

INFORME AMBIENTAL

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAAVEDRA

Localidades de Puerto Saavedra y Puerto Domínguez

1. Introducción

El presente documento corresponde al Informe ambiental, es parte del Instrumento de Planificación Territorial Plan Regulador Comunal de Saavedra, localidades de Puerto Saavedra y Puerto Domínguez.

La comuna de Saavedra, pertenece a la región de la Araucanía y se emplaza en el borde costero de la región. Sus límites comunales son: al norte con la comuna de Carahue; al sureste con la comuna de Teodoro Schmidt y al oeste con el Océano Pacífico. A nivel censal, la comuna de Saavedra está compuesta por los distritos Oñico, Budi, Puerto Domínguez y Puerto Saavedra. Se encuentra a 85 Km de la ciudad de Temuco, ciudad capital de la Región y ocupa una superficie de 400,8 Km², del cual el 71% corresponde a zonas agrícolas, un 3,2% por bosques, un 1,2% por praderas y matorrales, un 0,9%, sin vegetación y un 0,4% por áreas urbanas, las cuales corresponden a los centros urbanos de Puerto Domínguez y Puerto Saavedra, esto le permite adquirir un carácter de comuna rural, donde el 19,18 % de su población reside los centros urbanos nombrados.

Comuna de Saavedra: Población y Viviendas									
Población					Viviendas				
Urbana	%	Rural	%	Total	Urbana	%	Rural	%	Total
2.679	19,18	11.355	80,92	14.034	814	18,88	3.497	81,12	4.311

Fuente: Censo 2002

Puerto Saavedra, corresponde a la localidad urbana principal de la comuna, emplazada en el borde costero, con una población de 2.679 Hab. según Censo 2002. Presenta un crecimiento en su límite urbano vigente, asociado a una variación intercensal positiva, que está por sobre la comunal. Corresponde al primer punto de migración dentro de la comuna, pero no tiene la capacidad de mantener a su población económicamente activa, por falta de mejor implementación en equipamiento referido a la educación escolar completa y a los estudios superiores, junto a una mejor y mayor oferta laboral.

Puerto Saavedra: Proyección de Población y Áreas									
Proyección de Población						Área a Planificar			
Años	1992	2002	2012	2022	2032	Áreas	Límite Vigente	Área Consolidada	Límite Propuesto
Población	2.352	2.679	3.275	3.996	4.875	Hectáreas	167,80	184,40	542,90

Fuente: Censo 2002 y Equipo Consultor.

Puerto Domínguez, corresponde a la segunda localidad de la comuna, emplazada en el borde Lago Budi, con una población aproximada de 500 Hab. G.Carrasco (Comunicación personal, 2012). Presenta una variación intercensal negativa durante el periodo 1992 a 2002, con una disminución de su población en un -7,7%. Esta diferencia, se puede asociar a que Puerto Domínguez no presenta los servicios mínimos y oportunidades laborales, para su población y ésta se traslada a ciudades como Carahue y Puerto Saavedra, aún así, esta localidad al igual que Puerto Saavedra, presenta un crecimiento que ha excedido a su límite urbano vigente. Si bien existe esta variación intercensal negativa, la proyección establecida a mediano y largo plazo resulta positiva,

considerando el importante número de comités de vivienda que actualmente están esperando por la concreción de nuevos conjuntos de vivienda en la localidad.

Puerto Domínguez: Proyección de Población y Áreas									
Proyección de Población					Área a Planificar				
Años	1992	2002	2012	2022	2032	Áreas	Límite Vigente	Área Consolidada	Límite Propuesto
Población	542	500	460	621	838	Hectáreas	18,40	22,90	70,20

Fuente: Censo 2002 y Equipo Consultor.

2. ESQUEMA GENERAL DEL PLAN

2.1. Instrumento de planificación vigente

a.1.) Puerto Saavedra

La localidad de Puerto Saavedra cuenta con Plan Regulador vigente¹, ejecutado el año 1963, aprobado bajo Decreto Supremo N°1749 del 05.08.63 y publicado en el Diario Oficial con fecha 06.01.64. Su formulación surge a consecuencia del terremoto del año 1960, definiendo básicamente dos sectores: Puerto Saavedra Bajo, compuesto por el casco antiguo y la zona Corvi, con viviendas de emergencia donadas por el Reino de Suiza, de uso restringido; y Puerto Saavedra Alto, emplazado sobre los faldeos del cerro Huilque, área hacia donde se erradica la población después del tsunami del año 1960.

En resumen este instrumento no permite la construcción de viviendas o edificios públicos en las zonas de mayor exposición, ni la subdivisión en predios de menos de 9.000 m². Solo acepta la construcción de gallineros, establos o construcciones similares. En el resto de las zonas bajas del pueblo, correspondiente a 22 manzanas, permite en 19 de ellas la construcción de una vivienda por predio, siendo éste no inferior a 9.000 m². Es decir, se podrán construir en total 19 viviendas, una por manzana. De las tres manzanas restantes una se destinará a comercio y las otras dos continuarán con los edificios de las Escuelas Públicas y del Colegio Santa Cruz. En el caso de ser demolidos estos edificios o destinados a uso agrícola podrá construirse una vivienda en esas manzanas.

Estas restricciones, junto con el transcurso de 48 años desde la formulación de este Plan Regulador, (1963-2011), define un crecimiento de extensión urbano lineal. Esta extensión se estructura y comunica a través del eje central Ruta S40-Ejército (Saavedra Bajo), Los Sauces (Corvi), Camino al Budi (Villa Maule y Boca Budi) y genera un poblado de cinco unidades urbanas dispersas que necesitan de un nuevo instrumento de planificación territorial que los reconozca como un centro poblado. El posterior desarrollo urbano en las zonas bajas de Puerto Saavedra, no guarda relación alguna con la imagen objetivo que este plan proponía, es así, que el desarrollo urbano de Puerto Saavedra, sobrepasa los límites urbanos, con un crecimiento de 16,6 hás, destinadas principalmente a resolver el tema de vivienda en zonas seguras, consolidando la unidad Puerto Saavedra Alto, despoblando paulatinamente la unidad Puerto Saavedra Bajo,

¹ Fuente: Observatorio Urbano. MINVU.

presentando en la actualidad la mayor cantidad de sitios eriazos en el área urbana, con un total de 41 hás, constituyendo el 22,5% del total de suelo urbano. Se constituyen además otras unidades urbanas, hacia el sur con carácter turístico, como lo son Villa Maule y Boca Budi.

En el año 1997, tras 34 años de vigencia de dicho instrumento, su evidente estado de obsolescencia motivó su actualización, contratándose una consultoría externa, la cual debidamente consensuada tras jornadas de participación ciudadana, finaliza pero no se concreta su aprobación a nivel comunal, por discrepancias a nivel de consejo. Posteriormente al dictarse la Ley 19.300 del Medio Ambiente, quedó sin posibilidad de terminar el proceso aprobatorio, iniciando el Municipio su actualización en el año 2002, sin llegar tampoco a término ese nuevo proceso. Cabe señalar que todos los productos derivados de ambas instancias, han sido materia de análisis para la presente propuesta.

Crecimiento Urbano, Puerto Saavedra.



Límite Urbano PRCS Vigente
AREA: 167,8 hás. Aprox.

Área Urbana Consolidada
2011: 184,4 hás. Aprox.

a.2.) Puerto Domínguez

La localidad de Puerto Domínguez cuenta con Límite Urbano vigente², propuesto el año 1971, aprobado bajo Decreto Supremo Nº 610 del 30.09.1971 y publicado en el Diario Oficial con fecha 26.10.1971. Sin embargo los 40 años de antigüedad del instrumento y el gradual crecimiento del centro urbano, segundo en jerarquía dentro de la comuna, hacen que esta localidad carezca actualmente de un instrumento de planificación de mayor complejidad que guíe y oriente su crecimiento y desarrollo, en relación a sus potencialidades y restricciones.

En el año 1997, se contrata una consultoría externa, para la elaboración del Plan Regulador Comunal, el que incluiría las localidades de Puerto Saavedra y Puerto Domínguez, permitiendo la reproposición

² Fuente: Observatorio Urbano. MINVU.

de instrumentos totalmente obsoletos, como es el caso del Plan Regulador de Puerto Saavedra (1963) y el Límite Urbano de Puerto Domínguez (1971). Dicha consultoría finaliza sin éxito por razones de financiamiento. Durante el año 2002 es retomado por la Municipalidad, realizando algunas actualizaciones, sin embargo tampoco llega a término.

La importancia de una planificación, urge, para un poblado con problemas de crecimiento, el cual ya ha superado su límite urbano, en 4,5 hás., desarrollando un uso del suelo sin jerarquías o compatibilidades entre edificaciones, conformándose de manera prácticamente espontánea. La extensión urbana de Domínguez se ha desarrollado muy próximo a su límite vigente, aún así presenta en algunos sectores un crecimiento de desborde. Como antecedente, se suma la compra por parte del municipio, de 4 hás. al arzobispado para la construcción de viviendas, hecho que se vería afectado, al no considerar la extensión del límite urbano en el marco de un instrumento de planificación integral y acorde a las potencialidades y restricciones de la localidad.

Imágenes Comparativas, Crecimiento Urbano, Puerto Domínguez.



Límite Urbano PRCS, Vigente. Área: 18,4 hás. Aprox.



Extensión Urbana. Área: 22,9 hás. Aprox.

Fuente: Equipo Consultor, 2011.

2.2. Instrumento de Planificación Propuesto

El Plan se establece como un instrumento que reconoce un territorio que convive con los Riesgos existentes y determinados en dicho instrumento, estableciendo para la protección de la población, zonas de riesgos y sistemas de mitigación para éstos, con el fin de entregar lineamientos para una planificación que busca la integración sana entre la población y su desarrollo, los Riesgos presentes y el territorio.

Promueve la mixtura en el uso de sus suelos, promoviendo un crecimiento heterogéneo, de manera de entregar espacios de servicio y habitación, para una población residente y para una mayoría correspondiente a una población flotante, propia de las zonas rurales que conforman la mayoría del territorio en la comuna de Saavedra. Reconoce el desarrollo económico de ambas localidades, manteniendo la escala de comercio menor en el lugar donde se desarrollan, y

promueve las actividades turísticas, a través de la conservación de los espacios de alto valor paisajístico y cultural, a través de usos de suelos protegidos.

Se promueven localidades eficientes, a través de la integración de zonas nuevas que cohesionen las áreas urbanas dispersas, como las áreas verdes y áreas de equipamiento, de manera de entregar espacios que hoy se plantean como problemas urbanos al no estar integrados en la planificación.

Estas propuestas, se desarrollan a través de los siguientes objetivos:

Objetivos Generales

- Reconocer las variables naturales y antrópicas que definen los procesos de peligrosidad natural en torno a las localidades de Puerto Saavedra y Puerto Domínguez, estableciendo una normativa urbanística en coherencia con las características, atributos y restricciones del territorio.
- Establecer un instrumento que promueva la mixtura de usos y evite la segregación, estableciendo un centro urbano dinámico y atractivo, fomentando la viabilidad de futuros proyectos y la equidad.
- Establecer disposiciones respecto al uso del suelo o zonificación, localización del equipamiento comunitario, estacionamiento, jerarquización de la estructura vial, fijación de límites urbanos, densidades e intensidad de utilización del suelo y determinación de prioridades en la urbanización de terrenos para la expansión de la ciudad, en función de la factibilidad de ampliar o dotar de redes sanitarias y energéticas y demás aspectos urbanísticos.

Objetivos Específicos

- Normar el desarrollo urbano y controlar la ocupación de áreas afectadas tras el sismo y tsunami de 1960 y del 27 de febrero de 2010, en razón del reconocimiento de sus restricciones y nivel de riesgo para el asentamiento humano, promoviendo un uso coherente a esa condición.
- Prever la ocupación de terrenos aún no urbanizados, específicamente en laderas, las cuales presentan peligrosidad por sus características geomorfológicas, tendientes a generar procesos de remoción en masa y las que por su cercanía a zonas consolidadas podrían ser intervenidas, detonando factores de riesgo.
- Tender al mejoramiento y/o definición de una imagen urbana acorde con la realidad local para lograr una identificación por parte de la comunidad, la que debiera a su vez generar arraigo. Se potencia de esta forma la actividad turística, a través de una red de áreas verdes y de equipamiento.
- Optimizar el suelo urbano consolidado, tendiendo al aumento de las densidades en los sectores que sea posible, sin afectar la habitabilidad del centro poblado y procurando que el crecimiento de éste se oriente hacia las áreas con óptimas condiciones de habitabilidad, accesibilidad y facilidades de dotación de equipamiento y servicios.
- Preservar el patrimonio natural, entendido como potencial productivo y turístico, mejorando las condiciones de habitabilidad del Centro Poblado y previendo su impacto sobre el medio natural.

- Establecer una zonificación del uso del suelo que facilite aplicar aquellas políticas o programas de interés social.

2.3. Comparación entre Instrumentos de Planificación

A continuación se presentan las Directrices que componen cada IPT, presentes en cada localidad, de manera de desarrollar, en el presente informe, la Evaluación Ambiental.

2.3.1. Directrices de Instrumento de Planificación Vigente:

A) LIMITE URBANO:

- **Puerto Saavedra:** El límite urbano corresponden a 167,8 hás. Aproximadamente, las cuales comprenden la zona del Bajo de Puerto Saavedra, junto con zonas altas, incorporadas para el desarrollo futuro inmobiliario en zonas seguras, considerando que este IPT, fue elaborado como respuesta a las consecuencias destructivas que generó el Terremoto y posterior Tsunami, del año 1960.
- **Puerto Domínguez:** El límite urbano corresponden a 18,4 hás. Aproximadamente, las cuales comprenden la zona baja de Puerto Domínguez, incorporando las zonas altas de la Misión y población Corvi, como zonas seguras, considerando que este IPT, fue elaborado como respuesta a las consecuencias destructivas que generó el Terremoto y posterior Tsunami, del año 1960, en donde esta localidad presentó inundación en la zona baja.

B) ZONIFICACIÓN: Presente sólo para la localidad de Puerto Saavedra.

- **Puerto Saavedra:** Definición de las siguientes zonas:

Áreas Residenciales	Viviendas y Centros de Equipamientos de Barrios en los sectores Nuevo Puerto Saavedra Bajo y Nuevo Puerto Saavedra Alto.
Áreas Administrativas	Edificios para servicios de Fiscales, Municipales o particulares de beneficio colectivo y de atención profesional.
Área de Equipamiento Urbano	Edificios de uso escolar, religioso, cultural, comercial, mercado y servicios públicos o profesionales
Áreas Verdes	Desarrollo de Jardines, no obstante se aceptarán los elementos constructivos que ayudan y acentúan la función recreativa y el descanso.
Áreas de Cooperativa	No se permite la construcción de viviendas o edificios públicos en las zonas inundables ni se permitirá la subdivisión en predios de menos de 9.000 m ² . Sólo se podrá construir gallineros, estables o construcciones similares. En las zonas no inundables del antiguo pueblo (22 manzanas) se permitirá en 19 de ellas, la construcción de una vivienda por predio, no inferior a 9.000 m ² , por lo que sólo se podrán construir 19 viviendas. En las 3 manzanas restantes una se destinará para comercio y las otras dos continuarán con los edificios de las Escuelas Públicas y del Colegio Santa Cruz. De ser demolidos estos edificios, se destinarán para viviendas.

C) VIALIDAD ESTRUCTURANTE: Se establece para ambas localidades sólo las disposiciones sobre Anchos de Calles, la cual establece que las calzadas para vehículos tendrán 7 m. de ancho y un ancho total no menor a 11 m, incluyendo aceras. Los pasajes tendrán un ancho mínimo de 5 m.

2.3.2. Directrices de Instrumento de Planificación Propuesto:

A) LIMITE URBANO:

- **Puerto Saavedra:** El Plan Regulador vigente elaborado en el año 1963, presenta una expansión de 16,6 hás, destinadas principalmente a resolver el tema de vivienda en zonas seguras, definidas por la unidad urbana de Puerto Saavedra Alto, generando un paulatino despoblamiento en la zona del Bajo de Puerto Saavedra. Este crecimiento se manifiesta de manera lineal hacia el sur oriente de la localidad, constituyendo las zonas turísticas, Villa Maule y Boca Budi. El límite propuesto incluye estas áreas junto con nuevas áreas de expansión futura.
- **Puerto Domínguez:** El Plan Regulador determina para Puerto Domínguez, un límite urbano en el año 1971, el cual ha sido superado en 4,5 hás., generado a través de un crecimiento de desborde. El límite propuesto incluye estas áreas con nuevas áreas de expansión futura.

B) ZONIFICACION: A continuación se presenta la zonificación propuesta para ambas localidades:

ZONA		DESCRIPCIÓN
ZM1	Zona Mixta 1	Definición de zona especial correspondiente al centro urbano de Puerto Saavedra. Se promueve la reutilización de predios que permitan incluir actividades productivas, conformando una plataforma de servicios orientados al turista y de intercambio comercial-cultural, concentrando la dinámica económica en el centro. Se considera una baja densidad, evitando el emplazamiento de vivienda social y establecimientos educacionales y de salud.
ZM2	Zona Mixta 2 Preferente nte de Equipamiento y Servicios	Definición de zona especial correspondiente al centro urbano de Puerto Domínguez. Se promueve la reutilización de predios que permitan incluir actividades productivas, conformando una plataforma de servicios orientados al turista y de intercambio comercial-cultural, concentrando la dinámica económica en el centro. Se considera una densidad media, evitando el emplazamiento de vivienda social y establecimientos educacionales y de salud, pero fomentando las actividades e implementaciones para la actividad turística.
ZM3	Zona Mixta 3 Preferente nte Habitacional de Alta Densidad	Definición de zonas de rol residencial, de alta densidad y mixtura de usos, que complementen el desarrollo de la vivienda social, en zonas seguras, con la implementación de equipamientos y servicios. Estas zonas corresponden a Puerto Saavedra y Puerto Domínguez Alto.
ZM4	Zona Mixta 4 Preferente nte Habitacional de Baja Densidad	Definición de zonas de rol residencial, de baja densidad y predios mayor tamaño, emplazados en las laderas y que en su mayoría presentan Riesgo de Remoción en Masa. Se busca promover la consolidación de residencia de mayor plusvalía, aprovechando al potencial paisajístico de sus vistas. Estas zonas corresponden a las laderas de Puerto Saavedra y Puerto Domínguez.
ZE1	Zona de Equipamiento 1	Definición de Zonas de Puerto Saavedra Bajo expuesta a alto riesgo de inundación y anegamiento la cual a través de la mitigación de éstos, permitirá usos que requieran baja constructibilidad como: Áreas verdes, canchas, pistas de carreras, actividades productivas que requieran zonas de cultivo, etc.
ZAV1	Zona Área Verde 1	Definición de zonas que arman un sistema de áreas verdes con el fin de: Consolidar zonas disgregadas configurando una imagen unitaria a través de la

		continuidad en el área verde como anillo que acompaña el límite urbano. Mitigar riesgos de inundación y anegamiento en cursos de agua como Canal 21 de Mayo en Puerto Saavedra y Canal Boyeco en Puerto Domínguez. Mitigar el impacto del área urbana hacia el espacio rural y de comunidades indígenas. Franjas de protección de cursos de agua. Mitigar el impacto del área urbana hacia zonas de alto valor paisajístico.
ZAV2	Zona Verde Sector Barra	Área 2 La Barra Definición de zona cuyo rol es mitigar el impacto por Tsunami, en el sector La Barra, dunas presentes en la localidad de Puerto Saavedra, en donde se emplaza el Balneario Los Pinos.

C) VIALIDAD ESTRUCTURANTE: Las calles y pasajes, y en general todas las vías públicas que conforman la red vial de las áreas territoriales urbanas del Plan Regulador Comunal de Saavedra, son las existentes y mantendrán sus anchos actuales entre líneas oficiales, salvo aquellas estructurantes en que expresamente se determinen sus ensanches, prolongaciones o aperturas de nuevas vías, las que deberán cumplir con las condiciones que se señalan en el Artículo 5 de la Ordenanza propuesta.

- **Puerto Saavedra:** Para la localidad de Puerto Saavedra, la función de la vialidad estructurante es consolidar una red de evacuación para la zona de Puerto Saavedra Bajo, consolidar zonas que se incorporan al área urbana como es el caso de Villa Maule y Boca Budi y establecer una estructura que permita un futuro desarrollo en zona segura, correspondiente a Puerto Saavedra Alto.

NOMBRE VÍA	TRAMO	VIA E/P	ANCHO L.O (m)	PERFIL E/P	CATEGORIA OGUC
Ruta S-416	Desde Carahue hasta Límite Urbano norte entre puntos 1 y 2.	E	30	E	Troncal
Carahue	Desde límite Urbano nor-oriental, entre puntos 2 y 3, hasta Ejército	E	30	E	Troncal
Ejército	Desde Ruta S40 hasta Los Sauces	E	20	E	Colectora
21 de Mayo	Desde Carahue hasta Esmeralda	E	20	E	Colectora
Proyección 21 de Mayo	Desde Esmeralda hasta Subida de los Araucanos	P	20	P	Colectora
18 de Septiembre	Desde O'Higgins hasta Lautaro	E	20	E	Colectora
Proyección 18 de Septiembre tramo 1	Desde Ruta S40 hasta O'Higgins	P	20	P	Colectora
Proyección 18 de Septiembre tramo 2	Desde Lautaro hasta Los Sauces	P	20	P	Colectora
Miraflores	Desde Lynch hasta Esmeralda	E	20	E	Colectora
Los Sauces	Desde Subida de los Araucanos hasta 18 de Septiembre	E	20	E	Colectora
Subida de los Araucanos	Desde Los Sauces hasta Carretera de la Costa	E	20	E	Colectora
Eben Ezer	Desde Subida de los Araucanos hasta Domingo Datolli	E	20	E	Colectora
Proyección Eben Ezer	Desde Domingo Datolli hasta límite norte de Comunidad Indígena Felipe Llancapán y Basilio Namoncuro y Sitio Ceremonial Nguillatún.	P	20	P	Colectora
Aldo Espejo	Desde Domingo Datolli hasta Proyección Aldo Espejo	E	20	E	Colectora

Proyección Aldo Espejo	Desde Proyección Aldo Espejo hasta Calle Proyectada N°1	P	20	P	Colectora
Calle Proyectada N°1	Desde Ruta S-402 hasta Ruta S-40	P	20	P	Colectora
Ruta S-402	Desde Límite Urbano norte entre puntos 3 y 4, hasta Límite Urbano sur entre puntos 9 y 10	E	30	E	Troncal
Calle Proyectada N°2	Desde Calle Las Dunas hasta Balenario Los Pinos	P	20	P	Colectora
Las Dunas	Desde calle Proyectada N°2 hasta Miraflores	E	20	E	Colectora
Miraflores	Desde Las Dunas hasta Ruta S-40	E	20	E	Colectora
Ruta S-40	Desde Los Sauces hasta calle acceso Boca Budi	E	20	E	Colectora
Arturo Prat	Desde 18 de Septiembre hasta Pasaje Roca	E	20	E	Colectora
Ensanche Arturo Prat	Desde Pasaje Roca hasta Pasaje Los Canelos	P	15	P	Colectora
Proyección Arturo Prat	Desde Pasaje Los Canelos hasta Ruta S-402	P	20	P	Colectora
Caupolicán	Desde 18 de Septiembre hasta 21 de Mayo	E	20	E	Colectora
Proyección Calle Caupolicán	Desde 21 de Mayo hasta Ruta S-402	P	20	P	Colectora
Fresia	Desde 18 de Septiembre hasta 21 de Mayo	E	20	E	Colectora
Proyección Calle Fresia	Desde 21 de Mayo hasta Ruta S-402	P	20	P	Colectora
San Sebastián	Desde 18 de Septiembre hasta Ruta S-402	E	20	E	Colectora
Proyección Calle San Sebastián	Desde Ruta S-402 hasta Límite Urbano oriente entre los puntos 6 y 7.	P	20	P	Colectora
Condell	Desde Miraflores hasta 21 de Mayo	E	20	E	Colectora
Proyección Calle Condell	Desde 21 de Mayo hasta Ruta S-402	P	20	P	Colectora
Esmeralda	Desde Final de calle Esmeralda poniente hasta 21 de Mayo	E	20	E	Colectora

- **Puerto Domínguez:** Para la localidad de Puerto Domínguez, la función de la vialidad estructurante es consolidar el área urbana existente y conectarla con las zonas nuevas incorporadas al Límite Urbano Propuesto.

NOMBRE VÍA	TRAMO	VIA E/P	ANCHO L.O (m)	PERFIL E/P	CATEGORIA OGUC
Alessandri	Desde Límite Urbano norte entre puntos 1 y 2 hasta Calle del Muelle	E	20	E	Colectora
La Misión	Desde Alessandri hasta Límite Urbano poniente entre puntos 4 y 5.	E	20	E	Colectora
Duhalde	Desde Alessandri hasta Ruta S-606	E	20	E	Colectora
Ruta S-606	Desde Duhalde hasta Límite Urbano poniente entre los puntos 4 y 5.	E	20	E	Colectora
Calle del Muelle	Desde Borde Lago Budi hasta Ruta S-46.	E	20	E	Colectora
Ruta S-46	Desde Calle Del Muelle hasta Límite Urbano sur, entre puntos 6 y 7.	E	20	E	Colectora
Acceso Playa La Chasquilla	Desde Calle Proyectada N°1 hasta Límite	P	15	P	Colectora
Proyectada N°1	Desde Calle del Muelle hasta calle Acceso Playa La Chasquilla	P	10	P	Colectora
Proyectada N°2	Desde calle Del Muelle hasta Camino a Hualpín	P	15	P	Colectora
Proyectada N°3	Desde Duhalde hasta calle Del Muelle	P	20	P	Colectora

D) ÁREAS DE RIESGO: Según lo determinado en el Estudio Fundado de Riesgo, elaborado por la Consultora Universidad Mayor de Temuco, se reconocen Áreas Expuestas a Riesgo Natural, para ambas localidades. Sobre estas áreas se deberán realizar para cualquier proyecto, estudios fundados y obras de ingeniería, que permitan subsanar o mitigar el riesgo, una vez realizados, se aplicarán en dichas áreas, las normas urbanísticas correspondientes a las zonas que se encuentran bajo las áreas de riesgo.

- **AR1: Zonas inundables o potencialmente inundables por maremoto o tsunami** presente en la localidad de Puerto Saavedra.
- **AR2: Zonas inundables o potencialmente inundables por proximidad de lagos, ríos, esteros, cursos de agua no canalizados, napas freáticas o pantanos.** Correspondiente a áreas colindantes a canales, esteros y ríos presentes en las localidades de Puerto Saavedra y Puerto Domínguez.
- **AR3: Zonas propensas a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas.** Correspondiente principalmente a áreas de mayor pendiente, exposición de laderas y baja cobertura vegetal presentes en las localidades de Puerto Saavedra y Puerto Domínguez.

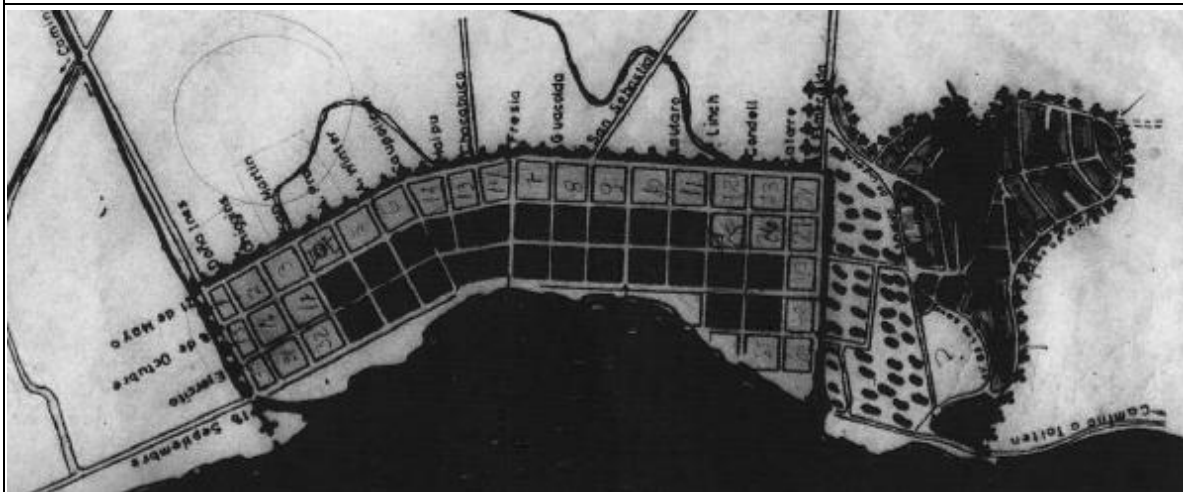
E) ÁREA DE PROTECCIÓN INDÍGENA, LEY INDÍGENA 19.253

En la localidad de Puerto Saavedra, en la zona Alta, se emplaza un espacio de ceremonia perteneciente a la comunidad indígena mapuche aledaña, específicamente un Sitio Sagrado Trayenco, el cual se emplaza dentro del límite urbano propuesto, pero bajo protección según lo establece la Ley Indígena 19.523, concretado en la Ordenanza del Plan propuesto, artículo 11.

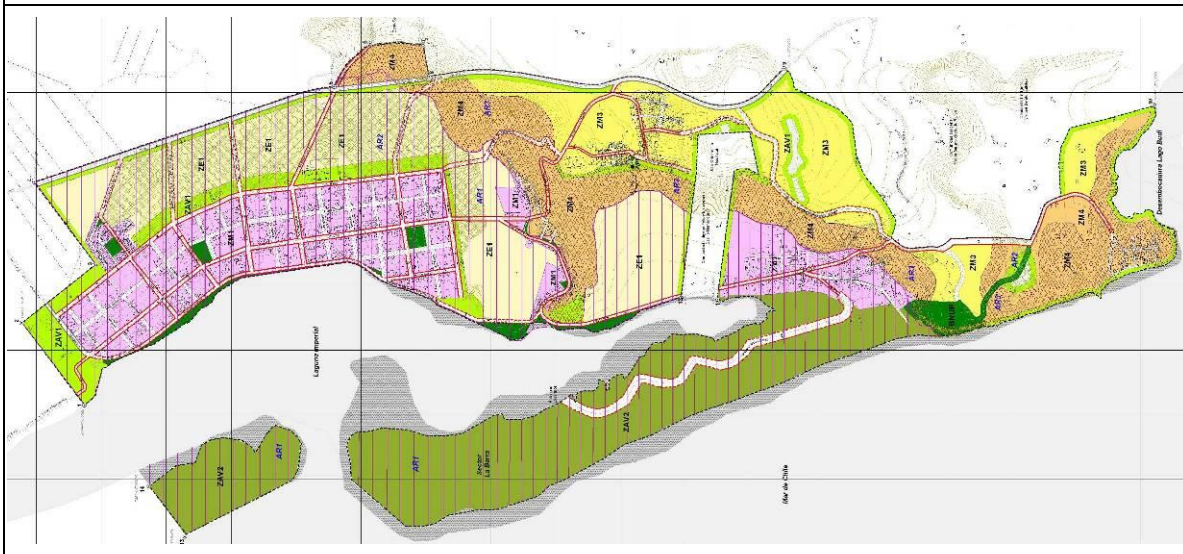
- **API** : Área de Protección Indígena

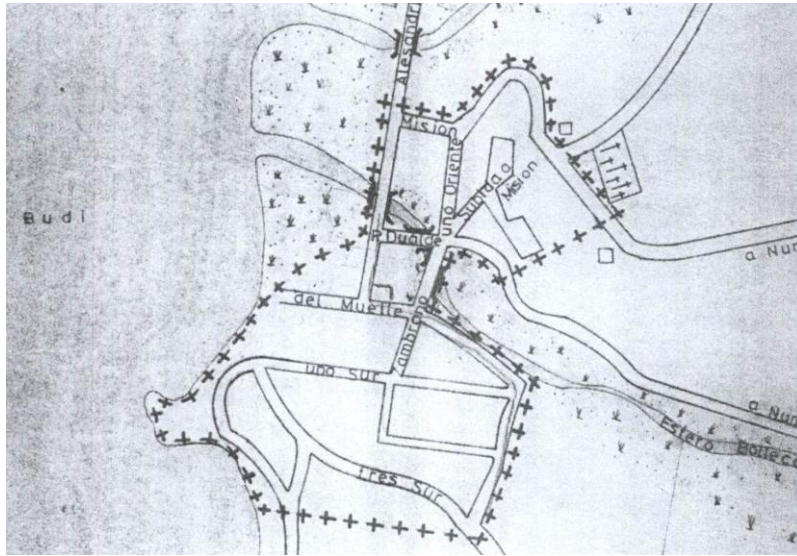
2.3.3. Tabla comparativa entre instrumentos

PUERTA SAAVEDRA

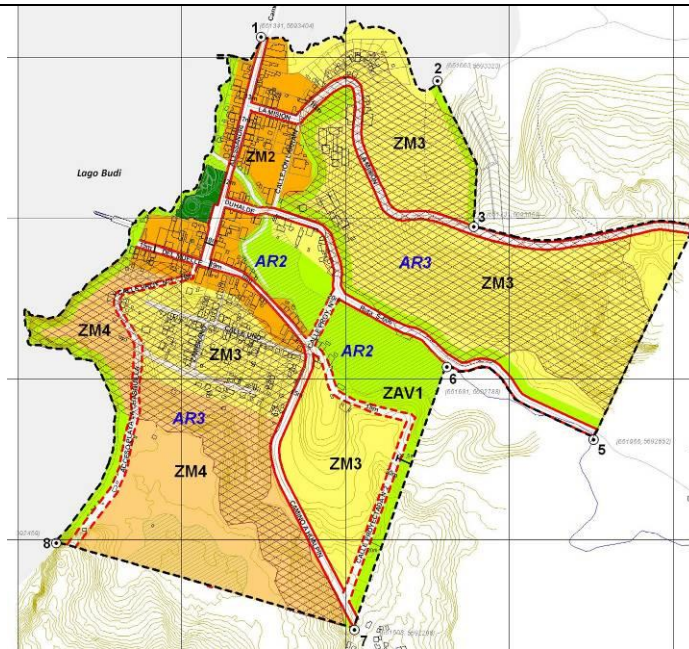
PLANO IPT VIGENTE

PLANO IPT PROPUESTO



PUERTO DOMINGUEZ**PLANO IPT VIGENTE**

PLANO IPT PROPUESTO



2.4. Diagnóstico Ambiental

El presente ítem tiene por objeto entregar las principales características que entregó el territorio, en la elaboración de la etapa Diagnóstico del Estudio de Plan Regulador de la Comuna de Saavedra, que competen la problemática ambiental y que competen al Plan Regulador como herramienta que norma exclusivamente el territorio urbano.

La metodología implementada en la elaboración del Diagnóstico, fue un levantamiento de información que tiene como fuente estudios relacionados con la temática ambiental como tesis y otros, además de la información mediante comunicación personal con el municipio y la observación en terreno.

A) Hitos Ambientales

Cabe destacar que los hitos ambientales de cada localidad se transforman en las temáticas ambientales a tener en consideración en la elaboración de objetivos y criterios ambientales

Para la localidad de Puerto Saavedra los principales hitos ambientales y que están asociados a la geomorfología del territorio corresponden a:

Mar de Chile; Desembocadura del Río Imperial; Llanura fluvio marina; Lagunas al interior del límite urbano; Canal 21 de Mayo; Sectores altos con peligro de remoción en masa, presente en todas las plataformas de erosión que se emplazan dentro del área urbana, correspondiendo a las zonas altas Puerto Saavedra y Puerto Domínguez.

En Puerto Domínguez la presencia del Lago Budi, corresponde al hito ambiental principal, además presenta sectores con mayor pendiente que son susceptibles a problemas debido a la eventualidad de una remoción en masa, y sectores bajos asociados a la presencia de dos esteros, unos que se emplaza al norte de la localidad, conformando la ribera norte, corresponde al estero Comoe y un segundo estero Boyeco, que cruza la localidad, ambos con potenciales problemas de inundación.

B) Problemáticas Ambientales

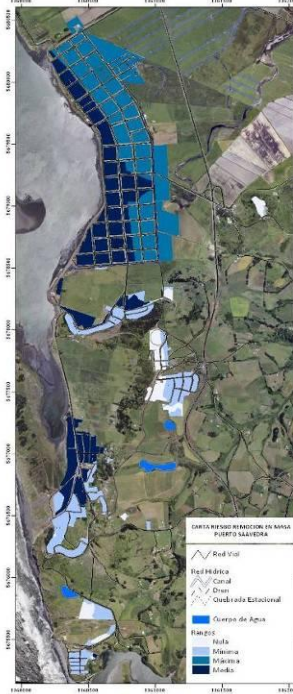
A continuación se presentan de manera resumida las problemáticas ambientales por cada localidad de la comuna de Saavedra y que inciden directamente en la definición de objetivos y criterios ambientales:

COMUNA DE SAAVEDRA	
PROBLEMÁTICA	ALCANCE
Erosión y degradación de suelos, la cual se acrecienta al desarrollar prácticas no acordes a la capacidad del uso de suelo y al tamaño del predio.	En la Región de La Araucanía los procesos de empobrecimiento, erosión y degradación del suelo encabezan los problemas ambientales junto a la destrucción del bosque nativo como lo señalan (Espinoza, 1994) y (CONAMA, 1998). La erosión empieza a manifestarse desde la ocupación de La Araucanía, la que se basó en el uso y explotación de los recursos forestales, determinante fue la deforestación y cambio del bosque nativo a tierras cultivables y de uso ganadero (Soto & Campos, 1996). De esta manera, de las 30.822,3 hectáreas de suelos de la comuna de Saavedra, 28.787,5 hectáreas corresponden a terrenos de pequeños agricultores (93,4 %), 2.034,8 hectáreas están en manos de medianos y grandes agricultores (6,6 %) de las 28.787,55 hectáreas, 19.472,04 hectáreas son ocupadas por 110 comunidades indígenas y 9.315,51 hectáreas son hijuelas, permitiendo con estas divisiones un mayor empobrecimiento de sus tierras, puesto que deben aprovechar

	al máximo sus terrenos para poder sobrevivir (Montenegro, 1978).
Pérdida de la biodiversidad, asociada a la pérdida de cobertura vegetal y de ecosistemas altamente antropizados producto de la intensa presión de uso de suelo.	En la cuenca del Lago Budi, el desafío es conservar su biodiversidad y la de los humedales que lo circundan (14.000 ha) ya que en relación a ésta, las principales causas de amenaza directa se encontrarían en el desecamiento de las áreas de humedal contiguas al espejo de agua, la alteración de los cursos de agua, la introducción de especies exóticas (tanto acuáticas como terrestres) y sus efectos acompañantes. La eventual pérdida de biodiversidad, en caso de liberaciones accidentales de truchas, es especialmente probable en ecosistemas relativamente cerrados y vulnerables como el Lago Budi (FAO 2000), lo cual no trae únicamente consecuencias en el ámbito ecológico sino que además vulnera de sobremanera las prácticas asumidas como propias de la forma de vida mapuche, poniendo en riesgo la mantención de dicha cultura. Las actividades manejadas incorrectamente de asentamientos urbanos, la deforestación ilegal y cualquier proceso de artificialización mal manejado en el área de una cuenca de drenaje, puede cambiar la velocidad del proceso de eutroficación. Los ciclos químicos y biológicos, se alteran provocando un aumento no deseado de nutrientes, especialmente fósforo y nitrógeno, los que estimulan el crecimiento de algas y plantas acuáticas, disminuyendo la calidad de los cuerpos de agua y sus ecosistemas (Parra 1989). Así es como Soto & Campos (1996) sostienen que desde la época colonial, las actividades agrícolas y ganaderas que el hombre desarrolló en las cuencas deforestadas, junto al aumento de erosión, originaron un aumento de la entrada de nutrientes, por escurrimiento a los lagos. La cordillera de la costa, al sur de Concepción se encuentra prácticamente sustituida en su totalidad por plantaciones de exóticos que han reducido la biodiversidad de forma importante, además de alterar microcuencas y cuencas con el arrastre de sedimentos.

LOCALIDAD DE SAAVEDRA	
PROBLEMÁTICA	ALCANCE
Vulnerabilidad de la población por ocupación habitacional en sectores urbanos que presentan condiciones peligrosas, en áreas de riesgos dentro del área urbana a normar.	Tales condiciones peligrosas corresponden a potencial tsunami; anegamiento y/o inundación y remoción en masa, determinadas en áreas de riesgo dentro del área urbana consolidada. Carta Riesgo Inundación Tsunami, Puerto Saavedra  En el caso de los tsunamis, se analizó información histórica, investigaciones sectoriales, obras de ingeniería en ejecución y de control no estructural como el manejo de la cobertura vegetal en el área de dunas. Se ha estimado conveniente definir como área posible de inundación por tsunami el área correspondiente a llanura fluvio marina, graficadas en color rojo, lo anterior, determinado por el único evento registrado, de mayor intensidad, correspondiente al Terremoto y Tsunami de 1960, el cual registro olas de 6,50 m en el área urbana. Esta área determinada en color rojo, abarca gran parte del área urbana consolidada a normar, por lo cual es de competencia del Plan, establecer normas que permitan una convivencia segura con el riesgo, en zonas habitadas, presentes en el área de Riesgo, según lo estipula la Carta de Riesgo Inundación Tsunami, en Puerto Saavedra. Fuente: Equipo Consultor 2011

Carta riesgo Anegamiento Inundación Puerto Saavedra



Carta riesgo Remoción en Masa Puerto Saavedra



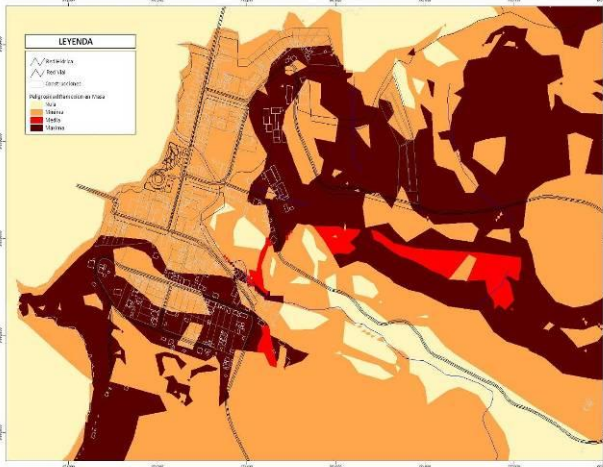
Fuente: Equipo Consultor. 2011

El proceso de anegamiento e inundación urbana, obedece por una parte, a la respuesta del canal 21 de Mayo, el cual se localiza al Sureste de la ciudad de Puerto Saavedra y suele desbordarse inundando las viviendas adyacentes. Este canal constituye el medio de descarga principal de las aguas lluvias de la ciudad, y afecta directamente a alrededor de 100 familias, en una extensión de aproximadamente 12 cuadras, quienes viven en situación de extrema emergencia, ya que la inundación a la cual se ven afectados por el rebalse del canal, no es una situación puntual sino un problema recurrente, durante diversos períodos del año, situación que se evidencio más dramáticamente en los eventos de los días 29, 30 y 31 de agosto del año 2008 (SERPLAC, 2009).

El proceso de remoción en masa, se asocia a sectores más altos con suelos arcillosos correspondientes a plataformas de erosión, sobre el cual existen viviendas presentes y proyectadas, por considerarse zonas seguras, para lo cual es necesario una regulación en cuanto a determinar densidades para regular en el futuro, una sobrecarga de uso en el suelo.

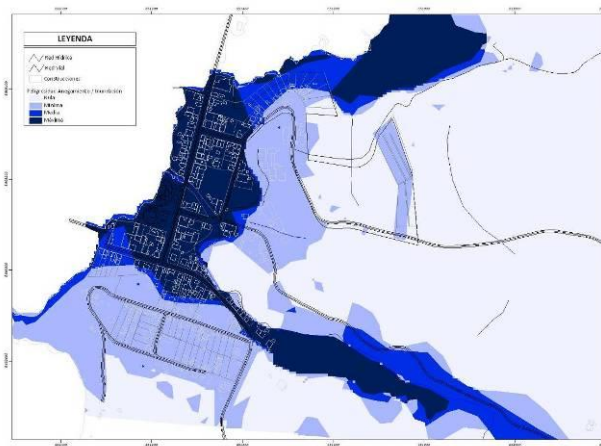
Potencial alteración de las costumbres de la población mapuche en sectores urbanos, asociado principalmente a comunidades y sitios ceremoniales presentes dentro del área urbana a normar.	 Zona comunidades Indígenas Felipe Llanccapán y Basilio Namoncura, Sitio Ceremonial Nguillatún y Sitio Sagrado Trayenco, en PRC. La población indígena rural, dentro de la comuna de Saavedra, está distribuida en 111 comunidades de las cuales 99 pertenecen al Área de Desarrollo Indígena del Budi, y 12 son parte del sector norte de la comuna limitando con la comuna de Carahue, en el sector rural de Oñico. Las comunidades indígenas abarcan un 79 % de la superficie de la comuna y representan el 75% de la población indígena mapuche y el 83% de la población rural. En el caso de la localidad de Saavedra existen comunidades que limitan con la zona urbana, como es el caso de las comunidades indígenas Felipe Llanccapán y Basilio Namoncura, en la zona Villa Maule, en donde también se emplaza un Sitio Ceremonial Nguillatún, emplazado en Puerto Saavedra Alto, junto con el emplazamiento de un Sitio Sagrado Trayenco.
---	--

LOCALIDAD DE PUERTO DOMINGUEZ	
PROBLEMATICA	ALCANCE
Contaminación del Lago Budi por Impacto antrópicos.	Puerto Domínguez urbano limita al oriente con el lago Budi, lo que genera un permanente contacto entre la zona urbana y el lago. El lago Budi es la unidad de paisaje que predomina el escenario de la zona de estudio con un 13,3% de la superficie comunal. Forma parte de los Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad Biológica en Chile (Muñoz et al. 1996) al ser uno de los ecosistemas acuáticos más importantes de la región en relación a la diversidad y concentración de aves, con unas 132 especies, distribuidas en 20 órdenes y 42 familias. En este contexto, el 10 de Abril de 1992 se publicó en el Diario Oficial el Decreto Supremo N°77 del Ministerio de Agricultura, donde se declara al área comprendida entre el lago Budi y la desembocadura del río Imperial y con una duración de 10 años, como Zona de Protección de Caza, lo que implica la prohibición de caza, comercialización, posesión e industrialización de aves y mamíferos silvestres. Por otra parte el Lago Budi está nominado para obtener el grado de Reserva Marina, con lo cual, según la normativa pesquera, debiera acogerse a prácticas de

	conservación (FAO 2000). La presencia de viviendas relacionadas directamente con el Lago, sin un borde de protección, ha generado la contaminación, ya sea de su ribera, por un escaso manejo de los desechos generados por las propias viviendas emplazadas de manera irregular y en el lago, por el desagüe directo de desechos directamente en sus aguas. Emplazamiento irregular sobre borde Lago Budi  Fuente: Equipo Consultor, 2011.
Vulnerabilidad de la población por ocupación habitacional en sectores urbanos que presentan condiciones peligrosas, en Puerto Domínguez.	Puerto Domínguez se emplaza sobre terraza aluvial y plataforma en roca metamórfica, esta última, de suelos profundos, formados por el depósito volcánico, en posición de lomajes y cerros, de textura franco limosa en superficie y franco arcillo limosa en profundidad, sustrato de rocas metamórficas meteorizadas, con pendientes complejas (Álvarez, 1999). De esta manera, si bien, aún las áreas susceptibles a verse afectada por algún tipo de proceso de remoción en masa no registran la ocurrencia de éstos, si presentan características que permiten predecir el comportamiento de las mismas de ser intervenidos. Por lo tanto es necesario frenar o evitar este potencial peligro. Esta condición se presenta en las laderas donde se emplaza la Misión y el colegio, y donde además se considera extender el límite urbano, hacia el oriente, para el emplazamiento de viviendas y en las laderas de la población Corvi, sur de Puerto Domínguez, donde existen viviendas, colegio y posta rural. Carta de Peligrosidad Procesos de Remoción en Masa Puerto Domínguez  Fuente: Equipo Consultor. 2011

Es necesario considerar que esta localidad se ve frecuentemente afectada por procesos de inundación producto de las crecidas del lago Budi, este último evento, se genera, ya que al cerrarse la desembocadura natural del Lago Budi en Boca Budi y aumentar las precipitaciones, éste se desborda en todas sus riberas, generando una mayor presión sobre la localidad de Puerto Domínguez. Por otra parte, al considerar las características asociadas al tipo de suelo, morfología y geología, cobertura vegetal y registro histórico (variación de las aguas lago Budi), los procesos de peligrosidad asociados a la combinación de anegamiento e inundación se presentan con valor máximo en las áreas de terraza aluvial y en torno al estero Boyeco.

Carta de Peligrosidad Procesos de Inundación / Anegamiento Puerto Domínguez



Fuente: Equipo Consultor. 2011

3. ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO CONVOCADOS

Se reconocen los siguientes actores durante el proceso del presente estudio denominado “EAE Plan Regulador Comunal de Saavedra, localidades de Puerto Saavedra y Puerto Domínguez:

Órganos Convocados	Motivo	Asistencia Asambleas EAE			Observaciones Realizadas	Consideración de Observación
		09-Sept-2011	22-Dic-2011	08-Jun-2012		
CONADI	Comunidades mapuches en área de influencia del PRC.	Asiste	No Asiste	No Asiste	Consulta respecto a las comunidades cercanas al límite urbano propuesto y respecto a la elaboración de Participaciones Ciudadanas con	Se aclara que previo a la elaboración de la propuesta de nuevo límite urbano, se realizó diversas Participaciones Ciudadanas exclusivamente con las comunidades indígenas afectadas, las cuales elaboran un documento en el cual establecen su requerimiento

					las comunidades indígenas.	de que sus terrenos queden fuera del límite urbano, petición que fue acatada por el equipo consultor.
CONAF	Plantaciones forestales aledañas a las zonas urbanas; Planes de Manejo, Franjas de protección medidas de reforestación; Programas asociados. Protección de Recursos naturales. Áreas Silvestres Protegidas; Manejo del fuego; Zonas de conservación de bosques húmedos; Franja Protección de cauces.	Asiste	No Asiste	No Asiste	-	-
CONSEJO NACIONAL DE CULTURA	Patrimonio intangible, identidad local	No Asiste	No Asiste	No Asiste	-	-
GOBIERNO REGIONAL	Tomar conocimiento del proceso	No Asiste	No Asiste	No Asiste	-	-
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y SERVICIO AGRICOLA GANADERO	Límite Urbano, Especies protegidas en áreas de influencia del límite urbano de las localidades.	Asiste	Asiste	Asiste	Sugiere disminuir propuesta de límite urbano para Puerto Domínguez	Se acoge la observación y en conjunto con comunidad, Consejo y representante del presente Ministerio, se llega a límite urbano actual.
MINISTERIO DE BIENES NACIONALES	Áreas verdes y Bienes Nacionales de uso Público	No Asiste	No Asiste	No Asiste	-	-
MOP DOH	Obras Hidráulicas en áreas urbanas	Asiste	No Asiste	No Asiste	Consulta respecto a la elaboración de Estudio de Cálculo Hidráulico para Canal 21 de Mayo.	Se aclara que ese estudio no le compete a la consultoría para la actualización del PRC de Saavedra.
MOP Vialidad	Conectividad, Puentes, red vial	No Asiste	No Asiste	No Asiste	-	-
MOP División de Arquitectura	Patrimonio (Inmuebles de conservación histórica)	No Asiste	No Asiste	No Asiste	-	-

MINISTERIO DE PLANIFICACION	Tomar conocimiento del proceso	No Asiste	No Asiste	No Asiste	-	-
MINISTERIO DE SALUD	Vertederos y cobertura; Identificar la situación actual y proyectada de los vertederos	No Asiste	No Asiste	No Asiste	-	-
MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO	Contraparte técnica en el proceso EAE	Asiste	Asiste	Asiste	-	-
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE	Consultas sobre el proceso EAE	No Asiste	No Asiste	No Asiste	-	-
SERNAGEOMIN	Estudios relativos a riesgos naturales en la zona de estudio	Asiste	No Asiste	No Asiste	Consulta respecto al peligro de permitir viviendas en zonas de riesgo de Inundación por Tsunami.	Se aclara que dicha determinación es condicionada, promoviendo el desalojo paulatino de las áreas de peligro para la vivienda y que dichos acuerdos fueron establecidos entre el Consejo y comunidad afectada.
SERNATUR	Áreas de interés turístico, perspectiva turística de áreas verdes propuestas	No Asiste	No Asiste	No Asiste	-	-
SUBSECRETARIA DE DESARROLLO REGIONAL (SUBDERE)	Tomar conocimiento del proceso y realizar aportes en cuanto a inversión pública en área del PRC	No Asiste	No Asiste	No Asiste	-	-
SUPERINTENDENCIA SERVICIOS SANITARIOS	Tomar conocimiento del proceso	No Asiste	No Asiste	No Asiste	-	-
MINISTERIO DE ECONOMIA	Tomar conocimiento del proceso	No Asiste	No Asiste	No Asiste	-	-
SERNAPESCA	Tomar conocimiento del proceso	No Asiste	No Asiste	No Asiste	-	-
MUNICIPALIDAD DE SAAVEDRA	Órgano de la Administración Comunal a cargo del desarrollo y aplicación del PRC	Asiste	Asiste	Asiste	Sin Observaciones	-
SHOA	Utilización Borde Costero	No Asiste	No Asiste	No Asiste	-	-

* Además se convocó a Aguas Araucanía, por ser un organismo que si bien no corresponde a la Administración de Estado, tiene una participación importante sobre el territorio urbano.

Se debe aclarar que para la realización de dichas asambleas, la convocatoria fue responsabilidad y ejecutado por el Municipio de Saavedra y que no hubo observaciones por escrito proveniente de los órganos convocados, sólo de manera oral una vez expuesto el PRC, por lo que las aclaraciones que se plantean en la tabla de los Órganos Convocados, fueron contestadas inmediatamente una vez planteadas las observaciones.

La siguiente tabla, aclara las asambleas realizadas, con los temas tratados.

Asamblea	Tipo de Proceso Participativo	Etapas del plan	Temas Tratados	Fecha	Lugar
Asamblea 1	Taller	Etapas 5: Propuestas y Acuerdos	- Presentación Etapas Anteriores: Estudio Fundado de Riesgo, Diagnóstico y Propuestas y Acuerdos. - Restricciones al desarrollo urbano en áreas expuestas a riesgo de inundación por tsunami (Usos y densidades). - Situación Canal 21 de Mayo y su impacto en el área urbana en período de inundaciones.	09 Septiembre 2011	Dependencias Universidad Mayor Sede Temuco.
Asamblea 2	Taller	Etapas 6: Anteproyecto	- Rol del sector La Barra, como mitigador de riesgo de tsunami y la necesidad de ser incluida como área urbana. - Rol de sistema de áreas verdes como elemento mitigador sobre áreas de valor patrimonial natural y cultural.	22 Diciembre 2011	Sala de Consejo, Municipio Saavedra
Asamblea 3	Taller	Etapas 7: Plan	- Límite Urbano Propuesto Puerto Saavedra. - Límite Urbano Propuesto Puerto Domínguez.	08 Junio 2012	Sala de Consejo, Municipio Saavedra

3.1. Instrumentos y estudios considerados en el desarrollo del PRC:

En el desarrollo del PRC de Saavedra, en su etapa de Diagnóstico, se recopiló información y documentos consultados, los que definieron decisiones durante el desarrollo del estudio. Estos antecedentes corresponden a:

Fuente	Información	Contenidos	Aspectos Considerados
Municipalidad de Saavedra	Estudio PRC Saavedra 1997, Cecilia Vidal Consultora.	Memoria PRC; Ordenanza PRC; Planos	Se consideró la información de la evolución de la comuna y sus localidades, analizadas en el Estudio, junto con las actualizaciones que desarrolló el Municipio a dichos documentos, correspondientes al año 2009, con el fin de obtener la aprobación del Plan.
	IPT Vigente	Límite urbano localidades Puerto Saavedra y Puerto Domínguez, ordenanza Puerto Saavedra	Se considera como elemento de análisis, para la comparación entre los límites urbanos vigentes, con los límites urbanos propuestos, en relación al crecimiento urbano fuera de norma presente en las localidades, junto con el análisis de una ordenanza vigente, que no se condice con el desarrollo actual de Puerto Saavedra.
	PLADECO	Plan de Desarrollo Comunal Saavedra	Se considera este instrumento en sus aspectos de guía general para el proceso de planificación en un esquema de integración de gestión municipal.
	Informe Técnico	Mejoramiento Canal 21 de mayo, Puerto Saavedra	Se considera este Informe, con la finalidad de elaborar un completo Diagnóstico Territorial.
	Informes post-terremoto 27 de febrero 2010	- Efectos Geológicos del Sismo del 27 de febrero del 2010: Grietas en la Localidad de Puerto Saavedra, Región de la Araucanía (SERNAGEOMIN). - Minuta Sobrevuelo Borde Costero de la Región de la Araucanía, Emergencia Sísmica y Alerta Tsunami 11.03.2010 - Informe de Situación Comunas Costeras en las Regiones de la Araucanía y del Biobío tras el Sismo del 27 de Febrero de 2010. - El nuevo riesgo de tsunami: considerando el peor escenario - El Maremoto del 22 de Mayo de 1960 en las Costas de Chile	Se consideran estos informes, con la finalidad de comprender los efectos del Terremoto del 27 de febrero del año 2010, en la comuna de Saavedra.
	Actualización Planes de Desarrollo Aguas Araucanía S.A.	Define las áreas de cobertura de Agua Potable y Alcantarillado de la comuna.	Se considera este informe, de manera de analizar las áreas sin cobertura consolidadas como áreas urbanas.

	Roles Comunes	Define los predios dentro del área urbana.	Se considera dentro del análisis urbano.
CONADI	Registro Público de Tierras Indígenas	Nombre comunidad, nombre propietario, título de merced; ubicación; superficie; rol; deslindes prediales	Se considera para determinar ubicación, estado y vigencia de la propiedad de territorios indígenas.
Gobierno Regional de la Araucanía	Estrategia Regional de Desarrollo Región de La Araucanía 2010 - 2022	Lineamientos estratégicos para el desarrollo sustentable de ciudades y territorios	Se considera como orientación para el diseño del plan, en el marco de un conducir hacia un desarrollo urbano sostenible.
Ministerio de Vivienda y Urbanismo	Circular DDU 247	Guía para la Evaluación Ambiental	Se considera esta guía como base para la estructuración y definición de contenidos para el actual informe de Evaluación Ambiental Estrategia.
	Circular DDU 227	Instruye Ámbitos de Acción para PRC	Se considera esta circular como guía para la fijación de los ámbitos de acción que son determinados por el marco legal existente para la aprobación de la modificación propuesta.
	L.G.U.C.	Ley General de Urbanismo y Construcciones	Se consideran los aspectos normativos de este Instrumento que regulan en términos generales el Plan Regulador Comunal que se modifica.
	O.G.U.C.	Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones	Se consideran los aspectos normativos de este Instrumento en especial en la aplicación del artículo Art. 2.5.8. de la OGUC que se desea hacer concordante con lo indicado el artículo 35 de Plan Regulador Comunal a través de la modificación propuesta.
Ministerio del Medio Ambiente	Ley N°20.417	Modifica Ley Base del Medio Ambiente	Se considera este instrumento como la base legal que crea la exigencia de EAE para el proyecto elaborado.
CONAF	Informe Plan de Trabajo	Plan de Trabajo, Reforestación Dunas de Puerto Saavedra	Se considera este informe, como antecedente para la elaboración del Diagnóstico Territorial.
OIT	Informe Convenio 169	Sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes	Se considera, para la elaboración de las Participaciones Ciudadanas con las comunidades indígenas, aledañas a áreas urbanas por normar.

4. CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE

Criterios de Sustentabilidad N°1	
El plan incorpora una normativa de zonificación y de usos de suelo urbano restringido en los bordes correspondientes a los cuerpos de agua presentes dentro del límite urbano propuesto, estableciendo un sistema de áreas verdes que mitiguen los efectos negativos sobre las personas que habitan en torno a estos cuerpos de agua, buscando una convivencia segura con las áreas expuestas a eventos como inundación por Tsunami y Anegamiento, en Puerto Saavedra y de Anegamiento en Puerto Domínguez, condicionando la ocupación de dicha áreas, con la finalidad de evitar pérdidas humanas, respecto a las zonas residenciales expuestas, económicas relacionadas a las actividades turísticas y comerciales y frente a la vulnerabilidad del recurso hídrico por la intervención antrópica. Este sistema de Áreas Verdes se compone por dos zonas establecidas en el Plan: ZAV1: Conformar un borde entorno a todos los cursos de agua presentes dentro del área urbana, Estero Boyeco en Puerto Domínguez y en Puerto Saavedra Borde Laguna Imperial y Canal 21 de Mayo. ZAV2: Comprende todo el Sector de La Barra en Puerto Saavedra, con el fin de promover la forestación que se ha desarrollado desde el terremoto y posterior tsunami del año 1960.	
Dimensión Social	Desde una dimensión social este criterio apunta al reconocimiento de la condicionalidad de ocupación de determinadas áreas del territorio urbano, que ponen en peligro la salud de la población, producto de la ocupación y/o manejo inadecuado de las áreas expuestas a eventos naturales o producidos por el hombre, para lo cual se establece un sistema de áreas verdes que mitiguen esta exposición.
Dimensión Económica	Existe en la comuna, iniciativas turísticas que buscan consolidar la comuna como un atractivo turístico, para lo cual, el establecimiento de áreas verdes entorno a cursos de agua, entregan una plataforma sobre la cual desarrollar actividades seguras.
Dimensión Ambiental	Se busca proteger la vulnerabilidad del recurso hídrico, que se ve afectado por el mal uso de sus bordes, en donde se emplazan edificaciones irregulares, de manera de volver a establecer un entorno natural, considerándolos como espacios que deben ser protegidos por el Plan.

Criterios de Sustentabilidad N° 2	
El plan resguarda el patrimonio cultural, estableciendo límites claros y espacios de amortización entre las comunidades indígenas presentes, estableciendo un borde de área verde a lo largo del todo el límite urbano, que permita mitigar el impacto del desarrollo urbano, con las comunidades y espacios ceremoniales, resguardando el patrimonio cultural vivo presente en la comuna, permitiendo una convivencia entre las costumbres propias de las comunidades y el desarrollo urbano de la ciudad. Para ambas localidades, esta área verde correspondiente a la zona ZAV1, se establece a lo largo de todo el límite urbano, que junto con colindar con el área rural, coincide con la presencia de las tierras de comunidades mapuches. En Puerto Saavedra, esta zona además, resguarda un área de comunidades mapuches que se emplaza dentro del área urbana consolidada, pero la excluye del límite urbano.	
Dimensión Social	Proteger las actividades y desarrollo de la vida de las comunidades mapuches presentes, que se emplazan entorno al límite urbano presente, estableciendo un área verde, que permita un traspaso graduado del desarrollo urbano al área rural, marcando un límite claro que resguarde su espacio y actividades culturales.
Dimensión Económica	La implementación de un borde de área verde, que permita delimitar lo urbano de las tierras mapuches, busca resguarda la actividad económica desarrollada por las comunidades, ya sean actividades de turismo-rural, como las actividades agrícolas y de pastoreo de autoconsumo y de intercambio comercial.
Dimensión Ambiental	Se entregan para la comuna, áreas verdes en todo el borde del límite urbano, con el fin de mitigar la pérdida de la biodiversidad, propia del área rural, disminuyendo la el impacto urbano sobre lo rural, hábitat de las comunidades mapuches.

5. Objetivos Ambientales del Plan

Los objetivos ambientales de un PRC se definen en una etapa temprana del diseño del instrumento y son aplicables a la totalidad de las herramientas del PRC (Ordenanza y planos). Los objetivos ambientales para el PRC Saavedra son:

- Resguardar el recurso hídrico mediante la implementación de Áreas Verdes de mitigación en torno a los cauces naturales.
- Proteger sitios ceremoniales mediante la restricción y/o exclusión de la zona urbana
- Restringir en uso de zonas asociadas a variables naturales y antrópicas que definen procesos de peligrosidad en torno a las localidades de Saavedra y Domínguez.

OBJETIVO AMBIENTAL	ALCANCE
Resguardar el recurso hídrico asociado a los cuerpos de agua urbanos, mediante la implementación de Áreas Verdes de mitigación, en los cauces naturales presente en las localidades de Puerto Saavedra y Puerto Domínguez, restringiendo el uso de viviendas, baja ocupación de suelo de un 10%, coeficiente de constructibilidad de 0,2 una superficie predial mínima de 2.500 metros.	Los recurso hídrico asociado a los cuerpos de agua urbanos corresponden a: • Puerto Saavedra: - Canal 21 de Mayo: borde de 150 metros de ancho en el borde norte del canal, correspondiente a la desembocadura norte en la Laguna Imperial, 70 metros de ancho en el borde oriente del canal y 30 metros de ancho en el borde sur del canal, correspondiente a la desembocadura sur en la Laguna Imperial. - Borde Laguna Imperial: borde de ancho variable, que acompaña todo largo de la calle 18 de Septiembre. - Borde Cuerpo de Agua Zona Puerto Saavedra Alto: borde de 20 metros de ancho. - Borde Cuerpo de Agua Zona Camino a Budi: borde de ancho variable que acompaña lo largo del camino a Budi. - Borde Desembocadura Lago Budi: área verde que busca proteger el cuerpo de agua del impacto del desarrollo urbano. • Puerto Domínguez: - Borde Lago Budi: borde de ancho variable que acompaña todo el borde del lago que se emplaza dentro del límite urbano propuesto. - Borde Estero Boyeco: borde de ancho variable que acompaña el borde del estero.
Proteger sitios ceremoniales Nguillatún y Trayenco a través de La Ley Indígena 19.253, determinando un Área de Protección Indígena API, se propone también la implementación de una zona de área verde ZAV1, restringiendo el uso de viviendas, baja ocupación de suelo de un 10%, coeficiente de constructibilidad de 0,2 una superficie predial mínima de 2.500 metros y excluyendo del límite urbano comunidades emplazadas dentro del área urbana consolidada.	En Puerto Saavedra se busca proteger a las comunidades Mapuche Felipe Llancapán y Basilio Namoncura, Manuel Benito Quilaleo y Matilde Burgo Viuda de Railén, mediante su exclusión de la zona urbana, y se establece un borde de área verde de ancho 20 metros que acompaña el largo del límite urbano que colinda con las comunidades mencionadas. Se establece un Área de Protección Indígena API, de manera de proteger un Trayenco, emplazado en la zona de Puerto Saavedra Alto.
Restringir el emplazamiento de equipamiento de educación y salud, en zonas de riesgo de Inundación por Tsunami, en la localidad de Puerto Saavedra a través de la zona ZM1, la cual establece superficies prediales	Zonas que se emplazan bajo áreas de riesgo: • Puerto Saavedra: zona ZM1 en Puerto Saavedra Bajo, con Riesgo de Inundación por Tsunami. • Puerto Domínguez: zona ZM2 en Puerto Domínguez bajo, con Riesgo de

mínimas de 500 metros cuadrados y baja ocupación de suelo de un 20%, lo que impide el emplazamiento de conjuntos de vivienda social en la zona Puerto Saavedra Bajo. En Puerto Domínguez, debido al riesgo de Inundación por Anegamiento se establece la zona ZM2, prohibiendo el emplazamiento de colegios y hospitales en la zona de Puerto Domínguez bajo.	Anegamiento.
---	--------------

6. DEFINICION ALTERNATIVAS Y EVALUACION AMBIENTAL

6.1. Definición de Alternativas

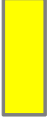
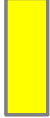
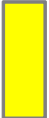
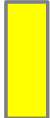
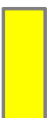
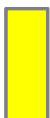
Identificadas las problemáticas presentes en el territorio a normar por el PRC, se establecen dos alternativas para el desarrollo de la Evaluación Ambiental. Estas alternativas corresponden a:

1. Plan Regulador Vigente (PRV).
2. Plan Regulador Propuesto (PRP).

Las alternativas planteadas, se justifican porque esta metodología se aplica una vez que el desarrollo de este Plan Regulador se encontraba en etapa de Anteproyecto, aprobado ya por el Consejo y Comunidad, de manera que sólo se podrá comparar con el Plan Regulador Vigente.

6.2. Evaluación Ambiental de las Alternativas PRV y PRP.

Para la Evaluación Ambiental de las Alternativas, se aplicó el método de matriz, dentro de la cual se contrastan las dos alternativas planteadas Plan Regulador Vigente y Plan Regulador Propuesto, con los Problemas Ambientales identificados en el documento Diagnóstico del Estudio Plan Regulador. Este ejercicio se aplica a través de la asignación de colores de semáforo que representen la interacción entre las directrices que conforman las alternativas con cada uno de los Problemas Ambientales, de manera que si una directriz aminora el problema planteado, éste utilizará el color verde, si la directriz se mantiene neutral frente al problema se utiliza el color amarillo y si el problema empeora, se utiliza el color rojo. Finalizado este ejercicio, se pondera el resultado de ambas alternativas, en cuanto a la cantidad de colores que represente cada directriz frente a cada Problema Ambiental, por lo tanto la cantidad de colores que representa la alternativa.

	Alternativa 1 Plan Regulador			Alternativa 2 Plan Regulador Propuesto				
	Directrices			Directrices				
Problemas Ambientales	Límite Urbano	Zonificación	Vialidad	Límite Urbano	Zonificación	Vialidad	Riesgo	Áreas de Protección Indígena
Erosión y degradación de suelos, la cual se acrecienta al desarrollar prácticas no acordes a la capacidad del uso de suelo y al tamaño del predio.								
Pérdida de la biodiversidad, asociada a la pérdida de cobertura vegetal y de ecosistemas altamente antropizados producto de la intensa presión de uso de suelo.								
Vulnerabilidad de la población por ocupación habitacional en sectores urbanos que presentan condiciones peligrosas, en áreas de riesgos dentro del área urbana a normar.								
Potencial alteración de las costumbres de la población mapuche en sectores urbanos, asociado principalmente a comunidades y sitios ceremoniales presentes dentro del área urbana a normar.								
Contaminación del Lago Budi por Impacto antrópicos.								
Vulnerabilidad de la población por ocupación habitacional en sectores urbanos que presentan condiciones peligrosas, en Puerto Domínguez.								

Evaluación								
 Empeora Problema Ambiental	33,34%	33,34%	16,67%	16,68%	0,00%	16,67%	0,00%	0,00%
 Neutral para Problema Ambiental	50,00%	50,00%	83,33%	16,66%	16,67%	50,00%	50,00%	83,33%
 Aminora Problema Ambiental	16,66%	16,66%	0,00%	66,66%	83,33%	33,33%	50,00%	16,67%

* Simbología

Empeora Problema Ambiental

Neutral para Problema Ambiental

Aminora Problema Ambiental



Evaluación		Alternativa 1 Plan Regulador Vigente	Alternativa 2 Plan Regulador Propuesto
	Empeora Problema Ambiental	27,78%	6,67%
	Neutral para Problema Ambiental	61,11%	43,33%
	Aminorar Problema Ambiental	11,11%	50,00%

La alternativa 2 Plan Regulador Propuesto, tiene una mejor evaluación, aminorando problemas en comparación al Plan Regulador Vigente, en un 50% . Se debe considerar que esta alternativa ya se había seleccionado, según lo especifica el punto 6.1. del presente informe.

7. EFECTOS AMBIENTALES

7.1. Efectos de la Alternativa Plan Regulador Propuesto frente a los problemas ambientales.

Problema Ambiental	Límite Urbano	Zonificación	Vialidad	Riesgo	Áreas de Protección Indígena
Erosión y degradación de suelos, la cual se acrecienta al desarrollar prácticas no acordes a la capacidad del uso de suelo y al tamaño del predio.	Aminorar el problema, ya que límite incorpora suelos con problemas de erosión, como es el caso del borde mar de Puerto Saavedra, sector Villa Maule y Boca Budi.	Aminorar el problema, ya que plantea zonas de áreas verdes que resguardar las zonas que evidencian esta problemática, además una zona ZM4, que se presenta en todas aquellas áreas que existe riesgo de remoción en masa, en ambas localidades.	Empeora el problema porque establece vías estructurantes sobre alguna de éstas áreas, entregando una sobrecarga en zonas de pendiente con exposición a riesgos de Remoción en Masa.	Aminorar el problema, ya que establece que todas aquellas construcciones nuevas que se desarrollen en Áreas de Riesgo, deberán presentar Estudios Fundados de Riesgo y obras de ingeniería que permitan subsanar el riesgo.	Se presenta neutral frente al problema, ya que las áreas de Protección Indígena, ya que no condiciona o interviene en el problema.
Pérdida de la biodiversidad, asociada a la pérdida de cobertura vegetal y de ecosistemas altamente antropizados.	Se presenta neutral frente al problema, ya que la implementación de esta directriz, no incide en la capacidad del uso de suelo y el tamaño predial.	Se presenta neutral frente al problema, ya que la zonificación sólo se aplica al área que se emplaza dentro del límite urbano y este problema se plantea en los predios rurales fuera del límite urbano.	Se presenta neutral frente al problema, ya que la vialidad se aplica dentro del límite urbano y no condiciona la capacidad del uso de suelo y el tamaño predial.	Se presenta neutral frente al problema, ya que la determinación de áreas de riesgo no aplican normas que permitan mitigar este problema.	Se presenta neutral frente al problema, ya que las áreas de Protección Indígena, ya que no condiciona o interviene en el problema.

Problema Ambiental	Límite Urbano	Zonificación	Vialidad	Riesgo	Áreas de Protección Indígena
Vulnerabilidad de la población por ocupación habitacional en sectores urbanos que presentan condiciones peligrosas, en áreas de riesgos dentro del área urbana a normar.	Aminora el problema ya que permite incorporar zonas seguras al área urbana, para emplazamiento de líneas vitales como escuelas, hospitales y jardines infantiles y el desarrollo de viviendas con subsidio del Estado, en Puerto Saavedra Alto.	Aminora el problema, ya que si bien no puede prohibir la construcción de nuevas viviendas en zonas de riesgo, condiciona las normativas bajando la densidad, constructibilidad y ocupación de suelo, de manera de desincentivar la construcción de nuevas viviendas y dejar fuera la construcción de viviendas sociales. Además prohíbe el emplazamiento de líneas vitales, correspondiente a la zona ZM1.	Aminora el problema, ya que plantea una red de nuevas calles, como vías de evacuación para las zonas con Riesgo de Inundación por Tsunami, presente en la zona baja de Puerto Saavedra y consolida aquellas que ya tenían esa condición.	Aminora el problema, ya que establece que todas aquellas construcciones nuevas que se desarrollen en Áreas de Riesgo, deberán presentar Estudios Fundados de Riesgo y obras de ingeniería que permitan subsanar el riesgo.	Se presenta neutral frente al problema, ya que las áreas de Protección Indígena, no condicionan o intervienen en el problema.
Potencial alteración de las costumbres de la población mapuche en sectores urbanos, asociado principalmente a comunidades y sitios ceremoniales presentes dentro del área urbana a normar.	Aminora el problema, ya que deja fuera del área urbana, todos aquellos predios pertenecientes a comunidades mapuches, según información de CONADI, Municipio de Saavedra y como resultado de las Participaciones Ciudadanas realizadas con las comunidades afectadas por la ampliación del límite urbano.	Aminora el problema, ya que plantea una zona de área verde ZAV1, a lo largo de todo el borde del límite urbano, entre el pareo urbano y las comunidades, con la finalidad de mitigar el impacto del desarrollo urbano y el territorio propio de las comunidades mapuches.	Se presenta neutral frente al problema, ya que la vialidad estructurante se aplica dentro del límite urbano y no interviene en el desarrollo de las comunidades.	Se presenta neutral frente al problema, ya que la determinación de áreas de riesgo no aplican normas que permitan mitigar este problema.	Aminora el problema, ya que determina la ubicación de un espacio sagrado dentro del límite urbano, compuesto por un Trayenco, el cual queda protegido por la Ley Indígena 19.253, emplazado en la zona de Puerto Saavedra Alto.
Contaminación del Lago Budi por Impacto antrópicos.	Empeora el problema, ya que incorpora al área urbana, el borde correspondiente	Aminora el problema, ya que establece un área verde ZAV1 en todo el borde del	Aminora el problema, ya que establece un límite entre el desarrollo	Se presenta neutral frente al problema, ya que la determinación de áreas de	Se presenta neutral frente al problema, ya que las áreas de Protección

	a Playa La Chasquilla, al sur de Puerto Domínguez.	Lago Budi que se encuentra dentro del límite urbano propuesto, como medida de mitigar el impacto del desarrollo urbano, sobre el recurso hídrico Lago Budi.	urbano y el área verde que protege el borde, el cual corresponde a la calle Acceso Playa la Chasquilla en la zona sur de Puerto Domínguez.	riesgo no aplican normas que permitan mitigar este problema	Indígena, no condicionan o intervienen en el problema.
Vulnerabilidad de la población por ocupación habitacional en sectores urbanos que presentan condiciones peligrosas, en Puerto Domínguez.	Aminora el problema ya que permite incorporar zonas seguras al área urbana, para emplazamiento de líneas vitales como escuelas, hospitales y jardines infantiles y el desarrollo de viviendas con subsidio del Estado, en la zona alta de Puerto Domínguez.	Aminora el problema, ya que regula de manera restrictiva el emplazamiento de viviendas en zonas de inundación por Anegamiento en la zona del bajo de Puerto Domínguez, a través de la zona ZM2.	Se presenta neutral frente al problema, ya que la vialidad no se presenta como un factor que permita aminorar el riesgo.	Aminora el problema, ya que establece que todas aquellas construcciones nuevas que se desarrollen en Áreas de Riesgo, deberán presentar Estudios Fundados de Riesgo y obras de ingeniería que permitan subsanar el riesgo.	Se presenta neutral frente al problema, ya que las áreas de Protección Indígena, no condicionan o intervienen en el problema.

7.1. Efectos de la Alternativa Plan Regulador Propuesto por su propia implementación.

- Debido a la implementación del Plan Regulador se podrían presentar los siguientes efectos tanto a mediano como a largo plazo:
- El Plan regulador propuesto, incorpora zonas expuestas a tsunamis, en las que se implementan zonas mixtas que permiten la ocupación humana como la mayoría de las ciudades a lo largo de la costa de Chile, esto podría generar problemas en caso de un potencial terremoto en la zona.
- El Plan regulador, incorpora dentro del límite urbano, zonas propensas a anegamiento, al construirse poblaciones sobre estos terrenos sin las debidas medidas de seguridad propuestas por un estudio fundado de riesgos, se podría transformar en un riesgo para la población.
- Al ampliar el límite urbano, se incorporan nuevos terrenos con una norma que permite alta densidad, potencia el aumento de viviendas y de población, lo que podría generar contaminación ambiental producto de la combustión de leña para calefacción y cocina. Cabe destacar que la leña es el medio de calefacción masivo que se utiliza en la región y comuna en cuestión.

- Al aumentar la superficie urbana, grupos humanos con menos recursos económicos se podrían emplazar sus viviendas de manera informal, sin las debidas condiciones de servicios como agua y alcantillado, lo que podría generar contaminación del suelo y agua.
- Al promover el crecimiento urbano, si una adecuada educación ambiental en los habitantes y visitantes de ambas localidades, se podrían ver afectados los cuerpos de agua y sus playas.

8. PLAN DE SEGUIMIENTO DE VARIABLES AMBIENTALES.

Se desarrolló un plan de seguimiento que mide la eficacia de la alternativa de planificación territorial seleccionada, junto con un plan de seguimiento cuya finalidad sea reformular el Plan Propuesto.

8.1 CRITERIOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Los criterios son principios o normas en función de las cuales se juzga un efecto ambiental, los cuales serán controlados de manera anual, bajo la responsabilidad del Director de Obras Municipales y considerando que el Plan se proyecta a 30 años.

El parámetro para la evaluación de la eficacia, se determinó de igual manera para todas las zonas que componen el Plan inscritas dentro del límite urbano, asociado a la escala de ambas localidades, con bajos porcentajes de crecimiento intercensal, para lo cual se consideró:

Proyección de Áreas							
Área a Planificar Puerto Saavedra				Área a Planificar Puerto Domínguez			
ÁREAS	Límite Vigente	Área Consolidada	Límite Propuesto	AREAS	Límite Vigente	Área Consolidada	Límite Propuesto
HECTÁREAS	167,8	184,40	537,04	HECTAREAS	18,4	22,9	70,2

Puerto Saavedra tiene proyectado crecer 352,64 hás en 30 años, lo que nos permite calcular un crecimiento anual de 11,7 hás el cual corresponde a un 3,3% anual.

Puerto Domínguez tiene proyectado crecer 47,3 hás en 30 años, lo que nos permite calcular un crecimiento anual de 1,6 hás el cual corresponde a un 3,3% anual.

OBJETIVOS AMBIENTALES	CRITERIO DE SEGUIMIENTO	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	PARAMETRO SEGUIMIENTO EFICACIA	FRECUENCIA DE MEDICION	FUENTE
Resguardar el recurso hídrico mediante la implementación de Áreas Verdes de mitigación en torno a los cauces naturales.	Materialización de zonas áreas verdes en el borde de los cauces naturales emplazados dentro del límite urbano propuesto.	% de hectáreas de áreas verdes consolidadas en el borde de los cauces naturales emplazados dentro de límite urbano.	Se deberá concretar para ambas localidades, un 3,3% del total de superficie destinada a área verde que conforma borde de cauces naturales dentro del límite urbano.	Anual	DOM

Proteger sitios ceremoniales mediante la restricción y/o exclusión de la zona urbana.	Catastro vigente de Comunidades aledañas al área urbana, en el transcurso de un año.	Nº de comunidades catastrados y dominio vigente de sus terrenos.	No se requiere cálculo	Anual	DOM
Restringir en uso de zonas asociadas a variables naturales y antrópicas que definen procesos de peligrosidad en torno a las localidades de Saavedra y Domínguez.	Catastro vigente de Comunidades aledañas al área urbana, en el transcurso de un año.	Nº de comunidades catastrados y dominio vigente de sus terrenos.	No se requiere cálculo	No se requiere cálculo	DOM

9. CRITERIOS E INDICADORES DE REDISEÑO

El Plan Regulador Comunal de Puerto Saavedra, se proyecta con una plazo de vigencia de 30 años, por lo que la ocupación y consolidación de sus zonas, junto con la vigencia de la vialidad expresada en el Plan, pertenecen a un proceso gradual, según la evolución urbana registrada y analizada en el Diagnóstico elaborado en la Etapa Diagnóstico del presente Plan Regulador. En caso de que este proceso se viese alterado, y los cambios y consolidaciones se diesen de manera acelerada, sobrepasando el límite temporal planteado, se entrega a continuación, una serie de ajustes a efectuar, correspondiente a nuevos criterios e indicadores de rediseño, según la siguiente tabla:

CRITERIOS DE REDISEÑO	INDICADOR DE REDISEÑO	PARAMETRO	FUENTES DE INFORMACION
Consolidación de zonas correspondientes a las nuevas áreas urbana dentro del límite propuesto.	% de consolidación en relación a la superficie construida por sobre la superficie disponible para expansión urbana, de manera anual, abordando un total de 30 años.	Cuando el % de consolidación supere el 75 % en 15 años de vigencia del Plan propuesto, se deberá estudiar una modificación del PRC.	DOM
Ajustes en la red vial estructurante.	% de aumento del Parque automotriz, de manera anual, abordando un total de 30 años.	Cuando la vialidad estructurante se congestione y sobrepase su capacidad, se deberá estudiar una modificación del PRC.	PATENTES VEHICULARES MUNICIPALES
Tendencia al alza de cambios de uso de suelo fuera del límite urbano.	Promedio creciente de cambios de uso de suelo, de manera anual, abordando un total de 30 años.	Cuando existan cambios de uso de suelo solicitados para nuevas poblaciones se deberá estudiar una modificación del PRC.	DOM MINVU SAG

10. ANEXOS

10.1. Ámbito de acción del IPT

De conformidad a la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza General (OGUC), los planes reguladores comunales se encuentran facultados para definir las siguientes normas urbanísticas en las ordenanzas locales:

1.1. Usos de Suelo

- El límite urbano
- La red vial pública relativa a:
 - Las vías colectoras, de servicio, locales y pasajes, con sus respectivos anchos mínimos y líneas oficiales y su clasificación.
 - Las vías expresas y troncales, cuando éstas hubieran sido definidas en la planificación intercomunal o metropolitana, sin perjuicio de lo señalado en el artículo 2.1.3. de la OGUC.
 - La asimilación de las vías existentes, de conformidad con el inciso segundo del artículo 2.3.1. de la OGUC.
- La determinación de la línea de edificación.
- Las disposiciones relativas a la instalación de publicidad, de conformidad a lo establecido en el artículo 2.7.10. de la OGUC.
- La definición de las zonas o subzonas en que se dividirá la comuna y los distintos tipos de usos de suelo y actividades permitidas y prohibidas, en conformidad con el artículo 2.1.24. de la OGUC.
- Permitir equipamientos de mayor escala en vías de menor categoría de conformidad al inciso tercero del artículo 2.1.36. de la OGUC.
- Las disposiciones relativas a la ocupación del subsuelo de los bienes nacionales de uso público, de conformidad a la Ley N° 19.425.

1.2. Cesiones: La determinación de las proporciones entre frente y fondo de las superficies a ceder para áreas verdes, de conformidad al inciso final número 2 del artículo 2.2.5 de la OGUC.

1.3. Sistema de agrupamiento

- El agrupamiento de las edificaciones de conformidad al artículo 2.6.1. de la OGUC.
- Las características y la profundidad de la edificación continua, de conformidad al artículo 2.6.1. de la OGUC.
- Las características de las construcciones a que se refiere el Capítulo 7 del Título 2 de la Planificación, de la OGUC.

1.4. Coeficiente de constructibilidad.

1.5. Coeficiente de ocupación de suelo o de los pisos superiores.

1.6. Superficie predial mínima: De conformidad al artículo 2.1.20 de la OGUC.

1.7. Alturas máximas de edificación.

- Altura máxima de las edificaciones.
- Altura máxima de la edificación continúa.
- Altura y características de los cierros hacia el espacio público, así como las características de los cierros contemplados en los artículos 2.5.1 y 4.13.7 de la OGUC.

1.8. Adosamientos

- De conformidad al artículo 2.6.2 de la OGUC.

1.9. Distanciamientos

- Los distanciamientos mínimos a los medianeros.
- Los distanciamientos o zonas inexcavadas en los subterráneos, de conformidad al artículo 2.6.3. de la OGUC.
- Los distanciamientos de los edificios colectivos de conformidad al inciso final del artículo 4.1.13. la OGUC

1.10. Antejardines

- El ancho de la franja entre la línea oficial y línea de edificación.
- Las disposiciones sobre construcciones en el antejardín, de conformidad al artículo 2.5.8. de la OGUC.
- Las construcciones permitidas en el subterráneo, de conformidad al inciso décimo tercero del artículo 2.6.3. de la OGUC.

1.11. Ochavos.

1.12. Rasantes.

1.13. Densidades brutas máximas: De conformidad al artículo 2.1.22 de la OGUC.

1.14. Dotación mínima de estacionamientos: Según destino de las edificaciones, de conformidad al artículo 2.4.1., así como establecer la prohibición del uso compartido de los mismos a que se refiere el artículo 2.4.2, ambos de la OGUC.

1.15. Áreas afectas a utilidad pública

- Los terrenos destinados a vías colectoras y parques comunales, incluidos sus ensanches, afectos a declaratoria de utilidad pública en conformidad al artículo 59 de la LGUC.
- Los terrenos destinados a parques intercomunales, cuando éstos hubieran sido definidos en la planificación intercomunal o metropolitana, sin perjuicio de lo señalado en el artículo 2.1.3 de la OGUC.

1.16. Áreas restringidas al desarrollo urbano: Conforme al artículo 2.1.17 de la OGUC

- Zonas no edificables.
- Áreas de riesgo.

1.17. Áreas de protección: De conformidad al artículo 2.1.18 de la OGUC

- Áreas de protección de recursos de valor natural.
- Áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural.

10.2. Etapas y Plazos del Plan

A continuación se desarrolla una breve descripción de las Etapas de elaboración del plan, así como los plazos para su desarrollo y aprobación. Además se detallan los contenidos del plan, a través de una síntesis y el marco legal de planificación, como referencia ambiental, así como una breve descripción de la propuesta de planificación.

10.3. Resumen de Etapas y Plazos del Plan

Etapas	Nombre de la Etapa	Contenido	Plazos
Etapa 1	Recopilación y Revisión de Antecedentes Disponibles	Recopilación de la información bibliográfica, cartográfica y fotográfica a través de instituciones privadas o gubernamentales, universidades y centros de investigación existentes con la finalidad de obtener un inventario y diagnóstico del área.	12 Noviembre 2010 23 Noviembre 2010
Etapa 2	Levantamiento Cartográfico	Desarrollo de fotografías aéreas en ambas localidades, para una posterior restitución y control terrestre, para la elaboración de las Bases de Datos Cartográficas y Temáticas, en base a la imagen ortofoto mosaico. Sobre la base cartográfica generada y de acuerdo al requerimiento de cada etapa se generó cartográfica temática específica.	24 Noviembre 2010 03 Enero 2011
Etapa 3	Estudio de Riesgos y Protección Ambiental	Susceptibilidad a Inundación por Tsunami, en base a levantamientos en terreno, Fotointerpretación Geomorfológica, Revisión de Registros Históricos, para elaborar una carta de áreas que presentan distintos grados de susceptibilidad a ser afectada por inundación por tsunami. Inundación Fluvial: a través de la aplicación del Método DGA-AC según la fórmula para las Regiones VII a la IX de Chile, Fotointerpretación Geomorfológica, Revisión de registros históricos y Modelamiento Tridimensional Relieve, para elaborar la Carta de Peligrosidad por Inundación Fluvial. Procesos de Anegamiento: a través del Levantamiento en terreno, Fotointerpretación Geomorfológica, para la elaboración de una Carta de Peligrosidad por Anegamiento. Procesos de Remoción en Masa: A través del levantamiento en terreno, Fotointerpretación Geomorfológica, Modelamiento Tridimensional Relieve, Análisis de estabilidad posteriori, para la elaboración de una Carta de Peligrosidad por Procesos de Remoción en Masa.	04 Enero 2011 18 Abril 2011

Etapas	Nombre de la Etapa	Contenido	Plazos
Etap 4	Diagnóstico	Recopilación y análisis de la Comuna de Saavedra, específicamente los centros poblados de Puerto Saavedra y Puerto Domínguez. Desde el ámbito comunal, se abordaron conceptos como la conectividad intercomunal e intracomunal, el medio biofísico, desarrollo histórico, sociocultural y económico. Desde el ámbito de los centros poblados, el Diagnóstico se elabora a partir de diversos análisis correspondientes al medio biofísico, medio construido, medio sociocultural y económico, de manera de tener las herramientas necesarias para la elaboración del plan. Se desarrollaron participaciones ciudadanas y asambleas con el Municipio.	19 Abril 2011 05 Julio 2011
Etap 5	Propuesta y Acuerdos	En base a Diagnóstico realizado, análisis de tendencias y las participaciones ciudadanas, se plantearon 3 escenarios de desarrollo futuro para ambos centros poblados (pesimista-tendencial-optimista), se realiza ronda de participación ciudadana con el fin de seleccionar el escenario esperado y conservar los acuerdos necesarios para la continuación de la próxima etapa. En esta instancia, se desarrolló la primera reunión con los organismos del Estado en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica, etapa avanzada del plan, debido a que se implementó dentro de los Planes Reguladores, en esta fecha. Esta Asamblea se desarrolló con representantes de organismos que competen el desarrollo de la propuesta de Plan Regulador, donde se plantearon lineamientos determinados respecto a la relación entre la norma y el desarrollo sustentable entre el medio ambiente y el desarrollo de las áreas urbanas. Las propuestas y acuerdos establecidos fueron ratificados y consensuados por el Consejo Municipal.	06 Julio 2011 30 Agosto 2011

Etapas	Nombre de la Etapa	Contenido	Plazos
Etapas 6	Anteproyecto	Desarrollo de la propuesta seleccionada, definiendo y desarrollando los siguientes aspectos: • Límite Urbano • Vialidad Estructurante • Usos de Suelo Permitidos y Prohibidos • Intensidad de Uso de Suelo y Condiciones de Edificación y Urbanización. En conjunto se desarrolló la segunda reunión con organismos del Estado, en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica.	31 Agosto 2011 12 Diciembre 2011
Etapas 7	Plan	Definición y desarrollo de cada uno de los antecedentes que componen el plan, recogiendo las observaciones previstas en la etapa anterior, tras la exposición del anteproyecto frente a la comunidad y Concejo municipal, además de las modificaciones y precisiones solicitadas por la contraparte técnica y organismos del Estado, en la última reunión en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica, constituyendo los siguientes productos del plan: • Memoria Explicativa y sus anexos: - Estudio Fundado de Riesgo - Estudio de Factibilidad para Dotar de Agua potable y Alcantarillado - Estudio de Capacidad Vial - Estudio de Equipamiento - Informe de Participación Ciudadana • Ordenanza Local • Planos	13 Diciembre 2011 12 Junio 2012
Etapas 8	Aprobaciones	Etapa actual del plan, dentro del cual, se desarrolló la asamblea con el Concejo para el inicio de la presente etapa, luego de exponer el plan.	12 Junio 2012 En curso

10.4. Contenidos del Plan

Descripción del legajo técnico que compone el IPT: Memoria Explicativa, Ordenanza Local, Planos, Estudios Específicos.

Documento		Contenido
Memoria Explicativa		Síntesis del diagnóstico comunal y de los centros urbanos, conteniendo las potencialidades y restricciones del territorio a planificar, incluyendo los antecedentes y estudios que dan cuenta de las decisiones de planificación adoptadas, expresadas como las normas urbanísticas a establecer en la respectiva Ordenanza Local. En dichos antecedentes se incluye un análisis del tamaño poblacional de los centros urbanos, crecimiento demográfico, y tendencias estimadas de crecimiento urbano, así como las principales actividades urbanas de la comuna, junto con un análisis urbano que comprende la morfología, funcionamiento y composición de ambos centros urbanos, de manera de entender las debilidades y potencialidades de ambos territorios, que junto a los antecedentes técnicos, sirvieron de base a las proposiciones y los objetivos del Plan.
Estudios Especiales	Estudio de Riesgo	Estudio a través del cual se identificaron los Procesos de Peligrosidad presentes en las zonas urbanas a planificar, para lo cual se determinó una normativa especial para las zonas afectas a dichos peligros, lo que permitió al Plan reconocer y normar según el artículo 2.1.17 de la OGUC, las siguientes áreas de riesgo: 1. Zonas inundables o potencialmente inundables por maremoto o tsunami presente en la localidad de Puerto Saavedra. 2. Zonas inundables o potencialmente inundables por proximidad de lagos, ríos, esteros, cursos de agua no canalizados, napas freáticas o pantanos. Correspondiente a áreas colindantes a canales, esteros y ríos presentes en las localidades de Puerto Saavedra y Puerto Domínguez. 3. Zonas propensas a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas. Correspondiente principalmente a áreas de mayor pendiente, exposición de laderas y baja cobertura vegetal presentes en las localidades de Puerto Saavedra y Puerto Domínguez.
	Factibilidad Sanitaria	Este Estudio, tiene por objetivo determinar los requerimientos en infraestructura relativos la dotación de servicios de agua potable y alcantarillado de aguas servidas públicos, considerando el crecimiento de la población, suponiendo el escenario probable del Plan Regulador propuesto. En tal sentido, se formulan las necesidades de infraestructura y las características técnicas de las obras principales requeridas.

Estudios Especiales	Capacidad Vial	Tiene como objetivo, realizar una caracterización de la Comuna en estudio, con la finalidad de determinar la necesidad del estudio de factibilidad vial, dentro de la elaboración del Plan Regulador. Es por esto, que este documento se basa en los concepto que entrega el documento “Capacidad Vial de los Planes Reguladores: Metodología de Cálculo”, elaborado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo en el año 1997, el cual establece en su apartado 2, una caracterización de la comuna para establecer dicha necesidad para la elaboración de dicho estudio.
	Equipamiento	Presenta de manera cuantitativo la cobertura de servicios para la comuna, permitiendo visualizar lo ofertado por el sistema comunal, y las áreas con carencia de equipamiento, a fin de poder determinar los requerimientos que demanda y demandará el crecimiento futuro de los Centros Urbanos de Puerto Saavedra y Puerto Domínguez.
Documento		Contenido
Ordenanza		Instrumento normativo a través del cual se establecieron las disposiciones que regirán en cada una de las zonas que componen el Plan. Estas disposiciones se enmarcan estrictamente en las normas urbanísticas que la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza General permiten definir. Las normas que competen la ordenanza del Plan, de acuerdo a lo dispuesto en Circular 227 DDU, son: 1. Usos de Suelo 2. Cesiones 3. Sistemas de Agrupamiento 4. Coeficiente de Constructibilidad 5. Coeficiente de Ocupación de Suelo o de los Pisos Superiores 6. Superficie Predial Mínima 7. Alturas Máximas de Edificación 8. Adosamientos 9. Distanciamientos 10. Antejardines 11. Ochavos 12. Rasantes 13. Densidades Máximas 14. Estacionamientos 15. Franjas afectas a Declaratoria de Utilidad Pública 16. Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano 17. Áreas de Protección
Planos		Los planos elaborados, grafican las zonas en que se divide el territorio a planificar y las disposiciones referidas a las normas urbanísticas establecidas en la Ordenanza Local, realizados sobre la base aerofotogrametría, georeferenciada en coordenadas de la proyección Universal Transversal de Mercator (UTM). Los planos que conforman el Plan, detallan las siguientes normas urbanísticas:

	-Límite urbano. -Zonas en que se divide los centros urbanos, -Áreas de Riesgo. -Áreas de Protección. - Espacios públicos, referidos a los Bienes Nacionales de Uso Público. -Red Vial Pública (presente y proyectada).
--	---