



INFORME AMBIENTAL
Versión Junio de 2013
Segunda Presentación

ESTUDIO ADECUACION
PLAN REGULADOR COMUNAL
COMUNA DE PAREDONES



| | | |
|--------|---|-----|
| Índice | | |
| 1 | Resumen Ejecutivo | 3 |
| 2 | Un resumen de los objetivos perseguidos por el plan y sus relaciones con otras políticas, planes o programas relevantes. | 7 |
| 3 | Los órganos de la Administración del Estado convocados y que participaron en la etapa de diseño del Plan y los Instrumentos o estudios considerados durante dicha etapa. | 30 |
| 4 | Las razones por las cuales la formulación del plan, o bien de su modificación sustancial, es sometida a Evaluación Ambiental Estratégica. | 47 |
| 5 | La descripción de los criterios de desarrollo sustentable considerados para la formulación del Plan. | 48 |
| 6 | Los Objetivos Ambientales de la propuesta del Plan, y los medios y/o verificadores que se utilizarán para dar cuenta de su cumplimiento. | 50 |
| 7 | Un Diagnóstico Ambiental Estratégico del objeto del plan que considere un análisis de los aspectos ambientales relevantes para el contexto del plan, y que sea utilizado como base para la evaluación ambiental de las alternativas que se propongan. | 54 |
| 8 | Una descripción de las alternativas de decisión consideradas para el logro de los objetivos propuestos para el plan, de acuerdo a las características propias del instrumento en formulación. | 98 |
| | 8.1 Descripción de Alternativas | |
| | 8.2 Alternativas, | |
| | 8.3 Un análisis de cómo los criterios de sustentabilidad fueron considerados en la alternativa seleccionada y una descripción de cómo se logran los objetivos ambientales propuestos. | |
| 9 | La forma en que la propuesta del plan considera los efectos ambientales identificados y evaluados. Si correspondiere, deberán describirse las medidas que se adoptarán, su finalidad y la forma en que pretenden implementarse. | 128 |
| | 9.1 Consideraciones | |
| | 9.2 Medidas a implementar y evaluar | |
| | 9.3 Descripción de Zonificaciones | |
| 10 | Una Propuesta de Plan de seguimiento de las variables ambientales Relevantes que son afectadas producto del plan desarrollado. | |



- 11 Criterios e Indicadores de seguimiento destinados a controlar la eficacia
- 12 Los criterios e indicadores de rediseño que se deberán considerar para la reformulación del Plan en el mediano y largo plazo.



1. Resumen Ejecutivo

1.1 Introducción

El presente documento se presenta en cumplimiento de la nueva institucionalidad ambiental para el Plan Regulador de la comuna de Paredones Ex Post; en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica EAE (Dictamen N° 78.815 de La Contraloría General de la República¹, de fecha 28 de diciembre de 2010)

En efecto, la DDU 247 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que establece el procedimiento de aplicación de lo anterior, establece que para la ejecución y modificación de instrumentos de ordenamiento territorial, se debe efectuar el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica EAE

Este documento corresponde al correspondiente al denominado Informe Ambiental, para ser presentado ante el Ministerio del Medio Ambiente, el cual corresponde al tercer nivel de avance del proceso, del cual se espera recibir las correspondientes observaciones, las cuales serán, en conjunto con el resto del Plan a un proceso de Consulta Pública, según lo dispuesto en el Art. 2.1.11 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

EL documento presenta los contenidos mínimos solicitados en el Instructivo aludido, y del Oficio N° 113905 del 11 de Diciembre de 2011 del Subsecretario del Medio Ambiente al alcalde de la Ilustre municipalidad de Paredones.

En el Informe se incluyen los procesos de participación de los diferentes organismos y de proceso de consulta de servicios, tal como lo establece la circular aludida

Cabe recordar que el presente Informe corresponde a la presentación de una Adecuación y Actualización normativa del Proyecto de Plan Regulador Comunal de Paredones que posee Calificación Ambiental Resolución N°63 de fecha 8 de Junio de 2004, del cual, como se analizará en el Informe mantiene en general sus principales parámetros urbanístico, y por lo cual el presente Informe sólo presenta una Alternativa en su desarrollo.

1.2. Del proceso de la Adecuación del Plan

Ante los acontecimientos derivados del terremoto del 27 de Febrero de 2010, se decidió, por parte de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, la ejecución de una adecuación del Plan Regulador comunal de Paredones, el cual ya contaba con un proyecto ejecutado entre los años 2002 y 2004, con su correspondiente calificación Ambiental, proyecto que lamentablemente no fue aprobado por el Concejo Comunal.

¹ Dicho dictamen estableció que los planes reguladores, sus modificaciones sustanciales y los instrumentos que los reemplacen o sistematicen, que no hayan ingresado al SEIA antes del 26 de enero de 2010, deben someterse a la EAE (Evaluación Ambiental Estratégica). Dicho mandato se hace efectivo a través de los Ministerios del Medio Ambiente y de Vivienda y Urbanismo, que han elaborado una Guía acerca de la EAE, mientras el reglamento de la EAE entre en vigencia.



Este acometido se encuentra enmarcado en el Programa Chile Unido Reconstruye Mejor, el cual apoyará directamente a las autoridades locales de las zonas afectadas por el terremoto, a través de sus Secretarías Regionales Ministeriales, para acordar la ejecución de las modificaciones necesarias a los instrumentos de planificación.

Este proceso de adecuación tiene como objetivos fundamentales los siguientes puntos:

- Internalizar e incorporar el Riesgo de Tsunami o Maremoto sobre la localidad de Bucalemu, la cual fue arrasada con evento de este tipo, con posterioridad al terremoto.
- Actualizar la Ordenanza Local a los ajustes normativos producidos desde el año 2004, en diversas materias de planificación tales como nueva clasificación de vialidades, equipamientos, alcances de la norma, patrimonio entre otras.
- Actualizar la base cartográfica, incorporar nuevos lotes y urbanizaciones para diagnosticar cambios de tendencias en las localidades a planificar.
- Ajustar las zonas proyectadas a las tendencias detectadas.
- Incorporar a la localidad de San Pedro del Alcántara a la planificación urbana comunal, dada su incorporación como unidad urbana por el Plan Regulador de Borde costero en el año 2011.

Todo lo anterior, permitiría la aprobación del instrumento para su aplicación y lograr disponer de un instrumento de ordenamiento local para la correcta planificación de las localidades de Paredones, Bucalemu y San Pedro de Alcántara.

1.3. Del proceso de ejecución del Plan

El diseño del Plan Regulador Comunal de Paredones se inició en el año 2002, para las localidades de Paredones y Bucalemu, con un proceso participativo de más de un año que se desarrolló con las siguientes etapas:

- Diagnóstico técnico, donde se levantaron antecedentes de las localidades y del territorio, lo cual fue conducente a conclusiones y síntesis que fueron llevados a una segunda etapa.
- Alternativas, donde se generaron tres alternativas por localidad, con las cuales, mediante trabajo interdisciplinario se terminó con la selección de una que conformaba de mejor manera las necesidades de crecimiento y conciliaba de mejor forma las restricciones de riesgo y ambientales.
- Anteproyecto, en esta etapa se formuló un anteproyecto de Plan regulador de la comuna, en cuanto a todos sus componentes formales; Memoria, Ordenanza y Planos definitivos
- Proyecto, esta etapa se terminó de elaborar los documentos componentes del Plan, Memoria Explicativa, Ordenanza Local, estudios de Factibilidad sanitaria y Planos de las localidades de Paredones y Bucalemu.



A fines del año 2003 se terminó el proceso de elaboración del Plan, el cual, con fecha 8 de marzo de 2004 se ingresa al sistema de evaluación ambiental la correspondiente Declaración de Impacto Ambiental, obteniéndose la correspondiente Resolución de Calificación (Nº63/2004).

En el año 2005 se le hace entrega al municipio de toda la documentación para que se de inicio del procedimiento de aprobación definido en el Art 2.1.11 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, quedando entrampado por correcciones menores que no tuvieron a capacidad técnica de ser encauzadas, quedando los productos listos y completos.

En el año 2010, posterior al terremoto y tsunami del 27 de Febrero, se acomete por parte de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo un proceso de adecuación del Plan diseñado y con Calificación Ambiental, para lo cual se ejecuta un plan de revisión y actualización de instrumento entre los meses de octubre de 2010 y marzo de 2011, con de validación en el Concejo Comunal y de presentaciones a la comunidad en las localidades de Paredones y Bucalemu.

El proceso de evaluación ambiental del Plan tuvo que quedar pendiente ya que no se había generado el Reglamento asociado a la nueva institucionalidad ambiental, en cuanto a la necesidad de adscribirse al procedimiento de ejecución de una "Evaluación Ambiental Estratégica" para el Plan. Efectivamente, la modificación de la ley 19.300 de Bases del Medio Ambiente, de del año 2010 ordena que los Planes Reguladores Comunales, así como todos los instrumentos de Planificación territorial se ejecuten mediante la modalidad ya descrita, la cual debe ser regulada por su correspondiente Reglamento, el cual, al no haberse promulgado, en Abril de 2011, mediante DDU Nº 247 de la Dirección de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda y Urbanismo en conjunto con el Ministerio del Medio Ambiente, fue definido en forma supletoria, el mecanismo de ejecución de este proceso y tramitación.

Por lo ya descrito, la ejecución del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Regulador comunal de Paredones se debe entender como Expos, lo cual no significa que no se hayan hecho todos los procedimientos administrativos descritos en la circular instructiva.

El proyecto presentado está validado en términos amplios por la resolución de Calificación del proyecto presentado en el año 2004, validado tanto en su momento por la comunidad

El proyecto presentado cuenta con validación ciudadana en el año 2011 y por el Honorable Concejo Comunal de Paredones mediante sus correspondientes actas del año 2010 y 2011, que se adjuntan en Anexos.

El aviso de inicio del procedimiento de Evaluación Estratégica del Plan Regulador de Paredones fue informado mediante ingreso Ord. 321 de fecha 26 de Julio de 2011 del Alcalde la Ilustre Municipalidad de Paredones Sr. Sammy Ormazábal, respondido en Ord. 113905 del 1 de Diciembre por el Subsecretario del Medio Ambiente



Los servicios de administración del estado fueron consultados de la forma especificada en el Instructivo DDU 247, en el mes de Abril de 2011, síntesis de lo cual comparece en Capítulo 3.

Por último, el proyecto de Adecuación del Plan Regulador Comunal de Paredones se enmarca y es observante del Instrumento de Planificación Plan Regulador Intercomunal de Borde Costero, instrumento de mayor jerarquía y que lo obliga a sus directrices, el cual está vigente desde enero de 2011 y que cuenta con Resolución de Calificación Ambiental del 17 de enero de 2006 bajo la Resolución 10/2006.

En resumen,

- a. Se han ejecutados todos los procedimientos con sus componentes solicitados en Circular DDU 247.
- b. El proyecto corresponde a una Adecuación del un proyecto que ya cuenta con Calificación Ambiental, en consecuencia ya revisado y aprobado por los servicios ambientalmente competentes.
- c. El proyecto de Adecuación, ha procurado preservar todas las condiciones generales de los proyectos calificados ambientalmente, es decir límite urbano, densidad total, superficies de áreas verdes (las que fueron aumentadas y mejoradas), vialidades.
- d. Las adecuaciones en general se circunscriben en
 - Redefinición de zonas de riesgo de Tsunami
 - A la actualizaciones normativas que la Ordenanza, eliminación de frentes mínimos, modificaciones en clasificación de inmuebles patrimoniales, adecuación de fajas de utilidad pública para la correcta aplicación del Art. 59 de la Ley General de Urbanismo y construcciones (modificado en Febrero de 2004).
 - Actualizaciones de tendencias dentro del límite urbano ya definido, estableciéndose ajustes de morfologías, densidades, alturas, las caules en su conjunto no alteran



2. Un resumen de los objetivos perseguidos por el plan y sus relaciones con otras políticas, planes o programas relevantes.

2.1 Objetivos Generales de Planificación en el Proyecto Adecuación Plan Regulador Comunal de Paredones

a. Mantener y conservar las decisiones de planificación ya desarrolladas

Como el proceso de planificación territorial de la comuna de Paredones ya ha tenido dos ejercicios importantes en los últimos años (Plan Regulador Intercomunal de Borde Costero vigente y Proyecto de Plan Regulador Comunal) y que ambos poseen sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental, con procesos de ejecución que han sido resultado de un proceso largo de discusión local y regional,

Ante lo anterior, es evidente que cualquier proceso de planificación de Adecuación del Plan debe considerar en su mérito y espíritu, lo que se traduce en la mantención y conservación de sus parámetros generales de ellos, a saber:

- Conservación de la cabida máxima de población

Se pretende que la adecuación que se está proponiendo no afecte la cantidad total de población considerada en el plan, para evitar una sobrecarga de población, lo que desequilibraría el sistema.

Para lo anterior, se hace el ejercicio de sumar la totalidad de la superficie de las zonas del plan por su densidad asociada. El producto de lo anterior constituye la cabida máxima de población que significa que es la cantidad máxima que puede contener el Plan.



Las Superficies, densidades y cabida máxima de población del Proyecto de Plan Regulador Comunal año 2004 con Calificación Ambiental son:

| Localidad | Paredones | | | Bucalemu | | |
|---|--------------|------------------------|---------------------------------|-------------------|------------------------|---------------------------------|
| | Sup. Ha | Densidad Máxima Hab/ha | Cabida Máxima de población Hab. | Sup. Ha | Densidad Máxima Hab/ha | Cabida Máxima de población Hab. |
| Zonas | | | | | | |
| ZA1: Residencial mixta – 1 | 16,8 | 80 | 1.345 | 8,72 | 80 | 697,6 |
| ZA2 Residencial mixta – 2 | 43,2 | 60 | 2.595 | 49,13 | 60 | 2947,8 |
| ZA3 Residencial mixta – 3 | 51,4 | 60 | 3.088 | 16,79 | 60 | 1007,4 |
| ZA3(c): Residencial mixta – 3 | 13,6 | 40 | 546,8 | 14,54 | 40 | 581,6 |
| ZA4(c): Residencial mixta – 4 | - | 80 | 0 | 19,82 | 80 | 1585,6 |
| Zonas de Equipamientos, actividades productivas e infraestructura | | | | | | |
| ZB: Equipamientos | 8,09 | 60 | 485,4 | 0,64 | 60 | 38,4 |
| ZBC: Equipamientos y Actividades | - | - | - | 0,72 | 0 | 0 |
| ZBCD: Equipamientos, Actividades Productivas e | 10,54 | 60 | 632,4 | 1,83 | 60 | 109,8 |
| ZE: Areas Verdes. | 6,95 | 3,24% | 0 | 7,66 | 4,09% | 0 |
| ZEB1: Areas Verdes y Equipamiento | 4,81 | 2,24% | 0 | 5,23 | 2,79% | 0 |
| ZR1: Restricción por cursos de agua | 39,2 | 18,29 | 0 | 7,65 | 4,08 | 0 |
| ZR2: Restricción por pendientes fuertes | - | - | 0 | 20,57 | 10,99 | 0 |
| ZR3: Restricción por inundación – con | 14,0 | 6,53 | 0 | - | - | 0 |
| ZR4: Restricción por faja vial | S/i | S/i | 0 | 2,78 | 1,48 | 0 |
| Zonas Protegidas | | | | | | |
| ZP1 Protección del borde costero. | - | - | 0 | 9,11 | 4,86 | 0 |
| ZP2 Protección por interés paisajístico | - | - | 0 | 21,94 | 11,72 | 0 |
| Zonas Especiales. | | | | | | |
| ZPPA: Preservación Patrimonio | 5,67 | 80 | 211 | 0 | - | 0 |
| | | | | | | |
| Total | 214,4 | | 8.903 habitante | 187,13 has | | 6.969 habitant |



Las Superficies, densidades y cabida máxima de población Proyecto Adecuación Plan Regulador año 2012 son:

| Localidad | Paredones | | | Bucalemu | | |
|---|--------------|------------------------|---------------------------------|----------------|------------------------|---------------------------------|
| | Sup. Ha | Densidad Máxima Hab/ha | Cabida Máxima de población Hab. | Sup. Ha | Densidad Máxima Hab/ha | Cabida Máxima de población Hab. |
| Zonas Residenciales Mixtas | | | | | | |
| ZA1: Residencial mixta – 1 | 46,1 | 80 | 3.688 | 8,9 | 80 | 712 |
| ZA2 Residencial mixta – 2 | 41,6 | 100 | 4.150 | 49,4 | 100 | 4.940 |
| ZA3 Residencial mixta – 3 | 22,1 | 30 | 663 | 26,4 | 30 | 792 |
| Zonas de Equipamientos, | | | | | | |
| ZB: Equipamientos | 8,34 | | | 5,8 | | |
| ZBC Equipamiento Caleta | - | - | - | 0,5 | 0 | 102 |
| ZBCD: Equipamientos de borde | 10 | 40 | 400 | 2,5 | 40 | 100 |
| ZBCE: Actividades Productivas Esteros | 30,9 | 10 | 310 | 3,1 | 10 | 31 |
| ZE: Áreas Verdes. | 11,5 | 5,36% | | 8,25 | 4,4% | |
| ZEB1: Áreas Verdes y Equipamiento | 3,33 | 1,55% | | 5,8 | 3,00% | |
| Zonas Protegidas | | | | | | |
| ZP1 Protección del borde costero. | - | - | | 9,11 | 4,86 | |
| ZP2 Protección por interés paisajístico | - | - | | 21,94 | 11,72 | |
| Zona seccional ZS | | | | 21,7 | 10 | 217 |
| Total | 214,4 | | 9.240 habitante | 187 has | | 6.894 habitante |

Como se conserva en las tablas anteriores, los diferenciales entre el Plan Calificado Ambientalmente su Adecuación son:

- Paredones 9.240 vs 8.903 diferencial 308 habitantes (3% adicional)
- Bucalemu 6.969 vs 6.894 diferencia -75 habitantes (1% menos)



- **Mantener límites urbanos sancionados (Plano N°1)**

El proyecto de adecuación del Plan no considera modificar los Límites Urbanos, evitando el consumo de áreas con potencial agrícola, así se respetan los límites fijados en el proyecto que cuenta con Calificación Ambiental y que es recogido dentro de los límites fijados por la planificación Intercomunal, en efecto, este límite está ya fijado por el Plan Regulador Intercomunal de Borde Costero, promulgado el 4 de Septiembre de 2010 que cuenta con Resolución de Calificación Ambiental N°10 del año 2006, tema que se desarrolla en detalle en pto. 3.2.2.2 del presente Informe.

Por los dos actos anteriores, no se produce una modificación de la densidad del plan, sólo una redistribución marginal de la interior en base a privilegiar algunas zonas, reconociendo las tendencias de desarrollo evaluadas desde el año 2002 en adelante.



- **Mejoramiento de la factibilidad y Aumento de superficies de áreas verdes (Plano Nº2)**

En el proceso de Adecuación, las superficies planificadas como áreas verdes se aumentan en cantidad, redistribuyéndose para una mejor gestión en su realización, a la luz de lo dispuesto por el Art. 59 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Esto significa que al tener ahora plazos acotados de su ejecución, se necesita sean realmente factibles de ejecutar en el corto plazo, por lo cual al concentrarlos en zonas de propiedad fiscal o de fácil accesibilidad es fundamental.

En conclusión, el Proyecto de Adecuación del Plan tiene las siguientes mejoras:

- En Paredones y Bucalemu concentran su superficie en forma central al área urbana, lo que permite su factibilidad, ya que el 65% del área verde planificada no tiene real factibilidad de ejecución en el plazo de 10 años² sin perjuicio que en el futuro al lotear los espacios sin urbanizar se generarán las respectivas áreas verdes que serán complementarias al sistema planificado por el Plan.
- La superficie planificada de áreas verde aumenta en un 65% en Paredones (de 6,95 has a 11,5 has) y en un 15% en Bucalemu (de 7,66 has a 8,25 has).
- En el caso de San Pedro de Alcántara, el área verde normada en el Proceso de Adecuación en su totalidad es nueva, ya que el área urbana normada en el Plan Regulador Intercomunal no establece zonas ni áreas verdes locales.

² Plazo de afectación de Utilidad Pública de Áreas Verdes comunales descrito por el Art. 59 de la ley General de Urbanismo y Construcciones – modificación Febrero de 2004.



- **Las zonas e inmueble de condición patrimonial son mantenidas y se complementan con nuevas,**

El proceso de Adecuación reconoce las edificaciones patrimoniales existente, actualizándolas al catastro ejecutado por la Secretaría Regional Ministerial del Vivienda y Urbanismo post terremoto del 27 de Febrero de 2010, como asimismo recogiendo los antecedentes del Consejo de Monumentos Nacionales, referido a las edificaciones Patrimoniales de la Zona típica de San Pedro de Alcántara y del Monumento Nacional de Iglesia de San Francisco en la misma localidad.

En este punto se desarrollan tres temas:

- Incorporación de capítulo específico dentro de la Ordenanza Local (capítulo VI), ya que la da Resolución de Calificación Ambiental existente no la contiene. En el Proyecto original comparecía como una Ordenanza Anexa a la Oficial, la cual no fue parte de la Resolución de Calificación Ambiental, en consecuencia sin ninguna validez reglamentaria. (Plano N°3)
- Se considera ajustar los usos de suelo permitidos, flexibilizando sus alternativa, que les permita tener sustentabilidad económica, incorporándola a la Ordenanza como un Capítulo especial (N°VI).
- Flexibilizar las condiciones de aprobación de proyectos para prevenir normas que estén en el sentido opuesto a la preservación de los elementos construidos, en este sentido se eliminaron la exigencias de:
 - o Ochavos (obligaría a demoler esquinas)
 - o Estacionamientos (implicaría tener que demoler frentes de edificaciones de fachada continua, para poder acceder al interior de predios)
 - o Antejardines
 - o Medianeros en fajas de corredores

**b. Mejorar parámetros de calidad urbana**

- **Generar sistemas integrados sustentables de áreas verdes** .
Este objetivo se pretende sea a través de la redistribución de las superficies a zonas de mejor gestión y fundamentalmente en su accesibilidad, tema ya descrito en pto. anterior.

- **Eliminar la tipología constructivas de bloque de vivienda social de 4 pisos**, demostradamente negativas para la conformación de comunidades; en efecto se considera erradicar del proyecto original del Plan Regulador la tipología de edificios de bloque de vivienda social, la cual está demostrada deterioran la calidad de vida de sus comunidades y de su entorno, esto en Zonas A1, adyacente a Zona patrimonial y A4-c, mediante la limitación de altura en todo el Plan.

- **Recuperar elementos naturales**, en particular de los cauces de los esteros Paredones, Bucalemu (que a la vez es Humedal) y San Pedro, como espacios de uso público, entregándole un uso expreso de área verde, los cuales tenían una zonificación exclusivamente restrictiva.

Asimismo, y dado que el límite urbano ya se encontraba definido, por razones de interés ambiental, se definió generar una zona especial en las áreas que posean capacidad agrícola de interés al anterior del límite urbano. Dado lo anterior se creó la zona BCE (productivo esteros Paredones y Bucalemu), cuyo fin es el de evitar la intensificación de su ocupación, lo que destruya el actual uso agrícola.



c. Ajuste, actualización y afinamiento del Plan

Se reconoce situaciones olvidadas en el Proyecto original del Plan, y que no constituyen modificaciones de relevancia, las cuales se pueden desglosar en las siguientes:

- Equipamientos; (i) Cementerio en la localidad de Paredones, (ii) nuevos equipamientos municipales (Nuevo Consultorio- Liceo, Escuela básica y Cuartel de Bomberos en Paredones y (iii) Nuevo Consultorio y Jardín Junji en Bucalemu

Este reconocimiento de nuevos emplazamientos generó una modificación de la estrategia de localización de los equipamientos, en espacial en la localidad de Paredones, (Plano N°4), lo que implicó redistribuir estas Zonas (B1) en las zonas nuevas.

- Se incorporaron los tres nuevos loteos (Villa La Paz, Villa Ilusión y Loteo sur) en la localidad de Paredones, lo que condiciona ajustar las normas de edificación en el territorio que las contiene y en su entorno, para poder factibilizar futuras ampliaciones a las edificaciones ya aprobadas lo que se engloba en una nueva estrategia de densidades, privilegiando la concentración de población. (Plano N°5)

En lo concreto, se debió ajustar la Zona ZA2, aumentando su densidad de 60 hab/ha a 100 hab/ha, lo que también se traduce en disminuir el lote mínimo desde los 400 mt² a 180 mt², condiciones para la localización de conjuntos de vivienda social y económica. Este aumento fue compensado en Zona ZA3, la cual disminuyó su densidad.

- Por último se reconoce la externalidad del camino Intercomunal I-72 a través de la redistribución de las zonas de equipamiento productivo a sus bordes, aprovechando la buena accesibilidad y desincentivando la localización de vivienda y equipamientos de atracción masiva de usuarios (en espacial vulnerables), es decir de salud, educación (Plano N°6).



- **Incorporación de Normativa de Riesgo de maremoto en Bucalemu y ajustes de restricciones de Inundación**

Se incorpora una reglamentación referida a la restricción de uso y edificación en zonas de riesgo por inundación de tsunami en la localidad de Bucalemu, a la luz de lo acontecido posterior al terremoto del 27 de Febrero de 2010, informadas por Estudio de Riesgos de Terremoto y maremoto de la Universidad Católica de Chile. (Plano N°7).

Además en atención a las observaciones de Sernageomin, se acotan y redefinen las afectaciones de restricción por cauces naturales con periodos de retorno de 100 años.

Esta incorporación tuvo los siguientes desarrollos en el Plan:

- o Generación de normativa asociada en Zonificación de Restricciones por Inundación, especificada a continuación:

R3 – Restricciones por Tsunami

Estas zonas están conformadas por los terrenos que se constituyen en áreas de riesgo para los asentamientos humanos dadas sus condiciones marinas de ocurrencia de tsunamis, que son de borde costero, graficados en los planos, en dos escalas de riesgo.

a. Riesgo Muy Alto (R4 A)

Lo conforman los terrenos costeros bajo la cota +3 msnm

Usos de suelo permitidos: áreas verdes a nivel Vecinal y Comunal, paseos peatonales, ciclovías y similares, áreas de camping sin pernoctación, picnic, ferias artesanales y similares.

*Usos de suelo prohibidos: Equipamiento en deportes escala básica y menor
Vivienda
Equipamientos de salud, educación, culto y cultura,*

*Normas de Edificación: Las edificaciones deberán ser ejecutadas en material sólido tsunami – resistente en todos sus pisos, es decir calidades A-B o C de la Ordenanza General d Urbanismo y Construcciones.
Se prohíbe la edificación de subterráneos o pisos zócalo, siendo el nivel de piso terminado en 1er piso como mínimo de 0,5 mts sobre el suelo natural*

b. Riesgo Alto (R4 B)

Lo conforman los terrenos demarcados en el plano PRC- PA2, Bucalemu

Las actividades y usos que existan en esta zona y que se clasifiquen como prohibidos, s entienden congelados, no pudiendo otorgársele a ellos permisos de ninguna especie mientras mantengan su uso.

Usos de suelo permitidos: los que permita la zona.

*Usos de suelo prohibidos: Cualquier tipo de Vivienda colectiva.
Equipamientos de salud, educación, culto y cultura.
Equipamientos con carga ocupación superior a 100 habitantes (básico 2).*



Normas de Edificación: *Las edificaciones deberán ser ejecutadas en material sólido tsunami – resistente en su primer piso, es decir calidades A-B o C de la Ordenanza General d Urbanismo y Construcciones. Se prohíbe la edificación de subterráneos o pisos zócalo, siendo el nivel de piso terminado en 1er piso como mínimo de 0,5 mts sobre el suelo natural*

- Reducción de intensidad de uso en el área baja de Bucalemu
- Planificación de via – paseo costanera sur que permita ejecutar obra de refuerzo hidráulicas de refuerzo y protección contra maremotos.
- Planificación de parque costanera norte, correspondiente a parque lineal en todo el frente norte del Humedal Bucalemu de 30 metros de ancho que permita la planificación y ejecución de obras de refuerzo y protección contra maremotos.



- **Acotar el instrumento, para una administración más eficaz y fácil**, eliminado zonificaciones que se duplicaban, lo que puede confundir a la autoridad que en el futuro administre el Instrumento, producto de esto se eliminan 2 zonas, asimilándolas a las ya existentes y se re denomina otra, la cual deberá ser sujeta de Seccional. Este proceso está descrito en cuadro N°1 de pagina 12 del presente Informe

Cuadro 1.
Comparación Normativa Zonificación Proyecto Plan Regulador Paredones calificado Ambientalmente (2005) y Proyecto Adecuación Plan Regulador de Paredones (2012).

| Plan Regulador Año 2004 | Zonas | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|-------|-----|-------|-----------------|-----------|------|-------|-----------------|------|------|----|----|----------------|---------|
| | A-1 | A-2 | A-3 | A-3 C | A-4C | B | EB1 | EB2 | BC | BCD | R1 | R2 | R3 | PPA |
| Lote Mínimo | 300 | 400 | 600 | 600 | 1.200 | 500 | 5.000 | 1 ha | 500 | 800 | - | - | 5.000 | s/norma |
| Densidad | 80 | 60 | 60 | 40 | 80 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Altura Máxima | 14 | 9 | 9 | 9 | 14 | 10,5 | 7 | 3,5 | 10,5 | 10,5 | - | - | - | |
| Equivalencia | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| Adecuación Plan Regulador Año 2012 | A-1 | A-2 | A-3 | Eliminado | Reemplaza | B1 | EB1 | Eliminado | BC | BCD | R1 | R2 | Eliminado | Zch |
| Lote Mínimo M ² | | | | Asimilado a A-3 | 2.500 | 300 | 2.000 | Asimilado a EB1 | 500 | 200 | | | Asimilado a R1 | |
| Equipamiento | 300 | 120 | 1.500 | | | | | | | | | | | |
| Vivienda | 600 | 180 | 350 | | | | | | | 400 | | | | |
| Densidad | 80 | 100 | 30 | | 10 | - | | | | 40 | | | | |
| Altura Máxima | 7 | 7 | 7 | | 7 | 10,5 | | | 10,5 | 11 | | | | |



Resumen de los ajustes a las normas de la Zonificación:

- **Zona A1**

Se mantienen los parámetros, sólo se baja la altura de edificación (de 14 mts; 4 pisos a 7 mts.; 2 pisos), ya que es parte y adyacente a las áreas de Preservación Histórica.

- **Zona A2**

Aumenta la densidad (desde 60 hab/ha a 100 hab/ha) para permitir conjuntos de vivienda de subsidio, se reduce la altura desde los 9 mts. a 7 mts., reconociendo loteos nuevos que se incorporan a la base del Plan.

- **Zona A3**

Se disminuye la densidad (de 60 Hab/ha a 30 hab/ha), para evitar densidades altas en la periferia de la extensión urbana y se reduce la altura desde los 9 mts. a 7 mts.

Se asimila Zona A-3C a las mismas condiciones.

Esta baja de densidad compensa el aumento de la Zona A-2.

- **Zona A-4**

Se reemplaza por Zona ZS1 (Zona Seccional Bucalemu Norte) cuyas normas son muy exigentes (10 hab/ha y lote mínimo 2.500 mt²), para permitir un desarrollo unitario de esta área (adyacente al Humedal Bucalemu) ya que corresponde a un solo propietario. Para modificar estas normas se incentiva la ejecución de un seccional, que defina de manera más precisa las condiciones normativas, Instrumento que deberá ser tramitado con Evaluación Ambiental Estratégica.

- **Zona B**

Se mantiene igual.

- **Zona EB1 – Deportiva**

Se reduce lote mínimo para reconocer subdivisión existente.

- **Zona EB2**

Se elimina, ya que es funcionalmente similar a EB1, asimilándola a la anterior.

- **Zona BC – Caleta de Pescadores**

Se mantiene igual, se incorpora la posibilidad de equipamientos de turismo, tal como lo solicitó Sernatur.

- **Zona BCD – Preferentemente productivo**

Se reduce el lote mínimo para actividades productivas para incentivar su localización.

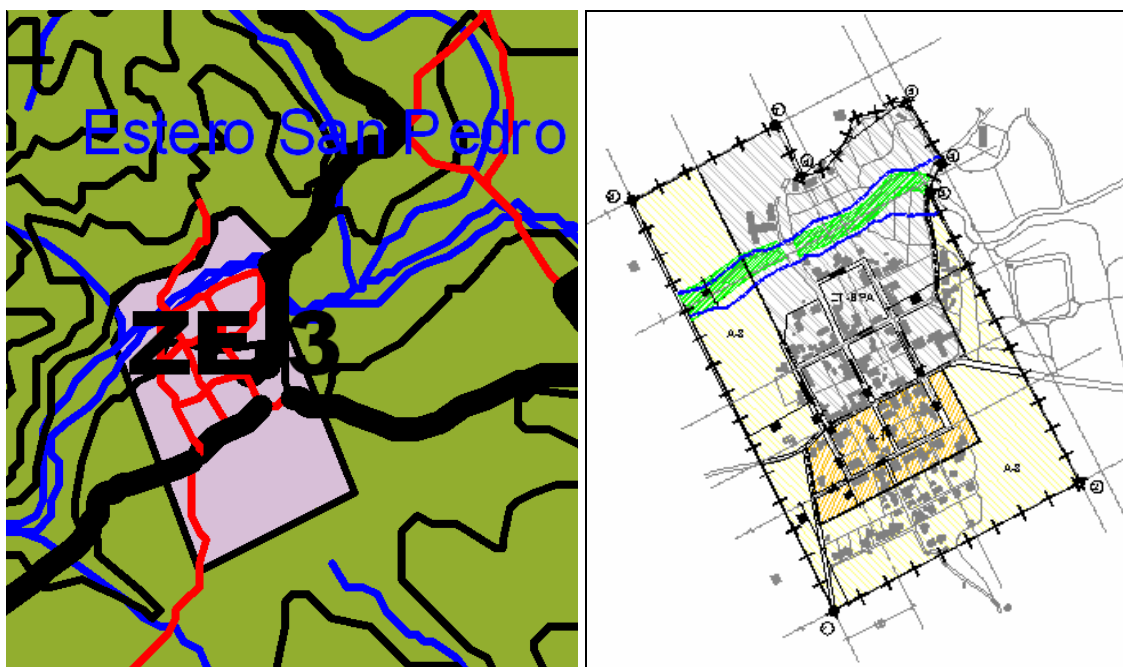
- **Zona BCE – Nueva**

Se incorpora zona nueva para proteger áreas de capacidad agrícola de calidad III-IV al interior del límite urbano existente.



- **Reducir las afectaciones de utilidad pública a las efectivamente posibles**, dada las limitaciones existentes del Art. 59 de la LGUC³, en efecto, en lo concreto, del Plan original se eliminan 6 ensanches, manteniendo como mínimo anchos de calles de 11 metros y 3 aperturas.
- **Incorporar la localidad de San Pedro de Alcántara a la planificación comunal**, el cual es parte de la planificación intercomunal, la cual define un límite urbano y una zonificación básica (ZE-3, densidad promedio 50 hab/ha); en esta localidad considera la preservación del patrimonio construido, tanto en el área central histórica, como en su entorno. Con un doble objetivo, preservar y consolidar un entorno y perímetro armónico con el y de mantener una “manera” de vida

En forma paralela, se incorpora la normativa de Zona Típica de San Pedro de Alcántara, cuyos lineamientos de diseño fueron entregados por el Consejo de Monumentos Nacionales los cuales fueron incorporaron a la Memoria de la Adecuación del Plan Regulador.



| | | |
|--|---|---|
| | Plan Regulador Intercomunal de Borde Costero año 2010 | Proyecto Adecuación Plan Regulador Comunal año 2012 |
|--|---|---|

³ Según Art. 59 LGUC, las afectaciones de Utilidad pública en Área urbana es de 5 años y 10 años en zonas de extensión Urbana, con la posibilidad de renovación por un solo período



2.2 Relación con otras políticas, planes y programas

2.2.1 Planificación territorial

La planificación territorial en Chile se encuentra normada a través de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, que genera el marco legal superior y que le entrega a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, la definición de la precisión de sus contenidos; La Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones define de manera completa la manera de ejecución de los instrumentos de planificación, sus componentes y sus competencias

En forma paralela, la Ley 19.300, de bases del medio ambiente y sus siguientes modificaciones, establece las condiciones de aprobación de los Planes reguladores en su dimensión Ambiental, estableciéndose desde 2010, la necesidad de realizar Evaluaciones Ambientales Estratégicas.

Ahora bien, en términos regionales, el Plan Regulador comunal de Paredones se encuentra inserto en un sistema de jerárquico integrado de instrumentos que tienden a ordenar, planificar y desarrollar los territorios, los cuales se pueden ordenar de la siguiente manera:

2.2.1.1 Plan Regional de Desarrollo urbano PRDU

En el se definen estrategias de desarrollo urbano y territorial a nivel regional y sistémico, es sólo indicativo y no establece normativa.

Este instrumento se encuentra aprobado desde el 12 de Julio de 2012; sus componentes relevantes para efectos de la planificación comunal de Paredones son:

- **Introducción**

El Plan Regional de Desarrollo Urbano de la Región de O'Higgins en adelante PRDU, es un instrumento indicativo y orientador, para los instrumentos de planificación territorial de menor jerarquía, que está conformado por los presentes lineamientos de Desarrollo Urbano Regional, la Memoria Explicativa y el Plano PRDU -1. Estos componentes son complementarios ya para su aplicación constituyen un solo cuerpo legal.

El Plan de desarrollo urbano de la VI Región propone un marco de referencia en materia de planificación y y gestión del territorio para ser aplicado n el ámbito correspondiente de la VI región según lo graficado en el Plano PRDU-1.

En este sentido, los lineamientos se refieren a criterios y recomendaciones para orientar en el largo plazo el proceso de desarrollo de los centros poblados de la Región, la estructuración del sistema urbano, sus áreas de influencia recíprocas sus relaciones espaciales y funcionales, con el fin de lograr un buen aprovechamiento del territorio urbano y una adecuada aplicación del art. 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones en el territorio rural.



En conformidad a lo dispuesto en la citada Ley General de Urbanismo y Construcciones, los lineamientos de Desarrollo Urbano Regional que se indican a continuación serán incorporados a los instrumentos de Planificación a escala Intercomunal y comunal en las materias propias de sus respectivos ámbitos de acción, estableciéndose las disposiciones normativas que sean procedentes.

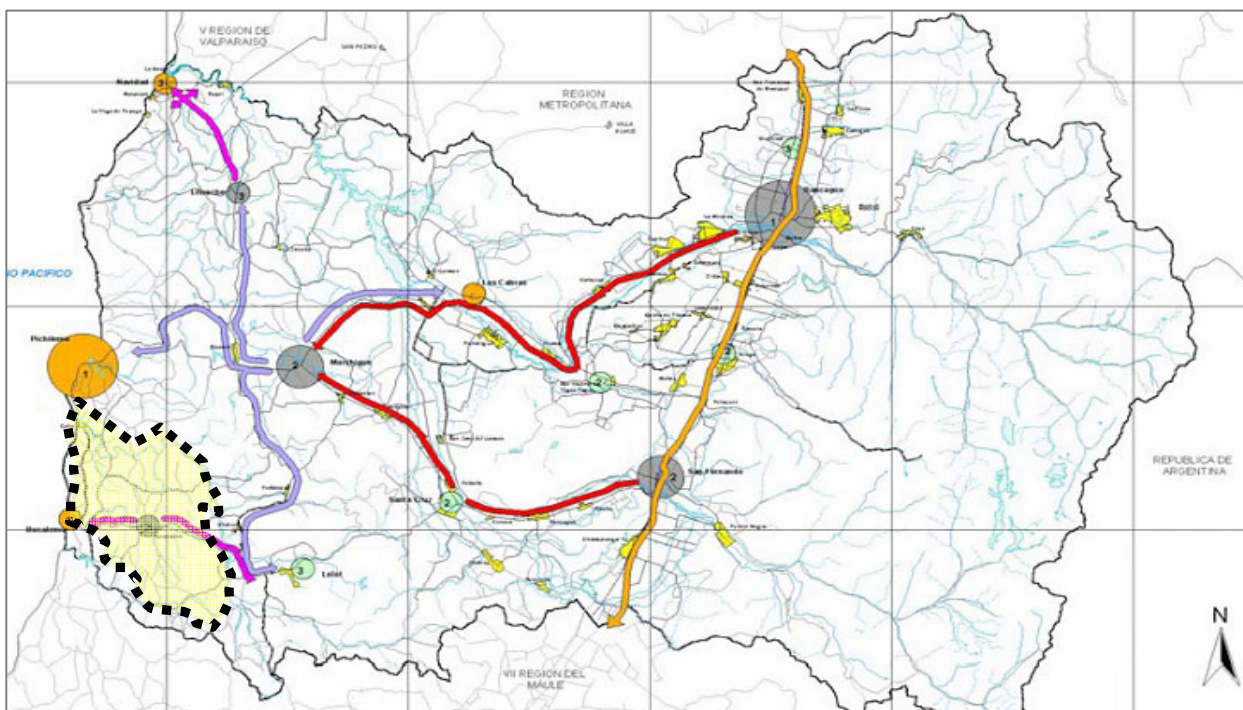
De los lineamientos presentes en el Plan, los componentes que afectan a las decisiones de planificación en la comuna de Paredones son:


Del Lineamiento N°1

Estructuración del Sistema Regional de Centros Poblados

a. Sistema de Centros Poblados

La comuna de Paredones se encuentra inserta en el radio de influencia del centro poblado de Santa Cruz, como capital agrícola del territorio central sur, en consecuencia se debe entender que su centro de actividad relevante la constituye esta localidad y por consiguiente su conectividad fundamental.



| | | |
|---|--|-------------------------------------|
|  | Plano Regional de Desarrollo Urbano Región O'Higgins | Rol y Jerarquía de Centros Poblados |
|---|--|-------------------------------------|

**b. Orientaciones para el crecimiento urbano de los centros poblados**

- *Territorio Costero*

Mantener o preservar las condiciones naturales y paisajísticas que caracterizan este territorio. Además de conservar las actividades turísticas y productivas desarrolladas en él, como la pesca artesanal, asegurando el libre acceso a las playas del borde costero.⁴

En los centros poblados de este territorio se recomienda potenciar el desarrollo de actividades de carácter residencial, equipamiento, industrial no molesto infraestructura de transporte y áreas verdes.

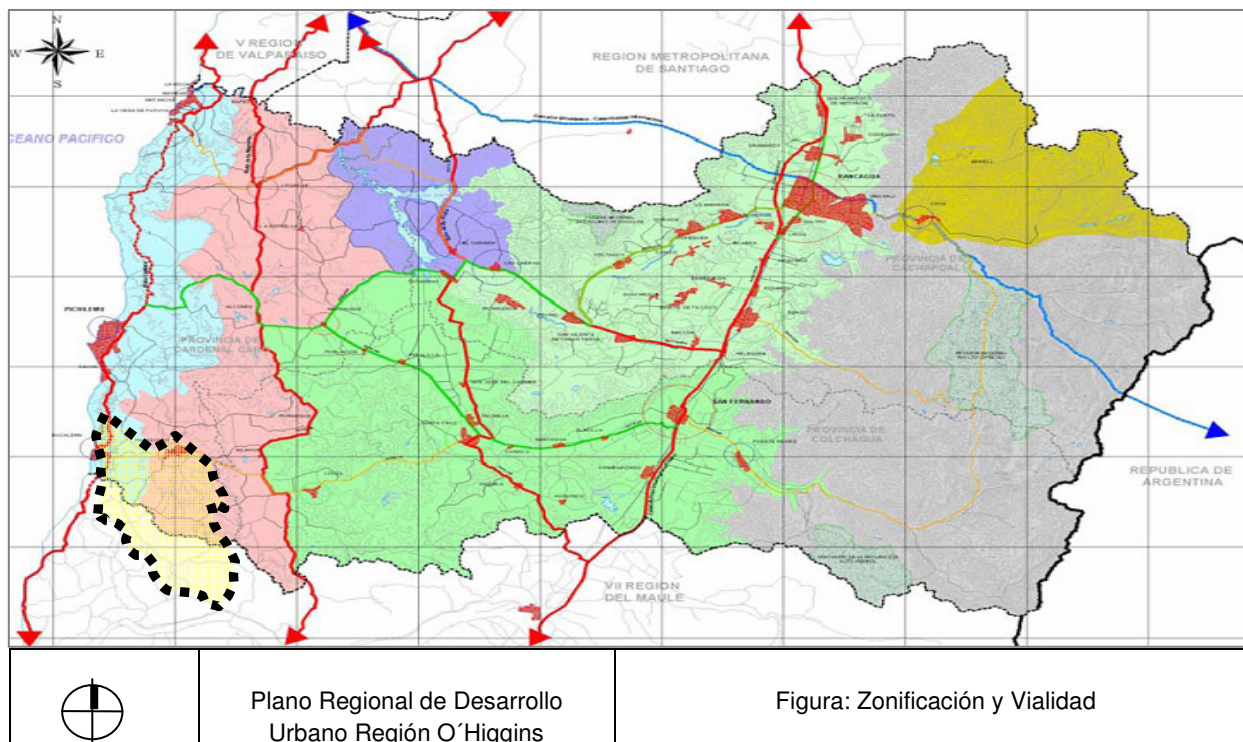
Este criterio u orientación es pertinente para las decisiones de planificación de la localidad de Bucalemu, lo que se recoge de dos maneras:

- El rescate del área de la Laguna Bucalemu como espacio público
- La preservación del borde de Acantilado marino de la localidad.

- *Territorio del Secano*

Mantener o preservar las condiciones naturales y paisajísticas que caracterizan este territorio, además de fomentar las actividades productivas asociadas a la silvicultura desarrolladas en este.

Este criterio u orientación es pertinente para las decisiones de planificación de las localidades de Paredones y San Pedro de Alcántara.



c. Territorios que presentan limitaciones al desarrollo urbano.

Áreas afectas por Riesgo

Los instrumentos de planificación territorial de nivel inferior deberán identificar los terrenos potencialmente afectos a riesgo y de acuerdo al grado de riesgo determinado en base a estudios específicos, podrán restringir o excluir su uso para fines urbanos, además de señalar las medidas u obras de protección tendientes a disminuir el peligro en caso de una eventual ocupación.

Siempre que el mismo estudio lo amerite, podrán disponer zonas no edificables para garantizar el emplazamiento de actividades y asentamientos poblados libres de riesgo.

En el caso de la Comuna de Paredones, las zonas de riesgo se encuentran asociadas a los propios de inundación y remoción en masa.

Se agrega el estudio detallado del riesgo de Terremoto y Maremoto en la localidad de Bucalemu.

Del Lineamiento N°3

Asentamientos con tratamientos prioritarios

Localidades patrimoniales de Paredones y San Pedro de Alcántara se han detectado la presencia de variados elementos e inmuebles de interés patrimonial, siendo aconsejable profundizar con estudios mas detallados que ameriten la conservación y recuperación de sus características, conforme a



los postulados del Art 2.1.18 y 2.1.43 de la OGUC, en aquellas localidades que cuentan con protección de la Ley de Monumentos nacionales o han definido Zonas de Conservación Histórica en los Planes reguladores respectivo.

Del Lineamiento Nº4

*Prioridades de formulación de instrumentos de Planificación territorial
Se define privilegiar la elaboración del Plan Regulador Intercomunal de Borde Costero,*

Este instrumento para esta fecha ya se encuentra vigente y se presenta a continuación.

Por otro lado, en la memoria del PRDU, se rescatan dos temas de relevancia para ser considerados dentro del proceso de Adecuación del Plan, a saber:

- Preservación de Humedales en la región, donde entre 8 catastradas en la región, aparece Bucalemu⁵:

“Debiera ser primera prioridad para asignarles alguna protección legal como Santuario de la Naturaleza o Area de Protección ecológica”⁶

Además está señalado como uno de los Sitios prioritario de Conservación por el denominado “Libro Rojo de Conaf”⁷

Esta definición obliga que el proceso de Adecuación del Plan considere un trato preferencial al Humedad de Bucalemu, que incluye la laguna del mismo nombre y el Estero Paredones.

- Generación de circuitos turísticos
En La comuna de Paredones comparecen dos circuitos turísticos de carácter local⁸:
Circuito local de Secano, con san Pedro de Alcántara
Circuito Local Borde Costero, donde aparece Bucalemu

Estas categorías ayudan a formular las definiciones estratégicas de rol de cada localidad dentro de la comuna, por lo que aportan al objetivo ambiental de Desarrollo equilibrado de las unidades urbanas de la comuna.

⁵⁵ Pg. 109 Memoria PRDU, Tabla 1

⁶ Op Cit Pag 109

⁷ Memoria PRDU, Pg. 113

⁸ OP Cit Pg. 120



2.2.1.2. Plan Regulador Intercomunal de Borde Costero

Este instrumento fue promulgado en Enero de 2011, que establece directrices de desarrollo de las comunas de borde costero de la Región de O'Higgins.

Este instrumento define una planificación general para el territorio urbano y rural, del primero se pueden destacar los siguientes aspectos fundamentales;

- i) Se especifican límites urbanos consolidados y de extensión urbana, lo que entrega un marco acotado a la planificación urbana del Plan Regulador Comunal.
- ii) Se incorpora San Pedro de Alcántara como área urbana, lo que obliga a su incorporación como localidad a planificar en el Plan Regulador Comunal.
- iii) Se norman al interior de las zonas urbanas densidades máximas, lo que entrega un límite a la intensidad de uso y construcción a estas zonas.
- iv) Se especifican macroáreas de restricción que deben ser consideradas en la planificación local.

Más detalle de este Instrumento y su impacto sobre las condiciones de planificación urbana comunal de Paredones se encuentran en pto. 3.2

2.2.1.3. Plan Regulador Comunal

Estos instrumentos regulan, planifican y ordenan los territorios urbanos de cada comuna, los cuales tienen en general como objetivos:

- i) Ordenar las actividades y el crecimiento para una mejor planificación y focalización de las inversiones públicas y privadas en el territorio urbano de la comuna.
- ii) Para definir las condiciones que deben cumplir las edificaciones en cuanto a sus altura, tipología, uso de suelo
- iii) Para definir la red vial y de transporte que permita la correcta conectividad de los habitantes tanto dentro de cada localidad como de su conexión con los caminos interurbanos.
- iv) Para que la municipalidad tenga claridad de la localización de sistemas de áreas verdes comunales

Proyecto Plan Regulador Paredones Calificado Ambientalmente

El proyecto original de Plan Regulador comunal de Paredones fue ejecutado entre los años 2002 y 2004 a través de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región de O'Higgins. En este proyecto se consideran dos localidades, a saber, Paredones y Bucalemu y cuenta con Calificación Ambiental Resolución Exenta N° 63 del año 2004.



Este proyecto fue aprobado en las instancias técnicas pertinentes, pero nunca se le inició el proceso formal de aprobación según el Art. 2.1.11. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, por lo que constituye un importante cuerpo informativo y orientador de los cambios de uso de suelo, siendo en términos normativos el Plan Regulado Intercomunal el vigente en esta zona.

Objetivos Generales del Plan

- Obtener un Plan Regulador Comunal que incluya las localidades de Paredones y Bucalemu y San Pedro de Alcántara, considerando a su vez el desarrollo integral de toda la Comuna.
- Orientar el desarrollo de los asentamientos humanos de la Comuna, en compatibilidad con el Medio Ambiente, de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Urbanismo y Construcciones y la Ley sobre Bases del Medio Ambiente (19.300).
- Orientar el desarrollo Comunal y de los asentamientos en estudio hacia una visión futura del rol provincial, tomando en consideración las oportunidades que generan los agentes y acciones externas programadas para el área (proyectos de infraestructura como la Ruta Costera).

Objetivos Específicos

- Obtener un diagnóstico de la realidad poblacional de la Comuna (urbana y rural), lo que permitirá determinar niveles de habitabilidad, patrones de ocupación del territorio y sus procesos de consolidación, así como la identificación de los grados de urbanización con que cuenta la Comuna.
- Mejorar la relación entre los asentamientos humanos y su entorno, protegiendo el medio ambiente y los recursos naturales del sistema Comunal para asegurar mejores condiciones de habitabilidad, permitiendo un crecimiento racional y conveniente de ellos, a objeto de preservar el patrimonio natural.
- Identificar aquellos asentamientos o sectores susceptibles de propiciar su consolidación y contribuir a la optimización del uso de suelo para elevar el aprovechamiento y la productividad de la infraestructura y equipamiento existente.
- Estudiar aquellas áreas o localidades susceptibles de ser reguladas a través de Seccionales específicos.
- Identificar el o los roles de las unidades territoriales y localidades urbanas de la Comuna.
- Orientar el crecimiento hacia las zonas de mejores condiciones de habitabilidad, accesibilidad, equipamiento y servicios de la Comuna.
- Conservar y preservar el patrimonio arquitectónico en el espacio urbano.
- Identificar ventajas comparativas y jerarquización de los usos de suelo para cada asentamiento en estudio



- Conseguir una estructura comunal que sea coherente proponiendo disposiciones de ordenación y de normativa clara de fácil administración.
- Optimizar la accesibilidad física entre los distintos asentamientos y al interior de ellos, del área Comunal y los demás puntos del territorio circundante, a través de una estructura vial jerarquizada.

Objetivos Adicionales

Adicionalmente a lo establecido en el mandato, el estudio considera los siguientes aspectos:

- Orientar el Instrumento Normativo hacia un rol de promoción del desarrollo urbano y comunal, sirviendo de base para la toma de decisiones y gestión asociadas al Municipio como agente principal en la gestión urbana local.
- Determinar y caracterizar los diferentes potenciales y oportunidades que ofrece el área de estudio, referidas a su estructura particular y funciones emplazadas.
- Determinar y caracterizar las principales restricciones, limitaciones y problemas relacionados con el borde costero, áreas interiores y con los asentamientos humanos a nivel Comunal.

2.2.2 PLADECO

Plan de Desarrollo Comunal

Los municipios tienen la obligación de definir y ejecutar sus Planes de Desarrollo Comunal o Pladecos, los cuales establecen estrategias de desarrollo e inversión en la comuna, Su propósito es contribuir a una administración eficiente de la comuna y promover iniciativas y proyectos destinados a impulsar el progreso económico, social y cultural de sus habitantes y dar sustentabilidad a su territorio.

Este instrumento define cronogramas y decisión de ejecución de equipamientos y servicios urbanos a la luz de estrategias de gestión y desarrollo formulados desde sus principios orientadores.

El Pladeco comunal de Paredones vigente fue elaborado en el año 2008 y tiene un horizonte de desarrollo de 5 años, en consecuencia vigente hasta el 2013.

A continuación se presenta un compendio de las condiciones generales de este instrumento que son determinantes para la definición de objetivos ambientales, criterios de sustentabilidad y lógicas de desarrollo local y urbano:

a. Enfoque del Desarrollo Territorial

“El Desarrollo Territorial se entiende como un proceso de transformación económico-productivo, sociocultural e institucional en un espacio determinado, cuyo fin es la reducción de la pobreza, incrementando las posibilidades de desarrollo. La transformación económico-productiva tiene el propósito de articular competitiva y



sustentablemente a la economía del territorio a mercados dinámicos. El desarrollo social y cultural promueve los rasgos de identidad local que la sustentan y la transformación institucional tiene el propósito de estimular y facilitar la interacción y la concertación de los actores locales entre sí y entre ellos y los agentes externos relevantes, profundizando la participación en el proceso, generando más democracia local.”⁹

Esta definición, es el enfoque teórico, que guía el trabajo y la propuesta para la Actualización del Plan de Desarrollo Comunal de Paredones. Los elementos y supuestos que la constituyen son los siguientes:

b. El desarrollo Local Hoy

Durante largo tiempo, promover el desarrollo local, como estrategia de trabajo, se entendía como favorecer y apoyar distintas iniciativas locales de desarrollo: la suma de estas iniciativas (generalmente cada una de manera aislada), crearía por sí misma un cambio en el entorno y una nueva dinámica de desarrollo. Sin embargo, este planteamiento inicial con relación al desarrollo local no daba respuesta satisfactoria a diversas cuestiones esenciales.

c. El desarrollo Local: la integración del enfoque territorial

No compete sólo a la acción municipal. Incluye entre otros al sistema productivo local, que no necesariamente coincide con los límites comunales.

- No sólo es endógeno.
Debe aprovechar dinamismos exógenos. Es un enfoque territorial de abajo-arriba, pero debe buscar intervenciones de los otros niveles que faciliten el logro de la estrategia local.
- No se limita al desarrollo económico local.
Considera aspectos ambientales, culturales, sociales, institucionales y de desarrollo humano, en el ámbito territorial respectivo.
- Valora e impulsa las dinámicas del desarrollo local.
Esto significa que promueve procesos de acumulación de capacidades en las dimensiones propias de un territorio, en tanto dimensiones que interactúan de forma permanente como partes de un sistema; dimensiones:
 - Económico-productivas
 - Sociales y Culturales
 - Sustentabilidad-ambiental
 - Político-Administrativas a nivel local

La identificación de estas dimensiones permite planificar, tomar decisiones, construir objetivo de desarrollo, resolver carencias, innovar, participar y crecer con

⁹ “Desarrollo Territorial Rural”. Alexander Schejtman y Julio Berdegué. RIMISP Borrador de trabajo modificado y adaptado para el presente documento. Santiago, Chile 2003.



identidad. Significa además, generar y promover acumulación de capacidades locales, tales como:

- Resistencia
- Regulación
- Potenciación
- Sacar provecho propio

De aquellas dinámicas exógenas (macrosocial y fuera del Territorio), dominantes o no que, inevitablemente son componentes e influyen la ocurrencia en el espacio local.

d. El territorio: el espacio de actuación

Los siguientes son temas decisivos para generar procesos de desarrollo en el territorio local:

- Introducción de innovaciones en los sistemas productivos locales.
- Programas adecuados de formación de recursos humanos según las necesidades del contexto territorial identificado. Incorporación del concepto de sustentabilidad ambiental.
- El enfoque del desarrollo territorial local
Se trata de un enfoque que toma como unidad de actuación principal, el territorio de una determinada comunidad. Basado en la movilización y participación de los actores territoriales, públicos y privados, como protagonistas principales de las iniciativas y estrategia de desarrollo local. Se refiere a actores y territorios reales, y no sólo a tendencias generales. Supone el abandono de actitudes pasivas (subvenciones, ayudas externas) pues se basa en el esfuerzo y decisión propias, para establecer y concertar localmente la estrategia de desarrollo a seguir.

e. Ventajas del desarrollo territorial local

- Asegurar mejores condiciones de vida a la población local.
- Se centra fundamentalmente en la mejor utilización de los recursos locales, para promover empresas y empleos locales.
- Construir una oferta territorial de servicios de apoyo a la actividad productiva local (rural-urbana). Utilizar las nuevas tecnologías de información y la reorganización de los procesos productivos locales.
- Desarrollando el Mercado interno con el externo.
- Promover el desafío de construcción de comunidades humanas más respetuosas del medio ambiente y más solidarias.
- Favorecer la mayor identidad cultural, siendo así más propietarias de su destino.
- Aportar al fortalecimiento del tejido social.
- Proponer estrategia para enfrentar la pobreza y por lo tanto, una mejor acción pública (municipio).

f. Papel de las autoridades locales en el desarrollo territorial



Incorporar la capacitación, atendiendo su nuevo rol como animadores y promotores del desarrollo, para generar los necesarios entornos territoriales innovadores, superando su tradicional actuación asistencial.

Generar una visión común de desarrollo concertada con los diferentes actores locales; el ordenamiento territorial y la planificación urbano-rural, la defensa y promoción del patrimonio histórico-cultural y la valorización del medio ambiente como un activo de desarrollo del territorio.

g. Un proceso participativo

El proceso de planificación para el desarrollo territorial debe ser participativo, esto es, llevado a cabo por los actores locales, que son quienes deben tomar las decisiones fundamentales.

Los equipos técnicos deben ser los facilitadores y orientadores del proceso, sea con información o con talleres participativos.

En la gestión de la estrategia de desarrollo del territorio local, es necesario asegurar la participación de los agentes interesados y afectados por los proyectos y programas. Para ello es necesario mantener viva la movilización y participación de los actores locales, impulsando y consolidando alianzas, acuerdos y redes de cooperación entre actores territoriales.

h. Las dimensiones del Desarrollo

Este modelo de desarrollo se da en las siguientes dimensiones:

- Económica-productiva, ayuda al emprendimiento del empresariado local, creación de nueva estructura económica local y redes de trabajo.
- Ambiental-sustentable, guarda relación con la sustentabilidad ambiental del territorio puesto en competitividad con otros del sistema regional, nacional y mundial. Consolida unidades territoriales o Polos de Desarrollo.
- Social-cultural, son los valores que sirven de base para el desarrollo. Dotan de identidad al proceso y en él radica la valoración del desarrollo generado. Política administrativa, promueve un entorno innovador. Articula y genera condiciones para la participación y la creación de alianzas.

La base de definición de desarrollo es el Territorio, concepto que abarca mucho más que la noción de un espacio geográfico, delimitado y homogéneo. Son justamente las circunstancias locales, sociales, culturales, económicas, organizacionales, institucionales y la estructura económica y laboral, las que dan origen en un determinado modelo o estilo de generar el desarrollo en el territorio. El desarrollo territorial conduce a desencadenar conductas de aprovechamiento óptimo de las potencialidades endógenas y exógenas de cada territorio y se constituye en un único Sistema Integrado.



3. Los órganos de la Administración del Estado convocados y que participaron en la etapa de diseño del plan y los instrumentos o estudios considerados

Como ya se ha descrito, el proceso de formulación de este Plan data desde el año 2002, por lo que el proceso de participación de los organismo del estado se pueden definir en tres etapas, a saber:

3.1 Participación

3.1.1 Presentación 1

Proceso de consulta de Declaración de Impacto Ambiental de Proyecto Plan Regulador Comunal de Paredones (Calificado Ambientalmente Resolución Exenta N° 063/2004 del 8 de Junio de 2004

Proceso de participación en Presentación de Declaración de Impacto Ambiental, del Plan Regulador Comunal de Paredones, presentado por el Alcalde de la comuna el 9 de Marzo de 2004 en Portal SEA.

Esta presentación fue remitida en consulta a todos los organismos competentes definidos por el administrador del Sistema de Evaluación Ambiental para su evaluación. De esta primera presentación de Declaración de Impacto Ambiental las respectivas respuestas de los Organismos convocados por el sistema de Evaluación Ambiental fueron¹⁰:

a. Seremi Minvu

Pronunciamiento Favorable mediante Oficio del 11 de Marzo de 2004, de Seremi Minvu Arq. Beatriz Valenzuela Van Treek, sin observaciones.

b. Seremi Agricultura

Pronunciamiento Favorable mediante Ord 66, del 17 de Marzo de 2004, de Carlos Vergara, Jefe Servicio SEREMI Agricultura, VI Región, sin observaciones.

c. Conaf Región O'Higgins

Pronunciamiento con observaciones mediante Ord. 187 del 17 de Marzo de 2004, del Jefe de servicio Patricio González Vergara.

Observaciones:

1. *Indicar cual es la restricción que se establecerá sobre las márgenes norponiente y norte de la Laguna de Bucalemu, actualmente sin edificaciones ni urbanización, puesto que el humedal se encuentra en proceso de declaración de Santuario de la Naturaleza en el Consejo de*

¹⁰ Copia de los oficios se adjuntan en Documentos Anexos



Monumentos Nacionales, debido a que es sitio de fauna con problemas de conservación. Es deseable mantener estos márgenes con la menor alteración posible para promover la conservación de hábitats para dicha fauna.

2. *Incluir las Zonas de Protección (Áreas de Preservación de Bosque Nativo y Protección de Quebradas) en la prohibición de extracción de áridos en canteras, al igual que las áreas de riesgo de remoción y franjas de protección de esteros y rios.*

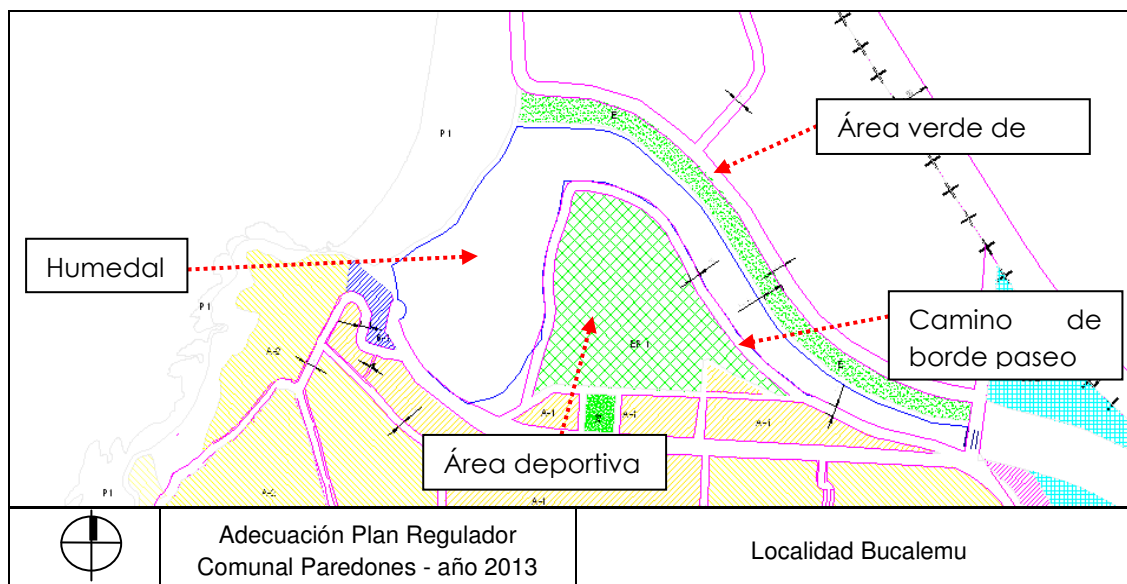
3. *Incluir la zona de Preservación de Bosque Nativo en la zona de restricción para edificación y urbanización.*

4. *Llama la atención que el PRC permita la instalación de infraestructura energética y sanitaria (plantas de tratamiento de aguas servidas y subestaciones eléctricas) en áreas verdes, contraponiéndose al objetivo de creación de las mismas, que son el de otorgar oportunidades de esparcimiento y recreación a la población en un ambiente que promueva tales objetivos.*

Estas observaciones se recogieron de la siguiente manera:

De la Observación 1, En el proyecto de Adecuación se incorpora faja de área verde pública paralela al humedal en 30 metros de ancho, a todo el largo, más al norte el territorio queda sometida a Zona Seccional ZS, lo que permitirá detallar con profundidad los impactos sobre el entorno, el cual cuando se pretenda su ejecución deberá contar con su respectiva Evaluación Ambiental Estratégica. El lado sur, que se encuentra intervenido en casi su totalidad, se generaron dos elementos de mitigación, a saber:

- Camino de borde que permite la ejecución de un paseo costanera publica que medie entre las edificaciones y el Humedal
- La planificación de una extensa zona baja como de uso deportivo (ZEB1).



De las Observaciones 2 y 3, éstas observaciones se realizaron al componente comunal del plan, que fue presentado como parte del plan ya que en ese momento no existía Plan intercomunal que normara el área rural, éstas observaciones fueron recogidas e incorporadas al Plan Intercomunal de Borde Costero ya aprobado ambientalmente y promulgado.

De la observación 4, fue acogida, eliminando la posibilidad de instalación de tales infraestructuras en las áreas verdes, quedando la normativa de Áreas verdes de la siguiente manera:

Zona E **Áreas Verdes**

Corresponden a las áreas con uso de área verde a nivel comunal, en consecuencia no se aplica lo dispuesto en el Artículo 59 de La Ley General de Urbanismo y Construcciones referente a la caducidad de su afectación, se regirán por lo dispuesto en Artículo 3.5 de La presente Ordenanza y las siguientes condiciones

- *Subdivisión predial mínima:* 150 m²
- No se permite subdividir áreas verdes existentes*
- *Ocupación máxima de Suelo* 10%
- *Altura de edificación* 7 mts



d. Serviu Región O'Higgins

Pronunciamiento Favorable mediante Ord. 1040 del 18 de Marzo de 2004, de Alan Mrugalski Meiser, Jefe Servicio Servicio de Vivienda y Urbanismo, VI Región, sin observaciones.

e. Dirección de Vialidad, Región O'Higgins

Pronunciamiento con observaciones mediante Ord. 773 del 23 de Marzo de 2004, del Jefe de servicio José Miguel Zurita

Observaciones:

- 1. Señalar que los planos que se aportan con relación a la red no son claros, es preciso que sean enviados en una escala legible que indique claramente la a utilizar o que será afectada.*
- 2. Indicar se debe considerar la ampliación del radio urbano de Pichilemu y contemplar en este estudio.*
- 3. Requerir se incluya planos detallados de los caminos que darán acceso al predio "El Manzano", asimismo el acceso del camino pavimentado.*
- 4. Recordar que cualquier intervención en caminos públicos de responsabilidad de esta Dirección deberá se debidamente comunicado, asimismo cualquier nuevo paralelismo o atraveso.*
- 5. Notar que se deben considerar en las intervenciones y requerimientos señalados las especificaciones técnicas debidamente normadas por el Ministerio de Obras Públicas.*

Estas observaciones se recogieron de la siguiente manera:

De la Observación 1, en el proceso de Adenda se incorporaron los planos a escala mejorada y de lectura simple.

De la observación 2 y 3, éstas no es competencia de este Instrumento, pues corresponden a la comuna de Pichilemu, por lo que no fueron acogidas.

De la observaciones 4 y 5, se puede declarar que no se consideran intervenciones sobre el camino I-72 (Ruta Lolol – Bucalemu) que es el único que pertenece a la red vial del Ministerio de Obras Públicas que es



considerado dentro de las áreas urbanas, como también no se consideran atravesos ni paralelismos.

f. Servicio Nacional de Turismo, Sernatur, Región O'Higgins

Pronunciamiento con observaciones mediante Ord. 31 del 23 de Marzo de 2004, del Director Sr. Rolando Cárdenas Ibarra

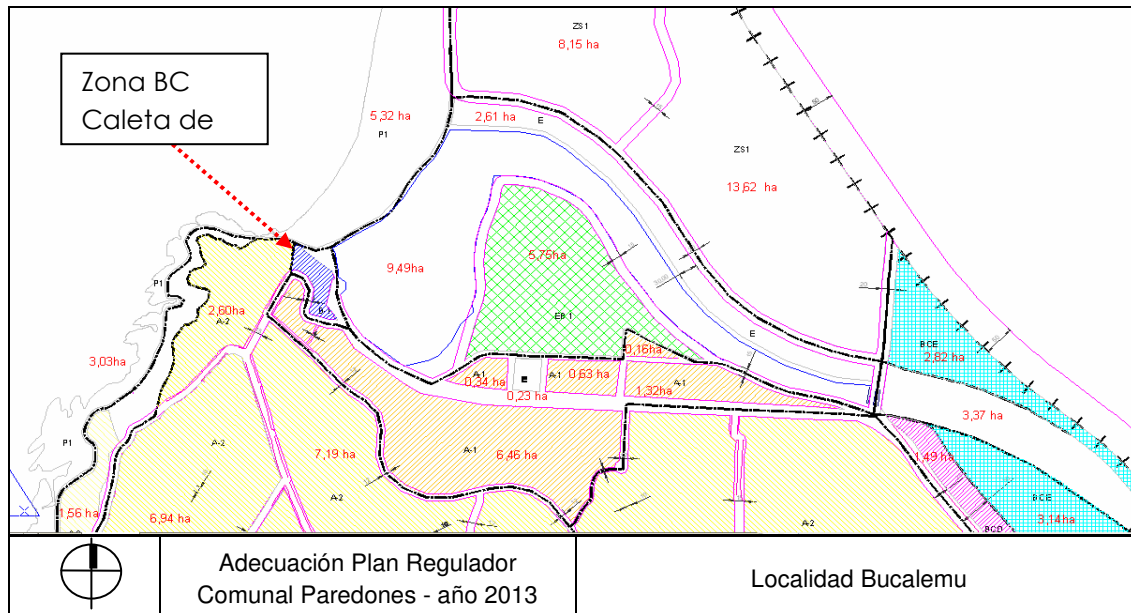
Observaciones:

1. *Dentro del Análisis FODA de la comuna se plantea como Fortaleza que la construcción de establecimientos de alojamiento turístico comenzó hace ocho años. Se debe aclarar que el desarrollo del equipamiento en el área es anterior.*
2. *En el mismo punto anterior, se señala que la pesca artesanal sería un atributo de carácter cultural que permitirá ampliar la oferta turística. Se deja en claro que la pesca artesanal es una actividad productiva al igual que la actividad turística. En este sentido, la pesca artesanal puede ser un complemento positivo para el desarrollo de la actividad turística, sobre todo en el área gastronómica.*
3. *Agregar como debilidad, la baja calidad de la oferta turística.*

Estas observaciones se recogieron de la siguiente manera:

De la Observación 1, se acogió la observación, se corrigió el texto en la Memoria Explicativa del Plan, ahora bien, para efectos del Plan, estas actividades están plenamente recogidas en la Zona A1 que permite usos residenciales colectivos y de servicios complementarios (restaurantes,

De las Observación 2, se acoge la observación, efectivamente se incorpora en forma expresa una zonificación de Área productiva BC – Caleta en el área asociada a las actividades, lo que permite la instalación de actividades complementarias comerciales incluyendo restaurantes (en etapa de Adecuación).



De la observación 3, se acoge la observación, se corrige el enunciado en la Memoria Explicativa del Plan.

g. Servicio de Salud, Región O'Higgins

Pronunciamiento Favorable mediante Ord. 68 del 24 de Marzo de 2004, de Roberto Bravo M, Jefe Servicio de Salud de O'Higgins, sin observaciones.

h. Seremi Planificación, Región O'Higgins

Pronunciamiento Favorable mediante Ord. 175 del 24 de Marzo de 2004, de Héctor Huenchullán, Seremi de Planificación y Cooperación, Región O'Higgins, sin observaciones.

i. Servicio de Geología y Minería – Sernaogermin

Pronunciamiento con observaciones mediante Ord. 331 del 25 de Marzo de 2004, del Director Regional del SERNAGEOMIN, Señor Pedro Almonacid C.

Observaciones:

1. *El proponente deberá presentar un topográfico geo-referenciado con curvas de nivel claramente acotadas y diferenciando cada 5 curvas una de color más acentuado, este plano deberá contener solamente el perímetro del proyecto en estudio, con el objeto de poder apreciar la topografía claramente, este deberá ser presentado en escala 1 :5.000.*



2. *EL proyecto no presenta cartografía geológica, la cual es indispensable para poder analizar los riesgos naturales. Esta debería indicarnos la litología, alteración, estructura, estado de las formaciones, como así mismo las fragilidades estructurales. Al respecto se solicita:*

Plano geológico en escala adecuada al proyecto de manera de poder analizar los diferentes riesgos que podría presentar el proyecto.

3. *Relacionado al riesgo de inundaciones, estas áreas deberían ser definidas en base a un estudio para pluviometrías extremas con un periodo de retorno de 100 años, puesto que estas son las realmente catastróficas. La escala de la cartografía deberá adecuarse a la finalidad de poder evaluar los diferentes riesgos que el proyecto podría presentar. Al respecto cabe señalar que el Plan regulador Inter. Comunal de Rancagua fue aprobado bajo la condición de realizar un estudio pluviométrico para periodos de retorno de 100 años y precipitaciones extremas de 24 y 72 horas. Para que este estudio sea realmente efectivo necesita analizarse en el contexto de la cuenca de Rancagua, debido a que cuando se producen fenómenos pluviométricos intensos los análisis realizados sobre áreas parciales de la cuenca no toman en cuenta la respuesta integral de la cuenca ante eventos críticos.*

Estas observaciones se recogieron de la siguiente manera:

De la Observación 1, se acogió la observación, en la agenda se incorporó plano solicitado.

De la Observación 2, se acogió, presentando planos de riesgo a escala 1:5.000

De la observación 3, fue acogida, se evaluaron los retornos de los cauces a 100 años. Cabe indicar que el proceso de adecuación del Plan del cual es parte el presente Informe, considera un Estudio de Riesgo de inundaciones más detallado que el usado para la Calificación Ambiental del año 2004, en la localidad de Bucalemu, el cual fue realizado por la Pontificia Universidad Católica en convenio con La Subsecretaría de Desarrollo Regional (Subdere el año 2010-11).

Asimismo, el sistema de quebradas menores en las localidades de Bucalemu y Paredones habían sido sobrevaluadas, por lo que se normalizó a efectivamente 100 años de retorno el sistema completo.

**j. Dirección General de Aguas – MOP, Región de O’Higgins**

Pronunciamiento con observaciones mediante Ord. del 31 de Marzo de 2004, del Director Regional Sr Guillermo Aristides Julio Mardones, sin observaciones.

Observaciones:

1. *En los anexos se acompaña uno que dice "Factibilidad de agua" y es un plano donde se ubica la captación para el agua potable, que factibilidad del recurso agua se quiere analizar?*
2. *En atributos del territorio comunal, se menciona el clima, pero no se define realmente para la comuna.*
3. *Debe acompañarse un plano de las zonas definidas como restricción.*

Estas observaciones se recogieron de la siguiente manera:

De la Observación 1, se corrigió el enunciado, dado que el Plano en comento correspondía al del Estudio de Factibilidad Sanitaria que evalúa la capacidad de la infraestructura y de los recursos en el escenario del Plan propuesto.

En el proceso de Adecuación del plan de este Informe, este estudio fue actualizado con la información de los nuevos proyectos de saneamiento de Agua potable y Alcantarillado disponible de las localidades.

De la Observación 2, se acogió, se eliminó el enunciado ya que no aportaba a los contenidos del Plan.

De la observación 3, fue acogida, se incorporaron en la Adenda los planos con las áreas de restricción.

Estas observaciones se consideran meramente formales y no son sustanciales al desarrollo del Plan.



3.1.2 Presentación 2 – Adenda N°1

De la Adenda N°1, de Respuestas de las observaciones de la presentación

a. Servicio Nacional de Turismo, Sernatur, Región O'Higgins

Pronunciamiento conforme mediante Ord. 40 del 12 de Abril de 2004, del Director Sr. Rolando Cárdenas Ibarra, sin observaciones.

b. Conaf Región O'Higgins

Pronunciamiento conforme mediante Ord. 238 del 12 de Abril de 2004, del Jefe de servicio Patricio González Vergara, sin observaciones.

c. Seremi Planificación, Región O'Higgins

Pronunciamiento Favorable mediante Ord. 225 del 13 de Abril de 2004, de Héctor Huenchullán, Seremi de Planificación y Cooperación, Región O'Higgins, sin observaciones.

d. Dirección de Vialidad, Región O'Higgins

Pronunciamiento conforme mediante Ord. 1.042 del 15 de Abril de 2004, del Jefe de servicio José Miguel Zurita, sin observaciones.

e. Serviu Región O'Higgins

Pronunciamiento Favorable mediante Ord. 1614 del 19 de Abril de 2004, de Alan Mrugalski Meiser, Jefe Servicio Servicio de Vivienda y Urbanismo, VI Región, sin observaciones.

f. Servicio de Geología y Minería – Sernaogermin

Pronunciamiento con observaciones mediante Ord. 462 del 19 de Abril de 2004, del Director Regional del SERNAGEOMIN, Señor Pedro Almonacid C.

Observaciones:

1. *Los planos presentados corresponden a reducciones de los planos escala 1:5000. La cartografía presentada es ilegible, esta no permite*



visualizar los posibles impactos ambientales relacionados al proyecto. Se debe presentar la documentación necesaria a objeto de poder evaluar el proyecto por el equipo técnico.

Por lo anteriormente expuesto se solicita enviar copia de los planos originales a escala 1:5.000.

Esta observación de carácter formal, se subsanó, presentando los planos escala 1:5.000

g. Dirección General de Aguas – MOP, Región de O’Higgins

Pronunciamiento conforme mediante Ord. 174 del 20 de Abril de 2004, del Director Regional Sr Guillermo Aristides Julio Mardones, sin observaciones.

h. Servicio de Salud, Región O’Higgins

Pronunciamiento Favorable mediante Ord. 95 del 20 de Abril de 2004, de Roberto Bravo M, Jefe Servicio Servicio de Salud de OHiggins, sin observaciones.

3.1.3 Presentación 3 – Adenda N°2

De la Adenda N°2 de Fecha 3 de Mayo de 2004, de Respuestas de las observaciones de la presentación

a. Servicio de Geología y Minería – Sernaogermin

Pronunciamiento conforme mediante Ord. 646 del 13 de Mayo de 2004, del Director Regional del SERNAGEOMIN, Señor Pedro Almonacid C., condicionado de la siguiente manera:

Condicionado a:

Relacionado a geología y riesgos naturales, nuestro Servicio condiciona la aprobación del presente proyecto a:

1) La materialización de un drenaje de evacuación de aguas lluvias para precipitaciones críticas de 24 y 72 horas.-

2) Todos los proyectos localizados en terrenos de alta pendiente con suelos no cohesivos o inestables, deberán realizar estudios de remociones en masa.-

Estas condiciones del Servicio fueron incorporadas al documento final en su capítulo de Áreas de Restricción, de acuerdo al Art. 2.1.17 de la Ordenanza



General de Urbanismo y Construcciones e incorporado a la Ordenanza del Plan de la siguiente manera:

Para el N°1;

D- Zonas de Restricción

Zona R1 – Inundable

Estas zonas están conformadas por los terrenos que se constituyen en áreas de riesgo para los asentamientos humanos dadas sus condiciones hídricas, como son las zonas con riesgo de inundación y las franjas de protección de esteros y quebradas graficados en el Plano PRC-CP01-02-03 .

Para asegurar la correcta mitigación de los riesgos de inundación y anegamiento producto del escurrimiento de las aguas lluvias en las áreas urbanas se establecen las siguientes obligaciones. Las redes de aguas lluvias y de alcantarillados de aguas servidas deberán ser separadas.

Las Restricciones por inundación son las siguientes:

a- Cauces Permanentes

En esta categoría se consideran las áreas pertenecientes a la hoya Hidrográfica de los Esteros El Membrillo y Paredones en Paredones, Estero San Pedro en San Pedro de Alcántara y Sistema Estero Paredones-laguna Bucalemu en Bucalemu, las que incluyen las áreas ribereñas que son ocupadas por las aguas cuando ocurren fenómenos de avenidas o crecidas fuertes para lo cual la delimitación de la ribera se estará a lo dispuesto en el DS N° 609 de Ministerio de Bienes Nacionales y al Código de Aguas.

En esta área se permitirá solo la instalación de edificaciones mínimas complementarias a las actividades de esparcimiento al aire libre, prohibiendo expresamente la pernoctación.

*Sin perjuicio lo anterior, los propietarios de los terrenos afectados por esta norma podrán realizar estudios y proyectos específicos debidamente aprobados por el Ministerio de Obras Públicas, en los cuales se determine en detalle los límites del área inundable que afecte a su predio, **como también las obras necesarias para protegerlo, el cual deberá considerar para su diseño los parámetros de periodos de retorno de 100 años.***

Para el N°2;

D- Zonas de Restricción

R2 – Riesgo Remoción en Masa.

Corresponden a todas aquellas áreas susceptibles a derrumbe por eventos climáticos y geofísicos, tanto por su pendiente y consistencia, la cual se entiende en todos aquellos terrenos que posean el total o una porción de su superficie con una pendiente superior al 30% en los cuales, los propietarios de los terrenos afectados por esta norma podrán realizar estudios y proyectos específicos suscritos por Profesionales competentes, en los cuales se determine en detalle los proyectos de refuerzo del suelo.

El Director de obras podrá, en situaciones fundadas, solicitar estas condiciones en zonas que estime pertinentes antes de otorgar un permiso



3.1.4. Presentación 5 – Consultas a servicios dentro del Proceso de Evaluación estratégica

Organismos Convocados y respuestas:

a. Ministerio de Vivienda y Urbanismo

En su calidad de supervisor y coordinador de la planificación territorial regional, le corresponde velar por la correcta ejecución de los Planes Reguladores y sus modificaciones.

La consulta respectiva se efectuó mediante Oficio N°173 del 19 de Abril del Alcalde la Ilustre Municipalidad de Paredones, Sr Sammy Ormazabal López, ingresado el 24 de Abril a la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo.

Respuesta:

No se pronunció

b. Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales

En caso de existir inmuebles y territorios que sean propiedad estatal, se debe pronunciar acerca del impacto de la modificación normativa sobre ellas.

La consulta respectiva se efectuó mediante Oficio N°174 del 19 de Abril del Alcalde la Ilustre Municipalidad de Paredones, Sr Sammy Ormazabal López, ingresado el 11 de Mayo a la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente.

Respuesta:

No se pronunció

c. Consejo de Monumentos Nacionales

En caso de existir consideraciones particulares de este Servicio, dada su relación directa con la conservación del patrimonio y en especial respecto a la incorporación de la localidad de san Pedro de Alcántara, la cual posee una Zona Típica.



La consulta respectiva se efectuó mediante Oficio N°165 del 19 de Abril del Alcalde la Ilustre Municipalidad de Paredones, Sr Sammy Ormazabal López, ingresado el 17 de Mayo al Consejo de Monumentos Nacionales en Santiago

Respuesta:

No se pronunció

- d. Secretaría Regional Ministerial de de Obras Públicas, Direcciones de Obras Hidráulicas y Portuarias**, para definir usos y límites de las zonas de cauces naturales y de Laguna Bucalemu. Dirección de Vialidad, en su aporte para definir su vialidad enrolada y las normas asociadas a ellas.

La consulta respectiva se efectuó mediante Oficio N°172 del 19 de Abril del Alcalde la Ilustre Municipalidad de Paredones, Sr Sammy Ormazabal López, ingresado el 11 de Mayo a la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente.

Respuesta:

Respondió mediante Ord 217 del 31 de Julio de 2012, no presentando observaciones, la que se adjunta en Anexo N°1

- e. Secretaría Regional Ministerial de Salud**

En su calidad de Autoridad Sanitaria, para que entregue su opinión técnica respecto a las condiciones requeridas para la correcta convivencia de usos, en especial los de carácter productivo.

La consulta respectiva se efectuó mediante Oficio N°168 del 19 de Abril del Alcalde la Ilustre Municipalidad de Paredones, Sr Sammy Ormazabal López, ingresado el 11 de Mayo a la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente.

Respuesta:

No se pronunció

- f. Secretaría Regional Ministerial de de Planificación**

Se requiere su pronunciamiento para la integración de inversiones planificadas en la comuna, para su correcta inserción en el ordenamiento del territorio.

La consulta respectiva se efectuó mediante Oficio N°170 del 19 de Abril del Alcalde la Ilustre Municipalidad de Paredones, Sr Sammy Ormazabal López, ingresado el 11 de Mayo a la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente.

Respuesta:



No se pronunció

g. Secretaría Regional Ministerial de de Agricultura

Para entregar las orientaciones necesarias de manejo de los recursos de suelo agrícola en el territorio.

La consulta respectiva se efectuó mediante Oficio N°167 del 19 de Abril del Alcalde la Ilustre Municipalidad de Paredones, Sr Sammy Ormazabal López, ingresado el 11 de Mayo a la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente.

Respuesta:

No se pronunció

h. Secretaría Regional Ministerial de Economía

Para entregar directrices respecto al incentivo y promoción de las actividades productivas, el turismo.

La consulta respectiva se efectuó mediante Oficio N°166 del 19 de Abril del Alcalde la Ilustre Municipalidad de Paredones, Sr Sammy Ormazabal López, ingresado el 11 de Mayo a la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente.

Respuesta:

No se pronunció

i. Secretaría Regional Ministerial de Minería

Para entregar directrices respecto de las actividades extractivas potencialmente superpuestas con las áreas urbanas, trato de zonas de extracción de áridos, etc.

Por otro lado para incorporar información geológica relevante

La consulta respectiva se efectuó mediante Oficio N°169 del 19 de Abril del Alcalde la Ilustre Municipalidad de Paredones, Sr Sammy Ormazabal López, ingresado el 11 de Mayo a la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente.

Respuesta:

No se pronunció

j. Secretaría Regional Ministerial de Trasportes y Telecomunicaciones

Para la confrontación de los criterios y planes de trasportes en las localidades y de preservación y cuidado de redes de comunicación.

La consulta respectiva se efectuó mediante Oficio N°164 del 19 de Abril del Alcalde la Ilustre Municipalidad de Paredones, Sr Sammy Ormazabal López, ingresado el 11 de Mayo a la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente.

Respuesta:

No se pronunció



3.2 Estudios e Instrumentos Requeridos para la formulación del Plan Regulador Comunal de Paredones

3.2.1 Estudios y Documentos

a. Estudios de Proyectos de Sistemas de Agua Potable rural en Bucalemu y Paredones.

Estos proyectos definieron disminuciones de densidad en el sector alto y sur de Bucalemu y oriente de Paredones, que efectivamente no consideran inversiones de corto plazo para su abastecimiento de agua potable.

b. Documento “Criterios y lineamientos técnicos para las obras de reconstrucción, y reparación en la Zona Típica Pueblo de San Pedro de Alcántara”,

Declarada por Decreto Supremo N° 11 de fecha 07/01/1974. Comuna de Paredones, Región del Libertador Bernardo O’Higgins.

Este documento fue ejecutado por el Consejo de Monumentos Nacionales, en atención a su competencia en la Zona Típica.

Este documento fue hecho llegar a través de correo en Agosto de 2011 por un profesional del Consejo, considerándose como parte de la participación de los Organismos del estado consultados.

Este documento fue recogido en la Planimetría del Plan, definiendo el polígono de la Zona Típica como Zonificación específica, y el anexo de criterios de diseño adjuntado como Anexo a la Memoria del Plan Regulador, para convertirse en instructivo base de diseño en la localidad de San Pedro del Alcántara, no incorporado a la Ordenanza pues es de competencia exclusiva del Consejo de Monumentos Nacionales,

c. Catastro de daños del terremoto, Seremi Minvu

Para determinar la eliminación o mantención de zonas e inmuebles de condición patrimonial (Conservación Histórica).

Este documento permitió actualizar el catastro de edificaciones de Interés Patrimonial para normar los realmente valorables y existentes.

Detalle de este análisis se encuentra en Plano N°3 del presente informe.

d. Documento “Criterios Generales Identificación Zonas Patrimoniales” Programa de reconstrucción Patrimonial VI Región, septiembre 2010.

Este documento entrega antecedentes para la formulación de a reconstrucción de la zona Patrimonial de Paredones, el cual fue usado para la determinación de



condiciones de reconstrucción y edificación de Inmuebles de Interés Patrimonial de Paredones.

Este documento fue la base de ejecución de la normativa del Capítulo VI de la Ordenanza del Plan, la cual establece las condiciones de diseño en los inmuebles y Zona de Interés Histórico de Paredones.

e. Cartas de Capacidad de Suelo Ciren – Corfo

De los sectores adyacentes a las tres localidades en estudio para determinar las zonas o áreas a preservar por su calidad de uso agrícola.

Este documento permitió dentro del polígono urbano ya definido por el proyecto con calificación ambiental, redefinir los usos de los territorios con buena capacidad de suelo (I-II-III-IV), creándose la Zona productiva BDCE productivo Esteros Paredones, que establece condiciones estrictas para la preservación del suelo agrícola al interior de los límites urbanos.

f. Estudio de Riesgos de Sismos y Maremotos para comunas costeras de las Regiones de O'Higgins y Maule, Subdere – Ministerio del Interior año 2011

Estudio de Riesgos naturales financiado por la Subdere y elaborado por la Universidad Católica de Chile, para considerar las áreas de riesgo y sus recomendaciones de mitigaciones en la planificación territorial de borde costero en la localidad de Bucalemu.

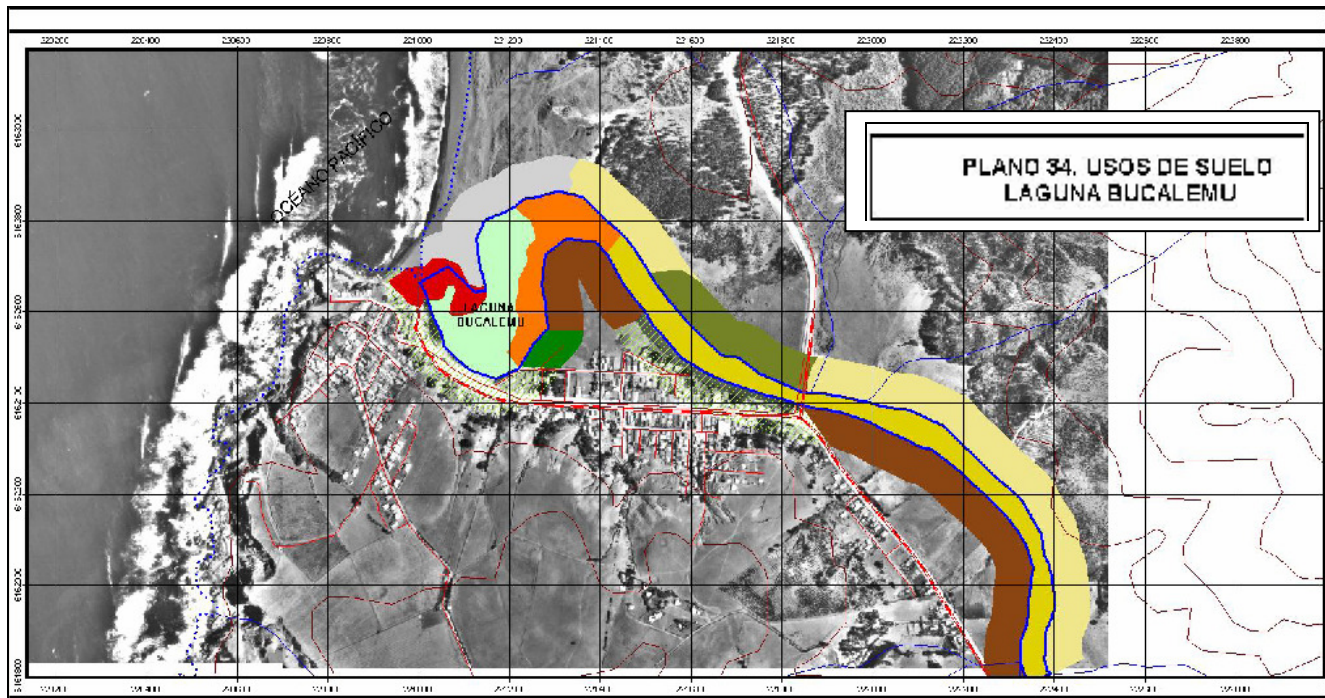
Este Estudio permitió la demarcación de:

- Áreas de restricción las cuales se consideraron en dos zonas; una de Riesgo muy Alto (R4A), con prohibición absoluta de edificación e instalación permanente y una zona de Riesgo Alto (R4B), donde se prohíben equipamientos de Salud, Educación, Culto, Cultura y Seguridad y todos que superen la carga ocupación de 100 habitantes y se limita las edificaciones a las existentes y a condiciones edificatorias tsunami-resistentes.
- Vías de evacuación, planificación de circulaciones peatonales de escape.



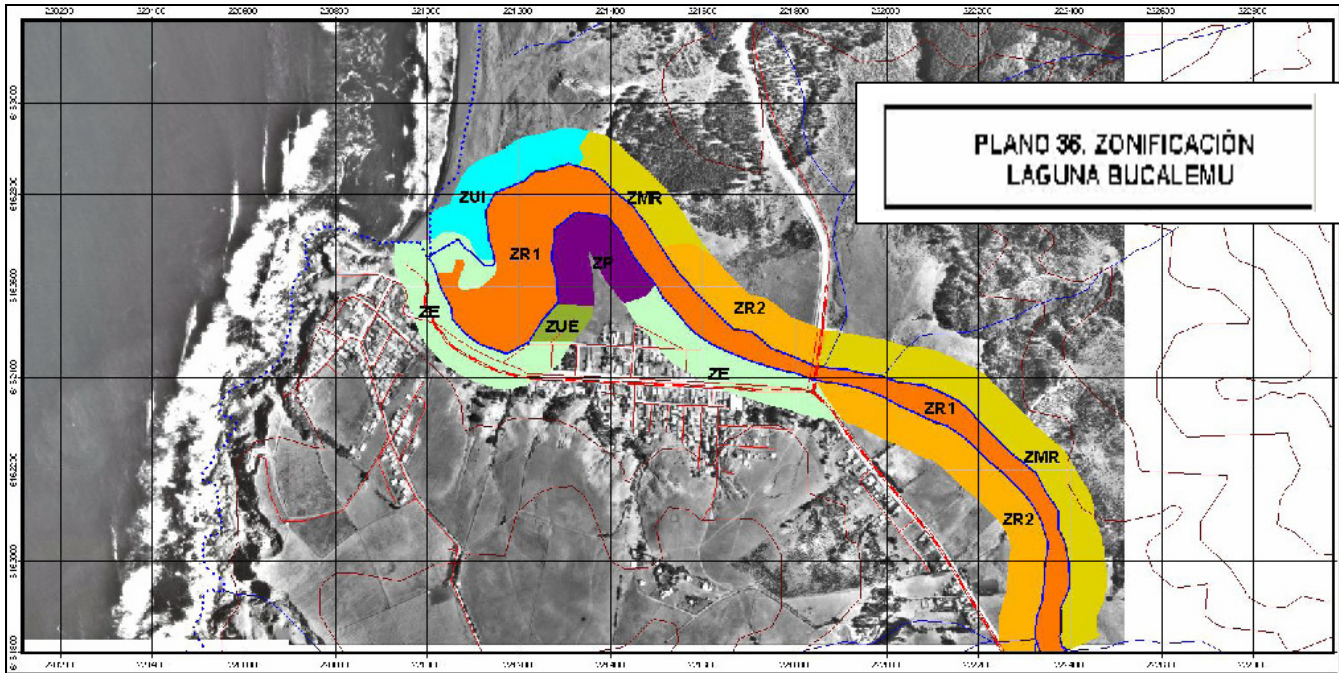
g. Descripción, Caracterización y Propuestas de Manejo de Humedales Costeros, Provincia de Cardenal, Servicio Nacional de Pesca, Año 2008

El estudio fue requerido para conocer las directrices de ordenamiento ambiental del borde del Humedal Bucalemu.



LEYENDA

- Área Urbana
- Área Verde
- Colina
- Fiebre amarilla al conchales
- Fiebre de porcelana
- Fiebre de porcelana (Fiebre de porcelana)
- Fiebre de porcelana
- Fiebre
- Fiebre
- Veces



LEYENDA

- Zona de Manejo de Recursos (ZMR)
 - Zona Primitiva (ZP)
 - Zona de Recuperación 1 (ZR1)
 - Zona de Recuperación 2 (ZR2)
 - Zona de Uso Especial (ZE)
 - Zona de Uso Extensivo (ZUE)
 - Zona de Uso Intensivo (ZUI)
- Curvas de nivel
 - Sendero/Huella
 - No Pavimentado
 - Pavimentado
 - Drenaje
 - Línea de Costa
 - Límite Humedal

Tabla N° 10-2: Zonas de Uso definidas para cada uno de los humedales de C. Caro

| Laguna | Zona de Uso | Denominación | Descripción |
|----------------------|----------------------------|---|--|
| El Ancho | Zona Intangible | ZI 1 | Zona única definida por singularidad florística |
| | Zona de Uso Extensivo | ZUE 1 | Zona con aptitud para el desarrollo de uso público controlado |
| | Zona de Manejo de Recursos | ZMR 1 | Cuerpo de agua correspondiente a suministro de agua potable |
| Bucalemu | Zona de Manejo de Recursos | ZMR 2 | Zona de uso productivo sustentable |
| | Zona Primitiva | ZP 1 | Zona de borde húmedo del humedal, poco intervenida, apta para un uso público en condiciones muy rústicas |
| | Zona de Recuperación | ZR 1 | Cuerpo de agua sometido a recuperación sanitaria y ambiental |
| | | ZR 2 | Borde húmedo degradado con necesidades de recuperación ecológica |
| | Zona de Uso Extensivo | ZUE 1 | Zona intervenida con equipamiento y aptitudes para el uso extensivo para la educación e interpretación ambiental |
| | Zona de Uso Intensivo | ZUI 1 | Sector de playas que concentra el uso público en época estival |
| | Zona de Manejo de Recursos | ZMR 1 | Zona de uso productivo sustentable |
| | Zona de Uso Especial | ZE 1 | Zona de equipamiento e infraestructura urbana |
| Zona de Recuperación | ZR 1 | Borde húmedo de la laguna sin uso de riego, que se pretende recuperar | |

Para el proceso de ejecución de la Adecuación del Plan Regulador Comunal de Paredones del año 2010, este estudio no fue considerado ya que el objetivo medular del acometido fue la incorporación del componente de riesgo de maremoto y la actualización de la normativa.

Dado lo anterior y por solicitud del Ministerio del Medio Ambiente se revisó la zonificación indicativa propuesta por este estudio con la zonificación normativa propuesta por el proyecto de plan regulador para observar las posibles congruencias e incongruencias entre ellas, matriz que se presenta a continuación:



| Matriz de congruencias entre Zonificación Propuesta por Estudio Descripción, Caracterización y Propuestas de manejo de Humedales Costeros; provincia Cardenal Caro, en Bucalemu y Propuesta de Adecuación de Plan Regulador Comunal de Paredones en la localidad e Bucalemu | | | |
|--|--|---|--|
| Zona de Uso | Descripción Zonificación Estudio Humedales | Correspondencia en Proyecto de Adecuación de Plan Regulador 2013 | Conclusión |
| Zona Primitiva | Zona de borde húmedo del humedal, poco intervenida, apta para un uso público en condiciones muy rústicas | Esta área está zonificada como Zona B1, Área Deportiva de bajo impacto | Este sector presenta gran congruencia, ya que es de uso público y actividades deportivas con bajo impacto. |
| Zona de Recuperación | Cuerpo de agua sometido a recuperación sanitaria y ambiental | Esta área está zonificada como P1, zona de Protección Ambiental, que incluye Playa y Borde costero | Se observa plena congruencia ya que el Plan la zona P1 es completamente restrictiva |
| | Borde húmedo degradado con necesidades de recuperación Ecológica | El polígono norte se reconoce como Área Verde. El polígono sur, se reconoce como BCE, Zona productiva Estero Bucalemu, con usos de suelo restrictivo y de ocupación mínima (5%) | Se observa alta congruencia, ya que por un lado se encuentra área verde y zona BCE pretende la conservación de las condiciones agrícolas de lugar. |
| Zona de Uso Extensivo | Zona intervenida con equipamiento y aptitudes para el uso extensivo para la educación e interpretación ambiental | Esta área está zonificada como Zona B1, Área Deportiva de bajo impacto | Este sector presenta gran congruencia, ya que es de uso público y actividades deportivas con bajo impacto. |
| Zona de Uso Intensivo | Sector de playas que concentra el uso público en época estival | Se reconoce como P1, zona de Protección Ambiental, que incluye Humedal y Borde costero y Área verde. | Se observa plena congruencia ya que el Plan la zona P1 es completamente restrictiva |
| Zona de Manejo de Recursos | Zona de uso productivo sustentable Bucalemu | Esta zona no se encuentra dentro de los límites urbanos propuestos | Al no estar dentro del límite urbano no se puede hacer análisis. |
| Zona de Uso Especial | Zona de equipamiento e infraestructura urbana | Esta área está zonificada como A-1, zona urbana mixta con densidad de 60 Hab/ha sobre la cual se encuentra la restricción de Riesgo de Maremoto, la cual impide localización de equipamientos de salud, Educación y Seguridad | Es altamente congruente, ya que es zona urbana con un uso medianamente intensivo del suelo, el cual está amortiguado por la zonificación de restricción de maremoto. |

En conclusión, se puede observar que existe una muy alta congruencia entre los lineamientos y zonificaciones indicativas del estudio de humedales y la propuesta de Adecuación del Plan Regulador, no presentándose ninguna zona que tenga contradicciones de uso.



3.2.2 Instrumentos

3.2.3 3.2.2.1 Plan Regional de Desarrollo Urbano

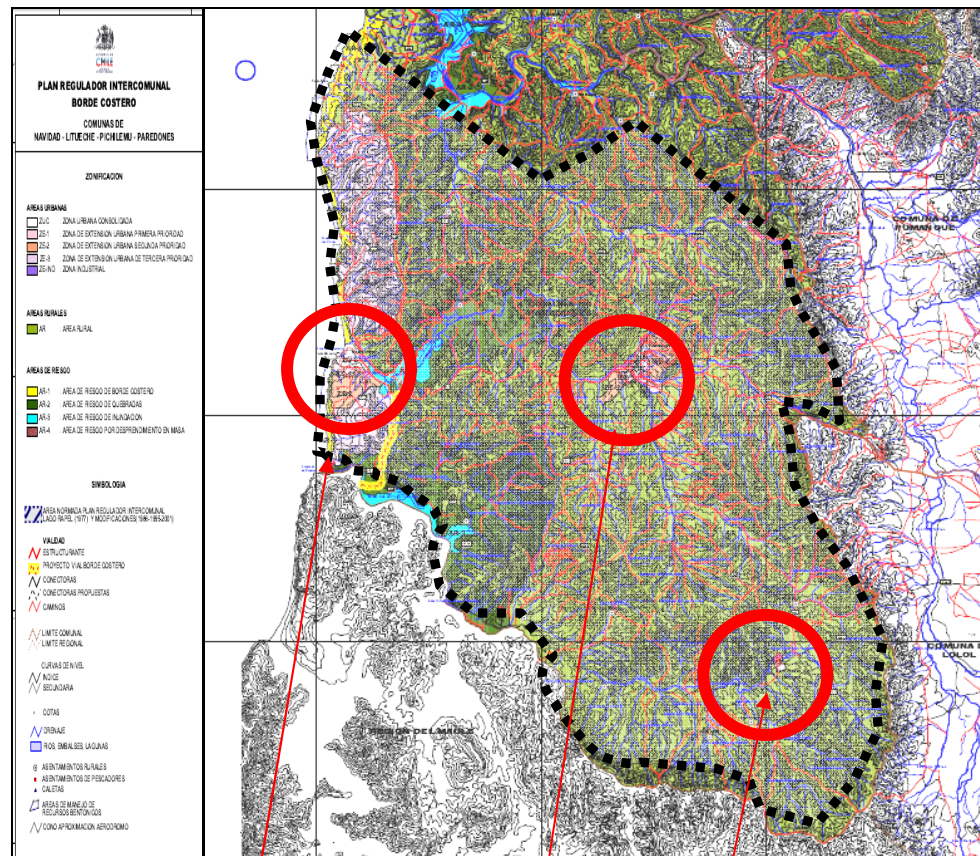
Este instrumento de carácter indicativo fue recientemente promulgado mediante su publicación en el Diario oficial el día 12 de julio de 2012, sus condiciones relevantes ya fueron descritas en Capítulo 2.

3.2.2.2. Plan Regulador Intercomunal de Borde Costero

Este instrumento de ordenamiento territorial se encuentra publicado el 4 de Septiembre de 2010 en el Diario Oficial y cuenta con Calificación Ambiental en 17 de enero de 2006 bajo la Resolución 10/2006.

Las tres localidades consideradas en la Adecuación de Plan Regulador de Paredones, están incorporadas como áreas urbanas, dos de las cuales como áreas Consolidadas (ZUC), cuyos límites son coincidentes con los límites urbanos del proyecto confeccionado en el 2001 y con resolución Ambiental según lo expuesto en el punto anterior.

La localidad de San Pedro de Alcántara se incorpora al sistema de áreas urbanas planificadas con un tipo de zonificación de extensión urbana.



Bucalemu Paredones San Pedro de Alcántara

.Comuna de Paredones y Localidades urbanas definidas por el Plan Regulador Intercomunal de Borde costero

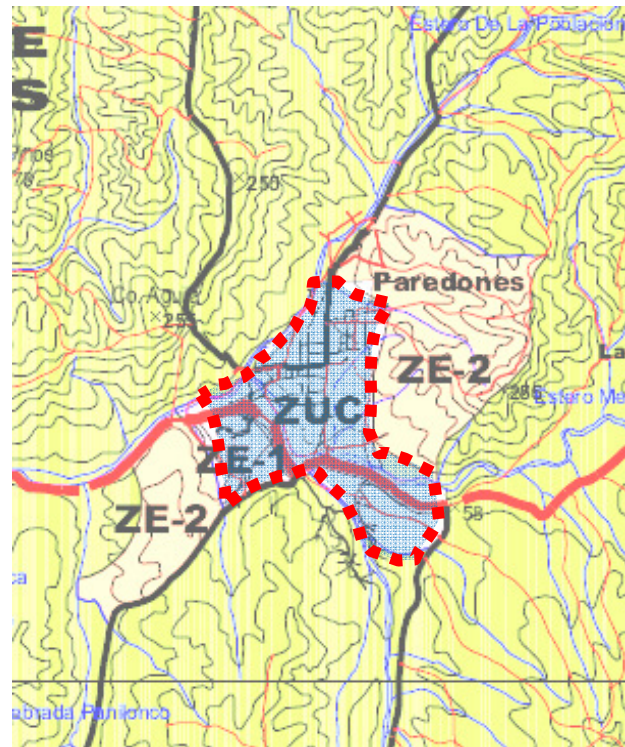


Imagen de Plan Regulador Intercomunal
Borde Costero en Paredones
En color rojo el polígono del Límite Urbano del Proyecto de Actualización
del Plan Regulador Comunal de Paredones
coincidente con el del Proyecto Calificado Ambientalmente

- **Localidad de Paredones**

Esta localidad capital comunal, está normada en el Plan Intercomunal con una zona consolidada ZUC que corresponde al límite urbano aprobado bajo el Decreto 53 del 27 de Marzo de 1981 y publicado el 24 de Abril de 1981.

Además de lo anterior, existen cuatro zonas de extensión con normativa ZE1 y ZE2, de las cuales las de ZE-1 es el área coincidente al polígono urbano del proyecto de Plan Regulador comunal con calificación Ambiental y coincidentes con el propio del proceso de Adecuación que se presenta en este documento.

Respecto a las condiciones de estas zonas son las siguientes:

Zona Urbana Plan Regulador Comunal, ZUC

Se refiere al área urbana normada por un Límite Urbano o Plan Regulador Comunal vigente.

Las localidades que poseen un Plan Regulador Comunal vigente son:
Navidad-

Las Brisas- La Boca de Rapel, Matanzas y Pupuya - La Vega de Pupuya,
Pichilemu-Cahuil y Litueche.



Las localidades que poseen Límite Urbano vigente son: Bucalemu y Paredones.

Sin normativa

Zonas de Extensión Urbana ZE-1, ZE-2, ZE-3, de Primera Prioridad, Segunda Prioridad y Tercera Prioridad.

Se definieron como de Primera Prioridad aquellas Zonas que corresponden a las zonas extensión urbana definidas en los estudios de instrumentos de planificación comunal;

En estas Zonas no serán posibles las instalaciones productivas consideradas peligrosas, contaminantes o insalubres y aquellas instalaciones de impacto similar, tales como grandes, medianos y pequeños depósitos, talleres o bodegas industriales

| ZONAS DE EXTENSION URBANA DE PRIMERA PRIORIDAD (ZE-1) | | | |
|---|---|---|--------------------|
| USOS PERMITIDOS | <ul style="list-style-type: none"> - Residencial. - Equipamiento. - Actividades Productivas, sólo industria inofensiva - Infraestructura. - Espacio Público. - Área Verde. | | |
| USOS NO PERMITIDOS | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Cementerios y Parques Cementerios</i> - Industria peligrosa, molestas, contaminante o insalubre, y aquellas instalaciones de impacto similar, tales como grandes, medianos y pequeños depósitos, talleres o bodegas industriales - <i>Infraestructura sanitaria, rellenos sanitarios infraestructura energética (centrales generadoras de energía)</i> | | |
| CUADRO GENERAL DE NORMAS DE URBANIZACIÓN Y EDIFICACIÓN | | | |
| Sup. Predial Min. m ² | Altura Máxima Pisos | Promedio Densidad De Población Hab/Há | Rasante y Distanc. |
| 200 | 5 | 250 | OGUC |

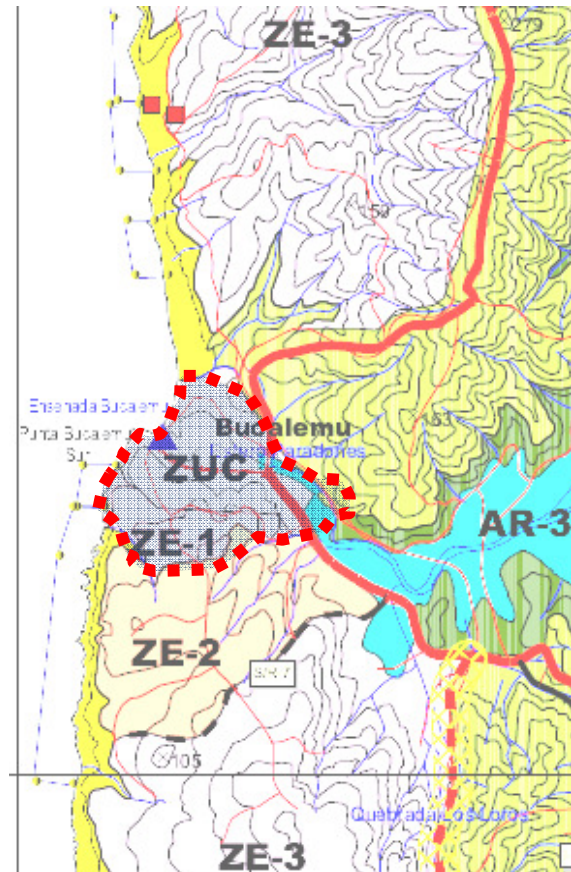
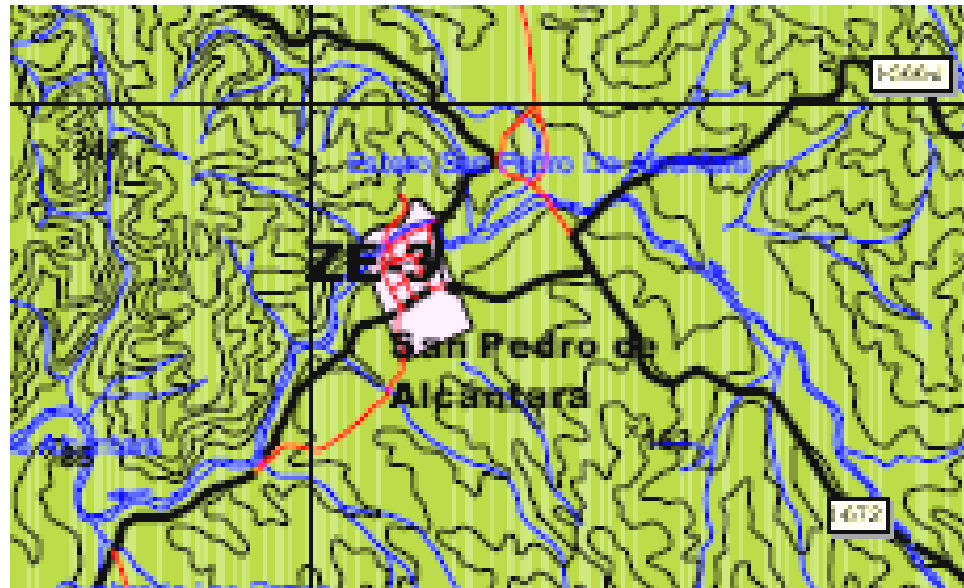


Imagen de Plan Regulador Intercomunal
Borde Costero en Bucalemu
En color rojo el polígono del Límite Urbano del Proyecto de Actualización
del Plan Regulador Comunal de Paredones
coincidente con el del Proyecto Calificado Ambientalmente

b. Localidad de Bucalemu

Esta localidad está normada en el Plan Intercomunal con una zona consolidada ZUC que corresponde al límite urbano aprobado bajo el Decreto 690 del 11 de Noviembre de 1980 y publicado el 15 de Mayo de 1981.

Además de lo anterior, existen tres zonas de extensión con normativa ZE-1, ZE-2 y ZE-3, de las cuales las de ZE-1 coincidentes al polígono urbano del proyecto de Plan Regulador comunal con calificación Ambiental y coincidentes con el propio del proceso de adecuación que se pretende acometer.



c. San Pedro de Alcántara

La localidad de San Pedro de Alcántara no poseía límite urbano previo a la promulgación del Plan Intercomunal, dándole éste, un límite muy reducido, el cual incorpora la Zona Típica definida por el Ministerio de Educación y una pequeña área en torno a ella, toda esta superficie está normada como ZE3.

El Plan Regulador comunal de Paredones considera tomar exactamente el mismo polígono urbano.

Zonas de Extensión Urbana ZE-3, de Tercera Prioridad lo constituye áreas sin consolidar que requieren una fuerte inversión en infraestructura y redes asociadas

En estas Zonas no serán posibles las instalaciones productivas consideradas peligrosas, contaminantes o insalubres y aquellas instalaciones de impacto similar, tales como grandes, medianos y pequeños depósitos, talleres o bodegas industriales *y que incluye además a la localidad de San Pedro de Alcántara, declarado Zona Típica por decreto supremo del Ministerio de Educación N° 11 de 1974.*

En esta Zona no serán posibles las instalaciones productivas consideradas peligrosas, contaminantes o insalubres y aquellas instalaciones de impacto similar, tales como grandes, medianos y pequeños depósitos, talleres o bodegas industriales



| ZONAS DE EXTENSION URBANA DE TERCERA PRIORIDAD (ZE-3) | | | |
|---|--|---------------------------------------|--------------------|
| USOS PERMITIDOS | <ul style="list-style-type: none"> - Residencial. - Equipamiento. - Espacio Público. - Área Verde. | | |
| USOS NO PERMITIDOS | <p><i>Cementerios y Parques Cementerios</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Industria peligrosa, molestas, contaminante o insalubre, y aquellas instalaciones de impacto similar, tales como grandes, medianos y pequeños depósitos, talleres o bodegas industriales - <i>Infraestructura sanitaria, rellenos sanitarios inf. Energética (centrales generadoras de energía)</i> | | |
| CUADRO GENERAL DE NORMAS DE URBANIZACIÓN Y EDIFICACIÓN | | | |
| Sup. Predial Min. m2 | Altura Máxima Pisos | Promedio Densidad De Población Hab/Há | Rasante y Distanc. |
| 400 | 2 | 50 | OGUC |



4. Las razones por las cuales la formulación del plan, o bien de su modificación sustancial, es sometida a Evaluación Ambiental Estratégica.

De acuerdo al Art 2º i bis de la ley de Bases del Medio Ambiente (19.300) Los Planes Reguladores Comunales como sus Modificaciones Sustanciales deben ser sometidas al sistema de Evaluación Ambiental Estratégica.

En la actualidad las localidades urbanas de la comuna de Paredones no cuentan con un Plan Regulador Comunal, por lo cual su formulación se entiende como un nuevo Plan en el territorio, sin perjuicio ya se encuentren normadas como zonas urbanas, amparadas por el Plan Regulador Intercomunal de Borde Costero.

A nivel de las localidades de Paredones y Bucalemu sólo existen límites urbanos y zonificaciones generales a nivel Intercomunal a través del plan Regulador Borde Costero, ya mencionado.

Consideraciones a su Corresponde a modificación sustancial

En la actualidad las tres localidades a planificar poseen límites urbanos definidos en el Plan Regulador Intercomunal Borde Costero, lo cual establece límites, vialidades mayores y densidades promedio generales, por lo que al estar ya definidos estos límites no correspondería su ulterior Evaluación Ambiental estratégica.

Sin embargo, el desarrollo de vialidades locales, zonificaciones internas, definiciones de afectaciones de áreas verdes comunales y de nuevas aperturas de calles, efectivamente corresponden a modificaciones sustanciales, según lo dispuesto en la DDU 247, que acota el limite de tales alteraciones a lo dispuesto en el Art. 2.1.13 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Sin perjuicio lo anterior existe un proyecto de Plan Regulador del año 2004, que ya posee Calificación Ambiental, que corresponde al estado base de la aprobaciones sectoriales del Plan, del cual, el presente Informe presenta sus adecuaciones las cuales no alteran las temáticas generales del Plan, las cuales sólo están enfocadas a la mejora de las condiciones de seguridad, calidad ambiental de los habitantes y actualizaciones normativas, por lo que en general los efectos ambientales ya se encuentran evaluados y sancionados por los organismos competentes, de tal modo, situación que se evidenciará en este Informe.



5. La descripción de los criterios de desarrollo sustentable considerados para la formulación del plan.

El municipio de Paredones tiene como objetivo central el desarrollo comunal sustentable y de preservación del entorno de su territorio, lo cual se encuentra plasmado en su Pladeco¹¹, encontrándose como visión general comunal la siguiente descripción:

“Paredones, comuna que otorga seguridad a sus habitantes en igualdad de condiciones y oportunidades.

Comuna que se desarrolla desde su historia y cultura, con educación y salud de calidad y que promueve la innovación tecnológica y nuevas oportunidades de negocios, que abre sus fronteras a quienes la visitan y que mantiene con respeto y valor, su patrimonio ambiental, natural, físico y cultural a las nuevas generaciones”.

A partir de esta declaración e intenciones, para la formulación del Plan Regulador, se ha definido un criterio de desarrollo sustentable, el cual se presentan a continuación.

- a. Se pretende la desfragmentación de la imagen urbana de las localidades de Paredones, Bucalemu y San Pedro de Alcántara a través de la planificación de espacios públicos y áreas verdes ligadas al reconocimiento y reparación de los principales cursos de agua, que integren y vinculen los diferentes sectores urbanos, mejorando la accesibilidad y conectividad a los equipamientos de servicios, salud y educación a la población, y permitiendo una localización eficiente de las inversiones públicas y privadas que detonen un crecimiento de las oportunidades de negocio ligadas a la actividad turística y recreacional.***

¹¹ Pladeco, Plan de Desarrollo Comunal, elaborado el año 2008



6. Los objetivos ambientales de la propuesta del plan, y los medios y/o verificadores que se utilizarán para dar cuenta de su cumplimiento.

6.1 Objetivos Ambientales

El proyecto de adecuación del Plan pretende generar los siguientes objetivos ambientales:

- a. **Proteger las zonas con valor de capacidad uso agrícola al interior del límite urbano ya definido a través de una zonificación específica que restrinja el incremento de la intensidad de uso de este suelo en las localidades de Paredones y Bucalemu, mediante condiciones de ocupación de suelo mínimas y restricciones al uso de suelo en equipamientos y usos productivos. *RV28/6***

- b. **Mitigar los peligros asociados a la autopista I-72, como ruido, polución y tráfico de camiones en las localidades de Paredones y Bucalemu a través de una zonificación de borde en actividades productivas inofensivas que actúe como buffer con las zonas residenciales interiores, mediante una morfología constructiva que absorba los efectos y exigencias de arborización. *RV1286***

- c. **Recuperar y proteger los atributos del paisaje de borde costero y secano interior, a través de zonificaciones que la preserven tanto sus condiciones positivas, tales como vistas y vegetación, como también que normen las condiciones en sus áreas vecinas, mediante áreas verdes o condiciones bajas de edificación en baja altura. *RV28/6***



6.2 Evaluación de Coherencia entre los objetivos del Plan Regulador Comunal de Paredones y sus Objetivos Ambientales

Para la validación de los objetivos generales del Plan y los Ambientales se requiere el cruce de tales objetivos para poder determinar si ellos van en líneas convergentes o bien tales objetivos están de manera divergente, de manera de anticipar conflictos entre ellos.

a. Metodología

La metodología a utilizar corresponde a la recomendada por el Instructivo Guía de Julio de 2012, la cual corresponde a una de carácter cualitativa que utilice una escala simple de clasificación, con tres puntos de clasificación:

- Convergente, cuando el sentido de ambos objetivos se encuentran en la misma dirección
- Neutro, cuando el sentido de uno y otro no generan ni conflictos ni
- Divergente, cuando directamente los sentidos de cada objetivo van en líneas opuestas

Para efectos de valoración, cada uno de estos puntos se genera una matriz donde la clasificación entre los 10 objetivos de planificación del Plan y los tres Objetivos Ambientales, con la siguiente valoración de cada una de ellas; de Convergente es 1, Neutro 0, y Divergente -1

Posteriormente se realiza una segunda matriz para evaluar el grado final de coherencia de la totalidad de los objetivos del plan con los tres objetivos Ambientales, determinando si es necesario un replanteo de los primeros o bien ratificándolo por su alineación respecto a los Objetivos Ambientales.

b. Resumen Objetivos PRC Paredones

Los objetivos generales presentes en la Adecuación del Plan Regulador comunal de Paredones son:

- a- Conservación de Capacidad máxima de población
- b- Conservación de límites urbanos
- c- Mejoramiento en la factibilidad y aumento de áreas verdes planificadas
- d- Conservación y mejoramiento de normativa patrimonial
- e- Generación de sistemas integrados de áreas verdes
- f- Eliminación de tipología constructiva de bloque social de 4 pisos
- g- Recuperación de espacios naturales para áreas verdes y usos agrícolas
- h- Ajustes normativa
- i- Incorporar normativa de riesgo por Maremoto en Bucalemu
- j- Acotar el instrumento para una mejor administración.
- k- Incorporar localidad de San Pedro de Alcántara en la planificación comunal



c - Matriz de evaluación y conclusiones

| | | Objetivos Plan Regulador Comunal de paredones | | | | | | | | | | |
|-----------------------|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|
| | | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
| Objetivos Ambientales | Objetivo Ambiental 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| | Objetivo Ambiental 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | -1 | 0 | 0 |
| | Objetivo Ambiental 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Nivel de Coherencia | | | | | | | | | | | | |
| | Divergencia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | Neutro | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| | Coherencia | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 0 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |

De los objetivos del Plan, tenemos que tres de ellos tienen plena coherencia con los Objetivos Ambientales, Objetivo C (Mejoramiento en la factibilidad y aumento de áreas verdes planificadas), Objetivo E (Generación de sistemas integrados de áreas verdes) y Objetivo G (Recuperación de espacios naturales para áreas verdes y usos agrícolas), los cuales se reconocen como los de mejor compatibilidad.

La mayoría del resto de los objetivos (A-B-D-F-H-J) presentan alto grado de coherencia (2 Coherencias y uno neutro), por lo que se pueden entender plenamente válidos.

El único que presenta algún grado de divergencia corresponde al Objetivo I (Incorporar normativa de riesgo por Maremoto en Bucalemu), pero que no alcanza a ser suficientemente relevante para su revisión, ya que corresponde a un estándar de coherencia Media, pero resulta un objetivo de planificación matriz de la Adecuación del Plan. Esta situación se comprende en la óptica que la mitigación de Riesgos naturales no es competencia de fenómenos de evaluación ambiental.

En resumen, se puede afirmar que los objetivos del Plan mantienen altos grados de coherencia respecto a lo Objetivos Ambientales definidos.



7. Un diagnóstico ambiental estratégico del objeto del plan que considere un análisis de los aspectos ambientales relevantes para el contexto del plan, y que sea utilizado como base para la evaluación ambiental de las alternativas que se propongan.

7.1 Problemas Ambientales

Corresponden al catastro de situaciones donde efectivamente se producen conflictos de carácter ambiental, de lo cuales no se visualizan, mediante la planificación, posibilidades de mejora.

a. Pérdida del valor de Paisaje

Este componente corresponde al reconocimiento de sectores que tienen valor para ser preservados tanto como (i) lugares únicos admirables o bien (ii) espacios que permitan acceder tanto físicamente como visualmente como por ejemplo miradores en sector costero como también (iii) hitos dignos de ser preservados.

La pérdida de estos atributos corresponden de a un problema latente en la medida que no existan normativas que permitan su conservación.

b. Pérdida del Patrimonio Arquitectónico Construido

Se considera la preservación de las edificaciones patrimoniales de las localidades urbanas para poder conservar el acervo histórico de ellas. Para este acometido se pretende la aplicación de la DDU 186 que propone una metodología de verificación de estas edificaciones y de zonas.

c. Erosión

Los suelos con conflictos erosivos o de remoción que afecten de manera significativa el suelo en el territorio, fenómeno que es particularmente extendido en la comuna de Paredones.

El conflicto ambiental asociado corresponde a la pérdida de aquellos suelos.

d. Actividades peligrosas, contaminantes o conflictivas con su entorno

• Agentes industriales o similares molestos

Actividades fijas que resulten molestas a vecindario inmediato, tanto por ruido, trepidaciones o efectos naturales de su actividad, tales como aserraderos, bombas de bencina.

La manera de resolverlos mediante la planificación es de generar normativas que aseguren medidas de mitigación con sus vecinos inmediatos y el incentivo de la concentración de ellos para generar zonas productivas.

• Contaminación por Actividades

Corresponden a actividades no fijas que deterioran el entorno, lo que es permitido por la naturaleza de los lugares como sitios eriazos, cauces secos de esteros o quebradas.

Estas actividades al no ser fijas no pueden ser normadas de manera



- **Basurales o vertederos**

Mediante un catastro de los microbasurales o vertederos ilegales, se pueden determinar áreas o situaciones que estén vulnerables a este problema, detectando áreas que deban ser planificadas de manera de evitar tales situaciones.

El problema ambiental evidente lo constituyen la proliferación de vectores e infecciones en su entorno lo cual representa un grave problema a de sanidad a la comunidad afectada.

- **Calles sin pavimentar**

Las calles sin pavimentar no solo constituyen fuente de contaminación del aire sin que también constituyen espacios de deterioro para su vecindario (barro en invierno, sanitarios y polvo en verano, lo que puede generar problemas sanitarios).

e. Presencia de Autopistas y vías expresas o intercomunales

El conflicto ambiental asociado lo constituye su fricción con la población adyacente por los evidentes peligros de seguridad, en particular a la más vulnerable (niños, ancianos y discapacitados), sin perjuicio del deterioro en parámetros de ruido y polución.

f. Peligro de incendio por presencia de bosques.

Este factor de análisis se hace en el riesgo inminente de determinar el riesgo eventual de incendios forestales y su impacto sobre las áreas pobladas.

Es recomendable que las áreas forestadas no estén adyacentes a las viviendas ni equipamientos ya que las cenizas incandescentes podrían incendiar las poblaciones, sin perjuicio de los cortafuegos exigidos por la autoridad agrícola correspondiente..

g. Falta de Accesibilidad a equipamientos

Este factor de análisis tiene como objetivo determinar si la actual dotación y localización de equipamiento resulta accesible a la población, para poder definir si las actuales áreas pobladas tienen una dotación cercana de servicios (i) factor distancia; y si existen barreras naturales o artificiales que hacer que su accesibilidad sea en algún punto riesgoso (ii) factor de riesgo

Para esto se hace dos análisis:

- **Determinación radios de servicio optimo**

Para definir zonas con servicio deficiente, que pueden ser sujetos de una planificación complementaria de equipamientos.

Para efectos del presente análisis se considera como accesibilidad adecuada un radio de circunferencia de 600 mts del acceso del equipamiento, distancia caminable a paso normal en 12 minutos, sobre esta distancia y en particular sobre 1.500 mts se comienza a incentiva el uso de transporte motorizado.



- **Determinación de límites o barreras**

Que permitan determinar si las tendencias de poblamiento se están encauzando en lugares que resultan riesgosos para la seguridad de la población que se asienta, en especial de los grupos vulnerables (niños y adultos mayores).

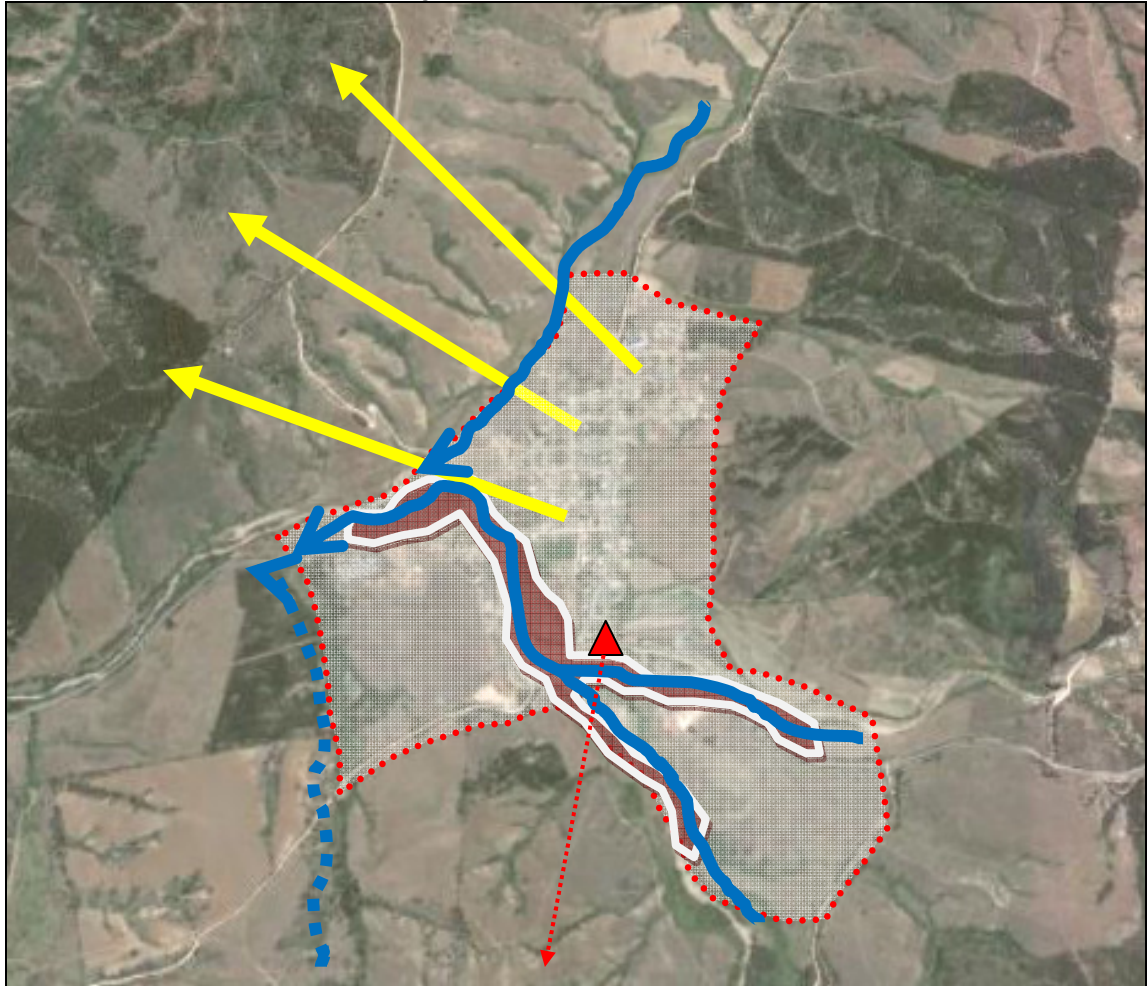
Estas barreras pueden ser caminos expresos, troncales y accidentes geográficos o bien usos cerrados que generan un límite a la accesibilidad (ej. Estación de trenes).








7.2 Análisis de las localidades

7.1.1 Localidad Paredones.

a. Pérdida del valor de Paisaje



Torre iglesia parroquial

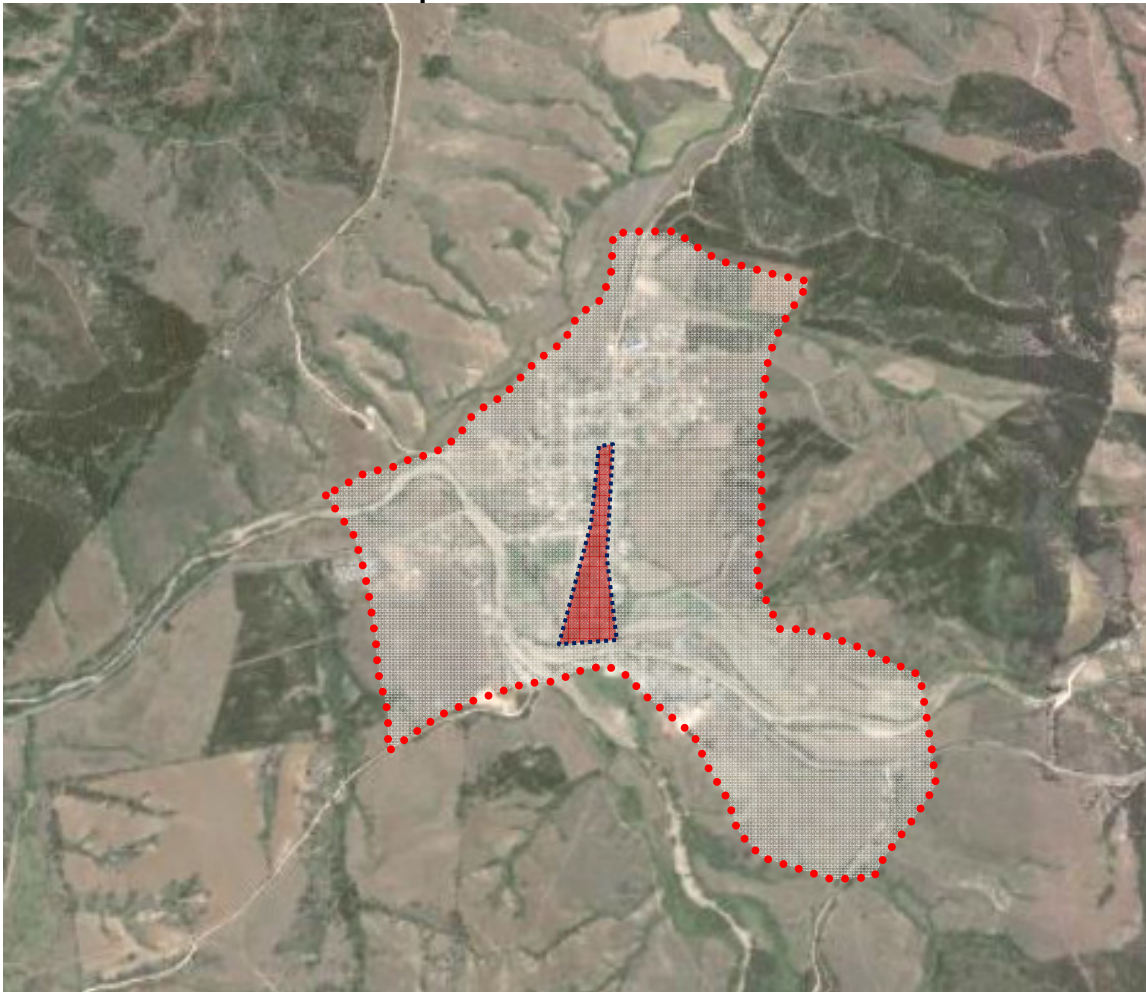
| | | |
|---|---|---|
|  | Límite urbano Proyecto PRC Con Calificación Ambiental  | Sentido de Vista predominante  Area de preservación de paisaje  Hitos  |
|---|---|---|




Concluyendo:

- a- Se requiere preservar espacialmente la cuenca de Esteros Paredones y
- b- Se requiere preservar entorno Hito Torre de la Iglesia, mediante la regulación de alturas máximas.
- c- Se recomienda preservar vista poniente, mediante la regulación de alturas máximas.



b. Pérdida de Patrimonio Arquitectónico

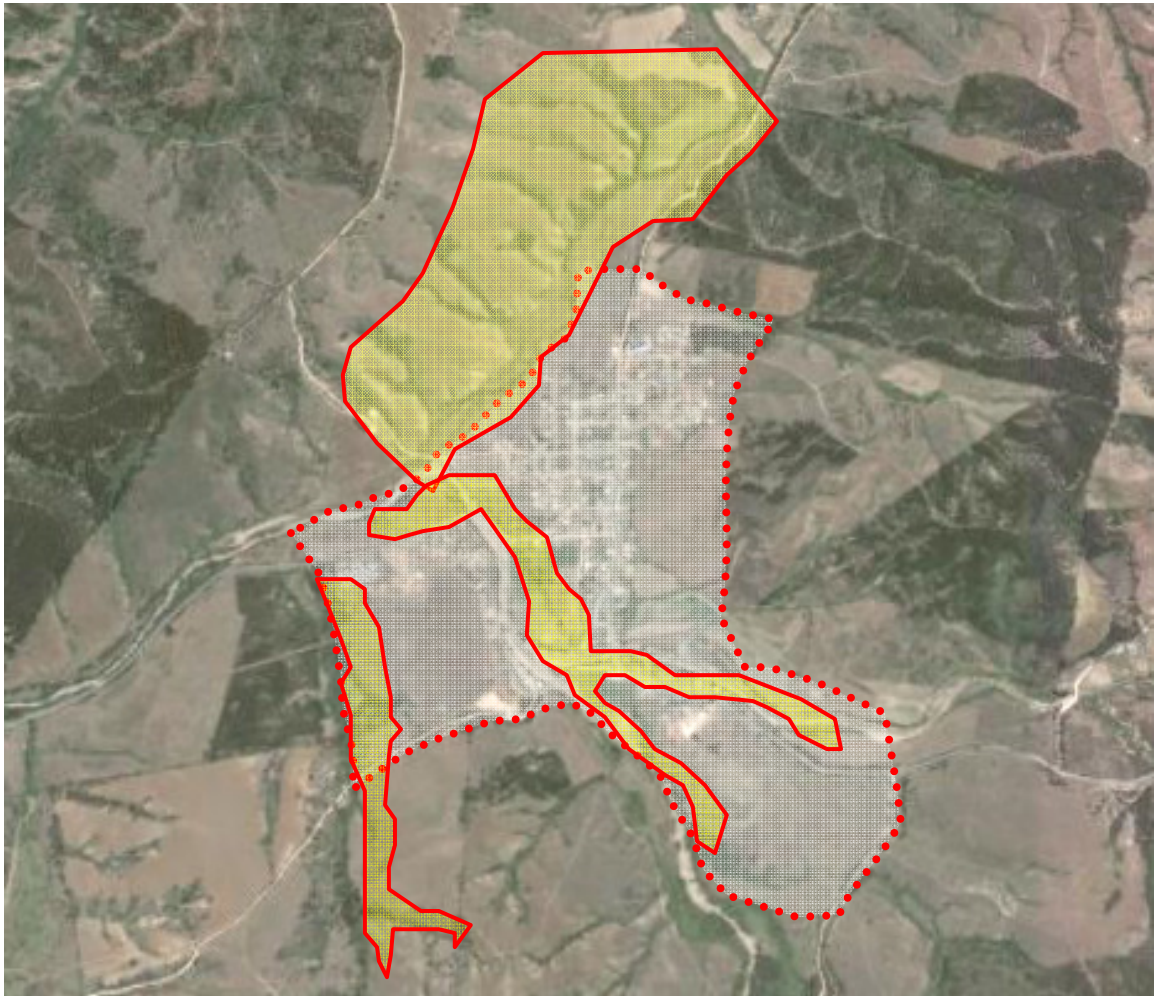





| | | |
|---|--|--|
|  | <p>Límite urbano Proyecto PRC Con Calificación Ambiental</p>  | <p>Area de Valor Patrimonial</p>  |
|---|--|--|

En el polígono de edificaciones patrimoniales se encuentra sin normativa, lo que ha generado varias intervenciones que están en oposición a su conservación.



c. Erosión

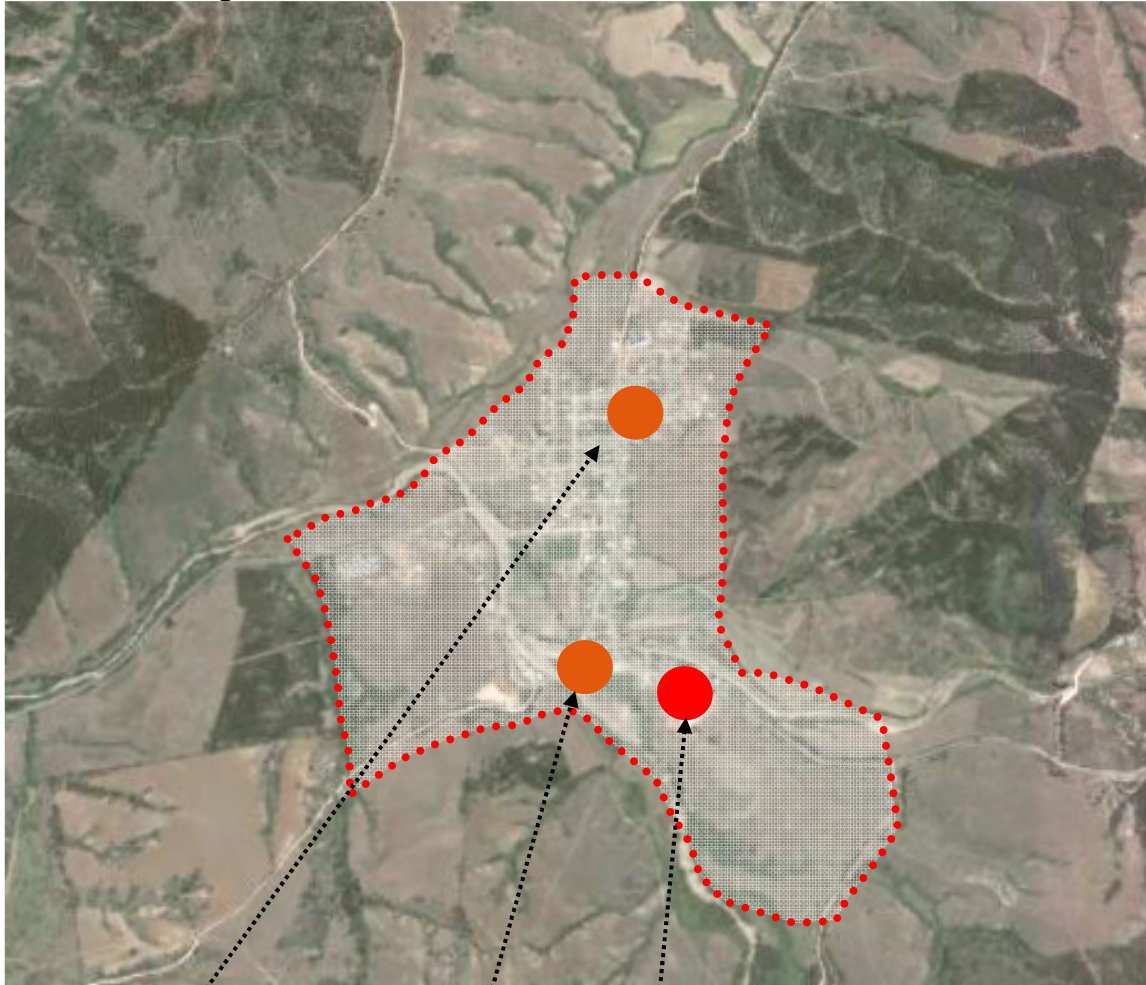


| | | |
|---|--|--|
|  | <p>Límite urbano Proyecto PRC Con Calificación Ambiental</p>  | <p>Áreas Afectas a erosión</p>  |
|---|--|--|





Las área expuestas están sometidas a procesos erosivos graves y muy graves, por lo que se recomienda sean recuperadas en osificaciones específicas o áreas verdes.



d. Actividades peligrosas, contaminantes o conflictivas con su entorno
- Agentes industriales o similares molestos



Aserradero y distribuidora de gas Bomba de bencina Aserradero

| | | |
|---|---|---|
|  | Límite urbano Proyecto PRC Con Calificación Ambiental  | Usos Molestos Graves  Usos Molestos Moderados  |
|---|---|---|

El grado de incompatibilidad de los usos fijos en su entorno en general es moderado en las zonas consolidadas y graves en el aserradero, por lo que se recomienda que esta zona (que aún no tiene ocupación) sea especificada preferentemente productiva.






- **Actividades o situaciones de contaminación**



Zona lavado camiones

Taller mecánico




| | | |
|---|---|---|
|  | Límite urbano Proyecto PRC Con Calificación Ambiental  | Agentes contaminantes  |
|---|---|---|

Las dos actividades no fijas que producen contaminación que se detectaron corresponden al vertido de agua contaminada y aceites al curso del Estero Paredones, por lo que se recomienda que esta zona sea recuradaza para su control.



- **Basurales o vertederos**



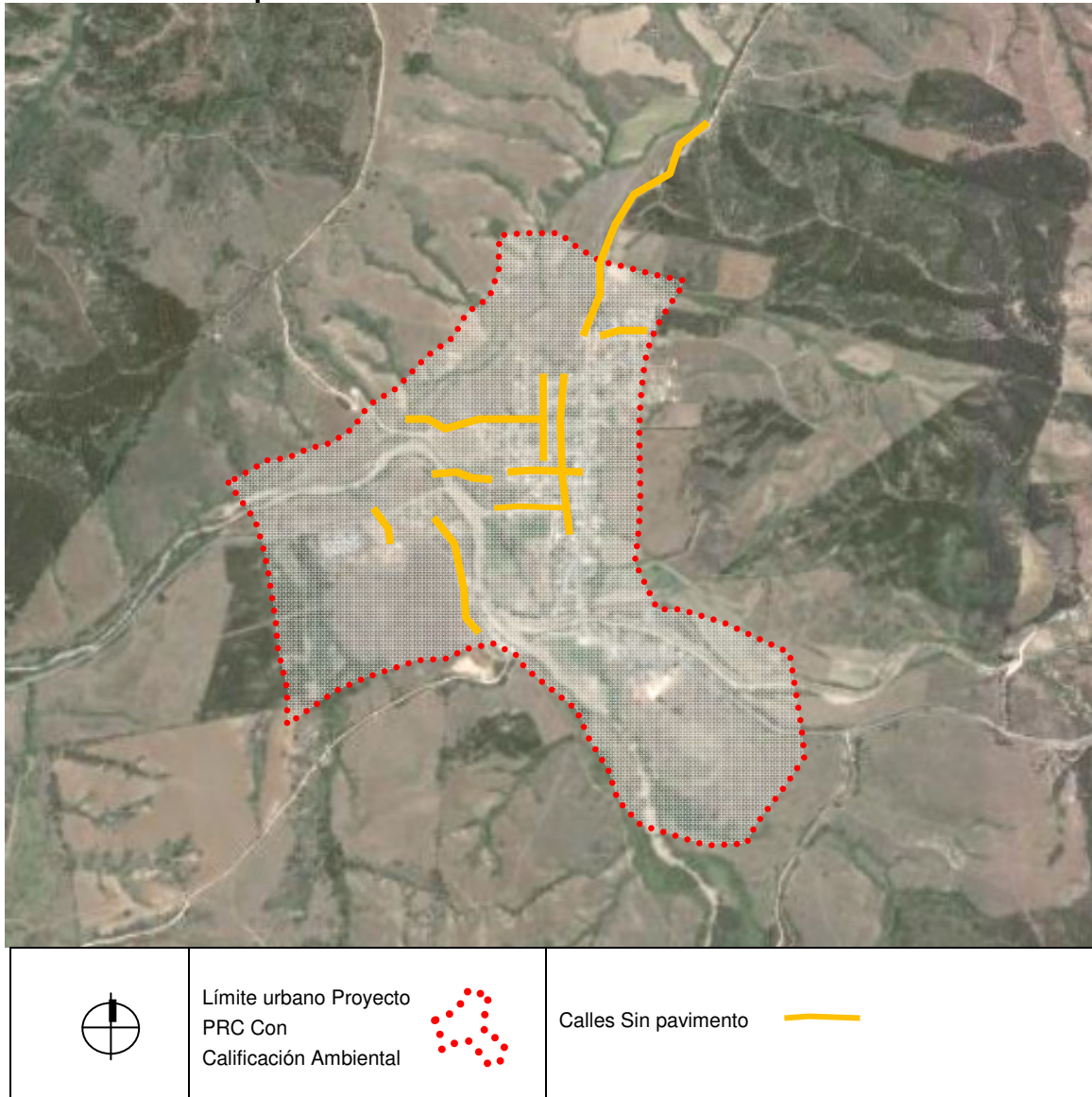
| | | |
|---|---|--|
|  | Límite urbano Proyecto PRC Con Calificación Ambiental  | Microbasurales  |
|---|---|--|

Inc fotos microbasurales

Los micro basurales recocidos se localizan en general en fondos y lechos de los Estero El membrillo y Paredones.



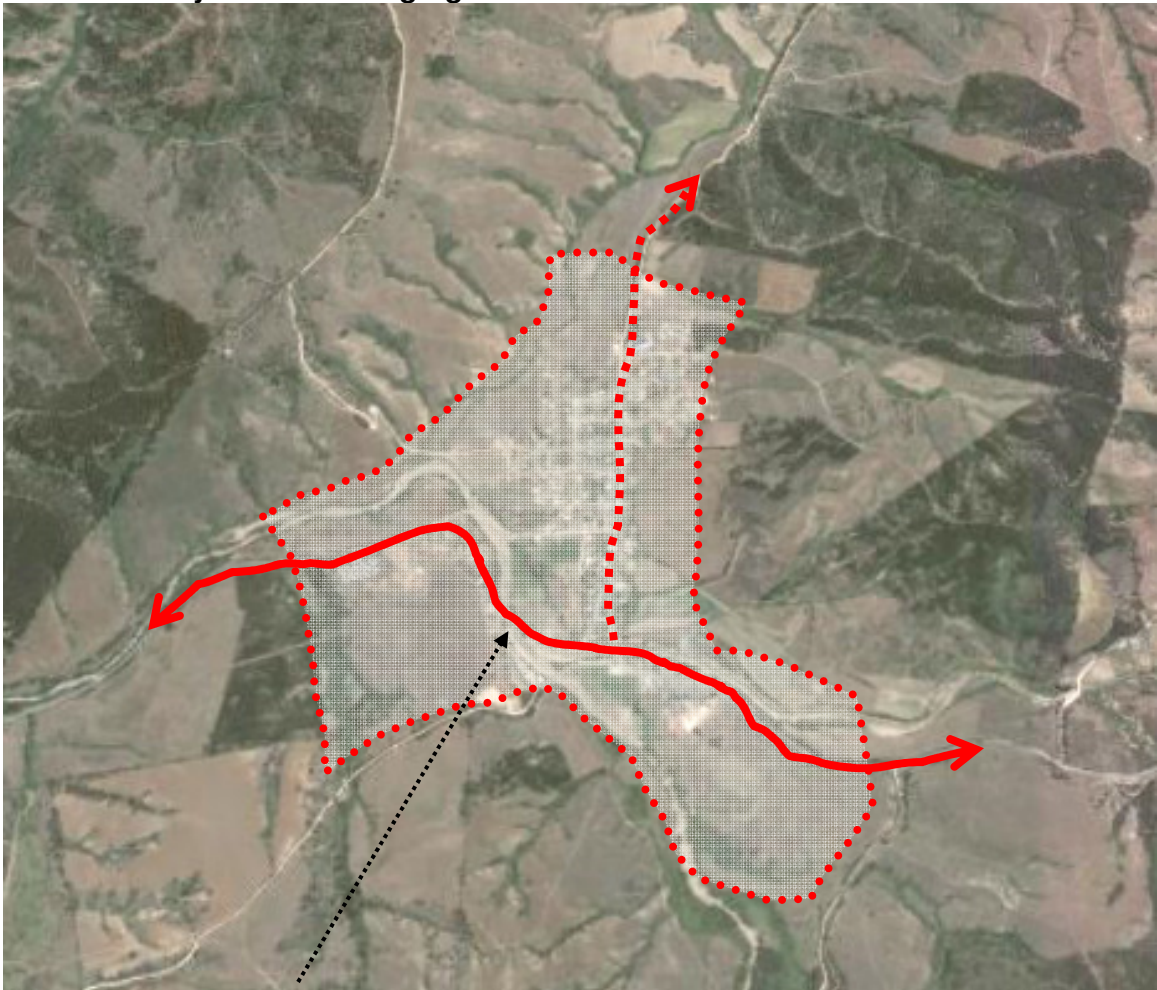
- **Calles sin pavimentar**







El catastro concluye que un porcentaje muy mayoritario de la red vial local se encuentra sin pavimentar.



e. Caminos y carreteras segregadoras



Carretera a Bucalemu 172

| | | |
|---|--|--|
|  | <p>Límite urbano Proyecto PRC Con Calificación Ambiental</p>  | <p>Vía Intercomunal segregadora</p>  <p>Vía local con tráfico de camiones</p>  |
|---|--|--|

Se establecen dos problemas graves:




- Atravieso Ruta 172
- Paso y estacionamiento de Camiones en Dr. Moore



f- Bosques (peligro de incendio)



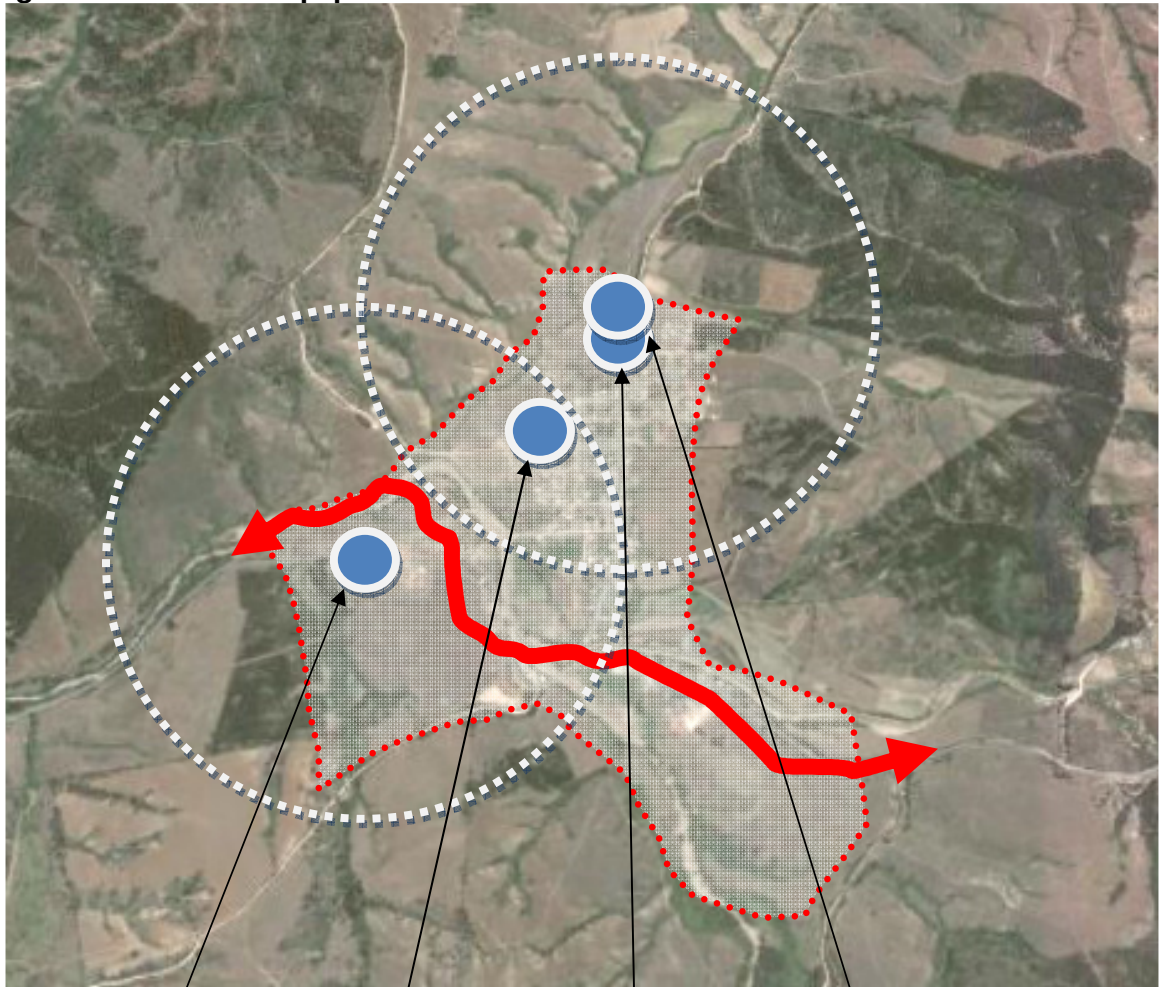
Potenciales lugares de conflicto de incendios

| | | |
|---|--|---|
|  | <p>Límite urbano Proyecto PRC Con Calificación Ambiental</p>  | <p>Áreas Forestadas</p>  |
|---|--|---|

El área del Plan propuesto contiene sectores
El de mayor impacto lo
Al no existir normativa aplicable a nivel sectorial, se debe aplicar a nivel local en la respectiva Ordenanza.



g- Accesibilidad a equipamientos



| | | | | |
|--|---|---------------|--------------------------|-------------|
| | Equipamiento educación | Municipalidad | Liceo y escuela | Consultorio |
| | Límite urbano Proyecto PRC Con Calificación Ambiental | | Equipamientos Relevantes | |
| | | | Radio Cobertura 600 mt | |

- a. Respecto de servicio optimo
 Para definir zonas con servicio deficiente, que pueden ser sujetos de una planificación complementaria de equipamientos.
 Para una ideal accesibilidad peatonal, la distancia estimada es de 600 metros a la redonda, sobre esta distancia el tiempo de caminata se hace alto. Sobre 1.500 mt se estima comienza a ser usado el transporte motorizado.



En el caso de Paredones los sectores norte y poniente tienen buena accesibilidad; no así el sector oriente, que tiene lejana accesibilidad desde todos los equipamientos.

El lóbulo oriente se aísla de la accesibilidad de equipamientos, haciéndola poco atractiva para su uso intensivo.

b. Determinación de límites o barreras

Que permitan determinar si las tendencias de poblamiento se están encauzando en lugares que resultan riesgosos para la seguridad de la población que se asienta, en especial de los grupos vulnerables (niños y adultos mayores).

La ruta I-72 representa una barrera importante en la accesibilidad de uno y otro lado, en especial de equipamientos de educación y salud, lo que representa un peligro inminente.

Concluyendo, el área sur se mantiene como zona con un grado importante de segregación y se podría recomendar:

- (i) Reducir significativamente la densidad en esta área
- (ii) Reducir la ocupación de vivienda en el borde de ruta I-72 por el evidente riesgo.
- (iii) Generar una nueva centralidad al sur de ruta I-72 para compensar



Conclusiones y Objetivos Ambientales Operativos:

Los problemas ambientales se pueden dividir en tres estratos dependiendo del rango de acción propio del Instrumento y de la gravedad efectiva del problema sobre el territorio, es decir

- Mayores
- Intermedios
- Menores

Paredones

a. Problemas Ambientales Mayores

- a.1. Pérdida de Paisaje natural y construido.
- a.2. Falta de accesibilidad a equipamientos en zona sur –
- a.3. Impacto de trasportes de camiones y Vías intercomunales y Expresa Ruta I-72 y sobre calle Moore.
- a.4. Problemas de acceso a los equipamientos por la población.

b- Problemas intermedios,

- b.1. Calles sin pavimentos, su capacidad de pavimentación está condicionada por su incorporación a zona urbana, lo cual ya existe por el límite urbano vigente.
- b.2. Peligro de incendio por presencia de bosques; este componente se considera
- b.3. Erosión, del suelo, este problema en forma estricta no es de competencia del Instrumento por no tener competencia
- b.4. Actividades productivas molestas

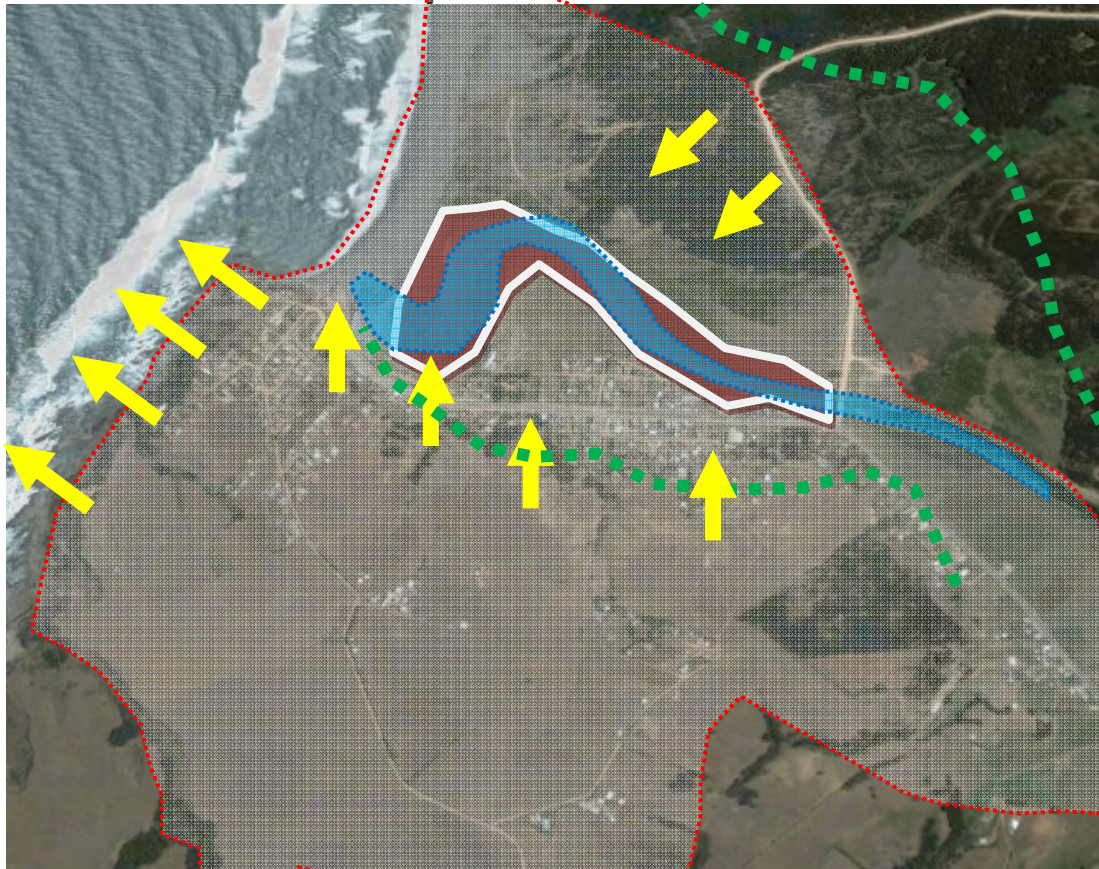
c- Problema menores, estos no necesariamente son de competencia del Instrumento de Plan Regulador, sino de Ordenanzas locales y del ejercicio del normativa existente

- c.1. Control de micro basurales
- c.2. Contaminación por agentes no fijados






7.1.2. Localidad Bucalemu

a. Pérdida del valor de Paisaje



Síntesis de unidades de paisaje

| | | |
|---|---|---|
|  | Límite urbano Proyecto PRC Con Calificación Ambiental  | Sentido de Vista predominante  Área de preservación de paisaje  Hitos  |
|---|---|---|

En Bucalemu el Estero Paredones y La Laguna homónima constituye un humedal con un ecosistema muy frágil, donde existe un grado importante de contaminación por actividades humanas, la más importante la de las fosas sépticas de las edificaciones del lugar, al no existir sistema de alcantarillado.

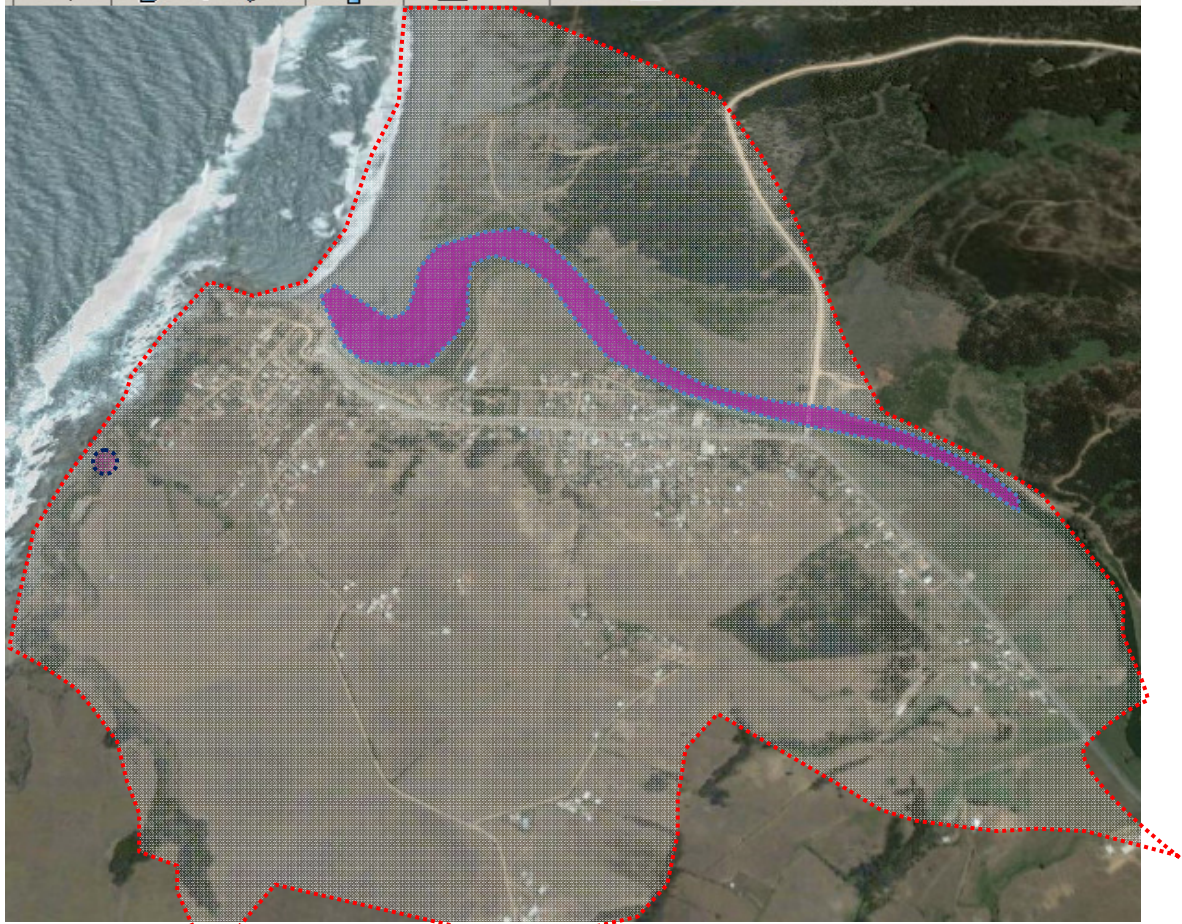
También existen incipientes basurales en propiedades ribereñas



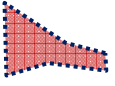
Para efectos de planificación, se requiere:

- b. Generar circuitos de circunvalación que reconozcan el área efectiva de propiedad estatal.
- c. A su vez se permita ser aprovechado como circuito público de área verde,
- d. Esto generaría un espacio público que permita el cuidado del cuerpo de agua



b. Pérdida de Patrimonio



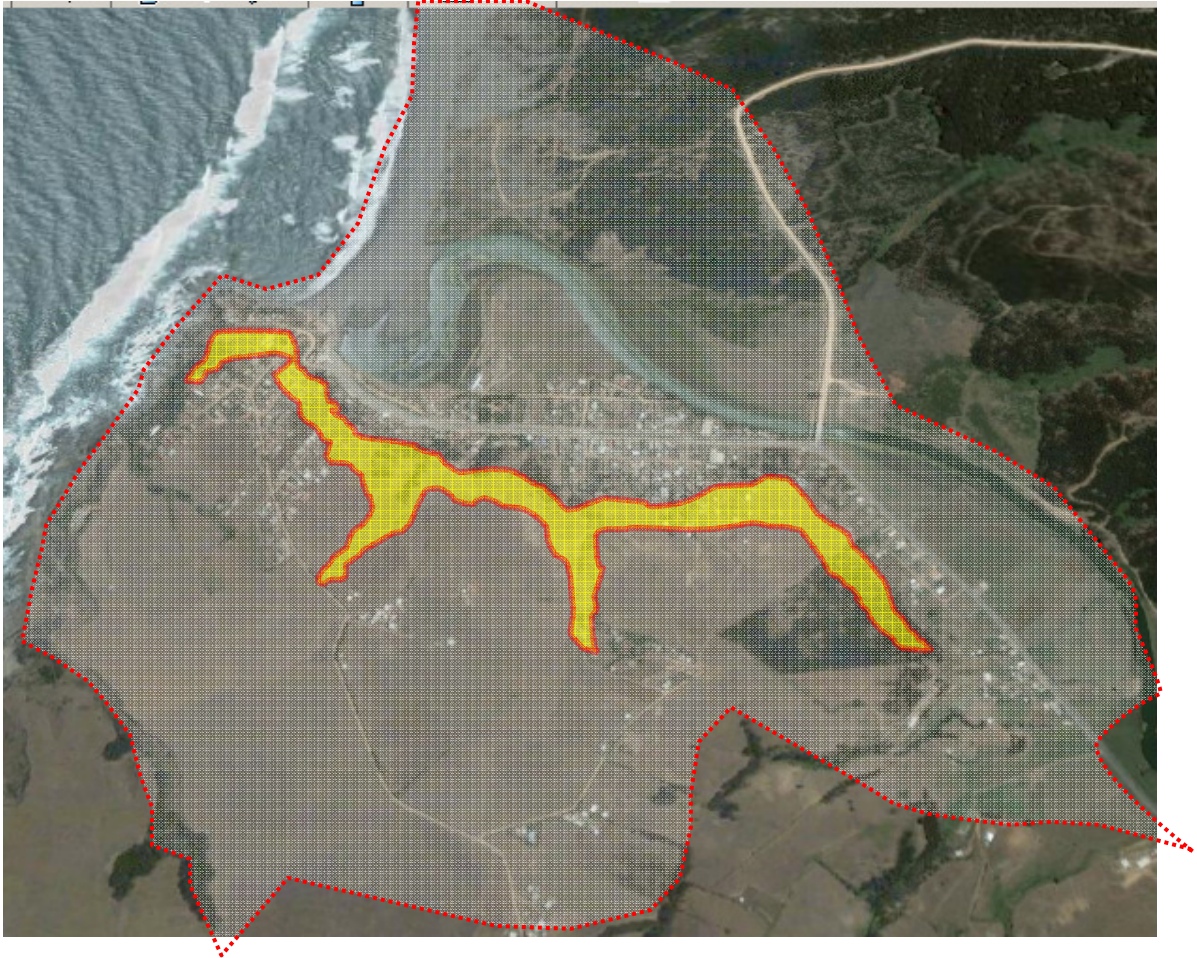
| | | |
|---|--|--|
|  | <p>Límite urbano Proyecto PRC Con Calificación Ambiental</p>  | <p>Elementos de preservación Patrimonial</p>  |
|---|--|--|

Se consideran como de singularidad patrimonial natural el humedad Laguna Bucalemu, como adicionalmente la iglesia de piedra, la cual fue pedida expresamente en reunión de Consejo Comunal



c. Erosión

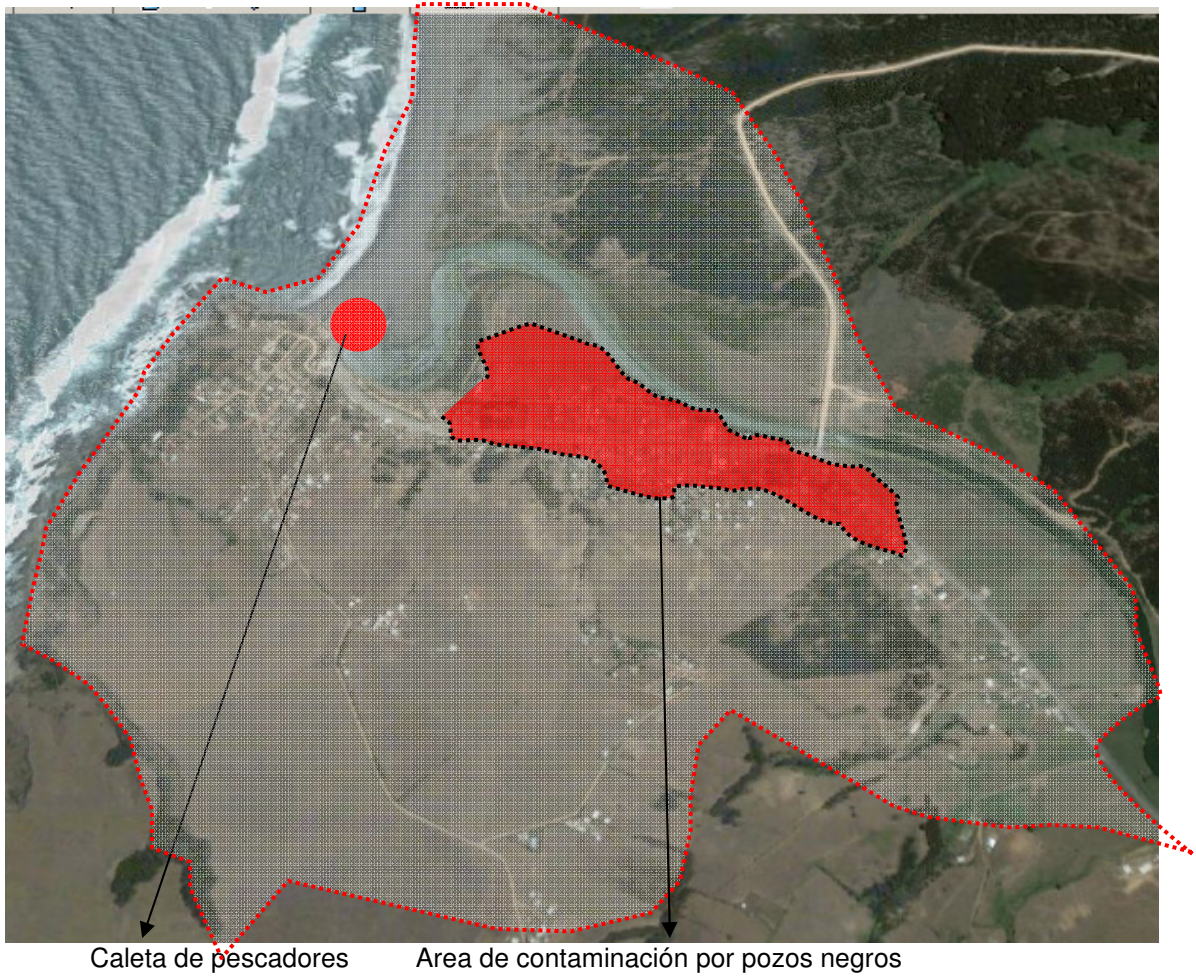
Se observa una zona de pendientes altas (entre 50% y 100% que limita Bucalemu bajo y Alto, el cual presenta un proceso erosivo importante, lo que se ve reforzado por la corta de los pocos árboles que existen en el lugar. Asociado a este proceso está el inminente riesgo de remoción en masa sobre la parte baja de Bucalemu






| | | |
|---|--|--|
|  | <p>Límite urbano Proyecto PRC Con Calificación Ambiental</p>  | <p>Areas Afectas a erosión</p>  |
|---|--|--|



d. Actividades peligrosas, contaminantes o conflictivas con su entorno
 - **Agentes industriales o similares**






| | | |
|---|--|---|
|  | ímite urbano Proyecto PRC Con Calificación Ambiental  | Usos molestos y contaminantes  |
|---|--|---|



- **Actividades o situaciones de contaminación**
No se detectaron
- **Basurales o vertederos**






| | | |
|---|---|--|
|  | Límite urbano Proyecto PRC Con Calificación Ambiental  | Microbasurales  |
|---|---|--|

El relleno sanitario se localiza a 16 km de la localidad de Bucalemu, no cuenta con resolución sanitaria y es el mismo que satisface a la localidad de Paredones, en ruta I-72.



- **Calles sin pavimentar**







| | | |
|---|---|--|
|  | Límite urbano Proyecto PRC Con Calificación Ambiental  | Calles Sin pavimento  |
|---|---|--|



e- Caminos y carreteras expresas o intercomunales

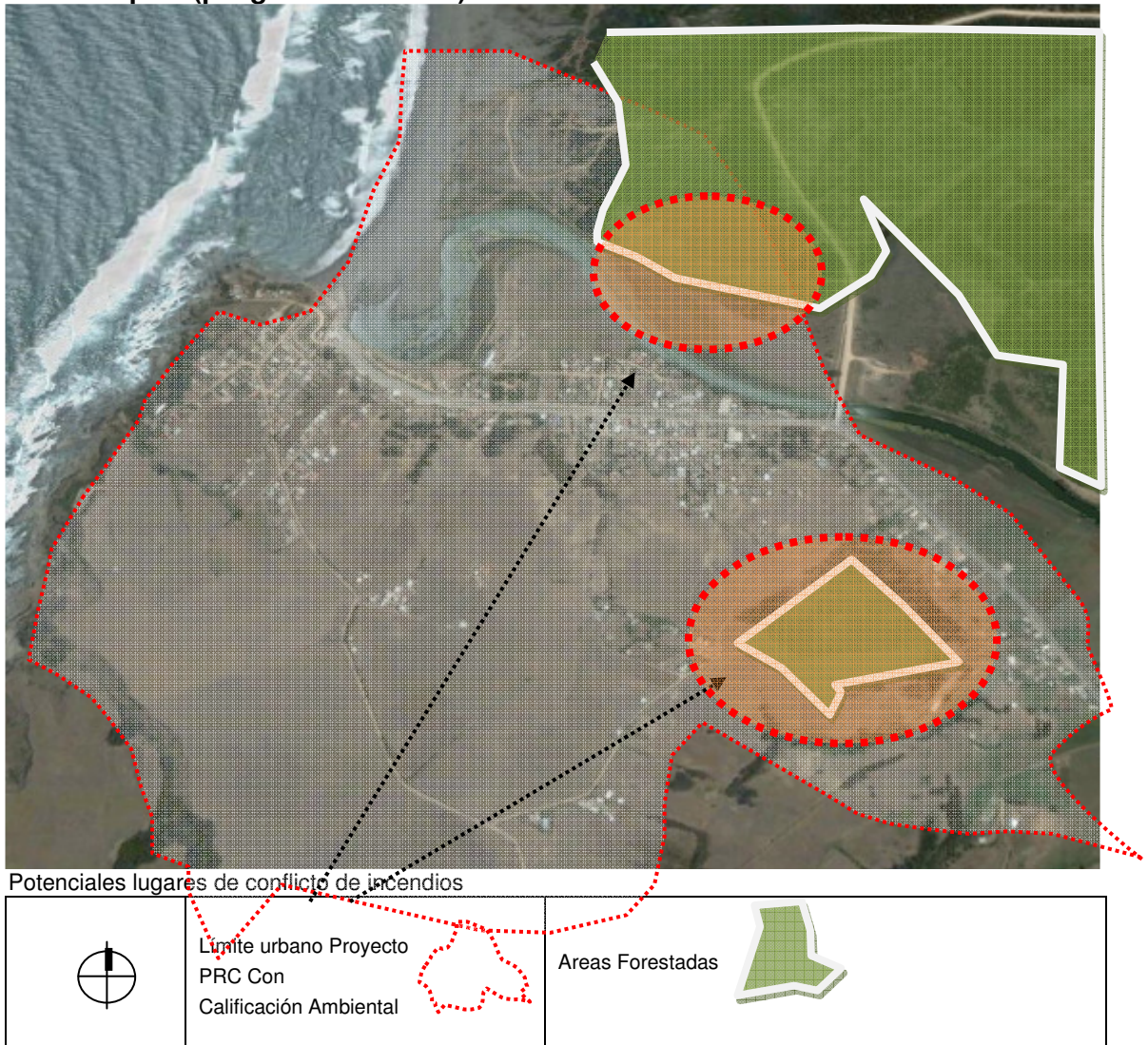


Carretera a Bucalemú 172 y Ruta Costera

| | | |
|---|---|---|
|  | Límite urbano Proyecto PRC Con Calificación Ambiental  | Via Intercomunal segregadora  Vía local con tráfico de camiones  |
|---|---|---|



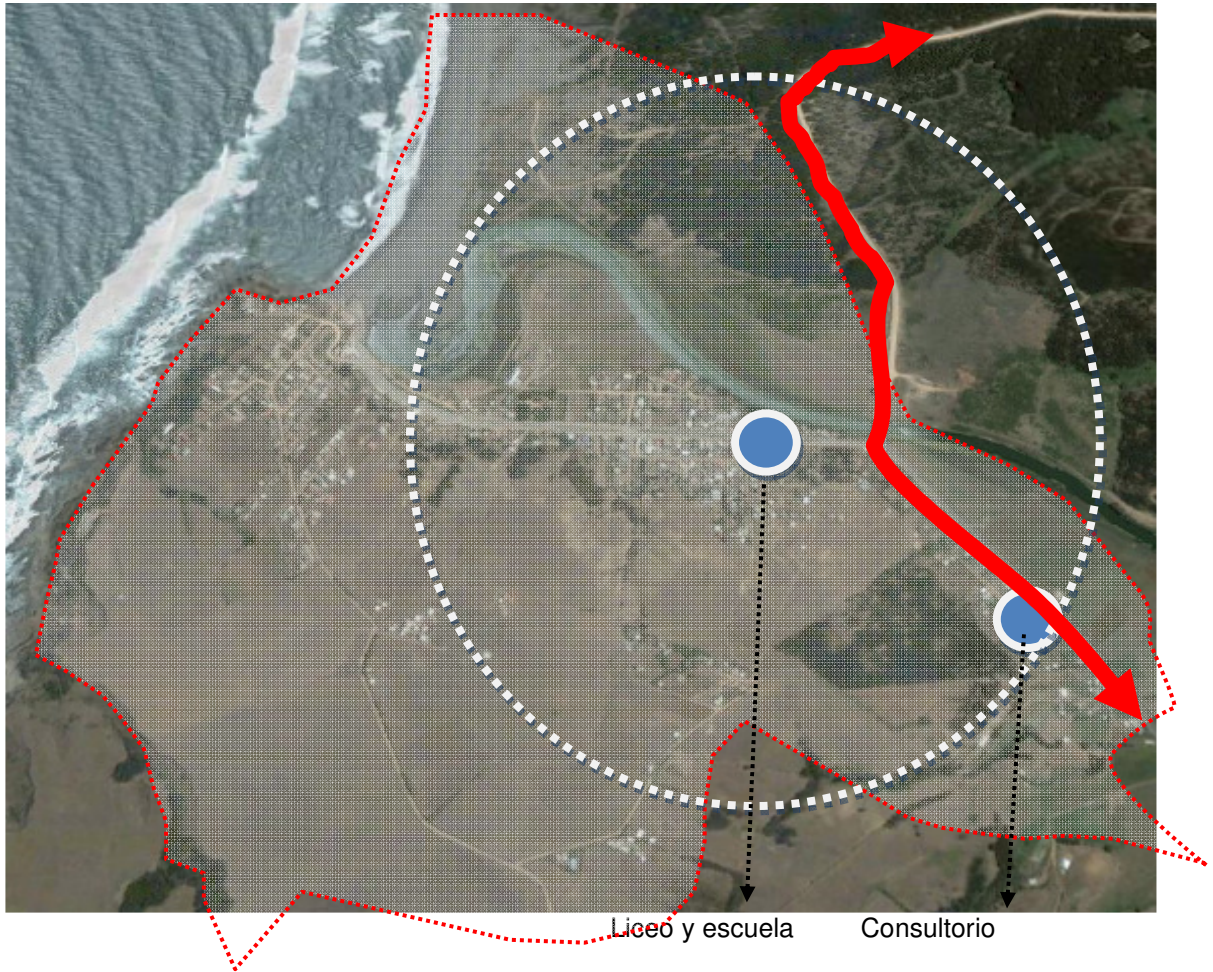
f. Bosques (peligro de incendio)









g. Accesibilidad a equipamientos

- a. Determinación radios de servicio optimo
Para definir zonas con servicio deficiente, que pueden ser sujetos de una planificación complementaria de equipamientos
- b. Determinación de limites o barreras
Que permitan determinar si las tendencias de poblamiento se están encauzando en lugares que resultan riesgosos para la seguridad de la población que se asiente, en especial de los grupos vulnerables (niños y adultos mayores).



| | | |
|---|---|--|
|  | Límite urbano Proyecto PRC Con Calificación Ambiental  | Equipamientos Relevantes  Radio Cobertura 600 mt  |
|---|---|--|

Se puede concluir que una parte importante del desarrollo existente y futuro está a distancias de accesibilidad altas para una localidad de esta envergadura.



Por lo anterior, se recomienda la consideración de sectores de equipamiento en la parte alta de la localidad, lo que está en línea con la necesaria relocalización de ellos por el riesgo de maremoto.

Conclusiones:

Los problemas ambientales se pueden dividir en tres estratos dependiendo del rango de acción propio del Instrumento y de la gravedad efectiva del problema sobre el territorio, es decir

- Mayores
- Intermedios
- Menores

a. Problemas Ambientales Mayores

- a.1. Pérdida de Paisaje natural y construido.
- a.2. Falta de accesibilidad a equipamientos en zona sur
- a.3. Contaminación por Falta de sistema de alcantarillado.

b- Problemas intermedios,

- b.1. Impacto de transportes de camiones y Vías intercomunales y Expresa Ruta I-72
- b.2. Calles sin pavimentos, su capacidad de pavimentación está condicionada por su incorporación a zona urbana, lo cual ya existe por el límite urbano vigente.
- b.3. Peligro de incendio por presencia de bosques; este componente se considera
- b.4. Erosión, del suelo, este problema en forma estricta no es de competencia del Instrumento por no tener competencia
- b.5. Actividades productivas molestas - caleta

c- **Problema menores**, estos no necesariamente son de competencia del Instrumento de Plan Regulador, sino de Ordenanzas locales y del ejercicio de la normativa existente

- c.1. Control de micro basurales



7.1.3. Localidad San Pedro de Alcántara

a. Pérdida del valor de Paisaje




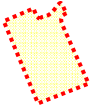
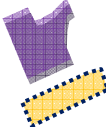
Torre Iglesia San Francisco (monumento Nacional)

| | | |
|---|--|--|
|  | <p>Límite urbano Plan Regulador Intercomunal Borde Costero</p>  | <p>Sentido de Vista predominante</p>  <p>Area de preservación de paisaje</p>  <p>Hitos</p>  |
|---|--|--|



b. Pérdida de Patrimonio Arquitectónico


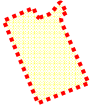



| | | |
|---|--|---|
|  | <p>Límite urbano Plan Regulador Intercomunal Borde Costero</p>  | <p>Zona Típica San Pedro de Alcántara (1976)</p> <p>Area Adicional de Valor Patrimonial</p>  |
|---|--|---|



c- Erosión




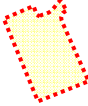

| | | |
|---|--|--|
|  | <p>Límite urbano Plan Regulador Intercomunal Borde Costero</p>  | <p>Areas Afectas a erosión</p>  |
|---|--|--|



- **Actividades Contaminantes**
No se detectaron

- **Calles Sin Pavimento**



| | | |
|---|---|--|
|  | Límite urbano Plan Regulador Intercomunal Borde Costero  | Calles Sin pavimento  |
|---|---|--|

d. Actividades peligrosas o conflictivas con su entorno




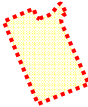



Actividades industriales o similares



Aserradero

Galpón con chatarra

| | | |
|---|--|--|
|  | <p>Límite urbano Plan Regulador Intercomunal Borde Costero</p>  | <p>Usos Molestos</p>  |
|---|--|--|


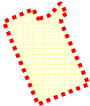



e- Caminos y transporte

Los caminos convergentes a la localidad no representan un conflicto de seguridad para la comunidad, dado su escaso tráfico

Sin perjuicio lo anterior, es importante destacar que existe un paso de camiones importante por la localidad, con una frecuencia aproximada de 10 al día en periodos de cosecha forestal¹²




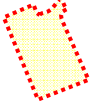

| | | |
|---|--|--|
|  | <p>Límite urbano Plan Regulador Intercomunal Borde Costero</p>  | <p>Vía local con tráfico de camiones</p>  |
|---|--|--|

¹² Mes Junio 2012, fuente Retén de Carabineros de San Pedro de Alcántara



f- Bosques (peligro de incendio)




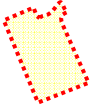


| | | |
|---|--|---|
|  | <p>Límite urbano Plan Regulador Intercomunal Borde Costero</p>  | <p>Areas Forestadas</p>  |
|---|--|---|



g- Accesibilidad a equipamientos



Escuela Consultorio

| | | | |
|---|--|--|--|
|  | Límite urbano Plan Regulador Intercomunal Borde Costero |  Equipamientos Relevantes Radio Cobertura 600 mt |   |
|---|--|--|--|

a. Respecto de servicio optimo

Para definir zonas con servicio deficiente, que pueden ser sujetos de una planificación complementaria de equipamientos.

Para una ideal accesibilidad peatonal, la distancia estimada es de 600 metros a la redonda, sobre esta distancia el tiempo de caminata se hace alto. Sobre 1.500 mt se estima comienza a ser usado el transporte motorizado.



En el caso de San Pedro de Alcántara, la totalidad del área planificada por el Plan Regulador Intercomunal de Borde Costero se encuentra contenida en las áreas de buena accesibilidad.

b. Determinación de límites o barreras

Que permitan determinar si las tendencias de poblamiento se están encauzando en lugares que resultan riesgosos para la seguridad de la población que se asienta, en especial de los grupos vulnerables (niños y adultos mayores).

No se detectaron vialidades ni accidentes geográficos que limiten la accesibilidad.



8. Descripción de las alternativas de decisión consideradas para el logro de los objetivos propuestos para el plan, de acuerdo a las características propias del instrumento en formulación

8.1 Descripción de las Alternativas

Dado que este Informe Ambiental corresponde al propio del proceso de Adecuación del Proyecto de Plan Regulador de la comuna de Paredones, el cual ya se encuentra con Calificación Ambiental y dado a que este proceso de Evaluación Ambiental Estratégica es Ex Post, es decir con el instrumento ya ejecutado, en la determinación de las alternativas se considera una única alternativa por localidad, ya que los proceso e Adecuación corresponden básicamente a la actualización y reconocimiento de situaciones

8.2. Localidades (Ver capítulo Planos en el N°1 y Plano San Pedro Alcántara, en capítulo Plan Regulador).

8.2.1. Descripción de Zonificaciones

A- Zonas Mixtas

Las normas presentes en esta zona son complementarias a las definidas para las Edificaciones de Conservación Histórica, las cuales se regirán por lo dispuesto en el capítulo VI de la presente Ordenanza, la cuales prevalecerán sobre la zona.

a. Zona A-1:

Area Mixta central residencial en media densidad

Esta zona contiene los cascos más antiguos de las localidades, algunas con edificaciones Patrimoniales, por lo que tanto la altura, ocupación de suelo y usos son compatibles con este territorio, con alturas en general bajas y un con usos de suelo mixturados con privilegio a los equipamientos de servicios y comercio.

b. Zona A-2:

Zona mixta preferentemente residencial en media densidad.

Esta zona en general corresponde a las pericentrales y de expansión, para ser ocupadas por vivienda de subsidio y nuevos equipamientos.

c. Zona A-3:

Zona mixta preferentemente residencial en baja densidad.

Esta zona corresponden de a las áreas perimetrales de las localidades, las cuales se consideran en baja densidad para generar una gradualidad con el entorno rural de las localidades.

También corresponden a fragmentos que ya correspondían a zonas urbanas ya calificadas ambientalmente, que producto de las variables ambientales se aconseja disminuir su intensidad, como lo es el fragmento sur oriente de la Localidad de Paredones.

d. Zona BCD:

Área productiva y de borde camino Bucalemu – Paredones

Esta zona corresponde a los bordes del Ruta I-72, que ya poseen comercio, equipamiento de servicios del viaje. Esta zona se propone también ir relegando a la



vivienda del borde de la ruta, lo que evidentemente reviste peligro, en particular de su cruce.

e. Zona BCE:

Area productiva Esteros Paredones y Membrillo

Esta área tiene como objetivo reconocer la calidad de suelo agrícola real aunque no necesariamente sea de categorías I-IV, esto es para conservar esta condición productiva y permitir la acción económica del area.

f. Zona ZS:

Zona Seccional borde Costero Bucalemu

Esta zona se encuentra ya incorporada como urbana mediante el Plan Regulador Intercomunal de Borde Costero,

El valor de este territorio radica que constituye el borde norte del espacio del humedal, el cual en la actualidad no se encuentra desarrollado pero constituye un capital urbano excepcional.

Ya que no existe una dinámica efectiva de desarrollo del lugar, lo que unido que su propiedad se encuentra radicada en un solo propietario, se decidió dejarlo afecto a una planificación más específica, la cual deberá ser consensuada con la autoridad comunal como por la Seremi Minvu, para su aprobación.

Importante es destacar que el proyecto que se pretenda en esta área deberá ser sometido a la respectiva evaluación Ambiental Estratégica, como lo determina la Ley 19.300.

En consecuencia:

- Se asegura no se perderán las vialidades y conectividades planificadas por la aplicación del Art. 59 de la LGUC.
- Se entrega una herramienta de planificación que proteja el capital ambiental y urbano del territorio de borde costero, dejando su definición sometida a un proceso aparte detallado de ordenamiento.

En forma supletoria, se considera una zonificación con una densidad muy baja y subdivisiones muy altas, en consecuencia, se espera incentiven a la intención de por parte del propietario de modificar tales condiciones de intensidad de uso de suelo a través del Instrumento ya descrito

Por último, la posible modificación en comento altera solo la zonificación base, pues no así las normas de Restricción, las cuales se mantendrán y ajustarán de acuerdo con lo dispuesto por la presente Ordenanza.

g. Zona ZTSP:

Zona Típica San Pedro de Alcántara

Las condiciones de Edificación deberán ser aprobadas por el Consejo de Monumentos Nacionales.

h. Zona ZCH

Conservación Histórica - Paredones

Las condiciones de edificación de esta zona se regiran según lo dispuesto en el Capítulo VI de la Ordenanza y en sus usos de suelo según la zona Z A1.



B. Zonas Exclusivas

b.1 Zona B-1

Áreas equipamientos

Esta área corresponden a las zonas existentes de equipamiento municipales consolidados.

b.2 Zona E

Áreas Verdes

Estas corresponden a tanto a Espacio Públicos como áreas verdes comunales planificadas

b.3 Zona EB1

Áreas Deportivas y turístico recreativas

b.4 Zona BC– Caleta Pescadores

b.5 Zona ZICEM

Zona uso exclusivo Cementerio

b.6 Zona ZISAN

Infraestructura Sanitaria

Estas zonas incorporan las instalaciones de los sistemas de Agua potable y Alcantarillado, incluyendo plantas elevadoras, de aducción.

b.6 Zona P1

Borde Costero, Playa y Humedal Bucalemu

En esta zona sólo se permiten actividades, asociadas a la actividad turística o de apoyo a la pesca.



C. Zonas de Restricción

Las zonas de Restricción se encuentran superpuestas a las zonificaciones mixtas y exclusivas, por lo tanto, habiendo estudios o proyectos que justifiquen eliminar la restricción, opera la zonificación base.

Zona R1 – Inundable

a- Cauces Permanentes

En esta categoría se consideran las áreas pertenecientes a la hoya Hidrográfica de los Esteros El Membrillo y Paredones en Paredones, Estero san Pedro en San Pedro de Alcántara y Sistema Estero Paredones-laguna Bucalemu en Bucalemu, las que incluyen las áreas ribereñas que son ocupadas por las aguas cuando ocurren fenómenos de avenidas o crecidas fuertes para lo cual la delimitación de la ribera se estará a lo dispuesto en el DS N° 609 de Ministerio de Bienes Nacionales y al Código de Aguas.

b. Cauces no permanentes

Estas corresponden a quebradas de evacuación de aguas lluvias.

R2 – Riesgo Remoción en Masa.

Corresponden a todas aquellas áreas susceptibles a derrumbe por eventos climáticos y geofísicos, tanto por su pendiente y consistencia, la cual se entiende en todos aquellos terrenos que posean el total o una porción de su superficie con una pendiente superior al 30% en los cuales, los propietarios de los terrenos afectados por esta norma podrán realizar estudios y proyectos específicos suscritos por

R3 – Restricciones por Tsunami

a. Riesgo Muy Alto (R4 A)

Lo conforman los terrenos costeros bajo la cota +3 msnm

b. Riesgo Alto (R4 B)

Lo conforman los terrenos demarcados en el plano PRC- PA2, Bucalemu, entre cotas +3 msnm al +7 msnm.



8.2.2. Elaboración modelo de Evaluación

Metodología

Para evaluar los efectos ambientales se dispondrá de la matriz que contrastan la alternativa con los problemas ambientales detectados, asignándole colores de semáforo para representar la interacción entre ellas, de esta manera, cuando una directriz de la I alternativa aminora un problema ambiental se utilizará el color verde.; cuando unan directriz de la alternativa sea neutral para el problema ambiental, se utilizará el color amarillo y cuando una directriz de la alternativa empeora el problema ambiental, se utilizará el color rojo

Para efectos del análisis se considera la evaluación de los problemas ambientales por localidad, descartando los menores, ya que no resultan de relevancia para efectos de planificación y en general resultado de competencia de otros instrumentos normativos, como Ordenanzas de aseo y ornato o de gestiones de fiscalización más acuciosa.

Una vez completada la matriz con los colores, se podrá verificar el comportamiento ambiental de la alternativa,¹³

Ya que el análisis del presente informe contiene sólo una alternativa por localidad, se genera un segundo análisis, el cual tiene como objetivo , una vez detectado los puntos rojos o deficiencias de las directrices en mejorar los problemas ambientales, una serie de medidas en la Ordenanza o planos de la Alternativa,

Matriz

Marco de referencia de evaluación basado en la interacción de las directrices de la alternativa con cada problema ambiental

Las directrices corresponden a los lineamientos definidos para los ámbitos de acción abordados en la alternativa del PRC

¹³ Metodología Semáforo propuesta en Guía de Evaluación Ambiental Estratégica para Instrumentos de Planificación Territorial



8.2.3 Análisis de matrices

a. Localidad Paredones

Directrices de Planificación

- Modelo concentrado
Se enmarca al límite urbano ya definido en el Proyecto calificado Ambientalmente
- Concentración de tres centralidades de equipamiento
Se reconocen los equipamientos existentes, en los cuales
- Sistema vial segregador de flujos pesados y locales
Se confina el paso de camiones por el centro histórico de la localidad y se reconoce la condición de vía troncal de ruta I-72
- Sistema integrado y centralizado de espacios públicos
Se concentran las áreas originales de áreas verdes planificadas, concentrándolas en centro de la localidad, coincidente con Estero Paredones-El Membrillo, permitiendo un parque de orden comunal.
- Generación de corredor productivo en vías intercomunales
Para evitar el conflicto entre la vivienda y equipamientos que aglomeren población, se consolidan los bordes del corredor I-72 en usos de actividades productivas.

Problemas Ambientales

Recordando del capítulo anterior tenemos que los problemas ambientales fueron clasificados en tres categorías, de ellas se considera que las de categoría menor no alcanzan a ser competencia propia del Instrumento de Planificación, en efecto, problemas como el control de microbasurales y contaminación de agentes no fijados, son competencias de ordenanzas de aseo y de inspección municipal

a. Problemas Ambientales Mayores

- a.1. Pérdida de Paisaje natural y construido.
- a.2. Falta de accesibilidad a equipamientos en zona sur
- a.3. Impacto de transportes de camiones y Vías intercomunales y Expresa Ruta I-72 y sobre calle Moore.

b. Problemas intermedios,

- b.1. Calles sin pavimentos, su capacidad de pavimentación está condicionada por su incorporación a zona urbana, lo cual ya existe por el límite urbano vigente.
- b.2. Peligro de incendio por presencia de bosques; este componente se considera
- b.3. Erosión, del suelo, este problema en forma estricta no es de competencia del Instrumento por no tener competencia
- b.4. Actividades productivas molestas



Localidad Paredones

Matriz de evaluación

Para efectos de la evaluación se considerarán únicamente los problemas mayores e intermedios detectados, ya que los menores no son relevantes para este análisis y son de competencia de otros instrumentos o normativas.

| | | Directrices de Alternativa única de Adecuación Plan Regulador Comunal de Paredones Localidad de Paredones | | | | | |
|----|---|---|--------------------|---|--|---|--|
| | | Valoración | Modelo Concentrado | Sistema vial segregador de flujos pesados y locales | Concentración de dos centralidades de equipamiento | Sistema integrado y centralizado de espacios públicos | Generación de corredor productivo en las intercomunales en ruta I-72 |
| | Problemas ambientales Mayores | | | | | | |
| 1. | Pérdida de Paisaje natural y Patrimonio construido | 1 | Green | Green | Yellow | Green | Green |
| 2. | Falta de accesibilidad a equipamientos en zona sur | 1 | Green | Green | Green | Green | Green |
| 3. | Impacto de trasportes de camiones y Vías intercomunales y Expresa Ruta I-72 y sobre calle Moore | 1 | Green | Green | Green | Yellow | Red |
| | | | | | | | |
| | Problemas ambientales Intermedios | | | | | | |
| 1 | Calles sin pavimento | 2 | Yellow | Green | Green | Green | Yellow |
| 2 | Peligro de incendio por bosques | 2 | Green | Green | Green | Yellow | Green |
| 3 | Erosión | 2 | Yellow | Yellow | Yellow | Green | Yellow |
| 4 | Actividades industriales o similares | 2 | Red | Green | Green | Green | Green |



Resultados

En general los problemas ambientales resultan mitigados por las decisiones de las Directrices de la Alternativa,

De estos objetivos se pueden separar en tres categorías:

- Resueltos conformemente, cuando todas las directrices se encuentran en color verde.
- Resueltos a media conformidad, cuando una mayoría relativa de las directrices o bien cuando existen directrices que no cumplen (color rojo)
- No resueltos, cuando la mayoría no cumplen

Matriz de evaluación

| 1. | Pérdida de Paisaje natural y Patrimonio construido | 1 | 4 | 1 | 0 |
|----|---|---|---|---|---|
| 2 | Falta de accesibilidad a equipamientos | 1 | 5 | 0 | 0 |
| 3. | Impacto de trasportes de camiones en Vía Expresa Ruta I-72 y sobre calle Moore | 1 | 3 | 1 | 1 |
| | | | | | |
| | Problemas ambientales Intermedios | | | | |
| 1 | Calles sin pavimento | 2 | 3 | 2 | 0 |
| 2 | Peligro de incendio por bosques | 2 | 4 | 1 | 0 |
| 3 | Erosión del suelo | 2 | 1 | 4 | 0 |
| 4 | Actividades industriales o similares molestas | 2 | 4 | 0 | 1 |



Resultados de la evaluación

a. Problemas Ambientales Mayores

• Resueltos conformemente

Ninguno

• Resueltos a media conformidad

- Problemas Ambientales Mayores 1- 3 -4

Para entender el grado de incumplimiento se remite a la siguiente razón:

Del Problema Ambiental 1, efectivamente la concentración de las actividades de equipamiento en zonas específicas resulta neutra al paisaje y patrimonio

Para que puede resultar positiva, se considera generar una complementariedad de uso, ya que en particular el patrimonio arquitectónico, para su sustentabilidad requiere que tenga flexibilidad de usos, lo que permita tener rentabilidad de tales edificaciones por sobre la vivienda.

- Del Problema Ambiental 3; puede generarse en área de borde con peligro asociado al tráfico propio de la carretera y el local de camiones, para ello se consideran dos medidas de mitigación

- Las actividades productivas de mayor intensidad una normativa específica (superficie mínima mayor 600 mt²; sin adosamiento)
- Tratamiento de accesos, retranqueados en 4 metros de la línea oficial para permitir el acceso y salida segura.
- Cierros medianeros en antejardines transparentes, para poder tener mejores perspectivas visuales

- Del Problema Ambiental 2;

La población situada al sur de la Ruta I-72 efectivamente tiene problemas de accesibilidad a los equipamientos, sin perjuicio de la zonificación propuesta planificada (que reconoce equipamientos existentes) al poniente de ese sector, su accesibilidad sigue siendo por ruta I-72, por lo que se proponen las siguientes medidas:

- La planificación de vías de penetración al sector, que en el largo plazo permitan la comunicación por el interior
- Especificación de área verde de buffer sur en ruta I-72 en el tramo poniente para permitir un paseo que permita comunicar en forma segura a la población y el equipamiento, la cual se especifica en 10 mts de ancho.

• No resueltos

Ninguno



b. Problemas Ambientales Intermedios

• Resueltos conformemente

Problemas Ambientales Intermedios 1

• Resueltos a media conformidad

Problemas Ambientales Intermedios 2 y 4

Para entender el grado de incumplimiento se remite a la siguiente razón:

- Del Problema Ambiental 2; existe efectivamente una fricción entre las zonificaciones planificadas, en especial las residenciales con sectores forestados.

Dado que la autorización de Planes de Manejo Forestales no es competencia de la Planificación Territorial, sólo se pueden ejercer algunas normativas menores para evitar, al interior de los límites urbanos:

- En Zona urbana, no se permitirá la plantación de bosques no frutales.

- Del Problema Ambiental 4, se reconocieron al anterior de la localidad tres actividades que generan molestia en su entorno, dos de ellas quedarán insertas en Zona BCD, Area Productiva, remitiéndose sólo una al interior de la Zona urbana Mixta, para lo cual se incorporará el siguiente texto en la Ordenanza:

En el territorio de Plan en Art. 3.5

“ en el territorio del Plan la actividades productivas molestas localizadas en Zonas que presenten incompatibilidad, se entenderán congeladas; para la obtención de permisos, deberán obtener la correspondiente calificación inofensiva para su operación”

• No resueltos

Problema Ambiental Intermedio 3 - Erosión del Suelo

El problema de recuperación de los suelos erosionados no resulta de competencia del Plan Regulador.

El problema de recuperación de los suelos erosionados no resulta de competencia del Plan Regulador, sin embargo, dado el interés de que pueda ser considerado en el instrumento, se Incorpora la siguiente indicación en la Ordenanza del Plan:

“en zona A2 y A3 que se encuentren en la localidad de Bucalemu se requiere la arborización mínima de 10% para mitigar los efectos de la erosión del suelo”



b. Localidad Bucalemu

Directrices de Planificación

- Modelo concentrado
Se enmarca al límite urbano ya definido en el Proyecto calificado Ambientalmente
- Incremento de intensidad de usos en área alta y reducción en área baja
Dado las limitaciones del sistema sanitario y como estrategia de decrecimiento de las densidades hacia los bordes, se considera la reducción de estas en el área sur del sector alto.
- Sistemas lineales de espacios públicos
Aprovechando las condiciones de la topografía, se reconocen tres sistemas lineales, sistema norte, sistema Laguna y sistema sur en la zona alta.
- Generación de corredor productivo en vías intercomunales.
- Para evitar el conflicto entre la vivienda y equipamientos que aglomeren población, se consolidan los bordes del corredor I-72 en usos de actividades productivas.
- Sistema vial integrado

Problemas Ambientales

Recordando del capítulo anterior tenemos que los problemas ambientales fueron clasificados en tres categorías, de ellas se considera que las de categoría menor no alcanzan a ser competencia propia del Instrumento de Planificación, en efecto, problemas como el control de microbasurales y contaminación de agentes no fijados, son competencias de ordenanzas de aseo y de inspección municipal.

a. Problemas Ambientales Mayores

- a.1. Pérdida de Paisaje natural y construido.
- a.2. Falta de accesibilidad a equipamientos en zona sur
- a.3. Contaminación por Falta de sistema de alcantarillado.

b. Problemas intermedios,

- b.1. Impacto de trasportes de camiones y Vías intercomunales y Expresa Ruta I-72
- b.2. Calles sin pavimentos, su capacidad de pavimentación está condicionada por su incorporación a zona urbana, lo cual ya existe por el límite urbano vigente.
- b.3. Peligro de incendio por presencia de bosques; este componente se considera
- b.4. Erosión, del suelo, este problema en forma estricta no es de competencia del Instrumento por no tener competencia
- b.5. Actividades productivas molestas - caleta

c. **Problemas menores**, estos no necesariamente son de competencia del Instrumento de Plan Regulador, sino de Ordenanzas locales y del ejercicio de la normativa existente

- c.1. Control de micro basurales



Localidad Bucalemu

Matriz de evaluación

Para efectos de la evaluación se considerarán únicamente los problemas mayores e intermedios detectados, ya que los menores no son relevantes para este análisis y son de competencia de otros instrumentos o normativas.

| | | Directrices de Alternativa única de Adecuación Plan Regulador Comunal de Paredones Localidad Bucalemu | | | | | |
|--|---|---|--------------------|--|--|------------------------|--|
| | | Valoración | Modelo Concentrado | Incremento de intensidad de usos en área alta y reducción en | Sistemas lineales de espacios públicos | Sistema Vial Integrado | Generación de corredor productivo en vías intercomunales |
| Problemas ambientales Mayores | | | | | | | |
| 1. | Pérdida de Paisaje natural y Patrimonio construido | 1 | Verde | Verde | Verde | Amarillo | Amarillo |
| 2. | Falta de accesibilidad a equipamientos en zona sur | 1 | Verde | Amarillo | Verde | Amarillo | Amarillo |
| 3 | Contaminación por Falta de sistema de alcantarillado. | 1 | Verde | Verde | Amarillo | Amarillo | Verde |
| Problemas ambientales Intermedios | | | | | | | |
| 1 | Impacto de trasportes de camiones y Vías intercomunales y Expresa Ruta I-72 | 2 | Verde | Verde | Verde | Verde | Rojo |
| 2 | Calles sin pavimento | 2 | Verde | Amarillo | Amarillo | Verde | Amarillo |
| 3 | Peligro de incendio por bosques | 2 | Verde | Rojo | Amarillo | Amarillo | Amarillo |
| 4 | Erosión | 2 | Verde | Verde | Verde | Amarillo | Amarillo |
| 5 | Actividades industriales o similares molestas - caleta | 2 | Amarillo | Verde | Verde | Amarillo | Verde |



Matriz de evaluación

| 1. | Pérdida de Paisaje natural y Patrimonio construido | 1 | 2 | 3 | 0 |
|----|---|---|---|---|---|
| 2 | Falta de accesibilidad a equipamientos en zona sur | 1 | 2 | 3 | 0 |
| 3. | Contaminación por Falta de sistema de alcantarillado. | 1 | 3 | 2 | 0 |
| | | | | | |
| | Problemas ambientales Intermedios | | | | |
| 1 | Impacto de trasportes de camiones y Vías intercomunales y Expresa Ruta I-72 | 2 | 4 | 0 | 1 |
| 2 | Calles sin pavimento | 2 | 2 | 3 | 0 |
| 3 | Peligro de incendio por bosques | 2 | 1 | 3 | 1 |
| 4 | Erosión | 2 | 3 | 2 | 0 |
| 5 | Actividades industriales o similares molestas - caleta | 2 | 3 | 2 | 0 |

Resultados de la evaluación

a. Problemas Ambientales Mayores

- Resueltos conformemente

Ninguno

- Resueltos a media conformidad

Problemas Ambientales Mayores 1,2 y 3,

Para entender el grado de incumplimiento se remite a la siguiente razón:

Del Problema Ambiental 1; las directrices de desarrollo no resuelven de manera directa los problemas y aunque tampoco los agravan.

Para mejorar los efectos de este problema respecto de las directrices de planificación, se considera:

- Incorporación de normativa de vistas, la cual se presenta a continuación:

En zona A2

En la localidad de Bucalemu para el resguardo de vistas lejanas se considera:

- Ocupación de suelo en 2do piso 0,25
- Ocupación de suelo en 3er piso 0,1
- Cierros medianeros deberán ser transparentes hasta la línea de edificación



Del problema 2

Dado que no existen terrenos comprados por el municipio en forma directa para la ejecución de equipamientos, la zonificación es abierta para su inserción en toda la zona normada A2.

La escala de los equipamientos posibles se encuentra normada por la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, siendo el camino central la alternativa de mejor pronóstico.

Del Problema Ambiental 3; Cualquier alternativa que haga crecer el poblamiento de Bucalemu ineludiblemente generará un aumento de los niveles de contaminación de la napa freática producto de los pozos negros y fosas sépticas mal ejecutadas, sin perjuicio que como directriz del Plan es el crecimiento en la zona alta, alejada del humedal.

En esta localidad el problema se hace extremadamente sensible, ya que la situación descrita podría contaminar el Humedal que existe en la desembocadura del Estero Bucalemu, el cual es lugar de anidación de avifauna.

Por lo anterior no resulta competencia del Plan directamente resolver este problema.

- **No resueltos o neutros**
Ninguno

b. Problemas Ambientales Intermedios

- **Resueltos conformemente**
Ninguno

- **Resueltos a media conformidad**

Problemas Ambientales Intermedios 1-4-5

Para entender el grado de incumplimiento se remite a la siguiente razón:

- Del problema Ambiental 1; puede generarse en área de borde con peligro asociado al tráfico propio de la carretera y el local de camiones, para ello se considera dos medidas de mitigación.
 - Las actividades productivas de mayor intensidad una normativa específica (superficie mínima mayor, sin adosamiento)
 - Tratamiento de accesos, retranqueados en 4 metros de la línea oficial para permitir el acceso y salida segura.
 - Cierros medianeros en antejardines transparentes, para poder tener mejores perspectivas visuales
- Problema Ambiental Intermedio 3 Erosión del Suelo
El problema de recuperación de los suelos erosionados no resulta de competencia del Plan Regulador, sin embargo, dado el interés de que pueda ser considerado en el instrumento, se incorpora la siguiente indicación en la Ordenanza del Plan:



“en zona A2 y A3 que se encuentren en la localidad de Bucalemu se requiere la arborización mínima de 10% para mitigar los efectos de la erosión del suelo”

- Del Problema Ambiental 5, caleta de Pescadores
La contaminación generada por esta actividad no es de resorte de los instrumentos de planificación, que pueden sólo normar actividades y edificaciones, por lo que sólo se pueden incorporar medidas de mitigación a esta actividad, la cual consiste fundamentalmente en la necesidad de tratamiento como actividad productiva del recinto, por lo que se requiere la necesidad de Calificación Técnica de la Actividad, lo que es de competencia de la Secretaría Regional Ministerial de Salud.
- **No resueltos o neutros**
- Del problema Ambiental 1, calles sin pavimentar
La manera de resolver este conflicto no es de competencia directa del instrumento, pero si una vez aprobado el Plan, las calles, al tener la condición urbana, pueden ser, por gestión del municipio o de los mismos vecinos, postuladas a programas de pavimentación participativa.
- Del Problema Ambiental 3; existe efectivamente una fricción entre las zonificaciones planificadas, en especial las residenciales con sectores Forestados.
Dado que la autorización de Planes de Manejo Forestales no es competencia de la Planificación Territorial, sólo se pueden ejercer algunas normativas menores para evitar, al interior de los límites urbanos:
“En Zona urbana, no se permitirá la plantación de bosques no frutales”



c. Localidad San Pedro de Alcántara

Directrices de Planificación

- Modelo concentrado, mantiene en límite urbano definido en el Plan Regulador Intercomunal Borde Costero
- Densidades centralizadas en áreas de extensión
Dado que una porción muy importante del área urbana está zonificada como Zona Típica, donde las condiciones de edificación asociada son muy limitadas, la posibilidad de densificación en la localidad se radican en el área sur, donde no hay presencia de edificaciones patrimoniales.
- Sistema centralizado de espacio público
La escala de la localidad no requiere la generación de nuevos sectores públicos, proponiéndose la recuperación del estero con el entorno del Monumento Nacional Iglesia de san Francisco como el espacio público central.
- Sistema vial en cuadrícula
Se recoge la estructura histórica de la localidad con un sistema de damero regular.

Problemas Ambientales

Recordando del capítulo anterior tenemos que los problemas ambientales fueron clasificados en tres categorías, de ellas se considera que las de categoría menor no alcanzan a ser competencia propia del Instrumento de Planificación, en efecto, problemas como el control e microbasurales y contaminación de agentes no fijos, son competencias de ordenanzas de aseo y de inspección municipal.

a. Problemas Ambientales Mayores

- a.1. Pérdida de Paisaje natural y construido.
- a.3. Contaminación por Falta de sistema de alcantarillado.

b. Problemas intermedios,

- b.2. Calles sin pavimentos, su capacidad de pavimentación está condicionada por su incorporación a zona urbana, lo cual ya existe por el límite urbano vigente.
- b.3. Peligro de incendio por presencia de bosques; este componente se considera
- b.4. Erosión, del suelo, este problema en forma estricta no es de competencia del Instrumento por no tener competencia
- b.5. Actividades productivas molestas

c. **Problema menores**, estos no necesariamente son de competencia del Instrumento de Plan Regulador, sino de Ordenanzas locales y del ejercicio del normativa existente

- c.1. Control de micro basurales



Localidad San Pedro Alcántara

Matriz de evaluación

Para efectos de la evaluación se considerarán únicamente los problemas mayores e intermedios detectados, ya que los menores no son relevantes para este análisis y son de competencia de otros instrumentos o normativas.

| | | Directrices de Alternativa única de Adecuación Plan Regulador Comunal de Paredones Localidad San Pedro Alcántara | | | | | |
|--|--|--|--------------------|--|---|----------------------------|--|
| | | Valoración | Modelo Concentrado | Densidades centralizadas en áreas de extensión | Sistema centralizado de espacio público | Sistema vial en cuadrícula | |
| Problemas ambientales Mayores | | | | | | | |
| 1. | Pérdida de Paisaje natural y Patrimonio construido | 1 | Green | Green | Green | Green | |
| 2. | Contaminación por Falta de sistema de alcantarillado | 1 | Green | Red | Green | Green | |
| Problemas ambientales Intermedios | | | | | | | |
| 1 | Calles sin pavimento | 2 | Green | Yellow | Yellow | Green | |
| 2 | Peligro de incendio por bosques | 2 | Green | Red | Yellow | Yellow | |
| 3 | Erosión | 2 | Green | Green | Green | Yellow | |
| 4 | Actividades industriales o similares molestas | 2 | Yellow | Green | Yellow | Yellow | |



Matriz de evaluación

| 1. | Pérdida de Paisaje natural y Patrimonio construido | 1 | 4 | 0 | 0 |
|----|---|---|---|---|---|
| 2 | Contaminación por Falta de sistema de alcantarillado | 1 | 3 | 0 | 1 |
| | | | | | |
| | Problemas ambientales Intermedios | | | | |
| 1 | Calles sin pavimento | 2 | 2 | 2 | 0 |
| 2 | Peligro de incendio por bosques | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 3 | Erosión | 2 | 3 | 1 | 0 |
| 4 | Actividades industriales o similares | 2 | 1 | 3 | 0 |

Resultados de la evaluación

a- Problemas Ambientales Mayores

- Resueltos conformemente
Problema Ambiental 1

- Resueltos a media conformidad
Problema Ambiental Mayor 2

Para entender el grado de incumplimiento se remite a la siguiente razón:

Del Problema Ambiental 2; I Cualquier alternativa que haga crecer el poblamiento de San Pedro de Alcántara ineludiblemente generará un aumento de los niveles de contaminación de la napa freática producto de los pozos negros y fosas sépticas mal ejecutadas.

- No resueltos o neutros
Ninguno

b. Problemas Ambientales Intermedios

- Resueltos conformemente
Ninguno

- Resueltos a media conformidad
Problemas Ambientales Intermedios 1-2-3

Para entender el grado de incumplimiento se remite a la siguiente razón:

- Del problema Ambiental 1, calles sin pavimentar
La manera de resolver este conflicto no es de competencia directa del instrumento, pero si una vez aprobado el Plan, las calles, al tener la condición urbana, pueden ser, por gestión del municipio o de los mismos vecinos, postuladas a programas de pavimentación participativa.



- Del Problema Ambiental 2; existe efectivamente una fricción entre las zonificaciones planificadas, en especial las residenciales con sectores Forestados.
Dado que la autorización de Planes de Manejo Forestales no es competencia de la Planificación Territorial, sólo se pueden ejercer algunas normativas menores para evitar, al interior de los límites urbanos:
“En Zona urbana, no se permitirá la plantación de bosques no frutales”

- Problema Ambiental Intermedio 3 Erosión del Suelo
El problema de recuperación de los suelos erosionados no resulta de competencia del Plan Regulador, en el caso de la localidad de San Pedro de Alcántara este problema se radica en una pequeña zona al norte de su límite urbano, por lo que aunque se inscribe dentro de los problemas Intermedios, no alcanza a ser, en este caso, sujeto de mejoras, estando en el límite con problema menor.

- No resueltos o neutros
- Problema Ambiental Intermedio 4
Se reconocieron al anterior de la localidad dos actividades que generan leves molestia en su entorno, dos de ellas quedarán insertas en Zona A2, remitiéndose sólo una al interior de la Zona urbana Mixta, para lo cual se incorporará el siguiente texto en la Ordenanza:
En el territorio de Plan en Art. 3.5
“ en el territorio del Plan la actividades productivas molestas localizadas en Zonas que presenten incompatibilidad, se entenderán congeladas; para la obtención de permisos, deberán obtener la correspondiente calificación inofensiva para su operación”



8.3. Un análisis de cómo los criterios de sustentabilidad fueron considerados en la alternativa seleccionada y una descripción de cómo se logran los objetivos ambientales propuestos.

8.3.1 Análisis de cumplimiento de Criterios de sustentabilidad

Criterio de sustentabilidad

Se pretende la desfragmentación de la imagen urbana de las localidades de Paredones, Bucalemu y San Pedro de Alcántara a través de la planificación de espacios públicos y áreas verdes ligadas al reconocimiento y reparación de los principales cursos de agua, que integren y vinculen los diferentes sectores urbanos, mejorando la accesibilidad y conectividad a los equipamientos de servicios, salud y educación a la población, y permitiendo una localización eficiente de las inversiones públicas y privadas que detonen un crecimiento de las oportunidades de negocio ligadas a la actividad turística y recreacional.

Para entender este criterio, es necesario entender que las localidades de la comuna de Paredones no poseen en general espacios públicos de calidad, en general se emiten a espacios residuales o pequeñas plazoletas por lo que para su ejecución se ocupan los espacios residuales. El estándar de área verde en mt² por habitante es muy bajo (0,34 mt² por habitante en Paredones y 1,1 mt² en Bucalemu)

Por otro lado las localidades de Paredones y Bucalemu poseen áreas de dominio público que se encuentran en estado de abandono importante, en el caso de Paredones su estero y de Bucalemu el humedal.

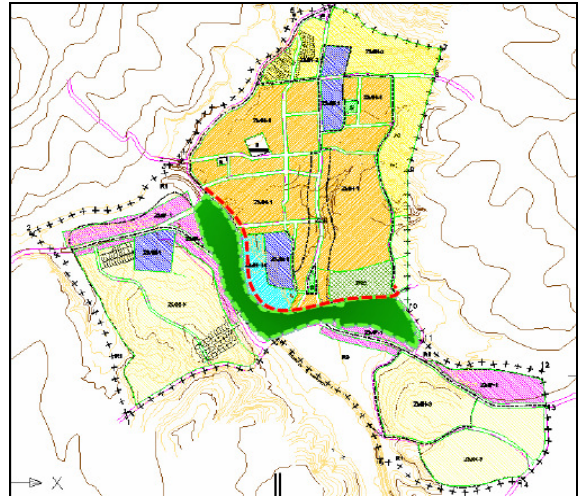
El desarrollo futuro en consecuencia está en hacer factible el desarrollo de cada localidad en torno a estas áreas prioritarias. En general, las alternativas existentes sólo son proyectivas respecto a desarrollos urbanos

La planificación en las alternativas seleccionadas considera:

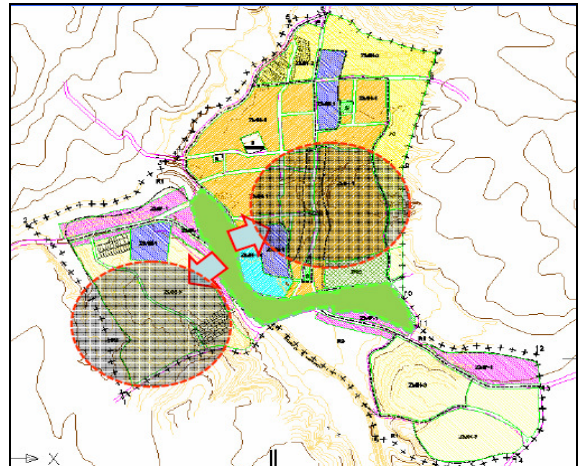
- Recuperación de elementos naturales en desuso y deterioro – Estero Paredones y Bucalemu, el segundo una laguna
En el caso de San Pedro de Alcántara se considera recuperar Estero San Pedro que si bien no se encuentra abandonado ni deteriorado se opta por su recuperación.
- En estos dos espacios, que resultan “significantes” dentro de la localidad, se han planificado espacios públicos integradores.
En el caso de Paredones, de ser un límite y barrera, donde cada hemisferio de la localidad lo consideraba un fondo, el plan lo considera un nuevo frente, el cual



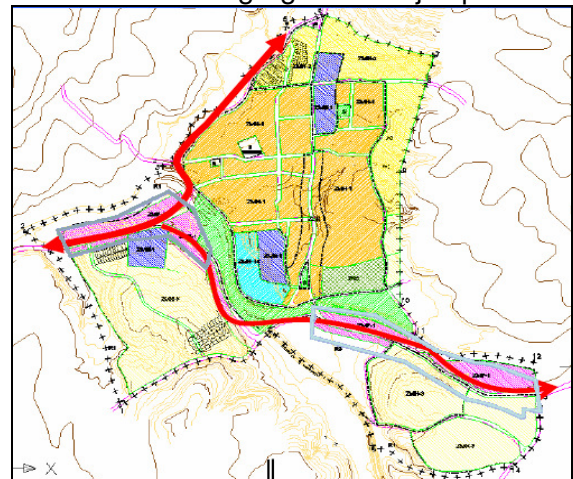
a. Generación de Área verde central



b. Consolidación de dos hemisferios

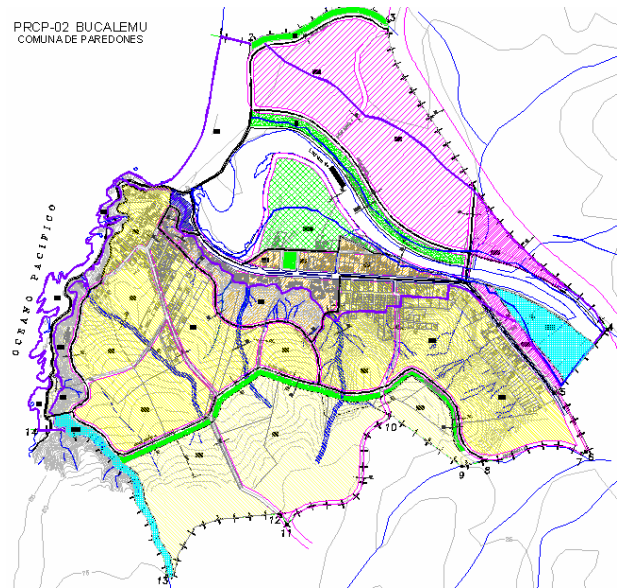


c. Segregación Flujos pesados

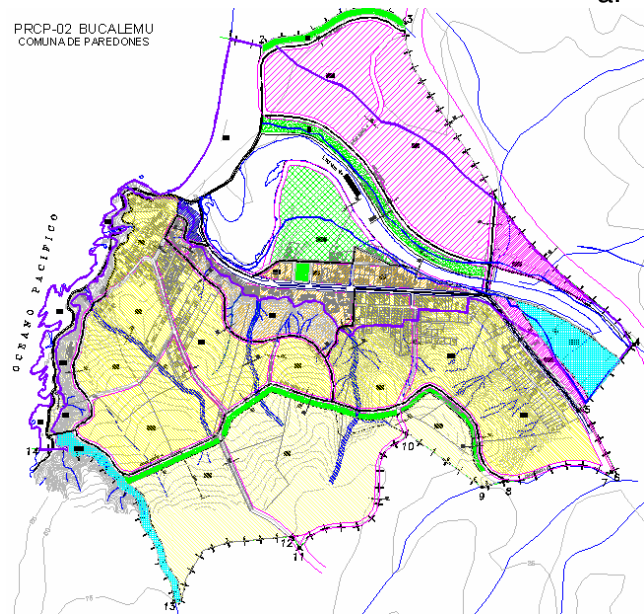




En el caso de Bucalemu, su espacio natural corresponde a la Laguna del mismo nombre, la localidad la rodea y la admira. Esto permite no solo cumplir con el criterio de sustentabilidad



a.



b.



8.3.2 Análisis de cumplimiento de Objetivos Ambientales propuestos

El proyecto de Plan, considerando la alternativa elegida y desarrollada tiene como antecedentes los siguientes conceptos de cumplimiento de los Objetivos Ambientales propuestos:

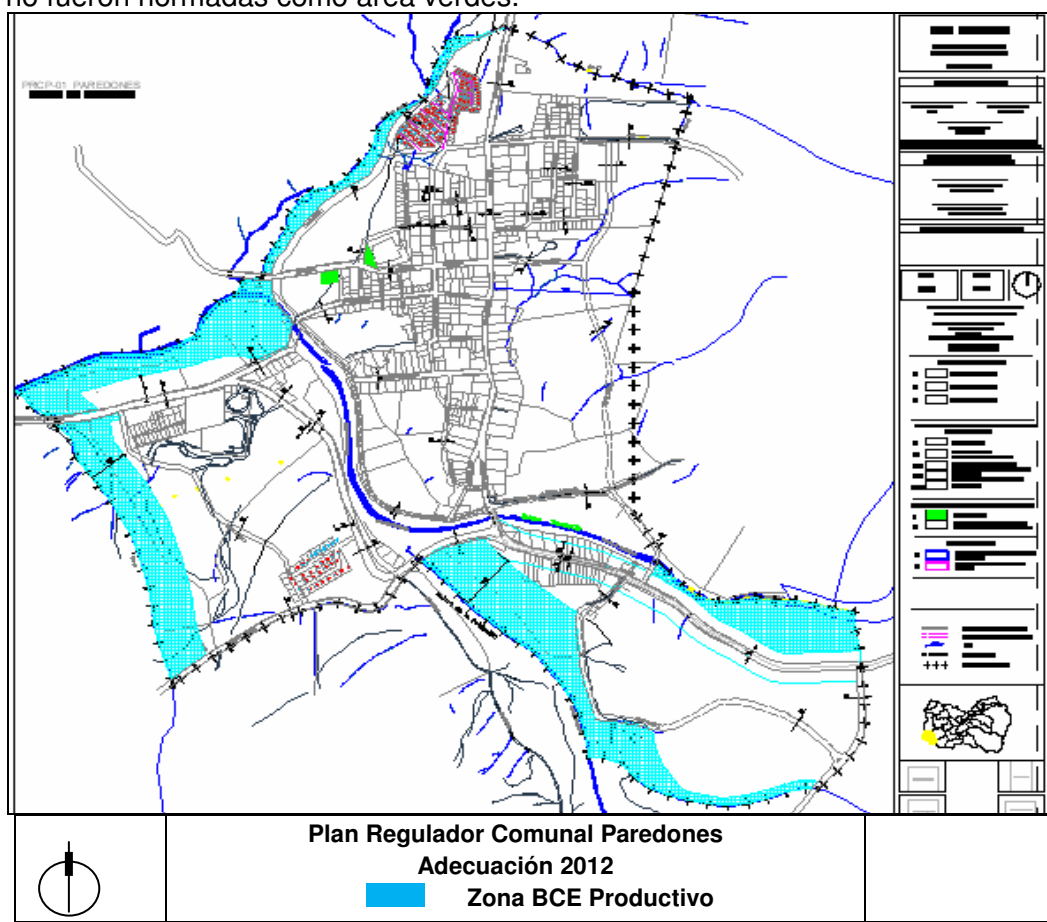
Del Objetivo 1

Proteger las zonas con valor de capacidad uso agrícola al interior del límite urbano ya definido a través de una zonificación específica que restrinja el incremento de la intensidad de uso de este suelo en las localidades de Paredones y Bucalemu, mediante condiciones de ocupación de suelo mínimas y restricciones al uso de suelo en equipamientos y usos productivos. RV28/6

Localidad Paredones

Este objetivo se cumple a cabalidad, ya que se implementó en el Plan la zonificación BCE que limita e forma rigurosa las actividades urbanas.

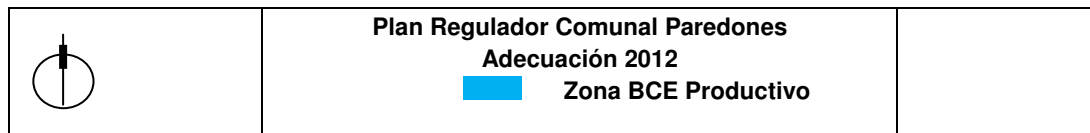
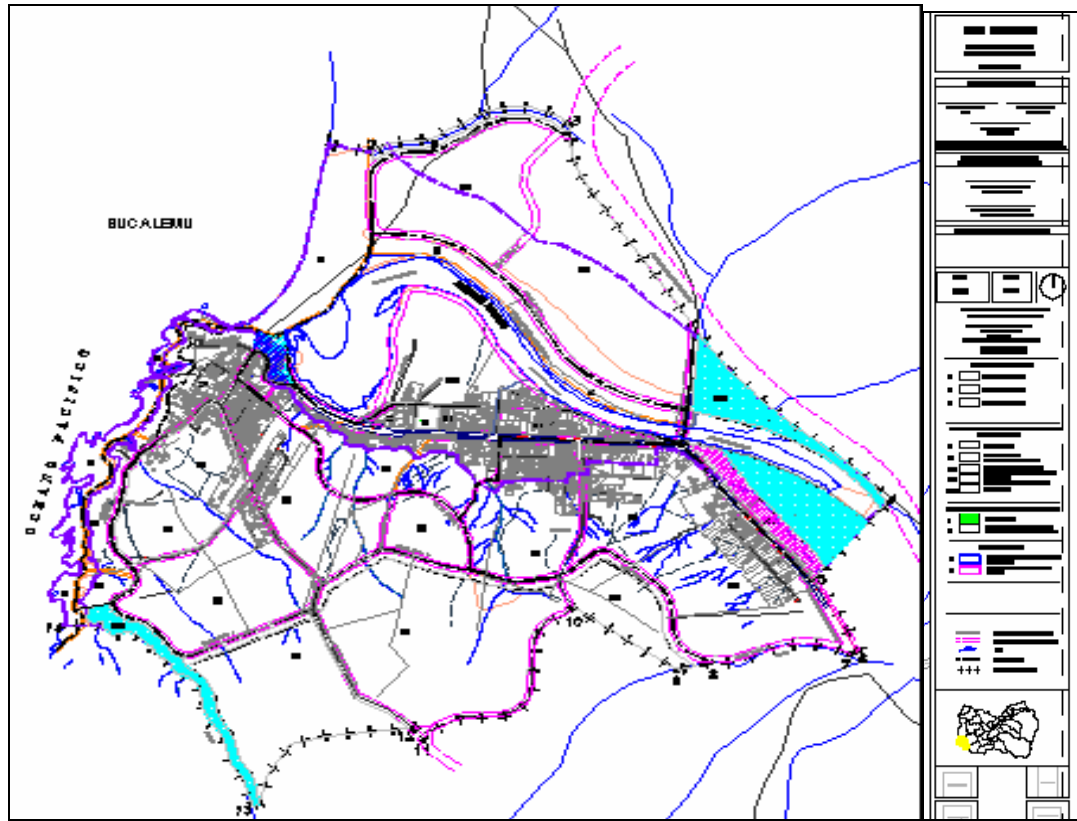
Esta zonificación no sólo consideró las áreas que poseían estas condiciones sino que también se dispusieron en las vegas y partes bajas de quebradas que no fueron normadas como área verdes.





Localidad Bucalemu

La zonificación especificada corresponde a la BCE Productivo Esteros Paredones y Bucalemu



Localidad San Pedro de Alcántara

Este objetivo ambiental no estaba considerado para esta localidad, pues, según los planos de capacidad agrícola, al interior del límite urbano vigente en el Plan Regulador Intercomunal de Borde Costero, no existen suelos con capacidades I a IV

**Del Objetivo 2**

Mitigar los peligros asociados a la autopista I-72, como ruido, polución y tráfico de camiones en las localidades de Paredones y Bucalemu a través de una zonificación de borde en actividades productivas inofensivas que actúe como buffer con las zonas residenciales interiores, mediante una morfología constructiva que absorba los efectos y exigencias de arborización. RV1286

Localidad Paredones

En torno a vialidades comunales se considera la zona BCD que permite la actividades inofensiva, aprovechando la inmejorable condición de accesibilidad del a Ruta I- 72 y de paso evitar la proliferación de vivienda y equipamientos sensibles (escuelas, consultorios) en torno a la ruta, la que reviste de peligro para sus residentes y usuarios.

Localidad Bucalemu

Al igual que Paredones, se considera la zona BCD que permite la actividades inofensiva, aprovechando la inmejorable condición de accesibilidad del a Ruta I- 72 y de paso evitar la proliferación de vivienda y equipamientos sensibles (escuelas, consultorios) en torno a la ruta, la que reviste de peligro para sus residentes y usuarios.

El resultado de este objetivo se encuentra graficado en Planos 6 – Áreas Productivas (Paredones y Bucalemu)

Localidad San Pedro Alcántara

Esta localidad no tiene la presencia de Ruta I-72, por lo que no es competente este objetivo en esta localidad.



Del Objetivo 3

Recuperar y proteger los atributos del paisaje de borde costero y seco interior, a través de zonificaciones que la preserven tanto sus condiciones positivas, tales como vistas y vegetación, como también que normen las condiciones en sus áreas vecinas, mediante áreas verdes o condiciones bajas de edificación en baja altura. RV28/6

La comuna de Paredones tiene una vocación turística, lo cual se refleja en un territorio en progresivo desarrollo de agentes y actividades que son potenciadas tanto por su entorno natural como por eventos y manifestaciones culturales y tradicionales. el cual se mantiene relativamente inexplorado, lo cual supone una oportunidad para su preservación, libre accesibilidad a la comunidad.

EL plan considera potenciar a través de:

- Zonificación de zonas e inmueble de interés patrimonial
- Zonificación A1 que actúa de buffer a las edificaciones ya descritas y que sirven de transición entre las áreas patrimoniales
- La generación de áreas verdes en las zonas de calidad patrimonial en su paisaje o en áreas vulnerables (Esteros Paredones-San Pedro de Alcántara- Bucalemu, que incluye su humedal).
- Zonificación específica de protección el borde playa, que incluye el área del Humedal.



9. Evaluación de los efectos ambientales del Plan

9.1 Consideraciones

Esta evaluación considera los efectos sobre... es decir las nuevas dinámicas que se prevé se generarán a partir de la planificación

Para el análisis se considerarán las zonificaciones del Plan sobre

9.2. Matriz de Análisis

a Localidad Paredones

Directrices de Planificación

- Modelo concentrado
Se enmarca al límite urbano ya definido en el Proyecto calificado Ambientalmente
- Concentración de tres centralidades de equipamiento
Se reconocen los equipamientos existentes, en los cuales
- Sistema vial segregador de flujos pesados y locales
Se confina el paso de camiones por el centro histórico de la localidad y se reconoce la condición de vía troncal de ruta I-72
- Sistema integrado y centralizado de espacios públicos
Se concentran las áreas originales de áreas verdes planificadas, concentrándolas en centro de la localidad, coincidente con Estero Paredones-El Membrillo, permitiendo un parque de orden comunal.
- Generación de corredor productivo en vías intercomunales
Para evitar el conflicto entre la vivienda y equipamientos que aglomeren población, se consolidan los bordes del corredor I-72 en usos de actividades productivas.



Matriz de Evaluación

En la matriz se detectan los efectos del plan, los cuales se destacan en azul como positivo y rojo los negativos.

| | Efectos Ambientales Proyectados |
|--|--|
| Directrices de planificación | |
| <ul style="list-style-type: none"> Modelo concentrado | <ul style="list-style-type: none"> - Se preserva el suelo con capacidad agrícola de calidad en la localidad, a través de Zonificación BCE. Por otro lado, al ser concentrado, tampoco ocupa áreas de capacidad agrícola adicionales a las ya ocupadas por el Plan Regulador Intercomunal. - Aumenta de forma importante la impermeabilidad del suelo, aumentando a escorrentía al interior del área urbana, con la posibilidad de aumento de erosión en los terrenos que no se cubran con superficies vegetales. - Sin perjuicio de la concentración, la limitación de altura permite la percepción de vistas de hitos urbanos y del paisaje de cerros vecinos. |
| <ul style="list-style-type: none"> Concentración de tres centralidades de equipamiento en Media Densidad | <ul style="list-style-type: none"> - Se garantiza acceso de la población a los equipamientos municipales, al asegurar distancias razonables con las áreas pobladas planificadas y sin limitantes que impidan su libre acceso. En la zona sur de la localidad se asegura una buena accesibilidad a través de faja de área verde. |
| <ul style="list-style-type: none"> Sistema vial segregador de flujos pesados y locales | <ul style="list-style-type: none"> - Se recupera el área patrimonial al evitar el paso de camiones en su interior - El corredor de transporte por la costanera de estero El Rincón produce contaminación del suelo y aire del borde y ficción con la zona residencial de borde. |
| <ul style="list-style-type: none"> Sistema integrado y centralizado de espacios públicos | <ul style="list-style-type: none"> - Se recuperan los cauces de esteros Paredones y El Membrillo como área verde. - Se garantiza la factibilidad de ejecución de áreas verdes en la localidad y lograr el estándar de 10 mt²/hab recomendado por la OMS. - Se disminuye la posibilidad de contaminación de los cauces al existir áreas verdes que deben ser cuidadas y mantenidas. |



| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - el parque central se ubica lejos de los bordes de la localidad, por lo que su acceso se restringe para los habitantes de esa área |
| <ul style="list-style-type: none"> • Generación de corredor productivo en vías intercomunales | <ul style="list-style-type: none"> - Se genera ficción con una porción de área productiva de protección de suelo agrícola (BCE), con el riesgo de contaminación del suelo y aguas. - Se erradican actividades productivas molestas al interior del área poblada que generaban conflictos - Los vientos predominantes (sur-norte), pueden arrastrar particulado sobre la localidad. |

b- Localidad Bucalemu

Directrices de Planificación

- Modelo concentrado
Se enmarca al límite urbano ya definido en el Proyecto calificado Ambientalmente
- Incremento de intensidad de usos en área alta y reducción en área baja
Dado las limitaciones del sistema sanitario y como estrategia de decrecimiento de las densidades hacia los bordes, se considera la reducción de estas en el área sur del sector alto.
- Sistemas lineales de espacios públicos
Aprovechando las condiciones de la topografía, se reconocen tres sistemas lineales, sistema norte, sistema Laguna y sistema sur en la zona alta.
- Generación de corredor productivo en vías intercomunales.
Para evitar el conflicto entre la vivienda y equipamientos que aglomeren población, se consolidan los bordes del corredor I-72 en usos de actividades productivas.
- Sistema vial integrado

Matriz de Evaluación

En la matriz se detectan los efectos del plan, los cuales se destacan en azul como positivo y rojo los negativos.

| | Efectos Ambientales Proyectados |
|---|---|
| Directrices de planificación | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Modelo concentrado | <ul style="list-style-type: none"> - Se preserva el suelo con capacidad agrícola de calidad en la localidad, a través de Zonificación BCE. |



| | |
|---|---|
| | <p>Por otro lado, al ser concentrado, tampoco ocupa áreas de capacidad agrícola adicionales a las ya ocupadas por el Plan Regulador Intercomunal.</p> <p>- Aumenta de forma importante la impermeabilidad del suelo, aumentando a escorrentía al interior del área urbana, en particular en el área alta de la localidad.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Incremento de intensidad de usos en área alta y reducción en área baja | <p>- En el corto plazo (y mientras no se ejecute sistema de alcantarillado local) se mitiga el riesgo de contaminación de la napa y Humedal Bucalemu, al alejar los alcantarillados particulares de éste.</p> <p>-</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas lineales de espacios públicos | <p>- Se recupera el Humedal Bucalemu como área verde, posibilitando su protección ambiental. Se disminuye la posibilidad de contaminación al existir áreas verdes de borde que deben ser cuidadas y mantenidas.</p> <p>- Se logra generar centralidades lineales en cada are alta de la localidad.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Vial Integrado | <p>- Se garantiza la accesibilidad al área lata de Bucalemu, a través de dos grandes accesos, lo que permite fluidez de tráfico y evita concentra actividades comerciales en un punto.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Generación de corredor productivo en vías intercomunales | <p>- Se genera ficción con una porción de área productiva de protección de suelo agrícola (BCE), con el riesgo de contaminación del suelo y aguas.</p> <p>- Los vientos predominantes (sur-norte), pueden arrastrar particulado sobre la localidad.</p> |

c. Localidad San Pedro de Alcántara

Directrices de Planificación

- Modelo concentrado, mantiene en límite urbano definido en el Plan Regulador Intercomunal Borde Costero
- Densidades centralizadas en áreas de extensión
Dado que una porción muy importante del área urbana está zonificada como Zona Típica, donde las condiciones de edificación asociada son muy limitadas, la posibilidad de densificación en la localidad se radican en el área sur, donde no hay presencia de edificaciones patrimoniales.
- Sistema centralizado de espacio público



La escala de la localidad no requiere la generación de nuevos sectores públicos, proponiéndose la recuperación del estero con el entorno del Monumento Nacional Iglesia de San Francisco como el espacio público central.

- Sistema vial en cuadrícula
Se recoge la estructura histórica de la localidad con un sistema de damero regular.

Matriz de Evaluación

En la matriz se detectan los efectos del plan, los cuales se destacan en azul como positivo y rojo los negativos.

| | Efectos Ambientales Proyectados |
|---|---|
| Directrices de planificación | |
| • Modelo concentrado | - Se consolida área actual, lo que permite una accesibilidad excelente a los servicios sociales y equipamientos al interior de la localidad. |
| • Densidades centralizadas en áreas de extensión | - Se producirá una fricción importante entre el borde sur de la localidad con su área agrícola vecina, a raíz de la intensidad de ocupación del suelo y por otro lado del traspaso de pesticidas por el viento predominante sur-norte - Esta zona contiene bosques de pino radiata, lo que resulta un peligro a la población por el riesgo de incendios. |
| • Sistema centralizado de espacio público | - Se recupera el cauce del Estero San Pedro como área verde, posibilitando su protección ambiental. Se disminuye la posibilidad de contaminación al existir áreas verdes de borde que deben ser cuidadas y mantenidas. - Se logra generar una centralidad en torno al Monumento Nacional Iglesia San Francisco. |
| • Sistema Vial en cuadrícula | - resulta neutro |



9.3. Matriz de Medidas a implementar en el Plan

A partir de análisis se establecen las siguientes medidas para

| Medidas a Implementar en el Plan Dentro de su competencia | |
|---|---|
| Zonificación | |
| A1 Mixta Central | No considera |
| A2 Mixta Media Densidad | Se establece arborización mínima de 3 árboles por lote o 10% del terreno |
| A3 Mixta Muy baja densidad | Se establece arborización mínima de 20% del terreno |
| B1 Equipamien tos | Se establece arborización mínima de 20% del terreno |
| BC Productivo Caleta Bucalemu | No considera |
| BCD Productivo Ruta I-72 | <ul style="list-style-type: none"> - Distanciamiento hacia los bordes interiores de Área Verde y Zonas A2-A3 de 10 mts. - Faja arborizada hacia el borde interior de 5 mt. - Construcción de cierre transparente en deslindes con Area verde y opacos hacia Zonas A2-A3 - Distanciamiento hacia los bordes interiores de Zona BCE de 10 mts. - Faja arborizada hacia el borde interior de 5 mt |
| BCE Productivo Esteros paredones- Membrillo- Bucalemu | Se recomienda la existencia de cortinas arborizadas, en particular hacia el norte |



| | | | |
|---|--|--------------|--|
| | | | |
| SZ Seccional Bucalemu Norte | | No considera | |
| E Áreas verdes | | No considera | |
| | | | |



10 Una Propuesta de Plan de seguimiento de las variables ambientales Relevantes que son afectadas producto del plan desarrollado.

El enfoque o criterio general del Plan de Seguimiento Ambiental aplicará, a los problemas ambientales detectados en el Diagnóstico Ambiental Estratégico y que en la Evaluación de la Alternativa única resultaron no ser resueltas a conformidad en la matriz de evaluación, por lo que requieren tener un seguimiento particular para determinar si el problema detectado es creciente bien, producto de la aplicación del Plan u otros instrumentos sobre el territorio, se mitiga o reduce su impacto.

| Problema Ambiental | Variable de Seguimiento | Cálculo | Frecuencia de Seguimiento y Criterio de Control | Herramienta de Seguimiento | Fuentes de Información |
|--|--|--|---|----------------------------|--|
| Impacto de trasportes de camiones en Vía Expresa Ruta I-72 y sobre calle Moore | Catastro de tráfico de camiones de más de dos ejes | Tomando como base el año de promulgación del Plan (año 0) =Nº Vehículos por <u>Calle Dr. Moore</u> Nº vehículos Año 0 Menos de 1 | Mensual | Informes de seguimiento | Dirección de Tránsito Municipio |
| | Catastro de Accidentes | Nº Accidentes por <u>Calle Dr. Moore</u> Nº vehículos Año 0 Menos de 1 | Mensual | Informes de seguimiento | Dirección de Tránsito del Municipio con información de Carabineros |
| Problemas de accesibilidad a los equipamientos en Paredones | Permisos de Edificación (PEE) Equipamientos en Educación-Salud-Culto-Seguridad | <u>PEE área norte</u> PEE Total E factor resultante debe ser sobre 0,9, es decir un 90% e las actividades debe localizarse en Zona norte de la localidad | Anual | Informes de seguimiento | Dirección de Obras del Municipio |



| | | | | | |
|--|---|--|-------------------------------|---|--|
| <p>Actividades Industriales o similares e Paredones</p> | <p>Permisos de edificación actividades productivas (PEAP)</p> | <p><u>PEAP área BCD</u> PEAP Total</p> <p>En actividades productivas</p> <p>E factor resultante debe ser sobre 0,75 es decir un 75% e las actividades debe localizarse en Zona BCD</p> | <p>Anual</p> | <p>Informes de seguimiento</p> | <p>Dirección de Obras del Municipio</p> |
| <p>Impacto de transporte e camiones y vía I-72 en Bucalemu</p> | <p>Catastro de tráfico de camiones de más de dos ejes</p> <p>Catastro de Accidentes</p> | <p>Tomando como base el año de promulgación del Plan (año 0)</p> <p>=Nº Vehículos por <u>Calle C. Pastene</u> Nº vehículos Año 0</p> <p>Menos de 1</p> <p>Nº Accidentes por <u>Calle C. Pastene</u> Nº vehículos Año 0</p> <p>Menos de 1</p> | <p>Mensual</p> <p>Mensual</p> | <p>Informes de seguimiento</p> <p>Informes de seguimiento</p> | <p>Dirección de Tránsito Municipio</p> <p>Dirección de Tránsito Municipio con información de Carabineros</p> |
| <p>Peligro de incendio por bosques en Bucalemu</p> | <p>Catastro de Áreas forestadas</p> | <p>Tomando como base el año de promulgación del Plan (año 0)</p> <p>=</p> <p><u>Mt2 Áreas plantadas</u> <u>Mt2 Areas Originales</u></p> <p>Este factor debiera tender a 0</p> <p>I el factor supera el 1, es necesario un replanteo del Plan</p> | <p>Anual</p> | <p>Informes de seguimiento</p> | <p>Dirección de Aseo y Ornato- Dirección de Obras del Municipio</p> |



| | | | | | |
|---|--|---|-------|-------------------------|---|
| Contaminación por falta de sistemas de Alcantarillado en San Pedro de Alcántara | <p>Permisos edificación Área Urbana (PE), acumulados.</p> <p>Este indicador será válido hasta que se construya sistema de alcantarillado</p> | <p>Tomando como base el año de promulgación del Plan (año 0)</p> <p>= PE Acumulados y <u>nuevos</u> PE Originales</p> <p>Este indicador una vez que supere el factor 0,5 debe de hacer revisar el Plan</p> | Anual | Informes de seguimiento | Dirección de Obras del Municipio |
| Peligro de incendio por bosques en San Pedro de Alcántara | Catastro de Áreas forestadas | <p>Tomando como base el año de promulgación del Plan (año 0)</p> <p>=</p> <p><u>Mt2 Áreas plantadas</u> Mt2 Áreas Originales</p> <p>Este factor debiera tender a 0</p> <p>l el factor supera el 1, es necesario un replanteo del Plan</p> | Anual | Informes de seguimiento | Dirección de Aseo y Ornato- Dirección de Obras del Municipio |



11 Criterios e Indicadores de seguimiento destinados a controlar la eficiencia del Plan.

11.1 Criterios

Se establecen dos tipos de criterios.

a. Efectos Ambientales identificados

Estos corresponden a los que las directrices del Plan en las localidades no mejoraron los problemas ambientales, por lo que es necesario hacer el seguimiento de ellos para observar su real evolución.

- Conflictos de accesibilidad a los equipamientos por la población
- Fricción entre usos productivos planificados en ruta I-72 y flujos intercomunales
- Reconversión de actividades productivas en zonas mixtas
- Peligro de incendios forestales al interior de zonas urbanas mixtas

b. Objetivos Ambientales originales

Se pretende verificar el cumplimiento de estos objetivos en el Plan

- Proteger las zonas con valor de capacidad uso agrícola al interior del límite urbano ya definido a través de una zonificación específica que restrinja el incremento de la intensidad de uso de este suelo en las localidades de Paredones y Bucalemu. *RV16/6*
- Mitigar los peligros asociados a la autopista I-72 en las localidades de Paredones y Bucalemu a través de una zonificación de borde en actividades productivas inofensivas que actúe como buffer con las zonas residenciales. *RV16/6*
- Recuperar y proteger los atributos del paisaje de borde costero y secano interior, a través de zonificaciones que la preserven tanto sus condiciones positivas, como también que normen las condiciones en sus áreas vecinas, mediante áreas verdes o condiciones bajas de edificación en baja altura. *RV11/6*



11.2 Indicadores

Dado que existen variados criterios para su evaluación, se toman como genéricos dos indicadores que engloban tanto los Efectos Ambientales detectado, como los Objetivos Ambientales Originales, a saber:

a. Permisos edificación compatibles con el uso de suelo preferente según cada zonificación del Plan.

este indicador hará evidente si las tendencias de localización se ajustan a los objetivos de Planificación y ambientales del plan, para evitar tener fricción de usos en zonas o bien incompatibilidades.

b. Superficie de Areas verdes y protegidas consolidadas

Dado que parte sustantiva de los objetivos ambientales del Plan tienen que ver con la recuperación o conservación de áreas vulnerables con alto valor ambiental, se considera que al tener una mayor consolidación de aquellas genera un excelente indicador del cumplimiento de tales fines.

12 Los criterios e indicadores de rediseño que se deberán considerar para la reformulación del Plan en el mediano y largo plazo.

Los criterios e indicadores que permiten evaluar la vigencia del Plan y la necesidad de reformulación se relacionan directamente con los indicadores de seguimiento de la eficacia del plan y el cumplimiento de los parámetros definidos para este indicador¹⁴. Por tanto, la determinación del requerimiento de reformulación, queda soportada bajo la aplicación de indicadores y criterios de rediseño del Plan, los cuales están basados en los indicadores de seguimiento de la eficacia; a través del análisis e interpretación de éstos, que llevan a definir la necesidad en cuestión a través del planteamiento de indicadores de rediseño.

Los indicadores de seguimiento de la eficacia del plan que fueron utilizados como base para definir los indicadores de reformulación son:

Razón entre permisos de edificación en las localidades de la comuna (RPE) y Diferencia entre kilómetros de vialidad proyectada y vialidad implementada según PRCI en la comuna (DVPVI); los cuales se encuentran vinculados a los criterios de control de eficacia antes señalados¹⁵. Se practicará como criterio de rediseño el siguiente procedimiento que utiliza como insumo los dos indicadores de seguimiento anteriores¹⁶.

¹⁴ Punto 9 de la "Guía para el Desarrollo de Informes Ambientales (EAE) para Instrumentos de Planificación Territorial". Unidad de EAE. Ministerio del Medio Ambiente, 2011.

¹⁵ Estos indicadores y criterios de eficacia se encuentran desarrollados con mayor detalle en el punto "Criterios e indicadores de Seguimiento del plan", contenido en este mismo documento.

¹⁶ Las tablas utilizadas para desplegar la información acerca de los criterios e indicadores de rediseño fueron extraídas y adecuadas para su aplicación de la "Guía para el Desarrollo de Informes Ambientales (EAE) para Instrumentos de Planificación Territorial". Unidad de EAE. Ministerio del Medio Ambiente, 2011.



| Criterio de Rediseño | Indicador de Seguimiento de Eficacia | Parámetro de Eficacia y Plazo | Indicador de Rediseño y Cálculo | | Parámetro de Rediseño y Plazo | Herramienta de Rediseño | Fuentes de Información |
|---|---|--|--|---|---|---|---|
| | | | Indicador | Cálculo | | | |
| Verificación de cumplimiento de suficiencia de suelo urbano y | Razón entre permisos de edificación | Este indicador se mide cada 2 años y debería tender a la disminución en relación a la medida anterior. Por ende, cuando este indicador tienda a aumentar en relación a la medida anterior, se debe considerar como una carencia de eficacia del plan; y como una alerta para la reformulación. | Indicador de rediseño permisos edificación (IRPE): se verificará el cumplimiento del parámetro de eficacia del indicador de seguimiento. En el caso de cumplirse el criterio, se le asigna un valor (porcentaje) que indica que se cumplió el parámetro de eficacia. | El porcentaje asignado, en el caso de cumplimiento del criterio de eficacia corresponde a 50,0 En el caso de no cumplirse dicho parámetro, el porcentaje asignado es cero. | Para determinar la necesidad de hacer una reformulación del Plan, se deben sumar cada uno de los indicadores (IRPE + IRKVI), considerando que la suma debe ser igual o superior a 50,0%, lo cual implica que se estaría cumpliendo uno de los dos criterios de control, con lo cual no sería necesario practicar una reformulación. | Elaboración de informe que contenga planilla de registro con indicadores y datos necesarios para corroborar la necesidad de reformulación | Dirección de Obras Municipales SECPLAN Instituto Nacional de Estadísticas INE |
| Materialización de vialidad estructural en las localidades | Diferencia entre metros de vialidad proyectada y vialidad implementada según PRC) | Este indicador se mide cada 2 años y debería tender a la disminución en relación a la medida anterior. El valor esperable deseado es 0. Por ende, | Indicador de rediseño kilómetros de vialidad implementada (IRKVI): se verificará el cumplimiento del parámetro de eficacia del | El porcentaje asignado, en el caso de cumplimiento del criterio de eficacia corresponde a 50,0 | Por el contrario, si la suma de los indicadores corresponde a menos del 50%, esto implica que no se estaría cumpliendo ninguno de los criterios de control, | | |



| | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|
| | | cuando este indicador tienda a mantenerse en relación a la medida anterior, no alcanzando el valor cero, se debe considerar como una carencia de eficacia del plan; y como una alerta para la reformulación . | indicador de seguimiento . En el caso de cumplirse el criterio se le asigna a IRKVI un valor (porcentaje) que indica que se cumplió el parámetro de eficacia. | En el caso de no cumplirse dicho parámetro, el porcentaje asignado es cero. | por lo cual sería necesario realizar una reformulación del Plan. | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|