



LEVANTAMIENTO PLAN REGULADOR COMUNAL DE PRIMAVERA

ETAPA 3 ANTEPROYECTO DEL PLAN

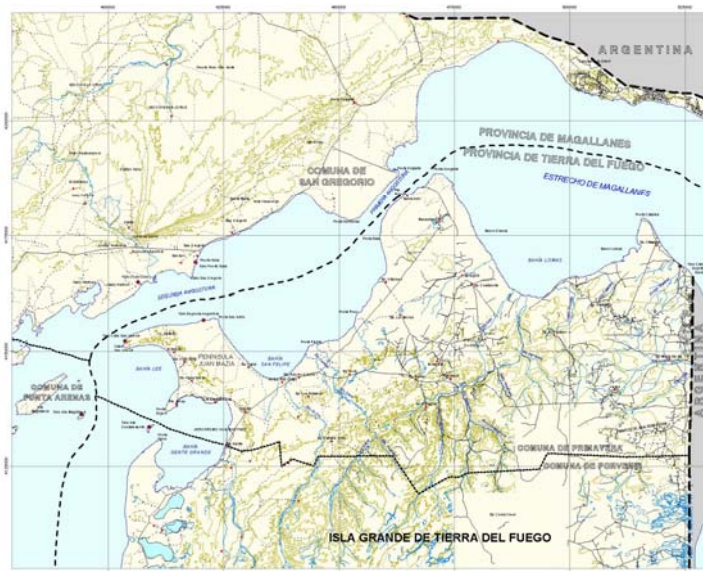
RESUMEN EJECUTIVO

1.1 CONFECCIÓN PLANO BASE COMUNAL Y PLANOS ESPECÍFICOS POR LOCALIDAD

La Base cartográfica para la elaboración del Plan Regulador de primavera constó de dos escalas de desarrollo, a nivel comunal y a nivel urbano. La confección del plano base a nivel comunal fue desarrollado en base a coberturas Sigrel existentes, y para el caso de las localidades los planos base se obtuvieron a través de Aerofotogrametría para el caso de Cerro Sombrero y de levantamientos en terreno y fotografías aéreas existentes para los dos asentamientos menores.

El plano base preliminar elaborado para la comuna se confeccionó de acuerdo a la planimetría existente producto de la elaboración del Plan Regional de Desarrollo Urbano de la XII región, complementado con información planimétrica aportada por la municipalidad.

**Figura 1
Base Planimétrica Comunal**

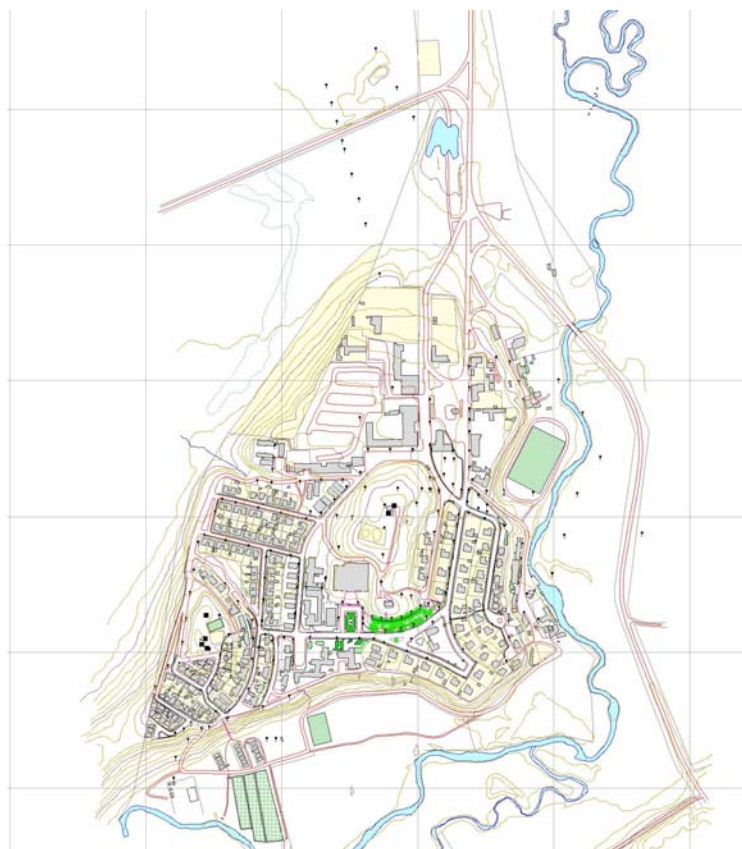


Fuente: Sigrel

La Restitución digital de Cerro Sombrero y su entorno fue obtenida a través de vuelo aerofotogramétrico que permite una planimetría escala 1:2.000. para Puerto Percy y Bahía Azul se utilizaron imágenes Quick Bird obtenidas mediante el software Google earth el cual permite una resolución aproximada de 1:5000 para el áreas de Puerto Percy – Clarenia y de 1:20.000 para el sector de Bahía Azul.



Figura 2
Base Planimétrica Cerro Sombrero



Fuente: Solfa

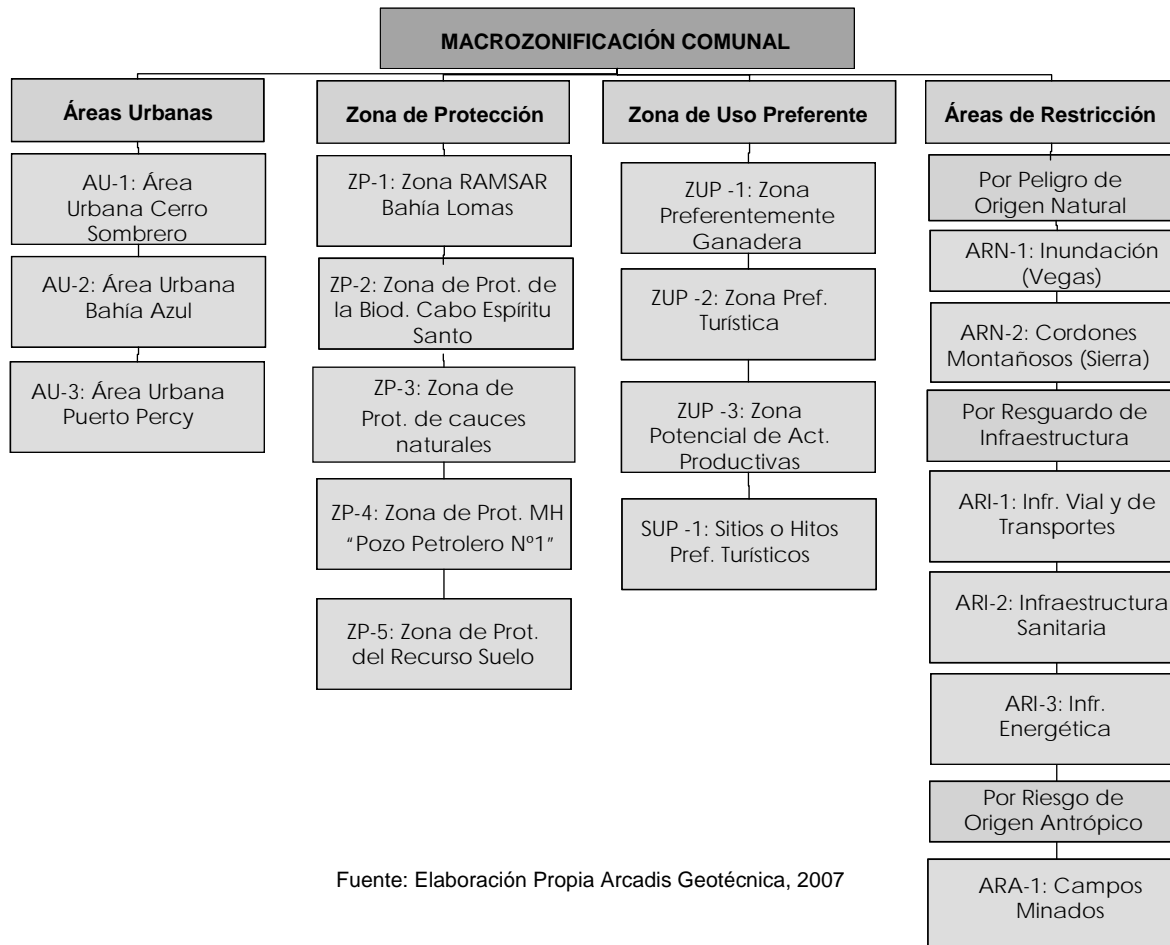
1.2 FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA – NIVEL ANTEPROYECTO PRC

1.2.1 Propuesta de Estructuración Comunal – Nivel Indicativo

En el Esquema de Estructuración Territorial se complementaron en un único producto la definición previa de las unidades homogéneas y las variables territoriales complementarias. Este plantea una caracterización del territorio en estudio, enfatizando los aspectos y criterios de base más relevantes a ser considerados en la concepción y construcción de la macrozonificación indicativa final de ordenamiento territorial que oriente el futuro desarrollo comunal.



Figura 3
Estructura Macrozonificación Comuna de Primavera



Fuente: Elaboración Propia Arcadis Geotécnica, 2007

Macrozonificación Comunal

1. Áreas Urbanas

Las tres áreas corresponden a *centros urbanos* relevantes dentro del sistema de asentamientos humanos, dadas sus características demográficas, infraestructura instalada y la relativa importancia que cumplen dentro de la productividad económica comunal.

AU-1: Área Urbana Cerro Sombrero

AU-2: Área Urbana Bahía Azul

AU-3: Área Urbana Puerto Percy



2. Zonas de Protección

Zona	Caracterización (Condición Actual)	Criterio utilizado para su definición
Zona Ramsar Bahía Lomas (ZP-1)	El 13 de septiembre de 1995 recibió designación Ramsar. También posee otras designaciones internacionales: Reserva Hemisférica (Red de Reservas de Aves Playeras del Hemisferio Occidental).	Protegido y delimitado por Ramsar
Zona de Protección de la Biodiversidad Cabo Espíritu Santo (ZP-2)	Se destaca su relevancia escénica ya que desde este punto se aprecia el encuentro entre ambos océanos: Pacífico y Atlántico, además es un escenario privilegiado para el avistamiento de cetáceos	zona propuesta por la Estrategia Regional de Biodiversidad Región de Magallanes y la Antártica Chilena
Zona de Protección de Cauces Naturales (ZP-3)	Existencia de números ríos, lagos y esteros presentes en la comuna de Primavera, de relevancia para la actividad productiva y el turismo.	La definición de esta protección tiene como fundamento lo establecido en el DS 609 que señala como conceptos lo siguiente: <i>"Para los efectos de determinar cuales son los terrenos que constituyen cauces de ríos, lagos y esteros, los organismos que deberán actuar en estos casos, considerarán las normas siguientes, sin perjuicio de las demás de orden técnico que deban aplicarse: a) Se considerará lecho o alveo de río, lago o estero, la porción de tierra por la que permanentemente corren las aguas"</i>
Zona de Protección Monumento Histórico "Pozo Petrolero N° 1 (Cerro Manantiales)" (ZP-4)	Fue declarado Monumento Histórico Nacional por D.S 556 (10/06/1976).	Protegido por decreto
Zona de protección del Recurso Suelo (ZP-5).	Corresponde a suelos de la comuna de Primavera cuyo valor ganadero es de baja productividad y la cobertura vegetal es pobre. Ambos factores, facilitan los procesos de erosión	Según descripción y delimitación de SAG (2004).



3. Zonas de Uso Preferente

Zona	Caracterización (Condición Actual)	Criterio utilizado para su definición
Zona Preferentemente Ganadera (ZUP-1)	Corresponde a suelos de la comuna de Primavera cuyo valor ganadero es de alta productividad	Según descripción y delimitación de SAG (2004).
Zona preferentemente turística (ZPU-2)	Se destaca su relevancia escénica ya que se asocia vistas excepcionales, específicamente: Bahía San Felipe y Bahía Lomas. Ambas, conforman escenarios naturales únicos, donde pueden ser observarse: avistamiento de aves, toninas y ballenas, y una vista excepcional desde del Estrecho de Magallanes	Se encuentra resguardada por el D.F.L. 340 de 1960, Ley sobre concesiones marítimas y el D.S. N° 660 del Ministerio de Defensa de 1988 (Reglamento General sobre concesiones marítimas).
Zona Potencial de Actividades Productivas (ZUP -3)	Corresponde al sector del Terminal Clarencia y sus alrededores, es un sitio de interés para el desarrollo de diversas actividades productivas relacionadas con la industria del petróleo y la extracción de minerales no metálicos (Guano rojo).	La incorporación de esta zona tiene el objetivo de potenciar la localización de actividades productivas en la comuna. Sin embargo, su dimensión, delimitación y usos permitidos están en estudio.
Sítios o hitos preferentemente Turísticos (SUP-1)	Corresponden a los sitios de interés para el patrimonio histórico, arqueológico y cultural Forman parte de ésta zona Estancia Punta Catalina, Estancia Bahía Felipe, Estancia Los Mellizos Estancia Sprinhill y Faros: Cabo San Vicente, Segunda Angostura y Cabo espíritu Santo.	Forman parte del patrimonio comunal y serán considerados como elementos claves para potenciar el desarrollo turístico y cultural de la comuna



4. Áreas de Restricción

Zona	Caracterización (Condición Actual)	Criterio utilizado para su definición
Áreas de peligro Inundación (Vegas) (ARN-1)	Corresponden a aquellas áreas que han perdido la capacidad de infiltrar o que presentan problemas de drenaje, por lo que requieren de obras de drenaje u otras que permita manejar la mecánica de estos suelos.	Según descripción y delimitación de SAG (2004).
Cordones Montañosos (Sierras) (ARN-2)	Corresponden a sectores de serranía localizados al sur de la comuna.	Según delimitación (SAG, 2004).
Infraestructura vial y de transporte (ARI-1)	Las vías estructurantes del sistema comunal corresponden a: Ruta Y 79; Ruta 257 CH; Ruta Y 665; Ruta Y 65 y Ruta Y 629, entre otras de menor jerarquía. Además, existen actualmente tres (3) Aeródromos correspondientes a: Cerro Sombrero, Punta Catalina y Franco Bianco.	Para el caso de la vialidad corresponde a las fajas de resguardo Para el caso de aeródromos, la faja de resguardo se encuentran definidas por la Dirección General de Aeronáutica Civil.
Infraestructura Sanitaria (ARI-2)	corresponde a Infraestructura Sanitaria de Agua Potable, Infraestructura Sanitaria de Alcantarillado e Infraestructura Sanitaria de Disposición Transitoria o Final de Residuos Sólidos existentes en la comuna. Así como también a futuras Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas que se instalen en la comuna.	Los criterios de resguardo se encuentran definidos en los artículos 3.2.2; 3.2.3; 3.2.4 y 3.2.5 del Indicativo Comunal
Infraestructura Energética (ARNI-3)	la comuna de Primavera cuenta con una extensa red de Gaseoductos, Oleoductos, Poliductos, Baterías, así como también con Terminales de Almacenamiento, asociados todos a las actividades de extracción, almacenamiento y procesamiento de petróleo y gas natural.	Las fajas de protección de esta infraestructura están fijadas por el DS 90/96 del Ministerio de Economía en el Art. 5.2.7 que se cita a continuación:
Campos minados (ARA-1)	Existe un número importante de campos minados identificados por el Ejército. Actualmente, se encuentran en proceso de limpieza.	Según límite de polígonos georreferenciados por el ejército



Sistema de Centros Poblados

El Sistema de Centros Poblados reconocidos a escala comunal toma como base el reconocimiento de tres áreas urbanas que corresponden a localidades que presentan una localización estratégica dentro del territorio comunal y dentro del sistema Provincial de Tierra del Fuego. Las tres localidades que conforman el sistema de centros poblados y que además se proponen como áreas urbanas comunales son Cerro Sombrero (Centro Urbano de Servicios Intercomunal), Puerto Percy – Clarencia Centro Poblado con vocación de apoyo a la actividad productiva) y Bahía Azul(Centro Poblado con vocación turística y de servicios).

Vialidad Estructurante Comunal

Como eje organizador principal la ruta Y 79, que recorre el territorio comunal de norte a sur por su porción central y que la comunica con el continente a través de Bahía Azul y el Estrecho de Magallanes

Es a partir de esta ruta principal que se estructura el resto de las relaciones viales, marítimas y de pasos fronterizos que se presentan en el resto del territorio provincial. Específicamente, en la comuna de Primavera, desde la ruta Y 79 (que en su primer tramo corresponde a la ruta 257 CH) se desprende la ruta de jerarquía secundaria Y 65, que otorga accesibilidad hacia Puerto Percy y el borde costero del sector poniente de la comuna. Hacia el oriente, en tanto, aparece como de jerarquía secundaria el trazado de la ruta 257 CH desde la localidad de Cerro Sombrero, cuya función consiste en desplazar flujos desde Bahía Azul hasta la localidad de San Sebastián y el paso fronterizo del mismo nombre, ambos en la comuna de Porvenir.

De acuerdo a esto se fijan tres niveles de jerarquía para las vías de nivel comunal, las que se complementarán con las vialidades urbanas definidas en la ordenanza.

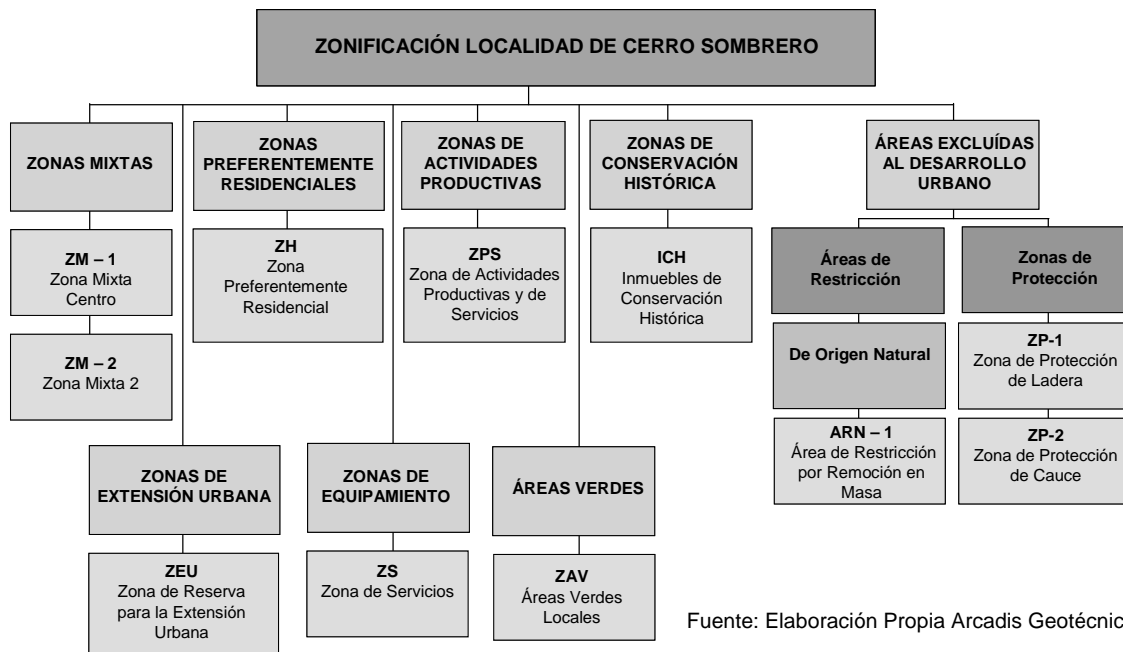


Figura 4
Anteproyecto Macrozonificación Comunal



1.2.2 Propuesta de Estructuración Urbana – Nivel Normativo

Figura 5
Estructura Zonificación Localidad de Cerro Sombrero



Fuente: Elaboración Propia Arcadis Geotécnica, 2007



Cerro Sombrero

Zonas Mixtas

Estas zonas se presentan como áreas mixtas consolidadas o en vías de consolidación con usos comerciales, institucionales, de equipamiento y generalmente de vivienda.

- ZM – 1: Zona Mixta Central
- ZM – 2: Zona Mixta 2

Zonas Preferentemente Residenciales

Las zonas preferentemente residenciales corresponden a aquellas que presentan una vocación eminentemente habitacional, acompañada de equipamientos y actividades asociadas de menor escala que coexisten en forma armónica con la vivienda.

- ZH: Zona Preferentemente Residencial

Zona de Extensión Urbana

- ZEU: Zona de Extensión Urbana 1

Esta zona corresponde a las nuevas áreas de expansión habitacional propuestas hacia el poniente de Cerro Sombrero en una segunda etapa de desarrollo

Zonas de Equipamiento

Las zonas destinadas para el uso de equipamiento están asociadas con la presencia de equipamiento tales como servicios y el uso de equipamiento de la clase deportes, usos que se pretende reconocer y resguardar mediante la definición de esta zonificación.

- ZS: Zona de Servicios

Zonas de Actividades Productivas

- ZPS: Zona de Actividades Productivas y de Servicios

La zona destinada a actividades productivas propuesta se ubica al interior de límite urbano pero distante de zonas preferentemente residenciales.

Inmuebles de Conservación Histórica

- ICH: Inmuebles de Conservación Histórica

1. Supermercado ENAP
2. Iglesia
3. Polideportivo ENAP
4. Cine ENAP
5. Casino ENAP



Áreas Verdes y Esparcimiento

- ZAV: Áreas Verdes Locales

Zonas cuyo principal objetivo es concentrar las actividades y usos de esparcimiento, equipamientos recreativos y áreas verdes, de tal forma de generar puntos y sectores de encuentro social en el ámbito de las localidades

Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano

Zonas de Protección

Estas Áreas están conformadas por los terrenos que se pretende resguardar ya sea por su calidad de áreas con un valor ambiental o cultural relevante y sensibles al desarrollo de ciertas actividades, susceptibles de ser protegidos.

- ZP-1: Zona de Protección de Ladera

- ZP-2: Zona de Protección de Cauce

Áreas de Restricción

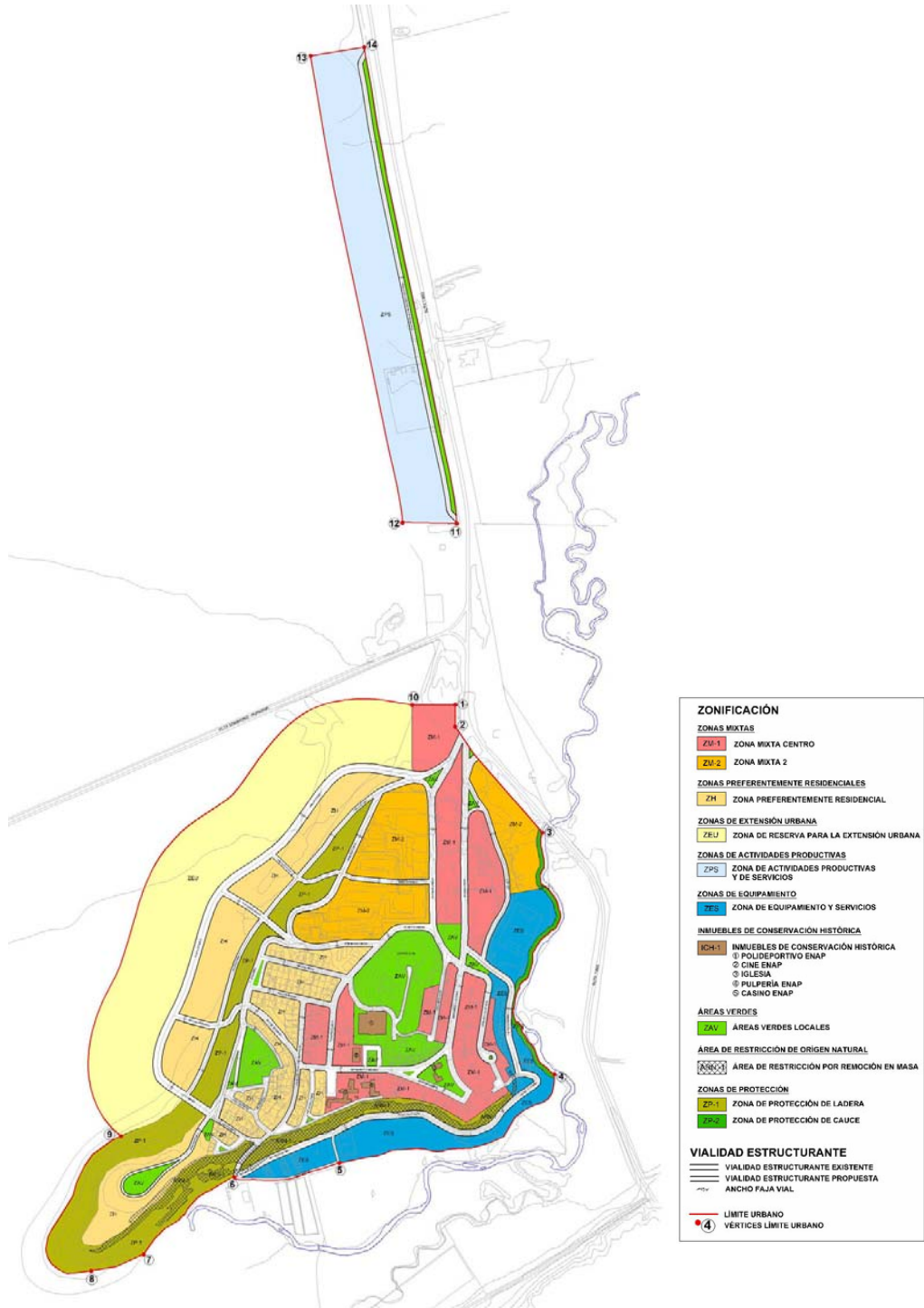
Estas Áreas están conformadas por los terrenos que se constituyen en áreas de restricción para los asentamientos humanos dadas sus condiciones naturales y antrópicas.

De Origen Natural

- ARN – 1: Área de Restricción por Remoción en Masa



Figura 6
Anteproyecto Cerro Sombrero





Justificación Zona de Actividades Productivas

Dentro de la descripción de zonas del proyecto para Cerro Sombrero se respalda la decisión de generar una zona que albergue las actividades productivas en el acceso al poblado, las cuales se justifican a través de los siguientes puntos:

- A. Fortalecimiento de la Vialidad Intercomunal

La planificación del nuevo trazado de la ruta Y 79 por Cerro Sombrero representa un soporte fundamental en las condiciones de localización de la nueva zona de actividades productivas propuesta, puesto que posiciona a Cerro Sombrero y a este sector en particular al paso del principal eje de conectividad de la Isla de Tierra del Fuego y, por lo tanto, en un lugar privilegiado para el incentivo de nuevas inversiones y la instalación de nuevas empresas.

- B. Usos de Suelo Actuales

Los usos de suelo actuales presentes en el sector corresponden a actividades productivas existentes desde hace al menos 5 años. Este hecho sustenta la propuesta pues da cuenta de que, incluso bajo las condiciones actuales de accesibilidad y localización, es este sector el que se ha detectado como el más apropiado para la instalación de actividades productivas.

- C. Planteamientos del PLADECO 2003 – 2007

El PLADECO puso especial énfasis en el entorno productivo, para un desarrollo económico que permita a la comuna mantener actividades laborales que impidan la emigración de sus habitantes, entendiendo que este proceso debe ir de la mano de un mayor desarrollo social y de un municipio con la dinámica y capacidad de gestión suficiente para llevarlo a cabo.

- D. Proyecto Municipal con Solicitud de Fondos para la Implementación de un Nuevo Barrio Industrial en Cerro Sombrero

Un proyecto emblemático que se pretende llevar a cabo en la comuna es la construcción de un barrio industrial en la localidad de Cerro Sombrero, proyecto que se encuentra en etapa de solicitud de financiamiento por un costo para la primera etapa de \$48.8 millones. El proyecto busca generar las condiciones en la comuna para la instalación de industrias con el fin de desarrollar económica y productivamente a la región, a través de la adquisición de terrenos y el desarrollo de los diseños de ingeniería para subdividir, definir accesos viales y urbanizar.

- E. Dimensionamiento del Área Industrial ¿Qué extensión debería tener esta nueva zona propuesta?

De acuerdo con las proyecciones estimadas para la comuna, en el horizonte del Plan debiera reservarse al menos espacio para 18 nuevas plantas industriales, por lo que debiese reservarse 9 hectáreas para su desarrollo.

- F. Referente: Plan Regulador Comunal de Porvenir (2002)

De acuerdo a antecedentes proporcionados por la Dirección de Obras de la Municipalidad de Porvenir, desde la aprobación del Plan Regulador comunal un total de 16 permisos industriales fueron solicitados para instalarse en los parques industriales definidos por el instrumento, de ellos un importante número ya han sido materializados y otros tantos se encuentran en proceso.



El éxito que ha tenido Porvenir durante los últimos años es atribuido las reglas establecidas en el instrumento de planificación comunal y a la factibilidad de servicios dispuestos: plantas elevadoras, alcantarillado, evacuación de aguas lluvias, etc.

Puerto Percy

A partir del Plan de Ordenamiento Comunal propuesto a esa escala, Puerto Percy es planteada como un centro poblado con vocación de apoyo a la actividad productiva que se supone debiera concentrarse (así se recomienda de manera indicativa a escala comunal) especialmente hacia el sector de Clarenia.

Zonas Mixtas

- ZM – 2: Zona Mixta 2

Zonas Preferentemente Residenciales

- ZH: Zona Preferentemente Residencial

Zonas de Extensión Urbana

- ZEU: Zona de Reserva para la Extensión Urbana

Zonas de Equipamiento

- ZES: Zona de Equipamiento y Servicios

Áreas Verdes

- ZAV: Áreas Verdes Locales

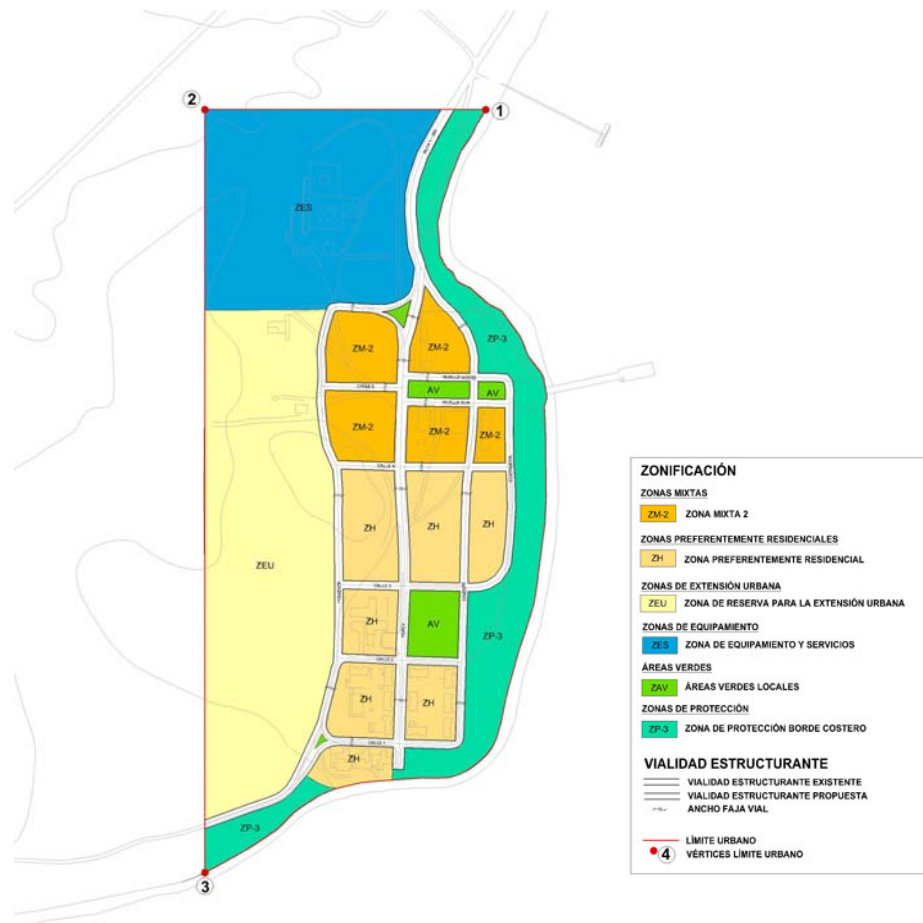
Áreas Excluidas o Restringidas al Desarrollo Urbano

Zonas de Protección

- ZP-3: Zona de Protección Borde Costero



Figura 7
Anteproyecto Puerto Percy



Bahía Azul

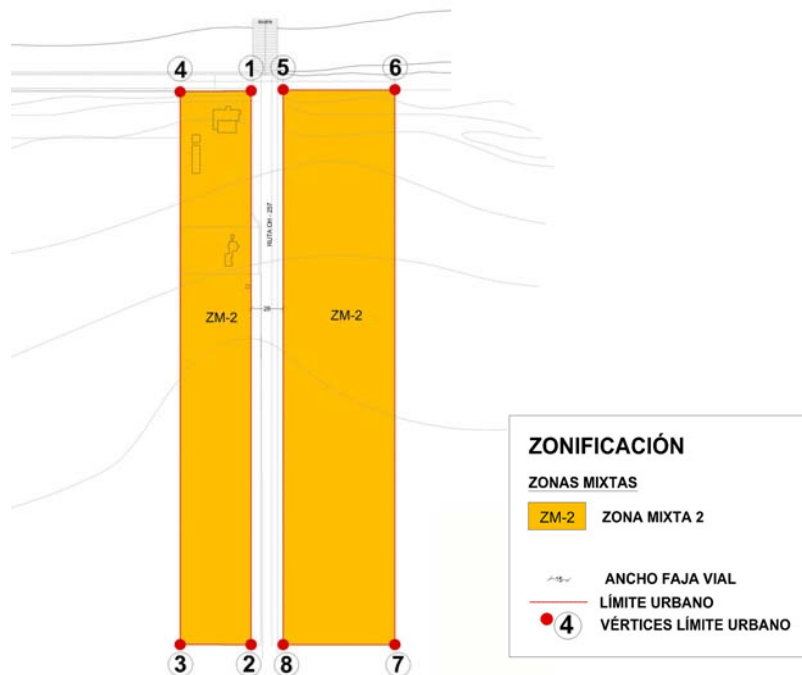
Para el caso de Bahía Azul y producto de la existencia de grandes extensiones de campos minados, cuya graficación ha podido llevarse a cabo en el Plan de Ordenamiento Comunal gracias a información oficial entregada por el Ejército de Chile a la SEREMI MINVU XII Región, es posible constatar que de acuerdo al polígono de seguridad de campo minado toda el área urbana previamente graficada como tal se encuentra afecta a este riesgo, situación que evidentemente deberá ser estudiada y discutida en mayor detalle con el objetivo de evaluar la factibilidad real de definir allí un área urbana, considerando que probablemente no se podrá asegurar convenientemente la salud de la población.

Zonas Mixtas

- ZM – 2: Zona Mixta 2



Figura 8
Anteproyecto Bahía Azul



1.3 EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL INSTRUMENTO

La Evaluación Ambiental del instrumento se divide en dos partes. La primera se denomina Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) de los instrumentos de Planificación territorial, y la segunda Evaluación Ambiental del Anteproyecto.

La Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) obedece a una iniciativa de la institucionalidad ambiental con el fin de agilizar el proceso de evaluación ambiental de los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT). CONAMA, en conjunto con la División de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda y Urbanismo acordaron un Convenio de Cooperación Técnica destinado a fortalecer la dimensión ambiental de los IPT, incorporando esta preocupación en forma temprana, bajo la modalidad de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE).

La Evaluación Ambiental del Anteproyecto busca validar el proceso de caracterización, diagnóstico y finalmente el desarrollo de las propuestas de zonificación comunal y urbana.



1.4 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE AGUAS SERVIDAS Y ALCANTARILLADO DE AGUAS LLUVIAS

Para el caso de Cerro Sombrero, con fondos de FONDEMA se ha postulado a la construcción de sistemas de agua potable y de alcantarillado sanitario acordes a las actuales condiciones de demanda de estos servicios. Respecto de aguas lluvias, no se ha abordado formalmente la necesidad de su regularización. Cerro Sombrero es la única localidad que presenta expectativas de crecimiento de población, y se ha configurado una proyección de este crecimiento en la comuna y en Cerro Sombrero.

Respecto de las otras dos comunidades urbanas, Puerto Percy – Clarencia y el sector de Bahía Azul, se mantiene su carácter actual de instalaciones industriales y de servicio, con perspectivas de desarrollo residencial a partir de las directivas que propone el presente proyecto de Plan Regulador Comunal; en la medida que este desarrollo alcance los parámetros de calificación en cantidad de habitantes y su densidad de viviendas por kilómetro que le permitan postular al Programa Nacional de Agua Potable Rural, se podrá contar con los proyectos de abastecimiento público de agua potable.

En el informe se detalla el Anteproyecto de Agua Potable, el Anteproyecto de Alcantarillado Sanitario y el anteproyecto de Aguas lluvias, de donde se obtuvieron como conclusiones que existe la factibilidad técnica para desarrollar los tres proyectos analizados: agua potable, alcantarillado sanitario y recolección de aguas lluvia, que los beneficios esperables de los proyectos de agua potable y alcantarillado son socialmente elevados, pero tienen costos de inversión significativamente mayores.

El proyecto de alcantarillado tiene como respaldo para ser prioritario la normativa ambiental y sanitaria; el proyecto de agua potable resuelve el déficit de cantidad de agua suministrada y de calidad respecto de un parámetro que no es crítico: Fe; el proyecto de aguas lluvias remedia la situación de los flujos y anegamientos, pero puede ser diferido en la medida que sea posible destinar la actual red de colectores unitarios, debidamente desconectadas las descargas de aguas servidas, para evacuar esta aguas de lluvia.

Los casos de Puerto Percy – Clarencia y el sector de Bahía Azul verán condicionados sus proyectos de agua potable y alcantarillado a soluciones particulares mientras no alcancen los tamaños necesarios para optar a ser servicios públicos.

1.5 ESTUDIO DE CAPACIDAD VIAL

El objetivo principal del estudio es determinar la capacidad de transporte de la red vial estructurante propuesta para las zonas urbanas de la comuna de Primavera, de acuerdo a los usos de suelo y llevar por ende, a las perspectivas de desarrollo definidas en el proyecto del Plan Regulador. La idea fundamental es garantizar que la red vial jerarquizada que se propone, sea capaz de absorber los flujos generados/atraídos por las actividades residenciales y no residenciales presentes en el área de estudio, prestando un nivel de servicio adecuado a los usuarios.

Se aplica la metodología establecida en el manual "*Capacidad Vial de los Planes Reguladores - Metodología de Cálculo*" (MINVU, 1997) , con la salvedad que ninguna de las tres áreas urbanas tiene la población mínima para ser evaluada desde el punto de vista vial.

No obstante se desarrolla el análisis centrandolo en el caso de Cerro Sombrero como poblado principal, a partir de estos datos se hacen las proyecciones de población y de vehículos para el horizonte del plan. Con estos se establecen criterios de conectividad de las nuevas zonas propuestas para asegurar un funcionamiento eficiente de la red vial.



1.6 PLAN INDICATIVO DE INVERSIONES PARA EL SECTOR PÚBLICO

Corresponde a un plan preliminar de inversiones de manera de orientar y priorizar las inversiones del sector público para la Ilustre Municipalidad de Primavera, en orden a materializar las proposiciones que hasta ahora han sido definidas por el Plan Regulador Comunal, especialmente respecto a materialización de áreas verdes, equipamientos e infraestructura de nivel urbano, especialmente aquella asociada con la vialidad.

La cartera de proyectos se ha agrupado en proyectos públicos existentes y proyectos propuestos por el Plan Regulador Comunal. Para cada uno de los proyectos listados se definirán posteriormente prioridades, costos estimativos y eventuales tipos de financiamiento (sectorial, FNDR, corporaciones, municipales y/o privados, entre otros).

Se exponen proyectos públicos a nivel comunal y a nivel urbano para luego establecer una priorización de acuerdo a la importancia que representan para la comuna desde la perspectiva del Plan regulador comunal. En el siguiente paso se analizan las alternativas de financiamiento para los proyectos en cuestión.

1.7 PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Correspondió a la presente etapa el taller de participación 4 , desarrollado el 18 de junio, el cual tuvo por objetivos:

Presentar las alternativas de desarrollo urbano para cada una de las localidades; presentar la propuesta de Anteproyecto de Plan regulador Comunal, y analizar, mediante un método participativo, los aspectos positivos y negativos del Anteproyecto, con los representantes de la comunidad de Primavera.

Como productos se obtuvieron Fichas de Observaciones Ciudadanas y Mapas de Percepción: Mapas temáticos donde se plasmaron las opiniones y observaciones provenientes de la comunidad.