típico de Hualpén. En la Zona Residencial 2, se reconoce una tipología habitacional diferente, correspondiente a áreas de bloques de edificios. Las zonas Residenciales 3 y 4 se localizan al poniente del eje Gran Bretaña, acercándose al polo industrial, lo que implica una atención especial sobre ellas. La Zona Mixta tiene la connotación de conformar corredores de mayor altura, para reforzar las principales vías de Hualpén. Se concentran en estas Zonas Mixtas, la habitación y el equipamiento principalmente comercial. La nomenclatura en el PRCH-01 para las zonas residenciales es:

ZR-1	Zona Residencial 1
ZR-2	Zona Residencial 2
ZR-3	Zona Residencial 3
ZM	Zona Mixta

Luego, se han detectado una serie de zonas de Equipamiento dentro de esta macrozona. El hecho que se identifiquen las siguientes zonas de equipamiento no significa que en las demás zonas no se les permita. Lo que se ha intentado hacer con esta identificación, es reconocer los principales equipamientos que se relacionan con el funcionamiento de la comuna y por lo tanto, se desea que éstos permanezcan como tales. Cabe indicar que la zona ZE-4 corresponde al área central en que se espera se instale el municipio. La nomenclatura indicada en el PRCH-01 para las zonas de equipamiento es:

ZE-1	Zona Equipamiento 1
ZE-2	Zona Equipamiento 2
ZE-3	Zona Equipamiento 3
ZE-4	Zona Equipamiento 4
ZE-5	Zona Equipamiento 5
ZE-6	Zona Equipamiento 6

Finalmente se tiene las zonas de actividad productiva. Esta zona ya se encuentra reconocida y dimensionada en el Plan Regulador Metropolitano de Concepción, lo que implica que sólo se le pueden hacer algunas precisiones. Atendiendo a la cercanía de zonas residenciales (ZR-4) es que se ha incluido una faja denominada ZAP- 2, en que elimina la industria peligrosa. Con esto, se intenta que la actividad peligrosa se relegue hacia el interior del predio, dejando en la zona de deslinde oriente, sólo actividades que no afecten la actividad residencial. La nomenclatura indicada en el PRCH-01 para las zonas de actividad productiva es:

ZAP-1	Zona Actividad Productiva 1
ZAP-2	Zona Actividad Productiva 2
ZAP- 3	Zona Actividad Productiva 3

Se debe agregar una zona especial de infraestructura, destinada a reconocer la bocatoma de ENAP y la Planta de tratamiento de ESSBIO. La nomenclatura en el PRCH-01 para esta zona es:

ZI	Zona Infraestructura
----	----------------------

b.- Macro-zona de Extensión Urbana

En la zona de Extensión urbana se reconocen 4 tipos de zonas residenciales. Las primeras dos, están destinadas a reconocer la factibilidad que se construyan proyectos inmobiliarios que no afecten las condiciones ambientales del lugar. Las otras dos zonas habitacionales reconocen actividades existentes y las consolida mediante una normativa especialmente concebida para ello. La nomenclatura indicada en el PRCH-01 para las zonas residenciales dentro del Santuario de la Naturaleza es:

ZER	Zona de Extensión Residencial
ZEM	Zona de Extensión Mixta
ZAC	Zona de Asentamiento Costero

Las dos zonas restantes, identifican determinadas actividades que se pueden realizar al interior del Santuario y que no afectan su condición de valor natural de la comuna. La nomenclatura para estas zonas es:

ZEE-1	Zona de Extensión Equipamiento 1
ZEE-2	Zona de Extensión Equipamiento 2

c.- Zonas de Restricción:

En estas zonas se restringe o se prohíbe toda construcción, atendiendo a dos motivos generales: En primer lugar, existe restricción, cuando se reconoce algún peligro o condición que pone en riesgo la edificación que se desea ejecutar. Es decir, existe alguna vulnerabilidad de las edificaciones en dichas áreas. El segundo tipo de restricción, se refiere al impacto que eventuales construcciones puedan hacer sobre el entorno natural. En este segundo tipo de zonas de restricción se busca proteger los valores naturales y ambientales de la comuna. Para el primer tipo de zonas de restricción, se tiene las siguientes:

ZRES-1	Zona de Restricción por alto riesgo (cono aproximación aviones)
ZRES-2	Zona de Restricción por mediano riesgo (cono aproximación aviones)
ZRES-3	Zona de Restricción por riesgo de inundación 3
ZRES- 4	Zona de Restricción por riesgo de inundación 4
ZRES- 5	Zona de Restricción por riesgo de inundación 5

En el segundo tipo de zonas de restricción, se tiene las de protección que se señalan a continuación:

ZRES-6	Zona de Restricción por valor paisajístico
ZRES-7	Zona de Restricción por drenaje (curso de agua y quebradas)
ZRES-8	Zona de Restricción por protección de playa
ZRES-9	Zona de Restricción por acantilados marinos
ZPH	Zona de Restricción por humedales

5.1.4 Alcances de la zonificación del PRCH.

La zonificación propuesta constituye una forma de normar el suelo de Hualpén, pero a la vez, implica un conjunto de oportunidades que se derivan de esta norma. Es claro que el marco de actuación de un plan regulador es restringido, ya que éste se encuentra fijado por ley. Sin embargo, este instrumento se puede complementar con otros cuerpos reglamentarios, como ordenanzas locales dictadas por el propio municipio, o incluso la postulación de determinados proyectos estratégicos que ayuden a materializar el presente Plan Regulador Comunal de Hualpén.

Entre las ordenanzas locales, está la posibilidad de dictar una ordenanza de áreas verdes y sobre todo de arborización de las principales vías de la zona consolidada. En diferentes eventos participativos efectuados en el marco del presente estudio, la comunidad ha hecho especial énfasis en la necesidad de contar con vías arboladas, que doten de sombra y otorguen una mejor imagen urbana al conjunto. Sin perjuicio que en la Ordenanza Local de este PRCH se incluyen normas sobre plantaciones y obras de ornato, se ve aquí la necesidad de avanzar con iniciativas específicas que van más allá de los alcances de este instrumento de planificación. Asimismo, entre los proyectos estratégicos, se puede señalar el de realizar una “marina”, que dé cuenta de la vocación de mar que tiene la comuna, ejercida por medio de la Península de Hualpén.

Cuadro Nº 16
Cuadro de condiciones urbanísticas alternativa 1

NOMBRE	ZONAS	Residencia	Ind. peligrosa	Ind. molesta	Ind. inofensiva	tall. peligroso	Itall. molesto	tall. inofensivo	bod. peligrosa	bod. molesta	lbod. inofensiva	Eq. científico	Eq. comercio	Eq.culto cultura	Eq. deporte	Eq. educación	esparcimiento	Eq. salud	Eq. seguridad	Eq. servicios	Eq. social
ZR-1	Zona Residencial 1	Sí	No	No	No	No	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí 1	Sí	Sí 2	Sí	Sí 3	Sí 4	Sí 5	Sí	Sí
ZR-2	Zona Residencial 2	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí 2	Sí	Sí 3	No	Sí 5	Sí	Sí
ZR-3	Zona Residencial 3	Sí 6	No	No	No	No	No	Sí	No	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí 2	Sí	Sí 3	No	Sí 5	Sí	Sí
ZM	Zona Mixta	Sí	No	No	No	No	No	Sí	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí 2	Sí	Sí 3	Sí	Sí 5	Sí	Sí
ZE-1	Zona Equipamiento 1	No	No	No	No	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí 4	Sí 5	Sí	Sí
ZE-2	Zona Equipamiento 2	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí 7	Sí	Sí 7	No	Sí	No	Sí 5	No	No
ZE-3	Zona Equipamiento 3	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí 8	Sí 8	Sí 8	Sí 2	Sí	Sí 8	No	Sí 5	Sí 8	Sí 8
ZE-4	Zona Equipamiento 4	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí 9	Sí	Sí	Sí	Sí 3	Sí 4	Sí 5	Sí	Sí
ZE-5	Zona Equipamiento 5	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	no	Sí 2	No	Sí	No	No	No	No
ZE-6	Zona Equipamiento 6	No	No	No	No	No	No	Sí	No	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí 2	No	Sí 3	No	Sí 5	Sí	Sí
ZAP-1	Zona Actividad Productiva 1	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
ZAP-2	Zona Actividad Productiva 2	No	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí 10	Sí 10	No	Sí 10	No	No	No	Sí 5	Sí 10	Sí 10
ZAP-3	Zona Actividad Productiva 3	No	No	No	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí 10	No	No	No	No	No	No	No	Sí 10	No
ZI	Zona Infraestructura	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
ZER	Zona de Extensión Residencial	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí 11	Sí	Sí 2	Sí	Sí	Sí	Sí 5	Sí	Sí
ZEM	Zona de Extensión Mixta	Sí 12	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí 2	Sí	Sí	No	Sí 5	Sí	Sí
ZAC	Zona de Asentamiento Costero	Sí	No	No	Sí 13	No	No	Sí 13	No	No	Sí 13	Sí	Sí	Sí	Sí 2	Sí	Sí 3	Sí 4	Sí 5	Sí	Sí

ZEE-1	Zona de Extensión Equipamiento -1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí 14	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí 14	Sí 14	Sí 14
ZEE-2	Zona de Extensión Equipamiento - 2	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí 15	No	Sí	No	Sí	No	No	No	No
ZRES-1	Zona de Restricción por alto riesgo (cono)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
ZRES-2	Zona de Restricción por mediano riesgo (cono)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí 5	Sí	Sí	Sí
ZRES-3	Zona de Restricción por riesgo de inundación 3	No	No	No	No	No	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí 5	Sí	Sí	Sí
ZRES-4	Zona de Restricción por riesgo de inundación 4	Sí 16	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí 3	Sí 4	Sí 5	Sí	Sí	Sí
ZRES-5	Zona de Restricción por riesgo de inundación 5	No	No	No	Sí	No	No	Sí	No	No	Sí	No	Sí 17	No	No	No	No	No	No	No	No	No
ZRES-6	Zona de Restricción por remoción en masa	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí 18	Sí	Sí 2	No	Sí	No	No	No	No	No
ZRES-7	Zona de Restricción por drenaje (quebradas)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
ZRES-8	Zona de Restricción por protección de playa	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
ZRES-9	Zona de Restricción por acantilados marinos	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí 18	Sí 18	No	Sí 18	No	Sí 18	No	No	No	No	No
ZPH	Zona de Protección por humedales	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	Áreas verdes	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	Cuerpos de agua	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

Fuente: UTZ Planificación y Arquitectura limitada.

- 1.- Excepto discotecas
- 2.- Excepto estadios
- 3.- Excepto zoológico
- 4.- Excepto cementerio y crematorio
- 5.- Excepto cárcel y centro detención
- 6.- Sólo vivienda en extensión

- 7.- Asociado a equipamiento recreativo
- 8.- Asociado a equipamiento educación
- 9.-Excepto discotecas y mercados
- 10.- Asociado a la actividad industrial
- 11.- Excepto estaciones serv. automotor, grandes tiendas, bares y discotecas

- 12.- Sólo vivienda en altura
- 13.- Asociado a la pesca artesanal
- 14.- Vinculado al esparcimiento y turismo
- 15.- Asociado al deporte y recreación
- 16.- Sólo vivienda en altura
- 17.- Asociado a la actividad productiva

- 18.- Asociado al turismo

Cuadro Nº 17
Cuadro de condiciones urbanísticas alternativa 1

Nombre	ZONAS	Superficie predial mínima	Coefficiente máximo de ocupación de suelo	Coefficiente máximo de constructibilidad	Altura máxima de edificación	Sistema de agrupamiento	Altura máxima de continuidad	Porcentaje máximo de pareo y continuidad	Adosamiento	Antejardín mínimo	Densidad habitacional máxima bruta
ZR-1	Zona Residencial 1	180 m viv. 1000 m altura	0,8	1,3 viv. ext. y otros 5 viv altura	7 m Act. prod. 21 m otros	A P C Prod: A	3,5 m 7 m cont.	60%	Sí, Prod. No	2,0 m 10 m Costan.Ribera Norte	200 Viv. Viv. Alt: 1500
ZR-2	Zona Residencial 2	2000 m	0,6	1	15 m	A	No	No	No, salvoestac	3 m	1000
ZR-3	Zona Residencial 3	200 m	0,8	1	7 m viv. 10,5 m otro	A P C Prod=A	No	60%	No, salvo estac	2,0 m	180
ZM	Zona Mixta	180 m viv.extension y otros 1500 m vivalt.	0,8	2,5 viv. y otros usos; 10 vivalt.	10 m Viv Vivalt y resto, libre	A P C	21 m	70%	Sí	10 m Colect y tronc Expr.= 10 m	Libre
ZE-1	Zona Equipamiento 1	1000 m	0,7	2	Libre	A	No	No	Sí	5 m 20 m Cost.Rib Norte	No
ZE-2	Zona Equipamiento 2	1500 m	0,6	1	Libre	A	No	No	No	5 m	No
ZE-3	Zona Equipamiento 3	1000 m	0,8	2	Libre	A	No	No	No	5 m	No
ZE-4	Zona Equipamiento 4	1000 m	0,8	5	Libre	A	No	No	No	3 m	No
ZE-5	Zona Equipamiento 5	5000 m	0,05	0,05	7 m	A	No	No	No	7 m	No

ZE-6	Zona Equipamiento 6	300 m	0,6	1	7 m	A	No	No	No	3 m	No
ZAP-1	Zona Actividad Productiva 1	3000 m 500 m Bod y tall	0,6 Bod y tall=0,8	1	Libre	A	No	No	No Dist. a deslindes= 15	10 m	No
ZAP-2	Zona Actividad Productiva 2	3000 m 500 m Bod ,tall y eq.	0,6 0,8 Bodtall y eq.	1	Libre	A	No	No	No	10 m 10 m dist. a deslinde en Act. prod.	No
ZAP- 3	Zona Actividad Productiva 3	2000 m 300 m Bod ,tall y eq.	0,5 0,6 Bodtall y eq.	Libre	Libre	A	No	No	No	10 m 5 m diist. a deslinde	No
ZI	Zona Infraestructura	2000 m 300 m Bod ,tall y eq.	0,5 0,6 Bodtall y eq.	Libre	Libre	A	No	No	No	10 m 5 m diist. a deslinde	No
ZER	Zona de Extensión Residencial	600 m viv. 1500 m viv. alt. y otros uso	0,4 viv. 0,6 viv. alt. y otros	0,5 viv. 2,5 viv. alt. y otros	21 m	A	No	No	No	5,0 m	80Viv. 800viv. alt=
ZEM	Zona de Extensión Mixta	800 m	0,6	6	36 m	A	No	No	No	5,0 m	1.800
ZAC	Zona de Asentamiento Costero	100 m	0,8	2	10,5 m	A, P, C	7	50%	Sí	Libre	300
ZEE-1	Zona de Extensión Equipamiento -1	1000 m	0,3	0,6	7 m	A	No	No	No	5 m	No
ZEE-2	Zona de Extensión Equipamiento - 2	1000 m	0,2	0,4	7 m	A	No	No	No	5 m	No
ZRES-1	Zona de Restricción por alto riesgo (cono)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
ZRES-2	Zona de Restricción por mediano riesgo	1000 m	0,6	1	14 m	A	No	No	No	5 m	No
ZRES-3	Zona de Restricción por riesgo de	2000 m	0,6	2	14 m	A	No	No	No	10 m	No

	inundación 3										
ZRES- 4	Zona de Restricción por riesgo de inundación 4	1000 m	0,5	8	Libre	A	No	No	No	10 m	2000
ZRES- 5	Zona de Restricción por riesgo de inundación 5	1000 m	0,6	1	Libre	A	No	No	No	3 m	No
ZRES-6	Zona de Restricción por remoción en masa	1000 m	0,3	0,6	7 m	A	No	No	No	5 m	No
ZRES-7	Zona de Restricción por drenaje (quebradas)	No	No	No	No	No	No	No	No	20 m ambas riberas	No
ZRES-8	Zona de Restricción por protección de playa	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
ZRES-9	Zona de Restricción por acantilados marinos	3000 m	0,1	No	14 m	No	No	No	No	No	No
ZPH	Zona de Protección por humedales	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

Fuente: UTZ Planificación y Arquitectura limitada.

5.2 Zonificación Alternativa N°2 PRC Hualpén

La Alternativa 2, corresponde al Plan desarrollado en el año 2013 (ajustes sobre el primero) La alternativa 2, mantiene el mismo Límite Urbano que la alternativa n°1, sin embargo las zonas cambian, las que se exponen en el siguiente cuadro, lo que cambia son las condiciones urbanísticas de cada zona.

5.2.1 Descripción del límite urbano propuesto.

Considerando que Hualpén forma parte de un todo mayor, cual es la Intercomuna de Concepción, se ha considerado necesario establecer todo el territorio comunal, como un territorio urbano. Esto implica que el Límite Urbano del presente PRCH coincide con los límites oficiales de la comuna. En consecuencia, el Límite Urbano del PRCH es la línea poligonal cerrada que une los puntos A-B-C-D-E-A graficados en el plano PRCH-01, cuya descripción sintetizada es:

A-B	Límite Comunal norte de Hualpén con Talcahuano.
B-C	Línea sinuosa que bordea la playa de Lengua y la Península de Hualpén, correspondiente a la línea de costa (en baja marea) y su proyección imaginaria.
C-D	Eje del río Biobío. Este límite coincide con el límite comunal entre Hualpén y San Pedro de la Paz
D-A	Costado poniente del puente Juan Pablo II y el límite Comunal entre Hualpén y Concepción.

5.2.2 Zonificación propuesta.

Las zonas que considera el PRCH, se agrupan en tres macro-zonas, atendiendo a su grado de consolidación. Estas son:

- **Área Urbana Consolidada:** Zonas urbanas de Hualpén que se encuentran total o parcialmente ocupadas por el crecimiento físico.
- **Áreas de Protección de recurso de valor Natural:** Corresponden a todas las zonas al interior del Santuario.
- **Áreas restringidas al Desarrollo Urbano:** Corresponden a las áreas de riesgo y zonas no edificables.

5.2.3 Descripción de las zonas del PRCH

a.- Área urbana consolidada.

Zonas principalmente residenciales

Dentro del Área Urbana Consolidadas, se han reconocido 3 zonas residenciales diferentes. La Zona Residencial 1 (ZR-1), corresponde al casco habitacional típico de Hualpén. En la Zona Residencial 2 (ZR-2), se reconoce una tipología habitacional diferente, correspondiente a áreas de bloques de edificios. La zona Residencial 3 (ZR-3) se localiza al poniente del eje Gran Bretaña, acercándose al polo industrial, lo que implica una atención especial sobre ella. La Zona Mixta 1 (ZM-1) tiene la connotación de conformar corredores de mayor altura, para reforzar las principales vías de Hualpén. Se concentran en estas Zonas Mixtas, la habitación y el equipamiento principalmente comercial. La Zona Mixta 2 (ZM-2), se ubica cercana a la Ribera del Biobío y tiene el objetivo de continuar morfológicamente una fachada urbana hacia el río, dándole continuidad al conjunto residencial Ribera Norte del Biobío. Forman parte del área urbana consolidada, las Zonas de Área verde (ZAV).

Cuadro N° 18

Sectores principalmente residenciales del PRCH

Sigla	Nombre
ZR-1	Zona Residencial 1
ZR-2	Zona Residencial 2
ZR-3	Zona Residencial 3
ZM-1	Zona Mixta 1
ZM-2	Zona Mixta 2

Fuente: Elaboración propia / año 2013

Zonas de Equipamiento

Luego, se han detectado una serie de zonas de Equipamiento dentro del Límite Urbano. Esta identificación tiene el sentido de reconocer los principales equipamientos que se relacionan con el funcionamiento de la comuna y por lo tanto, se desea que éstos permanezcan como tales. Cabe indicar que la zona ZE-4 corresponde al área central en que se espera se instale el municipio. La nomenclatura indicada en el PRCH-01 para las zonas de equipamiento son:

Cuadro N° 19

Sectores principalmente de Equipamiento del PRCH

Sigla	Nombre
ZE-1	Zona Equipamiento 1
ZE-2	Zona Equipamiento 2
ZE-3	Zona Equipamiento 3
ZE-4	Zona Equipamiento 4
ZE-5	Zona Equipamiento 5

Fuente: Elaboración propia / año 2013

Zonas de Actividad Productiva

Estas zonas ya se encuentran reconocidas y dimensionadas en el Plan Regulador Metropolitano de Concepción, lo que implica que sólo se le pueden hacer algunas precisiones. Atendiendo a la cercanía de zonas residenciales, es que se ha incluido una faja denominada ZAP- 3, en que elimina la industria peligrosa. Con esto, se intenta que la actividad peligrosa se

relegue hacia el interior del predio, dejando en la zona de deslinde oriente, sólo actividades que no afecten la actividad residencial. Adicionalmente, se incorpora una Zona de Actividad Productiva junto a la ribera del Biobío, la que por ser zona inundable, se dedica principalmente al bodegaje. La nomenclatura indicada en el PRCH-01 para las zonas de actividad productiva son:

Cuadro Nº 20. Sectores principalmente de Actividad Productiva del PRCH

Sigla	Nombre
ZAP-1	Zona Actividad Productiva 1
ZAP-2	Zona Actividad Productiva 2
ZAP-3	Zona Actividad Productiva 3
ZAP-4	Zona Actividad Productiva 4

Fuente: Elaboración propia / año 2013

Zona especial

Se debe agregar una zona especial, destinada a reconocer las áreas verdes, denominada Zona de Área Verde(ZAV), la cual permite solo los usos de suelo Espacio Público y Área Verde.

b. Áreas de Protección de recursos de valor natural.

En estas zonas se restringe o se prohíbe toda construcción, atendiendo a que se encuentran protegidas por el ordenamiento jurídico vigente. Se incluye además, la Zona de Dunas,(ZD) destinada a reconocer una zona de protección ambiental, por lo que se controla mediante una baja presión de uso; la Zona de crecimiento residencial (ZCR) y las caletas pesqueras (ZAC 1 y 2) Todas estas zonas, al emplazarse en el Santuario de la Naturaleza, se encuentran protegidas por la norma.

Cuadro Nº 21. Sectores protegidos

Sigla	Nombre
ZCR	Zona Crecimiento Residencial
ZAC-1	Zona Asentamiento Costero 1
ZAC-2	Zona Asentamiento Costero 2
ZCE	Zona Crecimiento Equipamiento
ZIN	Zona de Interés Natural
ZD	Zona de Dunas
ZP	Zona de Playa
ZH	Zona de Humedal

Fuente: Elaboración propia/ año 2013

c.-Áreas restringidas al desarrollo urbano.

Finalmente, el plan reconoce las 4 categorías de zonas no edificables, que cuentan con amparo legal y tres tipos de áreas de riesgo.

Zonas no edificables:

ZNE Zona no edificable (Cono de aproximación aviones)
 Zona no edificable por Gaseoducto y Oleoducto
 Zona no edificable por Corredor Ferroviario
 Zona no edificable por Línea de alta Tensión

- La zona ZNE corresponde a la zona de alto riesgo del cono de aproximación de aviones al aeropuerto identificado en el plano PRCH-01 y que se encuentra amparado por el D.S. N° 924 de 20 de diciembre de 1995 de la Subsecretaría de Aviación, publicado en el D.O. de 13 de febrero de 1996. En dicha zona no se permite construcciones de ningún tipo.
- La franja de protección del gaseoducto y oleoducto, corresponde a la faja de 10 m de ancho graficado en el plano PRCH-01 y que se encuentra amparado por el Decreto N° 280, Reglamento de seguridad para el Transporte y Distribución de Gas de Red./ Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, de 28 de octubre de 2009. En dicha zona no se permite construcciones de ningún tipo.
- La franja de protección del corredor ferroviario corresponde a la faja de 20 m de ancho identificado en el plano PRCH-01 y que se encuentra amparado por Ley General de Ferrocarriles, decreto N° 1.157 de 13 de julio de 1931. En dicha zona no se permite construcciones de ningún tipo.
- La franja de protección de las líneas de alta tensión corresponde a la faja de protección de la línea de alta tensión identificada en el plano PRCH-01 y que se encuentra amparado por el Art. 5.1.9 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, por el Art. 56 del DFL N° 1 de 1982 del Ministerio de Minería, y por el Reglamento de Instalaciones de Corrientes Fuertes, Artículos 94 y 108 al 111 del Ministerio de Economía, Fomento y Producción. En dicha zona no se permite construcciones de ningún tipo.

Áreas de riesgo:

Forman parte de las zonas restringidas al desarrollo urbano, las áreas de riesgo. Los riesgos reconocidos en este IPT son los siguientes:

- Zonas inundables o potencialmente inundables
- Zonas propensas a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas
- Zonas o terrenos con riesgos generados por la actividad o intervención humana

5.2.4 Alcances de la zonificación del PRCH.

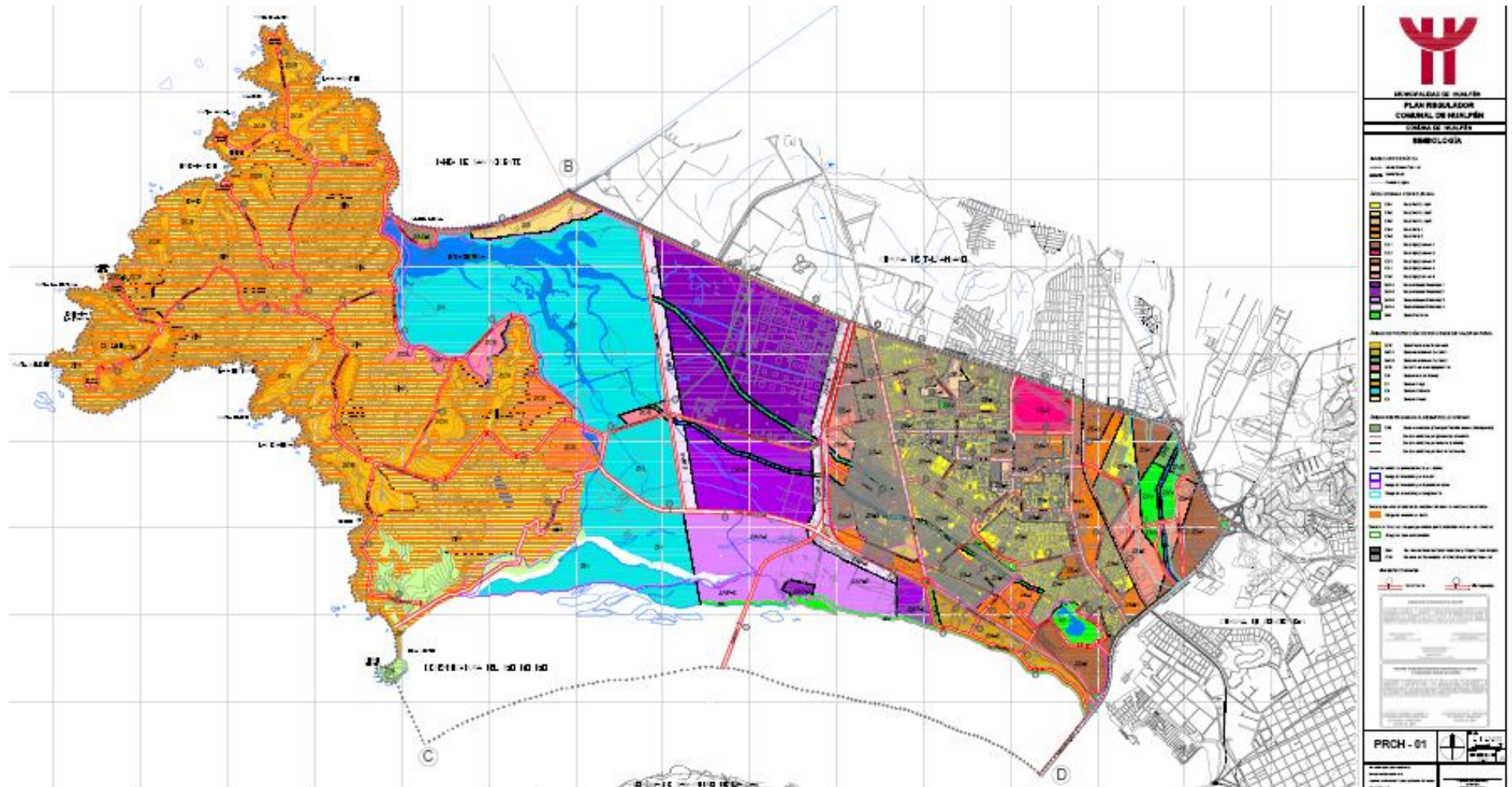
La zonificación propuesta constituye una forma de normar el suelo de Hualpén, pero a la vez, implica un conjunto de oportunidades que se derivan de esta norma. Es claro que el marco de actuación de un plan regulador es restringido, ya que éste se encuentra fijado por ley. Sin embargo, este instrumento se puede complementar con otros cuerpos reglamentarios, como ordenanzas locales dictadas por el propio municipio.

A continuación se presenta una síntesis de la zonificación del Plan.

Cuadro Nº 22. Síntesis de la zonificación del PRCH

Área	Sigla	Nombre
Área Urbana Consolidada	ZR-1	Zona Residencial 1
	ZR-2	Zona Residencial 2
	ZR-3	Zona Residencial 3
	ZM-1	Zona Mixta 1
	ZM-2	Zona Mixta 2
	ZE-1	Zona Equipamiento 1
	ZE-2	Zona Equipamiento 2
	ZE-3	Zona Equipamiento 3
	ZE-4	Zona Equipamiento 4
	ZE-5	Zona Equipamiento 5
	ZAP-1	Zona Actividad Productiva 1
	ZAP-2	Zona Actividad Productiva 2
	ZAP-3	Zona Actividad Productiva 3
	ZAP-4	Zona Actividad Productiva 4
	ZAV	Zona Área Verde
Áreas de Protección de Recursos de Valor Natural	ZCR	Zona Crecimiento Residencial
	ZAC-1	Zona Asentamiento Costero 1
	ZAC-2	Zona Asentamiento Costero 2
	ZCE	Zona Crecimiento Equipamiento
	ZIN	Zona de Interés Natural
	ZD	Zona de Dunas
	ZP	Zona de Playa
	ZH	Zona de Humedal
Áreas restringidas al Desarrollo Urbano	ZNE	Zona no edificable
		Se incluye aquí, la Zona no edificable por Gaseoducto y Oleoducto; la Zona no edificable por Corredor Ferroviario y la Zona no edificable por Línea de alta Tensión. También se incluyen las áreas de riesgo, correspondientes a: <ul style="list-style-type: none"> • Zonas inundables o potencialmente inundables • Zonas propensas a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas • Zonas o terrenos con riesgos generados por la actividad o intervención humana

Figura N°13. Zonificación Alternativa 2PRC Hualpén. (Anexo N°6)



Fuente: Ordenanza Local PRC Hualpén / 2013

Cuadro Nº 23. Cuadro de Condiciones Urbanísticas Alternativa Nº 2

NOMBRE	ZONAS	Residencia (1)	Ind. peligrosa	Ind. molesta	Ind. inofensiva	tall. peligroso	Itall. molesto	tall. inofensivo	bod. peligrosa	bod. molesta	lbod. inofensiva	Eq. científico	Eq. comercio	Eq. culto cultura	Eq. deporte	Eq. educación	esparcimiento	Eq. salud	Eq. seguridad	Eq. servicios	Eq. social
ZR-1	Zona Residencial 1	Sí	No	No	No	No	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí ₁	Sí	Sí ₂	Sí	Sí ₃	Sí ₄	Sí ₅	Sí	Sí
ZR-2	Zona Residencial 2	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí ₂	Sí	Sí ₃	No	Sí ₅	Sí	Sí
ZR-3	Zona Residencial 3	Sí	No	No	No	No	No	Sí	No	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí ₂	Sí	Sí ₃	No	Sí ₅	Sí	Sí
ZM-1	Zona Mixta 1	Sí	No	No	No	No	No	Sí	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí ₂	Sí	Sí ₃	Sí	Sí ₅	Sí	Sí
ZM-2	Zona Mixta 2	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	no	Sí ₂	No	No	No	Sí ₅	Sí	Sí
ZE-1	Zona Equipamiento 1	No	No	No	No	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí ₄	Sí ₅	Sí	Sí
ZE-2	Zona Equipamiento 2	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí ₅	No	No
ZE-3	Zona Equipamiento 3	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	No	Sí	Sí ₂	Sí	No	No	Sí ₅	No	No
ZE-4	Zona Equipamiento 4	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí ₃	Sí ₄	Sí ₅	Sí	Sí
ZE-5	Zona Equipamiento 5	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	no	Sí ₂	No	Sí	No	No	No	No
ZAP-1	Zona Actividad Productiva 1	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
ZAP-2	Zona Actividad Productiva 2	No	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí ₅	Sí	Sí
ZAP-3	Zona Actividad Productiva 3	No	No	No	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No	No	Sí	No
ZAP-4	Zona Actividad Productiva 4	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
ZAV	Zona de Áreas Verdes	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
ZCR	Zona de Crecimiento Residencial	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí ₂	Sí	Sí	Sí	Sí ₅	Sí	Sí
	Zona de Asentamiento	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí

	Costero 1														2				5		
ZAC-1	Zona de Asentamiento Costero 2	Sí	No	No	Sí	No	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí 2	Sí	Sí 3	Sí 4	Sí 5	Sí	Sí
ZAC-2	Zona de Crecimiento de Equipamiento	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	No	No	No	No
ZIN	Zona de Interés Natural	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
ZD	Zona de Dunas	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí 5	Si	Sí
ZP	Zona de Playa	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí
ZH	Zona de Humedales	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
ZNE	Zona no Edificable																				

Fuente: Ordenanza Local PRC Hualpén / 2013

- 1.- Excepto discotecas
- 2.- Excepto estadios
- 3.- Excepto zoológico
- 4.- Excepto cementerio y crematorio
- 5.- Excepto cárcel y centro detención

9.-Excepto discotecas y mercados

11.- Excepto estaciones serv. automotor, grandes tiendas, bares y discotecas

(1) En residencia se distingue entre;Vivienda, hogares de acogida y hospedaje

Cuadro N° 24. Cuadro de Condiciones Urbanísticas Alternativa N° 2

NOMBRE	ZONAS	Superficie predial mínima	Coficiente máximo de ocupación de suelo	Coficiente máximo de constructibilidad	Altura máxima de edificación	Sistema de agrupamiento	Altura máxima de continuidad	Porcentaje máximo de pareo y continuidad	Adosamiento	Antejardín mínimo	Densidad habitacional máxima bruta
ZR-1	Zona Residencial 1	180 m viv. 1000 m altura	0,8	1,3 viv. ext. y otros 5 viv altura	7 m Act. prod. 21 m otros	A P C Prod: A	3,5 m 7 m cont.	60%	Sí, Prod. No	2,0 m 10 m Costan.R ibera Norte	200 Viv. Viv. Alt: 1500
ZR-2	Zona Residencial 2	2000 m	0,6	1	15 m	A	No	No	No, salvo estac.	3 m	1000
ZR-3	Zona Residencial 3	200 m	0,8	1	7 m viv. 10,5 m otro	A P C Prod=A	No	60%	No, salvo estac	2,0 m	180
ZM-1	Zona Mixta1	180 m viv.extensio n y otros 1500 m vivalt.	0,8	2,5 viv. y otros usos; 10 vivalt.	10 m Viv Vivalt y resto, libre	A P C	21 m	70%	Sí	10 m Colect y tronc Expr.= 10 m	Libre
ZM-2	Zona Mixta2	180 m viv.extensio n y otros 1500 m vivalt.	0,8	2,5 viv. y otros usos; 10 vivalt.	10 m Viv Vivalt y resto, libre	A P C	21 m	70%	Sí	10 m Colect y tronc Expr.= 10 m	Libre

ZE-1	Zona Equipamiento 1	1000 m	0,7	2	Libre	A	No	No	Sí	5 m 20 m Cost.Rib Norte	No
ZE-2	Zona Equipamiento 2	1500 m	0,6	1	Libre	A	No	No	No	5 m	No
ZE-3	Zona Equipamiento 3	1000 m	0,8	2	Libre	A	No	No	No	5 m	No
ZE-4	Zona Equipamiento 4	1000 m	0,8	5	Libre	A	No	No	No	3 m	No
ZE-5	Zona Equipamiento 5	5000 m	0,05	0,05	7 m	A	No	No	No	7 m	No
ZAP-1	Zona Actividad Productiva 1	3000 m 500 m Bod y tall	0,6 Bod y tall=0,8	1	Libre	A	No	No	No Dist. a deslin des= 15	10 m	No
ZAP-2	Zona Actividad Productiva 2	3000 m 500 m Bod ,tall y eq.	0,6 0,8 Bodtall y eq.	1	Libre	A	No	No	No	10 m 10 m dist. a deslinde en Act. prod.	No
ZAP-3	Zona Actividad Productiva 3	2000 m 300 m Bod ,tall y eq.	0,5 0,6 Bodtall y eq.	Libre	Libre	A	No	No	No	10 m 5 m diist. a deslinde	No
ZAP-4	Zona Actividad Productiva 4	2000 m 300 m Bod ,tall y eq.	0,5 0,6 Bodtall y eq.	Libre	Libre	A	No	No	No	10 m 5 m diist. a deslinde	No
ZAV	Zona de Áreas Verdes	3000 m	0,1	No	14 m	No	No	No	No	No	No

ZCR	Zona de Crecimiento Residencial	600 m viv. 1500 m viv. alt. y otros uso	0,4 viv. 0,6 viv. alt. y otros	0,5 viv. 2,5 viv. alt. y otros	21 m	A	No	No	No	5,0 m	80Viv. 800viv. alt=
ZAC-1	Zona de Asentamiento Costero 1	800 m	0,6	6	36 m	A	No	No	No	5,0 m	1.800
ZAC-2	Zona de Asentamiento Costero 2	100 m	0,8	2	10,5 m	A, P, C	7	50%	Sí	Libre	300
ZCE	Zona Crecimiento Equipamiento	1000 m	0,3	0,6	7 m	A	No	No	No	5 m	No
ZIN	Zona de Interés Natural	No	No	No	No	No	No	No	No	20 m ambas riberas	No
ZD	Zonas de Dunas	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
ZP	Zona dePlaya	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
ZH	Zona de Humedales	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
ZNE	Zona No Edificable	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

Fuente: Elaboración propia a partir de la Ordenanza Local 2013

5.3 Resultado de la evaluación ambiental realizada.

La metodología utilizada define valores en base a tres criterios destacados en colores, rojo, amarillo y verde, que guardan relación con la calificación del manejo que otorga el Instrumento de Planificación a los potenciales problemas ambientales detectados en el Diagnóstico ambiental estratégico.

Analizando el comportamiento Ambiental de cada una de las alternativas de planificación, en relación a los problemas ambientales consensuado con actores relevantes de la comuna.

A continuación se presenta un ejemplo de matriz evaluativa, y cómo la zonificación propuesta para la alternativa evaluada (4 zonas) responde a los tres problemas o activos ambientales detectados.

Cuadro N° 25. Ejemplo matriz evaluación ambiental utilizada en la evaluación ambiental estratégica para el PRC Hualpén.

Problema o activo ambiental	Zonificación propuesta para la alternativa evaluada			
	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4
Problema n° 1				
Problema n° 2				
Problema n° 3				

SIMBOLOGÍA	
	EMPEORA PROBLEMA AMBIENTAL
	NEUTRAL PARA PROBLEMA AMBIENTAL
	AMINORA PROBLEMA AMBIENTAL

Fuente: Guía de Evaluación Ambiental Estratégica para Instrumentos de Planificación Ambiental IPT.

5.3.1 Alternativa N°1: Plan Regulador Comunal Hualpén.

PROBLEMAS Y ACTIVOS AMBIENTALES	ALTERNATIVA 1																														
	ZR-1	ZR-2	ZR-3	ZM	ZE-1	ZE-2	ZE-3	ZE-4	ZE-5	ZE-6	ZAP-1	ZAP-2	ZAP-3	ZI	ZER	ZEM	ZAC	ZEE-1	ZEE-2	ZRES-1	ZRES-2	ZRES-3	ZRES-4	ZRES-5	ZRES-6	ZRES-7	ZRES-8	ZRES-9	ZRES-10	ZPH	
1. Contaminación atmosférica, acústica, olores y riesgo de explosión en la zona urbana colindante con el área industrial, en los sectores El Triángulo y La Emergencia, lo que afecta la calidad de vida de los habitantes.	Yellow	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red
2. Degradación de los humedales San Andrés, Potsdam y Laguna Price y sus principales drenajes.	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Green
3. Valorización del Santuario de la Naturaleza de la Península de Hualpén, evitando el deterioro de su calidad ambiental.	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Green	Green	Yellow	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Red
4. Degradación de la ribera norte del río Biobío producto de la extracción de arenas, lo que afecta la estabilidad de su cauce.	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow

Fuente: UTZ Planificación y Arquitectura limitada.

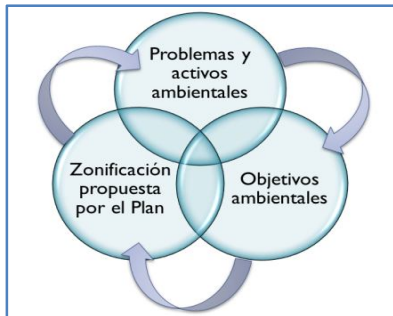
5.3.2 Alternativa N°2: Plan Regulador Comunal Hualpén.

PROBLEMAS Y ACTIVOS AMBIENTALES	ALTERNATIVA n° 2																								
	ZR-1	ZR-2	ZR-3	ZM 1	ZM 2	ZE-1	ZE-2	ZE-3	ZE-4	ZE-5	ZAP-1	ZA P-2	ZAP-3	ZAP -4	ZAV	ZC R	ZA C-1	ZAC-2	ZC E	ZIN	ZD	ZP	Z H	ZNE	
1. Contaminación atmosférica, acústica, olores y riesgo de explosión en la zona urbana colindante con el área industrial, en los sectores El Triángulo y La Emergencia, lo que afecta la calidad de vida de los habitantes.																									
2. Degradación de los humedales San Andrés, Potsdam y Laguna Price y sus principales drenajes.																									
3. Valorización del Santuario de la Naturaleza de la Península de Hualpén, evitando el deterioro de su calidad ambiental.																									
4. Degradación de la ribera norte del río Biobío producto de la extracción de arenas, lo que afecta la estabilidad de su cauce.																									

Fuente: Elaboración propia a partir de la Ordenanza Local 2013

5.4 Análisis comparativo de alternativas.

5.4.1 Análisis de la coherencia de cada alternativa.



Es sumamente importante que las alternativas propuestas por el plan obedezcan y respondan a los problemas ambientales detectado en el Diagnóstico Ambiental Estratégico y que además estén en sintonía con los objetivos ambientales propuestos por el plan. Lo que se ve plasmado en la zonificación que cada alternativa presenten. Para ello a continuación se presenta una tabla comparativa entre las alternativas evaluadas respecto a los problemas y activos ambientales antes descritos.

Cuadro N° 26: Tabla comparativa alternativas evaluadas.

PROBLEMAS Y ACTIVOS AMBIENTALES	ALTERNATIVA n° 1	ALTERNATIVA n° 2
1. Contaminación atmosférica, acústica, olores y el riesgo de explosión en la zona urbana colindante con el área industrial, en los sectores El Triángulo y La Emergencia, lo que afecta la calidad de vida de los habitantes.	Estableciendo una franja de zonas de actividad productiva (ZAP-3) que permita actividades menos contaminantes y además estable las zona de equipamiento (ZE-6) y zona residencial (ZR-3).	Restringiendo el uso de suelo residencial en la Zona ZE-5 y estableciendo una franja denominada ZAP-4 colindante con esta zona que solo permite las Actividades Productivas con calificación inofensiva.
2. Degradación de zonas de alto interés ecológico tales como humedales San Andrés, Humedal Potsdamy laguna Price y sus principales drenajes.	Estableciendo zonas de restricción por drenaje (ZRES-7), zona de protección de humedales (ZPH).	Estableciendo en las lagunas y humedales de Hualpén una zona ZAV que solo permite los usos de suelo Área Verde y Espacio Público.
3. Valorizar el Santuario de la naturaleza de la Península de Hualpén, evitando el deterioro de su calidad ambiental.	Mediante una zonificación que tiende a conservar el santuario tales como: zonas de restricción por valor paisajístico (ZRES-6), zona de restricción por drenaje (ZRES-7), zona de protección de humedales (ZH). Además se establecen zonas de expansión residencial (ZER) y zonas de expansión de equipamiento (ZEE-1 y ZEE-2)	Estableciendo las zonas ZIN, ZRC, ZCE, ZAC-1, ZAC-2, ZD, y ZH al interior del santuario, las cuales poseen condiciones y normas urbanísticas compatibles con la protección oficialmente establecida para esta área (se considera el Plan de Manejo de la Península de Hualpén, elaborado por al CONAMA en el año 2004). Se prohíben las Actividades Productivas e infraestructura energética., se proponen normas restrictivas con baja intensidad de uso y baja carga de actividades sobre el territorio.

<p>4. Degradación de la ribera norte del río Biobío producto de la extracción de arenas, lo que afecta la estabilidad de su cauce.</p>	<p>Zonificando el borde de la ribera norte del río Biobío como zona de restricción por drenaje (ZRES-7) y zona de restricción por riesgo de inundación (ZRES-4).</p>	<p>Estableciendo una franja como zona ZAV que solo permite el uso de suelo Área Verde y Espacio Público de 30 ms., además de una vialidad proyectada de 20 metros (calle Borderío) y una zona colindante denominada ZM-2 con equipamientos de utilidad pública adyacente con la ribera norte del río Biobío.</p>
--	--	--

5.5 Descripción de alternativa seleccionada.

La alternativa seleccionada corresponde a la N°2, ya que esta entrega una mejor solución a los problemas y objetivos ambientales propuestos. A modo de ejemplo, para el caso del primer problema ambiental detectado: *“Contaminación atmosférica, acústica, olores y riesgo de explosión en la zona urbana colindante con el área industrial, en los sectores El Triángulo y La Emergencia, lo que afecta la calidad de vida de los habitantes.”*; la alternativa N°2 da solución a este problema restringiendo los usos de suelo residencial, actividad productiva y de equipamientos que disminuyan la exposición de la población a ésta contaminación. De esta forma se cumpliría el primero de los objetivos ambientales propuestos: *“Disminuir el efecto de la contaminación atmosférica, acústica y por olores generada por el polo industrial petroquímico - energético, en el área urbana colindante (sector El Triángulo y La Emergencia), restringiendo los usos de suelo residencial, actividad productiva y de equipamientos que disminuyan la exposición de la población a ésta contaminación”*.

Además el Plan busca proteger los humedales San Andrés, Potsdam y Laguna Price y sus principales drenajes, propone una interesante red de áreas verdes en torno a estos sistemas naturales, transformándose en un buen indicador de calidad de vida para la ciudad.

La alternativa seleccionada propone mejorar sustancialmente los problemas ambientales detectados, potenciando los activos ambientales que el municipio le interesa relevar. De esta forma el Plan busca promover el reconocimiento del Santuario de la Naturaleza por toda la comunidad, prohibiendo actividades productivas e infraestructura energética y estableciendo condiciones urbanísticas compatibles con la protección oficial. De esta forma se establecen las zonas ZIN, ZRC, ZCE, ZAC-1, ZAC-2, ZD, y ZH.

El Plan busca proteger la ribera norte del cauce del río Biobío para su recuperación ambiental, esto se logra estableciendo una franja de área verde y vialidad de 50 metros, colindante con la ribera norte que permita recuperar y proteger la ribera del río Biobío. (ZAV).

VI. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

La alternativa seleccionada ha sido consensuada mediante la participación pública en la elaboración del PRC-H y de su evaluación ambiental, dando soluciones concretas a los problemas ambientales detectados en este IPT, mejorando sustancialmente los problemas ambientales, potenciando aquello que el municipio le interesa preservar.

6.1 Criterios e indicadores de seguimiento destinados a controlar la eficacia del Plan.

Los efectos ambientales señalados se han incorporado en la conceptualización y definición de los Indicadores de seguimiento cuyo propósito es realizar un seguimiento ambiental del PRCH para establecer hasta qué punto se cumplen los objetivos ambientales formulados en el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica, para lo cual se ha desarrollado un modelo de seguimiento aplicable a la vigencia del Plan y con capacidad de adaptación a las modificaciones que pueda sufrir a lo largo de su aplicación.

Se debe considerar que el PRC de Hualpén es un instrumento de planificación territorial que a través de una Ordenanza Local establece esencialmente límites urbanos, asigna usos de suelo, determina condiciones de edificación y propone una vialidad estructurada, es por ello que constituyen los primeros cuatro indicadores que permiten seguir el plan.

Junto con lo anterior y atendiendo a las características urbanas y de emplazamiento de Hualpén, se determinaron zonas con usos de suelo y condiciones de edificación particulares.

Adicionalmente se propone observar la evolución de las zonas de áreas verdes y actualizar de manera permanente la cartografía base del área urbana. Se completan así una serie de seis criterios y variables asociadas a indicadores de seguimiento⁷ que se pueden cuantificar según la cantidad de actos administrativos, metros cuadrados, etc. o graduar según una apreciación perceptual (bueno, regular, malo). A su vez, los indicadores deben ser generados, seguidos y evaluados por una o dos unidad(es) municipal(es) (unidad de seguimiento). Es así, como en el presente estudio son relevantes la Dirección de Obras Municipales (DOM), la Secretaría de Planificación Comunal (SECPLAC) y la Unidad de Medio Ambiente del Municipio.

Sin embargo, más allá de las recomendaciones sobre el horizonte teórico de reformulación de un Plan Regulador Comunal (10 o 15 años), no se puede perder de vista que el seguimiento tiene como objetivo controlar su eficacia, es decir, la capacidad que tiene el instrumento y quienes lo gestionan para conseguir que sus resultados esperados se materialicen y al mismo tiempo no se desvirtúen.

En este sentido, el seguimiento y la evaluación permanente a partir de los indicadores propuestos deben permitir a los actores técnicos municipales socializar la información tanto al interior de la I. Municipalidad de Hualpén, como con otras instituciones que tengan atribuciones en la planificación del territorio de Hualpén. Siendo deseable que los análisis, resultados y diagnósticos sean compartidos por la suma de actores implicados en las dinámicas urbanas y sociales de la ciudad a nivel local, metropolitano y regional.

⁷ Basados en la metodología propuesta por la *Guía para la evaluación ambiental estratégica (2012)*, se realiza un seguimiento a dos aspectos: 1) Los efectos ambientales identificados en la EAE: si los efectos no están siendo los esperados es recomendable proponer medidas para su corrección. 2) Las medidas o recomendaciones ambientales realizadas por la EAE para mejorar el perfil ambiental del IPT.

Cuadro N° 27: Criterios e indicadores de seguimiento destinados a controlar la eficacia del Plan

Criterio objetivo	Indicadores de seguimiento (Relación: indicador cuantitativo/periodo de tiempo)	Unidad(es) de seguimiento	Plazos de control
<p>1. Disminuir el efecto de la contaminación atmosférica, acústica y por olores generada por el polo industrial petroquímico - energético, en el área urbana colindante (sector El Triángulo y La Emergencia), restringiendo los usos de suelo residencial, actividad productiva y de equipamientos que disminuyan la exposición de la población a ésta contaminación.</p>	<p>N° y superficie (m²) de permisos de edificación, según destino, cambios de destino y/o recepciones de obras municipales en ZE-5 Y ZAP-4.</p> <p>N° de inspecciones realizadas, de infracciones cursadas y/o denuncias recibidas por construcción sin permiso de edificación en cada zona ZE-5 Y ZAP-4.</p>	<p>Dirección de Obras Municipales</p>	<p>Cada 2 años</p>
<p>2. Proteger los humedales San Andrés, Potsdam y Laguna Price y sus principales drenajes, estableciendo zonas con destino área verde (ZAV).</p>	<p>N° y superficie (m²) de permisos de edificación, según destino, cambios de destino y/o recepciones de obras municipales en ZAV.</p> <p>N° de inspecciones realizadas, de infracciones cursadas y/o denuncias recibidas por construcción sin permiso de edificación en cada zona ZAV.</p>	<p>Dirección de Obras Municipales</p>	<p>Cada 2 años</p>
<p>3. Promover el reconocimiento del Santuario de la Naturaleza por toda la comunidad, prohibiendo actividades productivas e infraestructura energética y estableciendo condiciones urbanísticas compatibles con la protección oficial.</p>	<p>N° y superficie (m²) de permisos de edificación, según destino, cambios de destino y/o recepciones de obras municipales en las zonas dentro del Santuario de la Naturaleza.</p> <p>N° de inspecciones realizadas, de infracciones cursadas y/o denuncias recibidas por construcción sin permiso de edificación en las zonas dentro del Santuario de la Naturaleza.</p> <p>Número y tipo de proyectos ingresados al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, ubicados en las zonas dentro del Santuario de la Naturaleza.</p>	<p>Dirección de Obras Municipales</p> <p>Unidad de Medio Ambiente.</p>	<p>Cada 2 años</p>

<p>4. Proteger la ribera norte del cauce del río Biobío para su recuperación ambiental, estableciendo una franja de área verde y vialidad de 50 metros, que permita recuperar y proteger la ribera del río Biobío.</p>	<p>Nº y superficie (m²) de permisos de edificación, según destino, cambios de destino y/o recepciones de obras municipales en ZAV aledaña al río Biobío.</p> <p>M² lineales materializados de la calle Borde río, ubicada a un costado del río Biobío.</p>	<p>SECPLAC</p> <p>Dirección de Obras Municipales.</p> <p>Dirección de Tránsito.</p>	<p>Cada 2 años</p>
--	---	---	--------------------

6.2 Criterios e indicadores de rediseño que se deberán considerar para la reformulación del plan a mediano o largo plazo.

Según el Artículo 44° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones establece que “El estudio y aprobación del Plan Regulador Comunal, así como sus revisiones, reactualización y modificaciones posteriores, se efectuarán de acuerdo con las disposiciones de esta ley y con las normas para confección de planes reguladores que establezca el Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, según la población y rango regional de las comunas”, en este sentido el rediseño del PRC-H debe ser entendido como un concepto amplio que no se refiere solamente al momento crítico de obsolescencia del instrumento para su actualización, sino también a los momentos previos que indiquen la necesidad de revisión y actualización en el marco del proceso continuo que es esencial en el ordenamiento del territorio.

Cabe señalar que los indicadores son generales y que la implementación de una metodología adecuada, que tome en cuenta los indicadores de rediseño y su puesta en relación deben corresponder a la I. Municipalidad considerando además sus recursos económicos y humanos.

Cuadro N° 28:Indicadores de rediseño del PRC-H.

Criterio/Variab e	Indicadores de rediseño	Factores de cambio/Patrones urbanos determinantes	Plazos de control
<p>1 Usos de suelo</p>	<p>Nº de solicitudes formales de modificación del PRC.</p>	<p>Desarrollo de nuevas actividades y nuevas funciones al interior de los predios, que determinen nuevas dinámicas urbanas y contradicciones y conflictos entre los usos normados y los realizados, además de tensiones entre los habitantes, usuarios y propietarios.</p>	<p>5 años</p>

	Usos de suelo (Nº Equipamientos, Actividades Productiva en cada zona).	Desarrollo de proyectos públicos o privados de alto impacto en las dinámicas urbanas y sociales de la Comuna de Hualpén.	5 años
2 Condiciones de Edificación	Altura de la edificación en cada zona (Metros).	Transgresión a la normativa de la Ordenanza Local. Considerar las recepciones de obra municipal.	5 años
	Sistema de agrupamiento en cada zona (Aislado, pareado, continuo).		
	Subdivisión predial (Tamaño predial).		
3 Vialidad estructurante	Vías expresas, troncales y colectoras (Metros lineales). Nº de nudos viales.	Discontinuidad y pérdida de jerarquía de la red vial.	4 años
4 Áreas verdes	M ² de áreas verdes por habitante	Disminución del porcentaje de áreas verdes por habitante.	5 años
	Estado de las áreas verdes urbanas (bueno, regular, malo).	Alteración (deterioro, degradación, precariedad) del sistema de espacios verdes de la Comuna.	
5 Áreas De Protección De Recursos De Valor Natural	Nº de Proyectos Habitacionales que se presenten en las zonas protegidas.	Alteración de las condiciones que permitieron definir el área como Protegido.	2 años
6 Instrumentos de Planificación Territorial y normativa vigente	Nº y modificaciones de ITP/Normativa vigente/PRMC/Jurisprudencia	Nuevo ordenamiento jurídico y cambios significativos (LGUC, OGUC, Legislación ambiental, dictámenes Contraloría General de la República)	5 años

Fuente: Jaque Edilia y Contreras Alejandra.

VII. BIBLIOGRAFÍA

ÁREASUR, GESTIÓN URBANA: “Estudio reordenamiento urbano población Arturo Prat y Villa El Triángulo” .2007.

GCC CONSULTORES LIMITADA: “Plan de Manejo Santuario de la Naturaleza Península de Hualpén”

MARDONES, G (2004): Los retos de la conservación en un espacio natural antropizado: el Santuario de la Naturaleza Península de Hualpén, Chile. Centro Humboldt.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2012): Guía de Evaluación Ambiental Estratégica para Instrumentos de Planificación Ambiental IPT. Proyecto apoyo a la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile. Un programa a la cooperación de la unión Europea en Chile.

PLADECO 2012-2015 (2012). Plan de Desarrollo Comunal de Hualpén. Ilustre Municipalidad de Hualpén, disponible en www.Hualpenciudad.cl

QUINTANA V. (1993). Caracterización florística y Faunística de un Humedal Costero de la VIII Región. El caso del Estero Lengua. Planificación y Gestión de la Zona Costera. Análisis de un caso: Lengua Concepción: EULA-Universidad de Concepción.

UGARTE, E & QUINTANA,V (1994) “Las zonas de conservación de la flora y fauna en Talcahuano” En: Estudio de la situación ambiental y de riesgos de la comuna de Talcahuano, Volumen I. Centro EULA-Chile, Universidad de Concepción.

VALDOVINOS & PARRA (2006) La Cuenca del Río Biobío: Historia Natural de un Ecosistema de Uso Múltiple, Publicación Centro EULA-Chile, Universidad de Concepción.

VALDOVINOS C. et al (1993). Caracterización Ambiental del Estuario Lengua, VIII Región, Chile. Planificación y Gestión de la Zona Costera. Análisis de un caso: Lengua Concepción: EULA-Universidad de Concepción.

VÁSQUEZ CONTRERAS D. (2009) Delimitación y zonificación de los humedalescosteros de Lengua y Tubul-Raqui: Orientaciones para el ordenamiento territorial de la región del Biobío. Tesis para optar al título de Geógrafo. Universidad de Concepción.

YÁÑEZ, J (2002) “Evaluación de contaminación por mercurio de aguas, sedimentos y suelos en Estuario Lengua, Talcahuano”. Editorial Universidad de Concepción.

ANEXOS

Anexo N°1 Carta Ingreso a MMA de Estudio PRC-H

Hualpén, 3 de enero de 2013

*REF. : INGRESO A MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
"EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA Y ASESORÍA PARA LA TRAMITACIÓN DEL PLAN REGULADOR
COMUNAL DE HUALPÉN"*

*Sta. Marianne HermannsBrockmann
SEREMI Medio Ambiente
Región del Biobío*

Presente

De mi consideración

Según lo dispuesto en la Ley 20.417, que señala que a partir de 2010 todos los IPT deben ser evaluados ambientalmente a través del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), se plantea la necesidad de incorporar el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica en la propuesta del PLAN REGULADOR COMUNAL DE HUALPÉN y definir los objetivos ambientales que contemplen los criterios de desarrollo sustentable y los criterios de evaluación ambiental que permitan valorar la sustentabilidad del instrumento.

Por este motivo, mediante la presente queremos dar inicio al proceso de elaboración de la Evaluación Ambiental Estratégica, para el Proyecto "EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA Y ASESORÍA PARA LA TRAMITACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE HUALPÉN" e invitarlos a participar en este proceso.

Sin otro particular les saluda cordialmente,

*Alcaldesa
Ilustre Municipalidad de Hualpén*

Anexo N°2 Carta Invitación Primer Taller EAE del Estudio PRC-H



OFICIO N° 0021,

ANT.: Evaluación Ambiental Estratégica del proyecto de plan regulador comunal.

MAT.: Invita al primer taller de diagnóstico ambiental.

Hualpén, 07 ENE 2013

**A : SEREMI VIVIENDA Y URBANISMO, REGIÓN DEL BIOBIO
SR. RODRIGO SAAVEDRA BURGOS**

DE : ALCALDESA MUNICIPALIDAD DE HUALPÉN

1. En el marco de la elaboración de la Evaluación Ambiental Estratégica, para el Proyecto Plan Regulador Comunal de Hualpén (PRC-H), invitamos a Ud. al Primer Taller de Diagnóstico Ambiental, con los Órganos de la Administración del Estado, a realizarse el día viernes 11 de Enero de 2013, a las 11:00 horas en dependencias de la Sala de Concejo Municipal de Hualpén, ubicada en calle Suecia N° 2871, Población Armando Alarcón del Canto.
2. El objetivo de este primer taller, está enmarcado en la realización del Diagnóstico Ambiental Estratégico propuesto por la metodología de la EAE, que permitirá proponer y validar objetivos ambientales y criterios de sustentabilidad para este instrumento de planificación comunal.
3. Por lo expuesto, esperamos contar con vuestra valiosa presencia.

Saluda atentamente a usted,


FABIOLA LAGOS LIZAMA
ALCALDESA



DISTRIBUCIÓN:

1. Destinatario: Rengo N° 384, Concepción.
2. Alcaldía

Anexo N°3 Reuniones con Contraparte Técnica Municipal y Ministerial.

1. Primera Reunión con contraparte técnica Municipal y Ministerial.

Realizada el 3 de Enero de 2013, Sala de Concejo Municipal, Hualpén. En dicha instancia equipo consultor UTZ Planificación y Arquitectura limitada, más contraparte técnica MINVU y contraparte técnica municipalidad Hualpén se reunieron para dar inicio oficial al Estudio “Evaluación ambiental Estratégica y asesoría para la tramitación del Plan Regulador Comunal de Hualpén”

OBJETIVO DE LA REUNIÓN:

-Realizar una coordinación con contraparte técnica municipal y ministerial respecto a los contenidos, invitados y preparación del primer taller de la E.A.E. con los órganos de la administración del Estado convocados a participar en el diseño del plan.

ASUNTOS TRATADOS Y ACUERDOS

Se definen y acuerda en esta reunión el listado de los órganos de la administración del estado que serán convocados al proceso de evaluación ambiental estratégica.

Otro de los objetivos de esta reunión de trabajo consistió en como el municipio y este PRC H debería abordar el establecimiento de los Objetivos Ambientales, considerando que:

- Lo que desea valorar el municipio
- Lo que desea potenciar el municipio a través de este instrumento de Planificación.

Es a través del establecimiento de metas medio ambientales que deben referirse a la solución del problema ambiental que se quiere resolver o bien a valorar lo que el municipio quiere potenciar a través del Plan.

Para dar inicio a la Evaluación Ambiental Estratégica es necesario realizar una serie de tareas, las cuales serán plasmadas en un documento denominado Informe Ambiental.

Una primera tarea es la elaboración de un documento de inicio de la EAE enviado la Secretaría Regional Ministerial del Ministerio del Medio Ambiente de la región del Biobío. Dentro de este informe se envió un anexo con los siguientes apartados:

- Los objetivos propios del plan, y de los objetivos ambientales a considerar en el diseño.
- Los criterios de desarrollo sustentable a considerar en el diseño del plan.
- Los objetivos ambientales preliminares a considerar para el diseño del plan.
- Los órganos de la Administración del Estado convocados a participar en el diseño del plan.

El objetivo de estas actividades es especificar los alcances de los criterios de sustentabilidad y objetivos ambientales para de este modo definir los objetivos y alcances de la Evaluación Ambiental Estratégica.

En este sentido se propone una pauta de carta de comunicación al MMA del inicio de este proceso, la que es enviada al asesor Urbanista, genera a partir de ella un oficio. (Ver anexos)

Figura N° 1
Asistentes primera Reunión contraparte técnica municipal y ministerial



Lista asistentes a reunión N°1 con contraparte técnica municipal y ministerial.

ACTORES	NOMBRE	ORGANIMOS
Actores Técnicos	Sra. Lorena Lepez	I. Municipalidad Hualpén
Actores Técnicos	Srta. Claudia Sanhueza.	I. Municipalidad Hualpén
Actores Técnicos	Srta. Lorena Rozas	I. Municipalidad Hualpén
Actores Técnicos	Sr. Cesar Jara	Seremi Ministerio de vivienda y urbanismo
Actores Técnicos	Sra. Wilma Vilaboia	Seremi Ministerio de vivienda y urbanismo
Actores Técnicos	Sr. Gastón Sanhueza	Dirección de Obras Municipalidad Hualpén
Actores Técnicos	Sr. Carlos Román	I. Municipalidad Hualpén

Fuente: Elaboración propia.

2. Segunda Reunión contraparte técnica Municipal y Ministerial.

Realizada el día 29 de mayo de 2012, en las dependencias del MINVU. En dicha instancia equipo consultor UTZ Planificación y Arquitectura limitada, más contraparte MINVU y contraparte técnica municipalidad Hualpén “Evaluación ambiental Estratégica y asesoría para la tramitación del Plan Regulador Comunal de Hualpén”

OBJETIVO DE LA REUNIÓN:

-Revisar la presentación que se realizará el día 30 de mayo con órganos de la administración del Estado, en donde se revisará y validará los Problemas ambientales, criterios de sustentabilidad y Objetivos ambientales del estudio.

ASUNTOS TRATADOS Y ACUERDOS

Se da inicio a la reunión nº 2 con la exposición de la Dra. Edilia Jaque Castillo encargada de la Evaluación Ambiental estratégica del estudio, la cual es presentada en el Taller nº2 con Órganos de la Administración del Estado.

Durante de la exposición surgen una serie de observaciones respecto a la presentación que se traducen en mejorar en los siguientes aspectos:

- Se solicita incorporar los alcances del taller nº 1 con los órganos de la administración del Estado realizado el día 13 de enero de 2013 en Sala de Concejo Municipal, Hualpén. El objetivo del citado taller fue evaluar aspectos ambientales relevantes del proyecto PRC-H, del cual emanaron los problemas ambientales relevantes dentro de la comuna que son susceptibles de ser solucionados mediante el PRC-H.
- Se hace hincapié en lo necesario de incluir como problema ambiental los que sucede con la Planta de Tratamientos de aguas servidas, la cual se encuentra construido sobre un terreno que anteriormente fue rellenado con basuras y que se observó producto del proceso de licuefacción relacionado al evento sísmico del 27 de febrero de 2010. Con respecto al criterio de sustentabilidad:
- Dentro de la dimensión económica de éste: “Hualpén da un cambio de giro hacia la sustentabilidad reubicando las industrias en un lugar que permita este tipo de actividades”. Se propone cambiar este último punto por: “redestinando los usos de suelo de tipo industrial en el sector destinado para ello”.
- Se propone modificar la dimensión ambiental, se debe incluir dentro de ésta lo referido a el valor patrimonial natural propio de la comuna, e incluir el valor del recurso suelo, agua y atmósfera.
- Se propone modificar la dimensión económica, se debe incluir la Península de Hualpén como destino turístico.
- Se solicita contextualizar el criterio de sustentabilidad a la realidad de la comuna.
- Sobre los objetivos ambientales propuestos:
- Dentro de la presentación se debe incluir de forma clara, como hilo conductor, la metodología de la Evaluación Ambiental Estratégica, específicamente el DAE (diagnóstico ambiental estratégico).
- Incluir sector el triángulo, Arturo Prat, la Emergencia, Peñuelas y las Florestas, como sectores que se son afectados por problemas ambientales como gases y malos olores provenientes del parque industrial.
- Incluir los derrames de petróleo producto de la refinería en la comuna.
- Se propone incluir la protección de los humedales, mediante la zonificación de ellos como áreas donde no se impida algún tipo de edificación.

A modo de observaciones generales la contraparte ministerial propone incluir dentro de la presentación imágenes del entorno natural como los humedales y lagunas que se busca proteger mediante el plan. Además de incluir el Plan de Manejo de la Península de Hualpén. Con todas las observaciones realizadas por la Contraparte Técnica Ministerial y Municipal se estableció que estas deben ser subsanadas e incluidas en la presentación del segundo Taller con órganos de la administración del Estado que se enmarca en la Etapa III del estudio “Evaluación ambiental Estratégica y asesoría para la tramitación del Plan Regulador Comunal de Hualpén”.

Lista asistentes a reunión N°2 con contraparte técnica municipal y ministerial.

ACTORES	NOMBRE	ORGANISMOS
Actores Técnicos	Srta.Claudia Sanhueza.	I. Municipalidad Hualpén
Actores Técnicos	Sr. Carlos Román	I. Municipalidad Hualpén
Actores Técnicos	Sr. Cesar Jara	Seremi Ministerio de vivienda y urbanismo
Actores Técnicos	Sra. Wilma Vilaboia	Seremi Ministerio de vivienda y urbanismo
Equipo consultor	Dra. Edilia Jaque	Equipo Consultor
Equipo consultor	Sr. Ricardo Utz	Equipo Consultor
Equipo consultor	Alejandra Contreras	Equipo Consultor

3. Reunión de Trabajo con Medio Ambiente, Patrimonio, Contraparte Técnica Municipal y ministerial.

Realizada el día 07 de Agosto de 2013, en las dependencias del Ministerio de Medio Ambiente. En dicha instancia equipo consultor UTZ Planificación y Arquitectura limitada, junto a las respectivas contraparte MINVU, contraparte técnica municipalidad Hualpén, profesionales de MMA y representantes del Consejo de Monumentos Nacionales.

OBJETIVO DE LA REUNIÓN:

Validar el **informe ambiental preliminar** e incorporar las observaciones de Ministerio de Medio Ambiente a la evaluación ambiental estratégica utilizada en el diseño del proyecto “Evaluación ambiental Estratégica y asesoría para la tramitación del Plan Regulador Comunal de Hualpén”.

ASUNTOS TRATADOS Y ACUERDOS

Se da inicio a la reunión n° 3 con la exposición de la Dra. Edilia Jaque Castillo encargada de la Evaluación Ambiental estratégica del estudio, la cual expone una síntesis de la EAE realizada. Durante de la exposición surgen una serie de observaciones respecto a la presentación que se traducen en mejorar el Informe Ambiental Preliminar en aspecto tanto formales, como de fondo, lo cual es objetivo de dicha instancia, donde se incorporan las observaciones realizadas por Ministerio de Medio Ambiente.

Lista asistentes a reunión N°3 con contraparte técnica municipal y ministerial.

ACTORES	NOMBRE	ORGANISMOS
Actores Técnicos	Srta.Claudia Sanhueza.	I. Municipalidad Hualpén
Actores Técnicos	Sr. Carlos Román	I. Municipalidad Hualpén
Actores Técnicos	Sr. Cesar Jara	Seremi Ministerio de vivienda y urbanismo
Actores Técnicos	Sra. Wilma Vilaboia	Seremi Ministerio de vivienda y urbanismo
Actores Técnicos	Pablo Gil	Seremi Ministerio de vivienda y urbanismo
Equipo consultor	Dra. Edilia Jaque	Equipo Consultor
Equipo consultor	Sr. Ricardo Utz	Equipo Consultor
Equipo consultor	Alejandra Contreras	Equipo Consultor
Actores Técnicos	Lorena Lepez	I. Municipalidad Hualpén
Actores Técnicos	Cristian Cornejo	Seremi Ministerio de Medio Ambiente
Actores Técnicos	Carlos Ortiz	Consejo de Monumentos Nacionales

Imágenes reunión de trabajo n°3. Con Medio Ambiente, Patrimonio, Contraparte Técnica Municipal y ministerial.



Reunión MPA 7/ AGOSTO/2013

Nombre	Firma	Institución
Ricardo UZ	<i>[Signature]</i>	Consultor
Rosana Lopez M.	<i>[Signature]</i>	M. de Hualpen
Christian Coronado Novoa	<i>[Signature]</i>	Medio Ambiente (CBA)
WILMA ULLIBARRI OLIVERA	<i>[Signature]</i>	DDU1 - SEREMI - M. A. U.
CELANA JARA GONZALEZ	<i>[Signature]</i>	DDU1 - SEREMI - M. A. U.
Carlos Ortiz	<i>[Signature]</i>	CMN - D. G. B. B. CONSULTORÍA.
Alejandra Cortezas E.	<i>[Signature]</i>	HUALPEN
CAROLAS ROMERO C.	<i>[Signature]</i>	SERVI. de Medio Ambiente.
CLAUDIA SANHUEZA	<i>[Signature]</i>	Comunidad.
Pablo Gil	<i>[Signature]</i>	
andrea jaque	<i>[Signature]</i>	

Anexo N°5 Alternativa de Zonificación N°1

Anexo N°6 Alternativa de Zonificación N°2