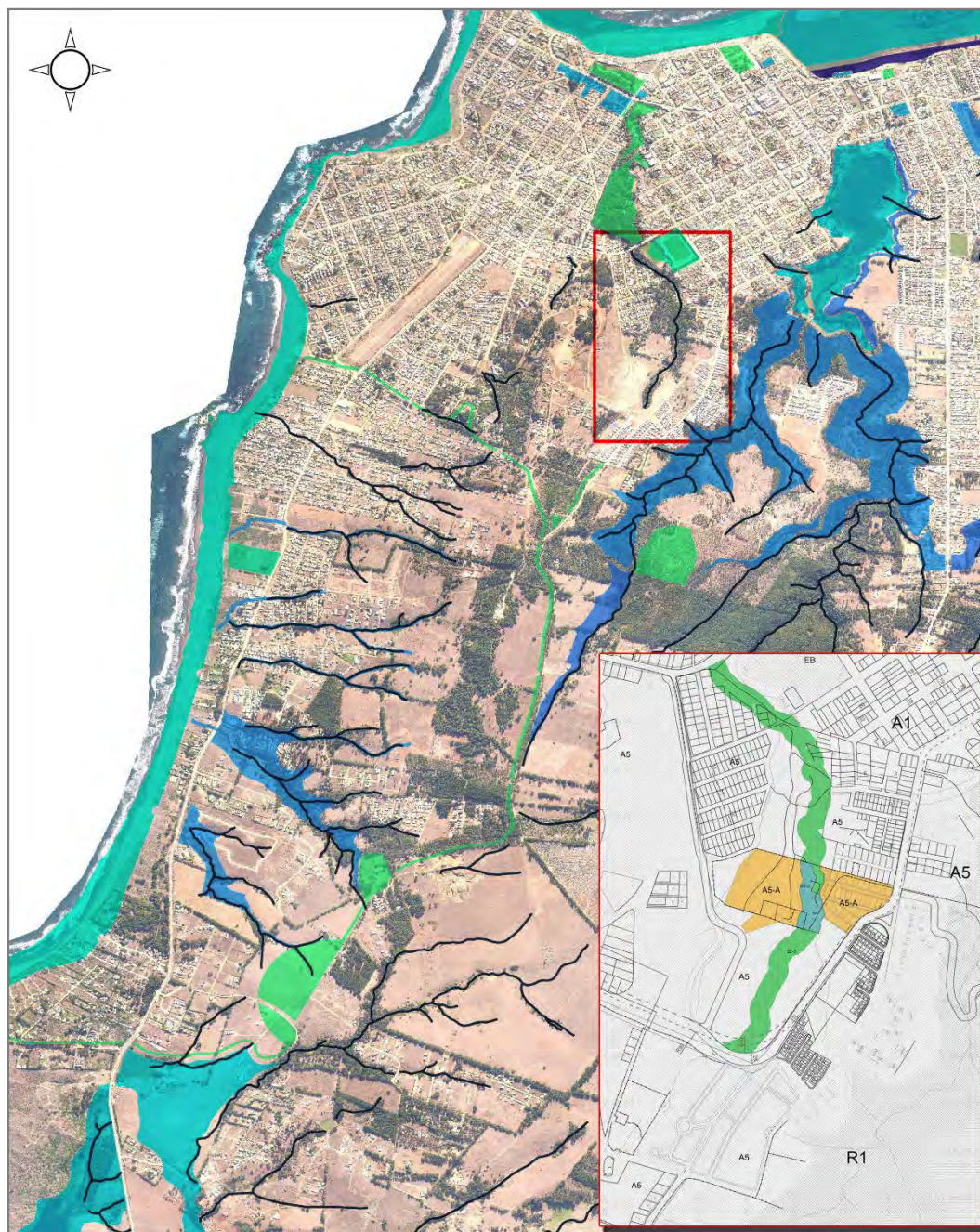




**MEMORIA EXPLICATIVA
MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL
ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA**

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PICHILEMU

Julio 2022



Secretaría Comunal de Planificación

Asesoría Urbana

#ConstruyendoJuntos

www.pichilemu.cl ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PICHILEMU



**MEMORIA EXPLICATIVA
MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL
ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA**

INDICE DE CONTENIDOS

- 1 INTRODUCCIÓN**
 - 1.1 OBJETO DE LA MODIFICACIÓN**
 - 1.2 SU ÁMBITO TERRITORIAL Y TEMPORAL DE APLICACIÓN**
 - 1.3 OBJETIVO GENERAL**
 - 1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**
 - 1.5 NORMAS URBANÍSTICAS VIGENTES**
- 2 CARACTERIZACIÓN Y TENDENCIAS DE LA ZONA A MODIFICAR**
 - 2.1 SUELO HABITACIONAL CON ALTA DENSIDAD EN ESPACIOS CON LOCALIZACIÓN FAVORABLE**
 - 2.2 CORREDORES BIOLÓGICOS PROTEGIDOS NORMATIVAMENTE EN EL PLAN REGULADOR COMUNAL**
 - 2.3 ACCESO DE ÁREAS POBLADAS A VIALIDAD ESTRUCTURANTE EN EL CONTEXTO DE LA MODIFICACIÓN**
- 3 PROYECTOS DETONANTES DE LA MODIFICACIÓN**
 - 3.1 PROYECTO HABITACIONAL COMITÉ “LEONARDO DA VINCI”**
 - 3.2 REPOSICIÓN DEL LICEO MUNICIPAL AGUSTÍN ROSS EDWARDS**
- 4 PROPUESTA URBANA DE LA MODIFICACIÓN**
 - 4.1 SISTEMA VIAL**
 - 4.2 ZONIFICACIÓN**
- 5 CONSIDERACIONES RESPECTO DE SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO SANITARIO.**
- 6 CONSIDERACIONES RESPECTO DEL SISTEMA VIAL Y TRANSPORTE**
- 7 CONSIDERACIONES RESPECTO A LOS ESTUDIOS DE RIESGO**
- 8 CONSIDERACIONES RESPECTO A LAS AREAS DE PORTECCION AMBIENTAL**
- 9 CONSIDERACIONES RESPECTO A LAS AREAS DE PROTECCION DE VALOR PATRIMONIAL CULTURAL**
- 10 CONSIDERACIONES RESPECTO A LAS ÁREAS DE PROTECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA**



**MEMORIA EXPLICATIVA
MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL
ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA**

1. INTRODUCCIÓN

EL PRC de Pichilemu se encuentra vigente desde febrero del año 2005, con un alto grado de obsolescencia, según Artículo 28° de la LGUC, el cual señala que los Instrumentos de Planificación Territorial deberán actualizarse periódicamente en un plazo no mayor a diez años. Dadas las modificaciones y cambio normativos de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), transcurrido más de 15 años de la promulgación de un instrumento de planificación comunal, éste requiere ser actualizado.

Esta situación de obsolescencia se ha puesto de manifiesto durante el último período intercensal con una tasa de crecimiento demográfico del 32.30%, acentuándose en el último tiempo por efecto de la pandemia; lo cual se manifiesta en una nueva demanda por servicios urbanos, en suelo residencial para vivienda económica y de primera residencia, y en definitiva una mayor presión hacia condiciones normativas y hacia la conformación de una estructura urbana acorde a las tendencias de crecimiento y a los cambios de escala territorial que está sufriendo la comuna.

En forma paralela, los criterios de localización de vivienda social han estado guiados por el menor costo de suelo, generando una tendencia de concentración en el sector Nororiente de la Comuna. Por lo que se requiere diversificar usos y redistribuir áreas de densificación hacia nuevas zonas en desarrollo para prevenir procesos de segregación residencial.

La situación de la zona a Modificar está en plena transformación, sin embargo, se encuentra a con escasa regulación respecto a la quebrada La Cruz, con un patrón de crecimiento disperso, con una malla vial que requiere ser consolidada y con una normativa de usos de suelo que necesita actualizarse en términos de densidad habitacional y escala de sus servicios, y de esta forma responder a las tendencias actuales del lugar.

La presente propuesta de Modificación del Plan Regulador Comunal de Pichilemu (PRC), tiene como objetivo: *“Generar condiciones normativas específicas en un sub sector de la Zona A5 del PRC de Pichilemu, que permita factibilizar un plan inversión de proyectos urbanos de interés social: vivienda, equipamiento educacional, vialidad, integrando áreas naturales disponibles como un objeto más de la planificación, desde patrones espaciales compactos”*. Con ello se pretende abordar los siguientes temas de base o preocupaciones de sustentabilidad que se desarrollarán más adelante:

- **Crecimiento Urbano Por Extensión;**
- **Crecimiento Horizontal Disperso;**
- **Restauración de Quebradas Urbanas.**

Estos problemas si bien se presentan en todo el territorio urbano de la comuna, la presente Modificación aborda un subsector de la Zona A5: Residencial Mixta, para definir normas urbanas que permitirán dar cabida a proyectos de:

- a) **Vivienda de Interés Público en Sectores Centrales;** en cuanto a las densidades máximas permitidas, superficies prediales mínimas y antejardines;
- b) **Equipamiento Educacional de Escala Media;** en cuanto a Usos de Suelo permitidos, coeficiente de constructibilidad y altura máxima de edificación;
- c) **Consolidación de Infraestructura Vial;** en relación a la regularización a la existente y la apertura de nuevas vías acorde a la nueva carga de ocupación de la zona;
- d) **Restauración de Quebradas Urbanas,** en las áreas naturales que cuenten con características geográficas y ambientales específicas de corredor biológico.

Los principales antecedentes que originan la presente Modificación se asocian con la obsolescencia del Plan Regulador Comunal, que se ha puesto de manifiesto con altas tasas de crecimiento demográfico intercensal, generando una nueva presión inmobiliaria y una nueva demanda por servicios urbanos, y en definitiva una mayor presión hacia condiciones normativas y hacia la conformación de una estructura urbana acorde a las tendencias de crecimiento y a los cambios de escala territorial que está sufriendo la comuna.

Su aplicación territorial abarca un polígono peri central con una superficie aproximada de 5há. En el ámbito temporal, si bien esta es una modificación parcial del PRC y con expectativas de consolidar un sector en estado de transición, éste nuevo escenario normativo se proyecta para cubrir un horizonte de desarrollo de al menos 10 años, en el marco de lo estipulado en la Ley General de Urbanismo y Construcción (LGUC), respecto a la actualización de los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT).

**MEMORIA EXPLICATIVA
MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL
ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA**

1.1 OBJETO DE LA MODIFICACIÓN

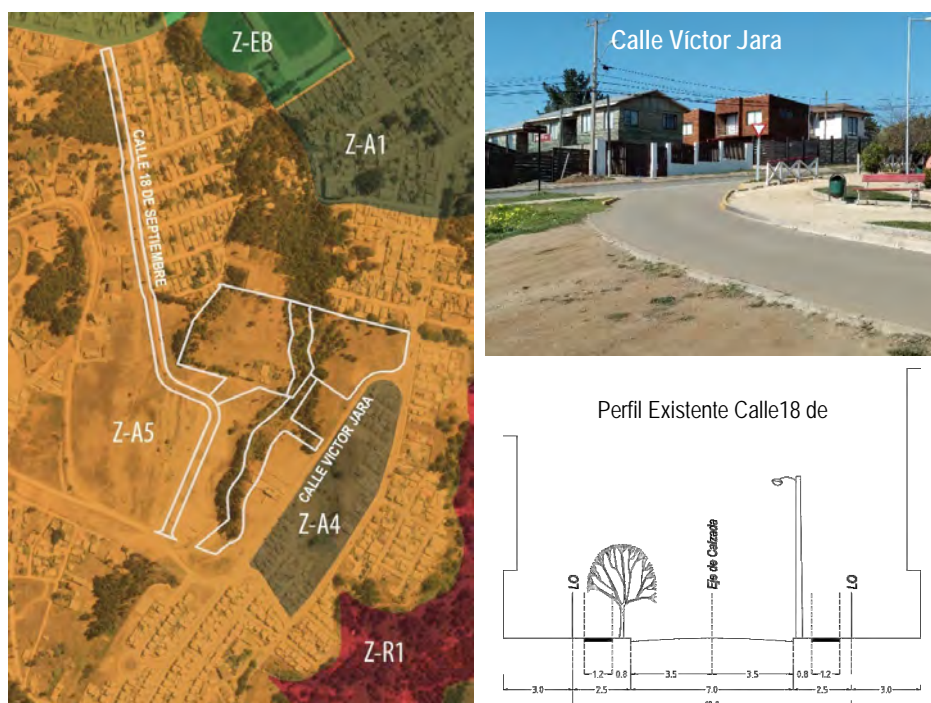
El objeto de la presente EAE corresponde a la Modificación del Actual Plan Regulador Comunal de Pichilemu, en un subsector de la Zona A5 (Residencial Mixta) con el propósito de definir aquellas normas urbanas que permitirán dar cabida a proyectos de:

- **Vivienda de Interés Público en Sectores Centrales;** en cuanto a las densidades máximas permitidas, superficies prediales mínimas y antejardines.
- **Equipamiento Educativo de Escala Mediana;** referido a los Usos de Suelo permitidos, coeficiente de constructibilidad y altura máxima de edificación.
- **Consolidación de Infraestructura Vial;** en relación a la regularización a la existente y la apertura de nuevas vías acorde a la nueva carga de ocupación de la zona.
- **Definición de Mecanismos de Resguardo de la Quebrada,** en los terrenos que cuenten con características geográficas y ambientales específicas.

En definitiva, se plantea **modificar la Ordenanza Local del Plan Regulador Comunal vigente**, en específico en el **Capítulo IV de su Artículo 23º**, en donde se establece la normativa para cada una de las Zonas. En el cuadro siguiente se presentan las condiciones urbanas existentes de la Zona A-5.

NORMAS DE EDIFICACIÓN	ZONA A5
Usos de Suelo Permitidos	Residencial: Vivienda unifamiliar. Equipamiento: A escala Menor de: Educación, esparcimiento, deportes. Áreas Verdes: Parques y plazas. Infraestructura Sanitaria: estanques de distribución de agua potable y sus redes respectivas; Energética: redes.
Coeficiente de Constructibilidad	0,5
Coeficiente de Ocupación de Suelo	40%
Altura Máxima de Edificación	2 pisos más mansarda o 9m
Rasante	Según OGUC
Sistema de Agrupamiento	Aislado
Cierros	60% mínimo de transparencia a la calle, 2m de Altura.
Tamaño Predial Mínimo	600m ²
Densidad Bruta Máxima	40hab/ha
Antejardín mínimo	5m
Condiciones Especiales	No Contempla

En la imagen a continuación se presenta el encuadre de trabajo de la Zona A5: Residencial Mixta - 5, sobre la cual se emplaza presenta el territorio sujeto a modificación. Se presenta a la derecha la Calle Víctor Jara y el Perfil vial existente de la Calle 18 de septiembre el cual es 12m, insuficiente para configurarse como acceso principal al Proyecto del Colegio Agustín Ross.



Condición Normativa Vigente del encuadre de la modificación. FUENTE: Elaboración Propia



**MEMORIA EXPLICATIVA
MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL
ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA**

Se pretenden generar condiciones normativas específicas sólo para los polígonos detonantes de la presente modificación, definiendo la Zona A5-A para los terrenos destinados al Colegio y para el Comité de Vivienda.

Usos de Suelo: Si bien la ZA5 admite el uso de suelo Equipamiento Educativo, se admite sólo a Escala Menor, es decir según Artículo 2.1.36 de la OGUC, es el que contempla una carga de ocupación superior a 250 y hasta 1.000 personas. La Reposición del Liceo Agustín Ross se proyecta con un aumento de matrículas que permita cubrir un horizonte de 20 años, es decir de al menos 1.180 Alumnos (dato obtenido en reunión con Organismos del Estado), por lo que requiere que la Zona admita también Equipamiento Mediano, es decir el que contempla una carga de ocupación superior a 1.000 y hasta 6.000 personas.

- **Coefficiente de Constructibilidad:** Sobre esta Norma de edificación, es necesario aumentar en función de los requerimientos programáticos del Liceo, los cuales rodean los 12.000m². Si bien el terreno total cuenta con 27.141m², se debe ceder una porción de terreno para factibilizar un acceso vial de 20m desde Calle Hernando de Magallanes.
- **Altura Máxima de Edificación:** En este punto, las alturas máximas permitidas de hasta 9m, no permiten trabajar las alturas de las edificaciones destinadas para el equipamiento deportivo, como por ejemplo el Gimnasio, el cual por normativa del IND debe tener al menos 10,8m.
- **Cierros:** Puesto que se pretende incorporar el uso de área verde para el predio interior que abarca la quebrada, se estima pertinente aplicar esta condición a los predios que lo enfrentan, para evitar “espaldas prediales”, que puedan perjudicar los usos y la imagen urbana de este espacio verde.
- **Tamaño predial Mínimo:** Respecto al Proyecto habitacional, para poder darle factibilidad es necesario reducirla de 600m² a 200m².
- **Densidad Bruta Máxima:** Respecto al Proyecto habitacional, para poder darle factibilidad es necesario aumentarla de 30hab/ha para integrarse a una escala territorial predominante del entorno, el cual ha desarrollado densidades cercanas a los 150hab/Ha.
- **Antejardines:** Para aprovechar las orientaciones, las mejores pendientes del terreno y las superficies prediales y de esta forma generar mejores condiciones de habitabilidad en las nuevas viviendas, se requiere disminuir los antejardines.

En relación a la quebrada, es necesario considerarla dentro del proceso de planificación puesto que cuenta con la misma normativa habitacional de ZA-5

1.2 SU ÁMBITO TERRITORIAL Y TEMPORAL DE APLICACIÓN

En términos concretos las nuevas normas de la presente modificación consisten en adecuar las condiciones urbanísticas sólo para los proyectos que han detonado la presente Modificación: El proyecto habitacional del Comité Leonardo Da Vinci, y la Reposición del Liceo Agustín Ross.

Respecto a su ámbito de aplicación territorial, éste abarca un polígono definido entre las calles Hernando de Magallanes por el oriente, calle Pichilemu por el Sur, 18 de septiembre por el poniente (con un Perfil proyectado de 15M y la Villa Santa Teresita por el norte, abarcando una superficie aproximada de 5há. A continuación, se detalla el polígono de la zona a modificar y en tabla adjunta el detalle de cada Lote:

TERRENOS SUJETOS A LA MODIFICACIÓN					
Lotes	Propietario	Proyecto Asociado	M2	ROL	Dirección
L1	Municipalidad de Pichilemu	Liceo Agustín Ross	25625	1130-2	Hernando de Magallanes 1705
L2	Municipalidad de Pichilemu	Liceo Agustín Ross	612	236-85	18 de septiembre 1618 LT2
L3	Municipalidad de Pichilemu	Liceo Agustín Ross	904	236-86	18 de septiembre 1631 LT3
L4	Comité Leonardo Da Vinci	Conjunto Habitacional 30 Flias.	10695	1130-85	Hernando de Magallanes 1733
L5	Particular (Luis Polanco)	Restauración de Quebrada	8110	S/ROL	Victo Jara S/N

**MEMORIA EXPLICATIVA
MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL
ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA**



En el ámbito temporal, si bien es una modificación parcial del PRC y con expectativas de consolidar un sector en estado de transición, éste nuevo escenario normativo se proyecta para cubrir un horizonte de desarrollo de al menos 10 años, en el marco de lo estipulado en la LGUC respecto a la actualización de los IPT.

Considerar que el Plan Regulador Comunal se encuentra ad portas de iniciar su actualización, proceso que se estima con una duración de 2 a 3 años; por lo que todo ordenamiento territorial de carácter parcial que se proponga en estas fases previas tiene la posibilidad de ser reevaluado en función de sus efectos y del manejo adaptativo que se produzca en el territorio a modificar a partir de la aplicación de las nuevas normas urbanas.

1.3 OBJETIVO GENERAL

Generar condiciones normativas específicas en un sub sector de la Zona A5 del PRC de Pichilemu, que permita factibilizar un plan inversión de proyectos urbanos de interés social: vivienda, equipamiento educacional, vialidad, integrando áreas naturales disponibles como un objeto más de la planificación, desde patrones espaciales compactos.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Modificar normativamente una subzona dentro de Z-A5 para promover la edificación de vivienda económica y equipamiento educacional de escala mediana, en concordancia con los principios urbanos de “ciudad compacta”.
- 2) Establecer los Perfiles Viales Oficiales necesarios para integrar esta pieza urbana a la estructura preexistente, que permita mejorar las condiciones de desplazamiento y la integración funcional de los nuevos proyectos sobre los usos existentes.
- 3) Generar nuevas condiciones normativas y criterios de distribución del espacio público, tanto del espacio vial circundante como del Área Verde interior, asociada a la quebrada, favoreciendo la accesibilidad desde y hacia la zona a modificar.



**MEMORIA EXPLICATIVA
MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL
ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA**

1.5 NORMAS URBANÍSTICAS VIGENTES

La comuna de Pichilemu, en la actualidad posee un instrumento de planificación territorial vigente, el Plan regulador Comunal 2005 (PRC 2005) (D.O. 26.02.2005), que a la fecha presenta seis modificaciones, aprobadas mediante los siguientes actos administrativos:

- Decreto Exento N°3.223 de fecha 15 de noviembre de 2012 publicado en el Diario Oficial el 26 de noviembre de 2012 “Aprueba Modificación al Plan Regulador según Señala”
- Decreto Exento N°2.200 de fecha 24 de octubre de 2016 “Aprueba Modificación Plan Regulador Comunal de Pichilemu, Sector Punta de Lobos”
- Decreto Exento 796 de fecha 11 de mayo de 2016, publicado en el Diario Oficial el 19 de mayo de 2016 “Aprueba Asignación de Zonas de declaratoria de Utilidad Pública de Circulaciones, Parques y Plazas que queda sin efecto según Ley 20791”.
- Decreto Exento N°1.336 de fecha 28 de abril de 2020 “Aprueba Modificación Plan Regulador Comunal de Pichilemu, Sector Ex Estación de Ferrocarriles”
- Decreto Exento N°52 de fecha 9 de enero de 2020, publicado en el Diario Oficial el 17 de enero de 2020 “Aprueba Enmienda Plan Regulador Comunal de Pichilemu, Zona A5”
- Decreto Exento N°1.888 de fecha 25 de agosto de 2020, publicado en el Diario Oficial el 4 de septiembre de 2020 “Aprueba Enmienda Plan Regulador Comunal de Pichilemu, Zona A3”.

Transcurrido más de 15 años y de conformidad a lo establecido en el 28 sexies de la LGUC, requiere una actualización del Instrumento de Planificación Territorial (IPT), sumado las modificaciones y cambio normativos de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).

La tramitación de la presente Modificación se registrará fundamentalmente por lo expresado en el Artículo 2.1.11, que explica el procedimiento formal de aprobación de un PRC y que se aplicará al caso de “Modificación del Plan Regulador Comunal”. El Artículo 7° bis de la Ley N°19.300 establece dos niveles de aplicación de la EAE: - Facultativo, respecto de aquellas políticas y planes de carácter normativo general que la o el Presidente de la República decida, a proposición del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad; - Obligatorio, correspondiente a Instrumentos de Planificación y Ordenamiento Territorial, tales como: Planes Reguladores Intercomunales, Planes Reguladores Comunales y Planes Seccionales, y Zonificaciones del Borde Costero, del territorio marítimo y Manejo Integrado de Cuencas. Asimismo, se entenderá por Modificación sustancial cuando se dé cualquiera de las siguientes situaciones: - Se incremente la densidad, el coeficiente de constructibilidad, y/o la altura por sobre las condiciones definidas en el Artículo 2.1.13 de la OGUC; - Se incorporen o modifiquen zonas destinadas a infraestructura y/o a actividades productivas; - Se permita el destino de viviendas en las zonas previamente mencionadas; - O cuando estas actividades aumenten el riesgo de su funcionamiento, conforme a la calificación que dispone el Artículo 4.14.2 de la OGUC.

En sintonía con la primera situación del enunciado anterior, la justificación para modificar el Plan Regulador Comunal de Pichilemu responde a dar una respuesta concreta a la demanda habitacional, en el marco de la política habitacional y para dar cabida a la reposición del Liceo Agustín Ross, en el marco de una mejora sustancial del estándar de infraestructura educacional de la comuna.

La Zona A5: Zona Residencial Mixta, en la cual se emplazan ambos proyectos hoy no cuenta con las normas urbanas requerida en cuanto a densidad, altura de edificación, coeficiente de constructibilidad y superficies prediales mínimas. De acuerdo a lo establecido en el Artículo 29° del Decreto 32 del Ministerio del Medio Ambiente, letra d) numerales ii y vi, las modificaciones propuestas son consideradas sustanciales, por lo que la “Modificación del Plan Regulador Comunal de Pichilemu” es de carácter sustancial, por lo que debe ser sometida a Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), dado que adecuará tales normas urbanas en los Planos y Ordenanza del Plan Regulador Comunal de Pichilemu.



**MEMORIA EXPLICATIVA
MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL
ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA**

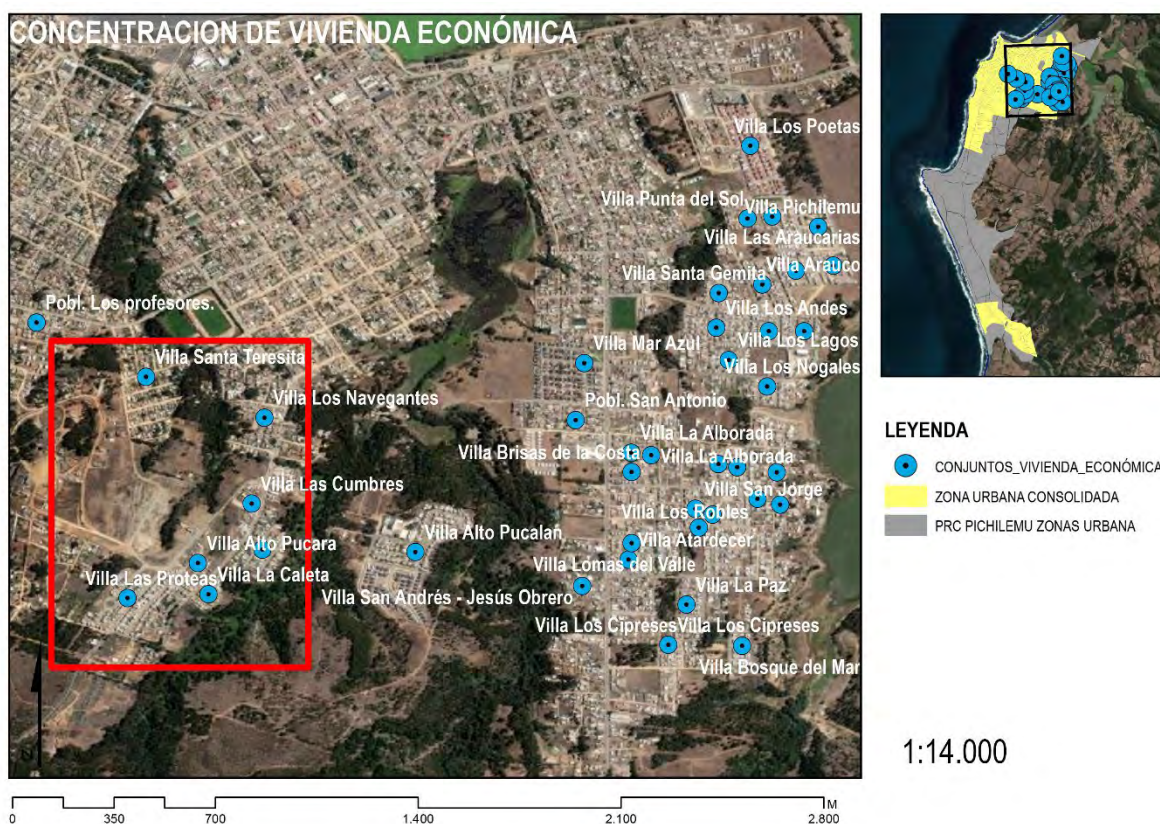
2. CARACTERIZACIÓN Y TENDENCIAS DE LA ZONA A MODIFICAR

2.1 Suelo Habitacional con alta densidad en espacios con Localización Favorable

Se plantea un aumento en la intensidad de uso de suelo en cuanto a sus densidades, ocupación de suelo, alturas de edificación; considerando además un aumento en la escala del equipamiento en estas zonas seguras, a fin de poder contar con infraestructura de apoyo en situaciones de emergencia. Con ello se espera aumentar la capacidad del suelo disponible, y de esta forma aumentar la oferta de terrenos para vivienda y Equipamiento Mediano de interés social en lugares centrales, bien conectado, aprovechando las redes y servicios existentes.

Un patrón compacto va de la mano con un aumento de las densidades de las áreas urbanizadas existentes, respondiendo de mejor manera las necesidades habitacionales de la comuna. Mediante un aumento controlado de las densidades se puede fomentar por un lado el desarrollo del suelo vacío de las áreas urbanizadas existentes, y al mismo tiempo se controlan los límites de crecimiento mediante criterios equitativos de ocupación y distribución del suelo urbano. Las densidades más bajas generalmente implican mayores longitudes de tuberías de agua y alcantarillado. La reducción de la distancia de los centros de servicio acorta la longitud de la red de transmisión y por lo tanto reduce costos. (CEPAL, 2014)

En el período comprendido entre el 2005 y el 2020, el principal sector en el que se ha emplazado vivienda de interés social en Pichilemu es en torno al Avenida Cahuil, al Nororiente de la Zona Urbana, puesto que la Zonificación predominante es A4: Residencial Mixta 4 que admite una densidad máxima de 200 Hab/há en proyectos de densificación. Durante los últimos años esta tendencia de localización de vivienda social se ha ido desplazando hacia el sector en Modificación, por lo que es pertinente comenzar a descomprimir en el sector de Av. Cahuil y visualizar nuevas zonas de densificación controlada.



En este sector confluyen desarrollos inmobiliarios de diferente perfil socioeconómico, así entonces se constatan que hacia el lado oriente del área de la modificación, existen conjuntos de vivienda con interés social en diferentes modalidades y hacia el poniente está en desarrollo en barrio Cerro la Cruz, que se ha transformado en un nuevo barrio emergente de nivel medio-alto, con viviendas aisladas unifamiliares en terrenos de entre 600 m² y 1.000 m².



Barrio Cerro la Cruz con vivienda media-alta Conjuntos de vivienda de subsidio
Tendencia de localización de vivienda por nivel socioeconómico. FUENTE: Secplan 2019

MEMORIA EXPLICATIVA MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA

Por otro lado, en esta zona se han proyectado una serie de inversiones públicas que la prospectan como un área central de la ciudad, por lo es imprescindible replantear su rol dentro del sistema urbano.

En primer lugar, se considera la consolidación del Eje Hernando de Magallanes como emplazador de actividades de equipamiento y comerciales, detonado por el futuro emplazamiento del nuevo Hospital de Pichilemu y la reposición del Liceo Agustín Ross. Por otro lado, mediante la gestión de la Seremi de Vivienda y Urbanismo, se considera la ejecución de la denominada Conexión Vial “Los Aromos- Hermanos Carrera”, la cual consiste en una nueva vialidad Troncal de sentido Oriente Poniente.

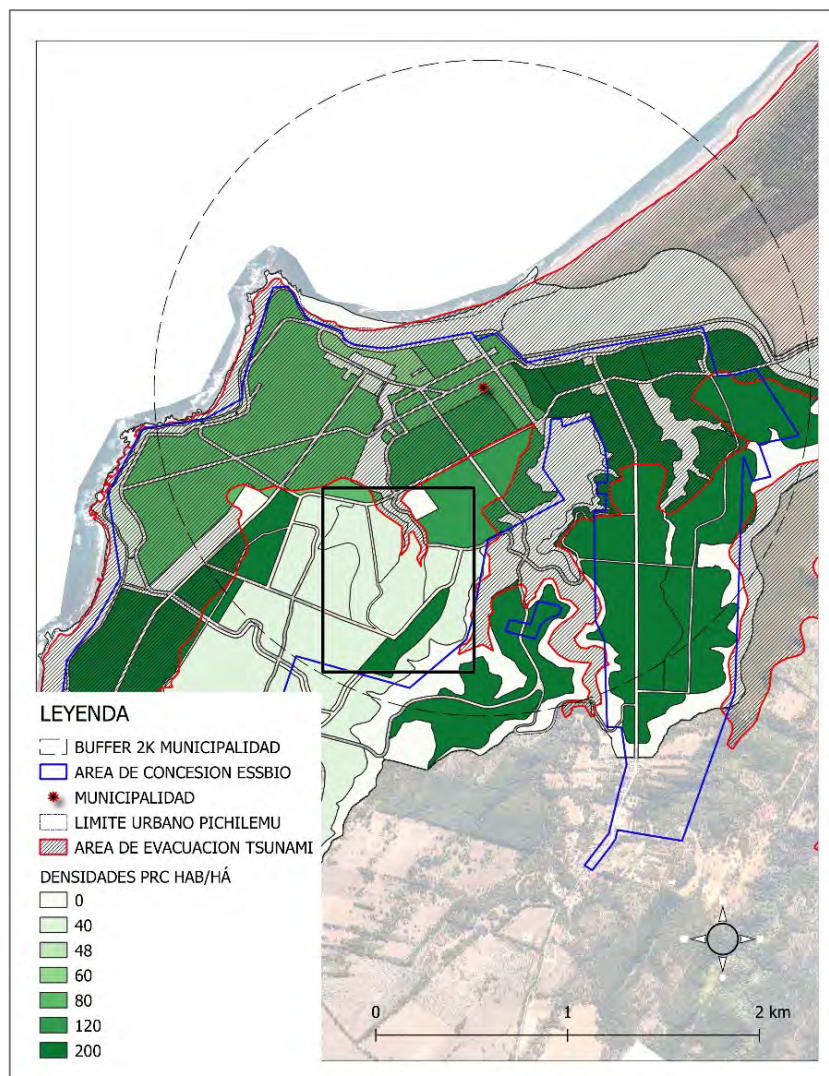
Tendencias de Áreas Densificables:

En este contexto a partir de la Fuentes señaladas, se ha realizado una sumatoria de variables que permitirá establecer un Polígono con condiciones favorables, que permita implementar medidas de intensificación de uso de suelo, que justifique una optimización de las normas urbanas en el contexto de la Modificación.

Las siguientes características definirán el Polígono apto para una intensificación del Uso de Suelo:

- Que se encuentren en Zonas Habitacionales cuyas densidades máximas permitidas sean inferiores a la media comunal (100 Hab/Há)
- Que se encuentre dentro del Área Operacional de Essbio
- Que se encuentren emplazadas fuera de la Zona de Evacuación por Tsunami.
- Que se encuentran emplazadas dentro de un radio máximo de 2K respecto al Centro de Servicios (Municipalidad).

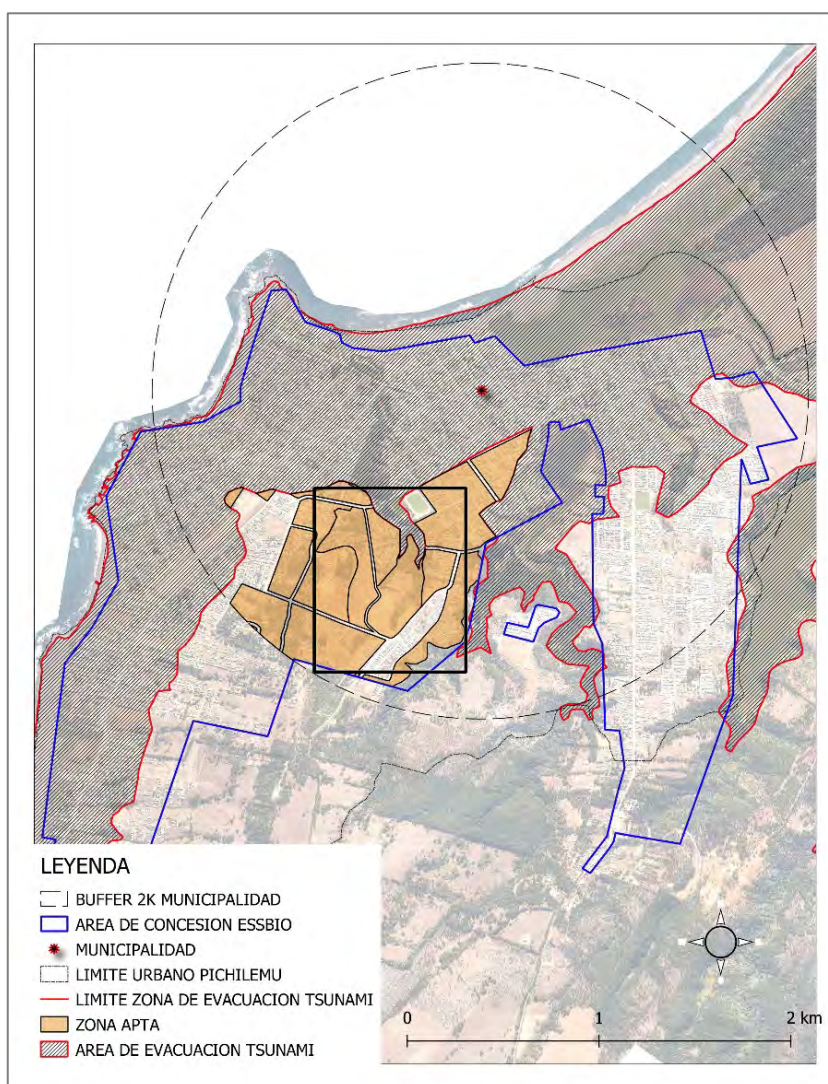
En el siguiente plano, se muestra la situación actual en cuanto a las Densidades Máximas permitidas según PRC en el Centro urbano de Pichilemu. Se grafica el área de evacuación de Tsunami, el radio de proximidad a 2K respecto al Centro de Servicios (Municipalidad), además de la Zona de Concesión Essbio. Podemos ver que el encuadre de la Modificación (rectángulo negro), siendo un lugar favorablemente emplazado, cuenta con las más bajas densidades comunales.



**MEMORIA EXPLICATIVA
MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL
ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA**

En el siguiente plano se ha graficado el Polígono resultante del cruce de variables que en conjunto estarían definiendo una localización favorable tanto para vivienda como para Equipamiento comunitario.

Si bien hacia el oriente del Centro Urbano, es decir, hacia el sector aledaño de Av. Cahuil, también se presentan condiciones favorables de emplazamiento, este sector siendo Zonificado como ZA4, ya cuenta con condiciones de densificación superiores a la media comunal, cuestión que ha condicionado que los proyectos de interés social se concentren ahí.



Plano con Zona apta para aumento de Densidades Fuente: Elaboración Propia

Tendencias de crecimiento del Parque Habitacional:

Respecto al **desarrollo del parque habitacional de la comuna**, en la siguiente tabla se puede observar que el crecimiento intercensal del número total de viviendas en la comuna de Pichilemu fue de 93,6%, es decir, entre el año 2002 y el 2017 se construyeron 5.828 viviendas nuevas, lo que representa un promedio de cerca de 389 viviendas nuevas al año, en dicho periodo. Es preciso señalar que la cobertura de alcantarillado alcanza a un 60% del sector urbano, agua potable un 80% y electrificación corresponde a un 100%.

Unidad Territorial	N° de viviendas		Variación % 2002-2017
	Censo 2002	Censo 2017	
País	4.399.928	6.499.355	47,7
Región de O'Higgins	232930	354.313	52,1
Pichilemu	6.228	12.056	93,6
Rancagua	60.482	90.043	48,9

Fuente: PLADECO 2021-2025

**MEMORIA EXPLICATIVA
MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL
ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA**

La comuna de Pichilemu presenta una concentración de sus viviendas en la zona urbana de su territorio, debido al carácter rural de la mayor parte del suelo comunal. El área urbana de Pichilemu, denominada por el INE como **área urbana consolidada**, presenta una superficie de 679,18 ha., con un total de 12. 903 habitantes. La cantidad de viviendas desocupadas es de un 47%, y la densidad poblacional del área urbana es de 16,82 habitantes por hectárea. Pichilemu urbano, debido al crecimiento inmobiliario experimentado en los últimos años se ha ubicado entre los principales asentamientos humanos de la Región de O'Higgins, donde figura en el 4° lugar entre los 44 asentamientos humanos de la Región.



Fotografía Área Urbana Consolidada de Pichilemu. FUENTE: Pichilemu TV 2021

Respecto a la vivienda social, se han ejecutado conjuntos, específicamente proyectos de vivienda colectiva en 2 pisos mayoritariamente. Por otro lado, en los últimos 10 años, se ha experimentado una proliferación de viviendas para clase media e ingresos medios altos y altos, asentándose en condominios cerrados mayoritariamente. Esto fenómeno responde al alza de mercado de la segunda vivienda, que ha implicado un encarecimiento del valor del suelo, especialmente en torno al borde costero de la comuna. Esto se constituye como una barrera de acceso a la vivienda para los sectores más vulnerables de la población comunal.

Con respecto al déficit de vivienda en la comuna de Pichilemu, en la siguiente tabla se presenta la estimación del déficit habitacional cuantitativo elaborada por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), con datos del CENSO 2017.

Nivel Territorial	Población	Total de Hogares	Viviendas Particulares Ocupadas con Moradores Presentes	Vivienda Irrecuperable	Hogares Allegados ¹³²	Núcleos allegados, hacinados e independientes ¹³³	Total requerimientos vivienda nueva (Déficit Habitacional Cuantitativo)
Total País	17.574.003	5.651.637	5.508.441	156.587	143.196	93.830	39.3613
O'Higgins	914.555	301.717	297.188	8.310	4.529	3.997	16.836
Pichilemu	16.394	5.999	5.884	217	115	48	380
Litueche	6.294	2.323	2.294	87	29	28	144
Marchigüe	7.308	2.584	2.555	100	29	20	149
Paredones	6.188	2.276	2.245	138	31	14	183

Tabla con Déficit Habitacional Cuantitativo, Comuna de Pichilemu. FUENTE: PLADECO 2021-2025

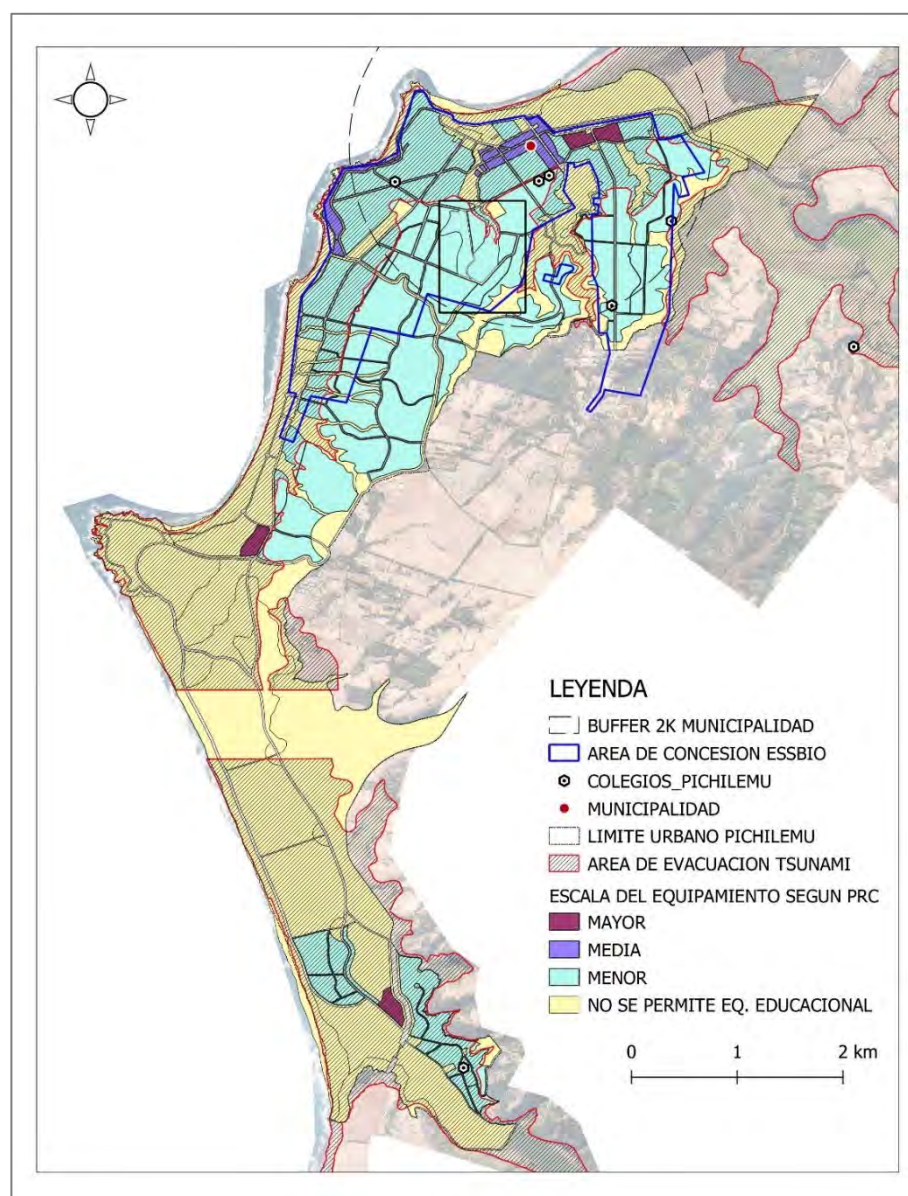
De acuerdo con los datos del CENSO de 2017, se puede observar en la tabla anterior que la Comuna de Pichilemu tiene un déficit de viviendas nuevas estimado en 380 unidades. Esta estimación se obtiene de la suma de las viviendas irrecuperables (217), hogares allegados (115) y núcleos allegados (48). La comuna de Pichilemu presenta un mayor déficit que sus comunas vecinas: Litueche (144); Marchigüe (149); Paredones (183).

Respecto a las tendencias del déficit habitacional en Pichilemu su evolución ha sido la siguiente: Para el año 1992 la comuna poseía un déficit de viviendas considerado alto (entre 50 y 100 requerimientos por cada mil habitantes) pasando al CENSO del año 2002 a tener un déficit moderado (Entre 30 y 50 requerimientos por cada mil habitantes). Es decir, considerando que la Población era de 12.392 habitantes, el déficit era en el año 2002 de aproximadamente de 500 viviendas. Es decir, en el período inter censal hay una disminución aproximada del déficit en aproximadamente 120 viviendas.

MEMORIA EXPLICATIVA MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA

Tendencias de Escala y Localización del Equipamiento Educativo.

Otro de los temas que determina la presente Modificación es un aumento de escala para el Uso de Suelo Equipamiento permitido para la Zona A5, el cual según Art. 23 de la Ordenanza, sólo se permite de Escala Menor, es decir de acuerdo al Art 2.1.36 de la OGUC, es “El que contempla una carga de ocupación superior a 250 y hasta 1.000 personas y sólo se podrá ubicar en predios que enfrenten vías de servicio, colectoras, troncales o expresas”. Como se ha visto en los Antecedentes de la Modificación, el proyecto Reposición del Liceo Agustín Ross se programa con una Matrícula que sobrepasa los 1000 alumnos, por consecuencia entra en la categoría de Escala Mediana, es decir: “El que contempla una carga de ocupación superior a 1.000 y hasta 6.000 personas y sólo se podrá ubicar en predios que enfrenten vías colectoras, troncales o expresas”. Como se aprecia en el siguiente Plano la Zona a Modificar no admite equipamiento de escala Mediana. Sólo algunos terrenos emplazados en la zona de borde costero, admiten Equipamiento de Escala Mediana y Mayor, por lo que resulta indudable la necesidad de adecuar la capacidad Normativa en la Zona de Estudio.



Plano de Densidades Predominantes PRC + Zonas de Equipamiento Mediano PRC+ Zona de Evacuación Tsunami + Colegios Existentes. FUENTE: Elaboración Propia.

Respecto a esto última, las Zonas con Uso de Suelo en que se permite equipamiento de Escala Media en el PRC vigente, son solamente tres, la ZONA A2-e: Zona Residencial Mixta 2 – especial, La Zona B1: Equipamiento-1 y Zona BCD: Equipamiento – Actividades Productivas- Infraestructura (graficados en el plano anterior en color morado y burdeo). Sin embargo, son de superficie muy acotada y se emplazan dentro de la Zona de evacuación frente a la Amenaza de Tsunami; por lo que emplazar el Liceo en estas zonas de Equipamiento, lo descarta como Infraestructura de apoyo frente a posibles catástrofes.

MEMORIA EXPLICATIVA MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA

En este contexto, existe un déficit comunal respecto a las Zonas destinadas a Equipamiento Mediano que estén emplazadas en Zona Segura. En el Plano anterior se grafica la distribución de Zonas para Equipamiento según su escala dentro del área de Seguridad frente al riesgo de Tsunami.

En definitiva, se puede apreciar que la Zona en Modificación va sumando condicionantes favorables para intensificar su Uso de Suelo en cuanto a densidades y escalas de la Infraestructura.

2.2 Corredores Biológicos Protegidos Normativamente en el Plan Regulador Comunal

Resulta relevante mantener las quebradas con un buen estado ecológico, ya que constituyen componentes claves de cualquier sistema de infraestructura verde. Así, variados estudios señalan que, por ejemplo, existe una mayor densidad de aves en reproducción en quebradas (Granados-Sánchez et al., 2006) localizados en zonas ribereñas con un muy buen estado ecológico. La restauración ecológica se define como “el proceso de ayudar al restablecimiento de un ecosistema que ha sido dañado o destruido” (Foroughbakhch et al., 2011). La restauración ecológica de una quebrada urbana se desarrolla con el objetivo de mejorar el estado ecológico, y con esto recuperar algunas condiciones naturales, aumentando la heterogeneidad de hábitats, la conectividad entre ellos y su biodiversidad (Municipalidad de Bogotá, 2014), además de su funcionamiento hídrico, infiltración, erosión y tiempo de descarga (Paul & Meyer, 2009).

De acuerdo al Libro de la Política Nacional de Parques Urbanos resulta fundamental ir “*promoviendo parques que consideren criterios de pertinencia territorial y estén vinculados al paisaje y patrimonio natural del lugar donde se emplazan*”



PLANO ESQUEMATICO: Estructura Urbana (Vial + Predial) + Capa de Vegetación. Fuente: Elaboración Propia

El proceso de urbanización de la Quebrada La Cruz, sumado a las condiciones naturales particulares del lugar, han generado una estructura poco funcional para el desarrollo urbano que está experimentando el sector, sin consideración de la quebrada como un corredor biológico a escala comunal, que podría constituirse como infraestructura verde de base para la configuración de una espacialidad urbana eficiente y sostenible. Quebradas en buen estado y bien mantenidas brindan múltiples servicios ecosistémicos tales como soporte para la biodiversidad, regulación micro climática, regulación de los niveles de ruido propio de los sistemas urbanos y la disminución de la escorrentía superficial (Vásquez, 2016). Las quebradas, producto de su naturaleza lineal, son utilizadas como corredores biológicos por algunas especies (por ejemplo, la avifauna, anfibios e insectos), ya que conectan bosques, humedales u otro tipo de ecosistemas que se encuentren aislados, y por lo tanto ayudan a reducir el efecto “isla” (Naiman et al., 1993).

MEMORIA EXPLICATIVA MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA

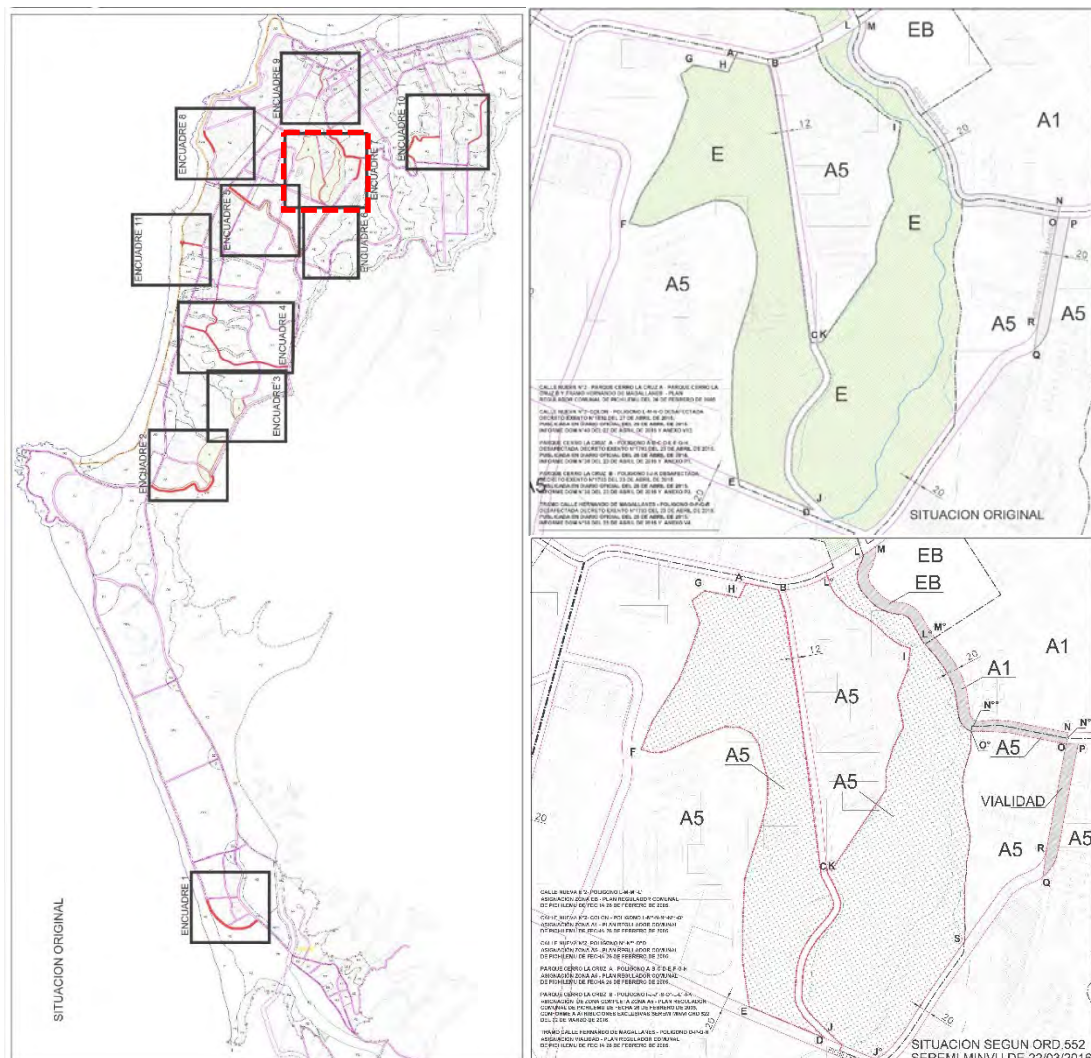
Es por esto que la fragmentación de una quebrada afecta directamente la funcionalidad de esta como corredor biológico y ecológico (agua, sedimentos y brisas entre otros), así como su capacidad de proveer servicios ecosistémicos (Brun et al., 2018). En Pichilemu, las quebradas no han sido incluidas dentro de la planificación urbana, y se observa una fragmentación progresiva y pérdida de biodiversidad en las Quebradas del León, El Hoyo y La Cruz.

CARACTERIZACIÓN Y TENDENCIAS: Áreas Naturales Urbanas sin resguardo al Riesgo Antrópico

La presente modificación se emplaza en uno de los sectores residenciales de la Quebrada La Cruz. Con el PRC del 2005 este sector se incorporó al área urbana como Área Verde, siendo desafectada mediante Decreto Exento N°1783 del 2015 el cual aprobó nómina de declaratorias de utilidad pública de circulaciones, parques y plazas del Plan Regulador Comunal de Pichilemu que quedaron sin efecto según Ley N°20.791.

A partir de la desafectación, se sumaron estas áreas al PRC como suelos edificables, homologando las condiciones urbanísticas de las zonas vecinas sin tipo de resguardo en la quebrada, interrumpiendo continuidad de los corredores verdes planteados por el PRC del 2005 y promoviendo un proceso de urbanización de todos estos sectores que conformaban un gran potencial paisajístico.

La siguiente imagen muestra el plano de desafectaciones que modificó el Plan Regulador del 2005, el cual levantó afectaciones en 11 encuadres de la comuna. El encuadre N°7 corresponde a la Quebrada La Cruz, y contiene el encuadre correspondiente a la presente modificación.



Izquierda: Plano de Situación Original; Derecha: Encuadre Cerro La Cruz; Arriba: Situación Existente; FUENTE: SECPLAN Pichilemu 2015.

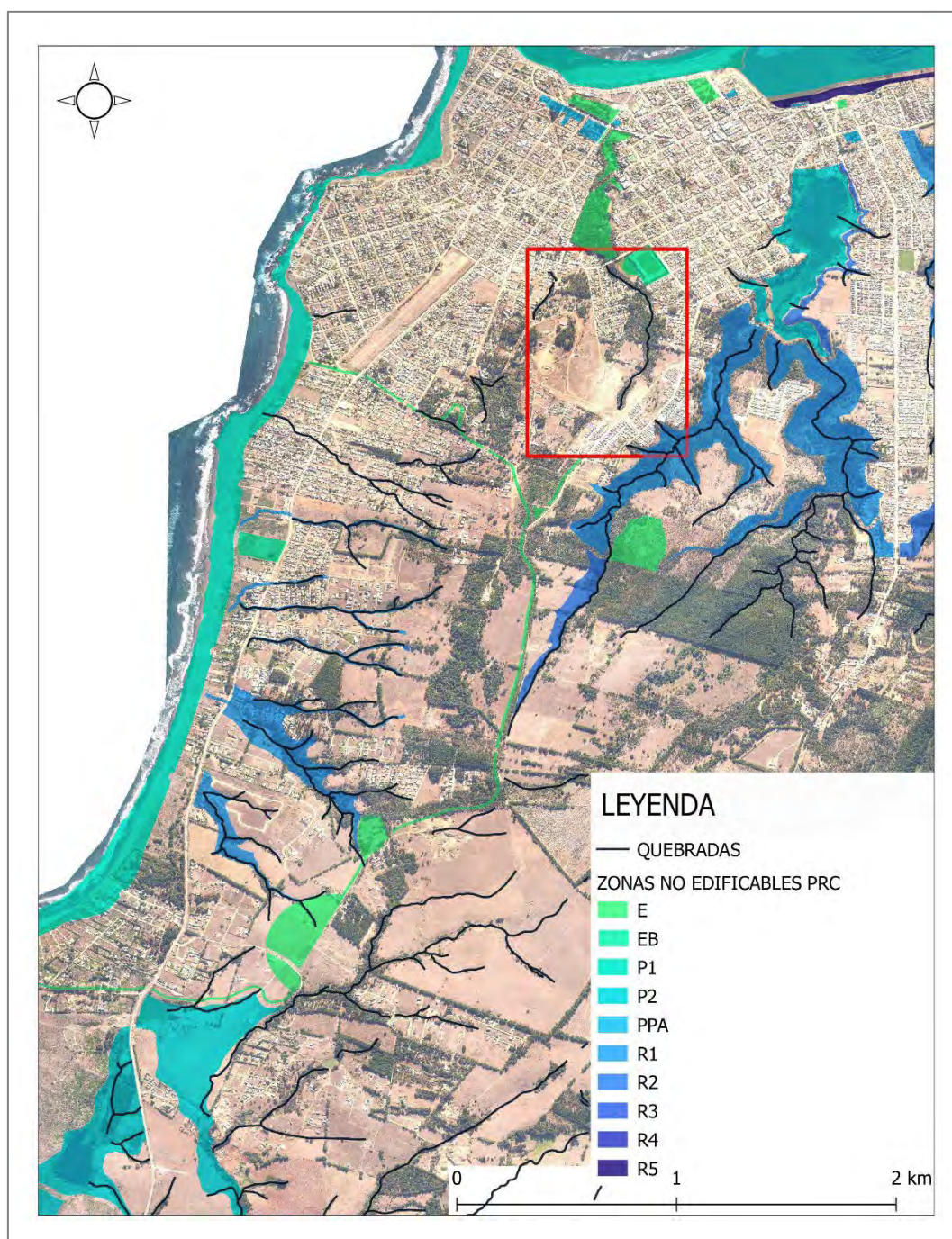
En el encuadre descrito anteriormente se desafectaron 230.000 M2 de Superficie destinadas a Áreas Verdes para convertirlas en Zona Residencial Mixta -5 con la normativa urbana ya expuesta anteriormente.

**MEMORIA EXPLICATIVA
MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL
ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA**

Esta información comparada con el proyecto de Quebradas en Red realizado el año 2018 por parte del Grupo de Paisaje Facultad de Arquitectura de Urbanismo de la Universidad de Chile, La Asociación Territorios Solidarios de Suiza en convenio con la Municipalidad de Pichilemu, respecto al potencial de los corredores biológicos existentes en la comuna como Infraestructura Verde, da cuenta la necesidad de recuperar la Quebrada del Cerro La Cruz para reconstituir la continuidad que se perdió con la desafectación del año 2015.

Según el Plan Regulador Comunal, las Zonas no Edificables serían las siguientes:

- 1. Áreas Verdes, Deportivas y Recreativas.**
Zona E: Áreas Verdes. Zona EB: Áreas Verdes y Equipamiento Deportivo.
- 2. Zonas Restringidas.** Zona R1: Restricción por cursos de agua (inundación) Zona R2: Restricción por pendientes fuertes (remoción) Zona R3: Restricción por inundación – con uso turístico temporal. Zona R4: Restricción por faja vial. R5: Ex estación de Ferrocarriles (desaparece desde el año 2019)
- 3. Zonas Protegidas.** Zona P1: Protección del borde costero. Zona P2: Protección por interés paisajístico.

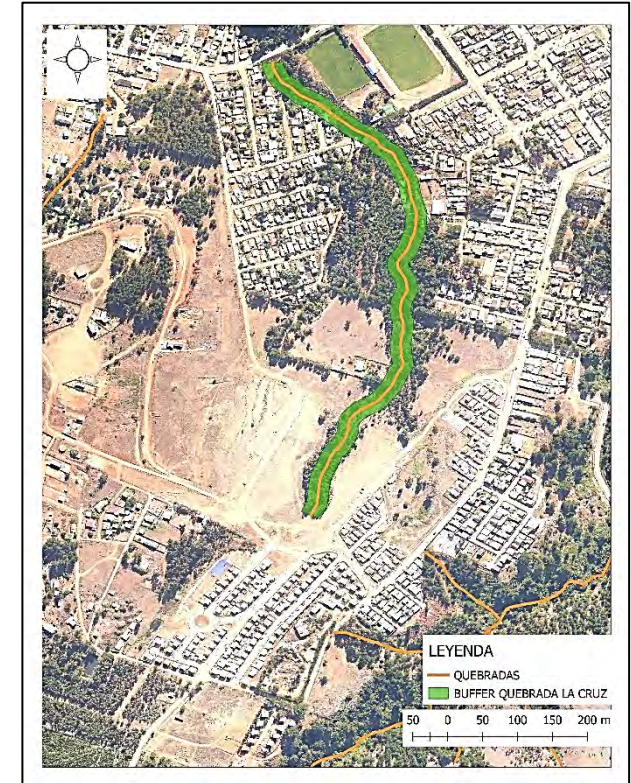
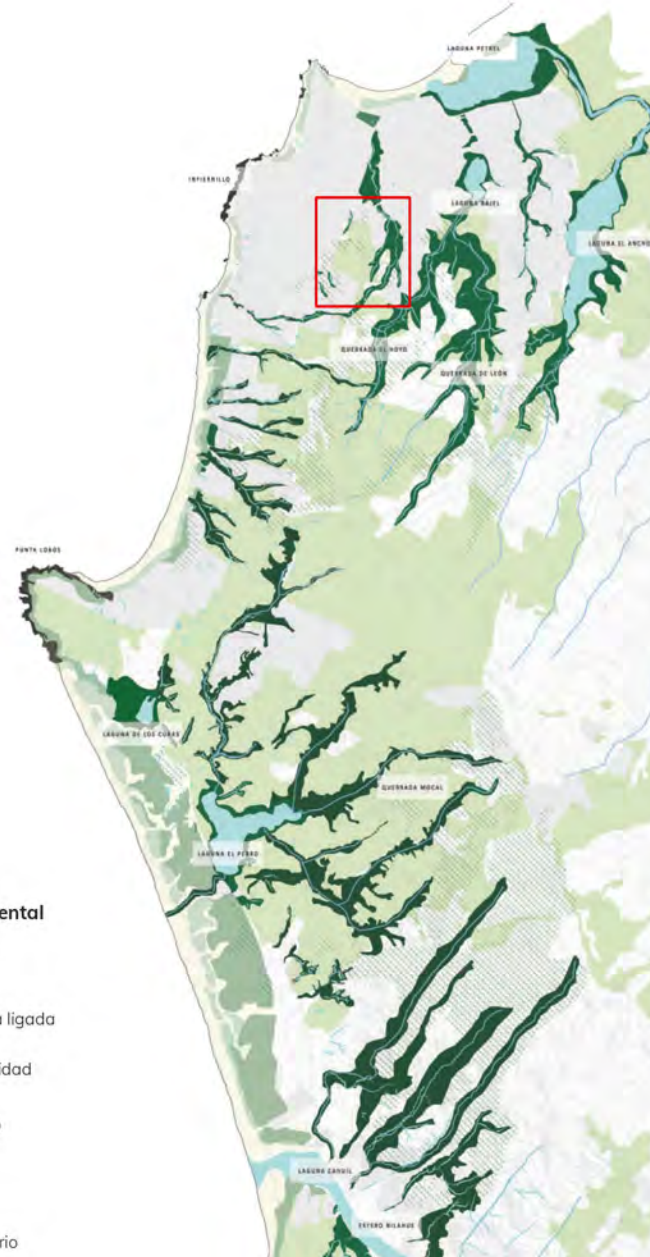
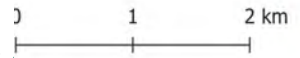
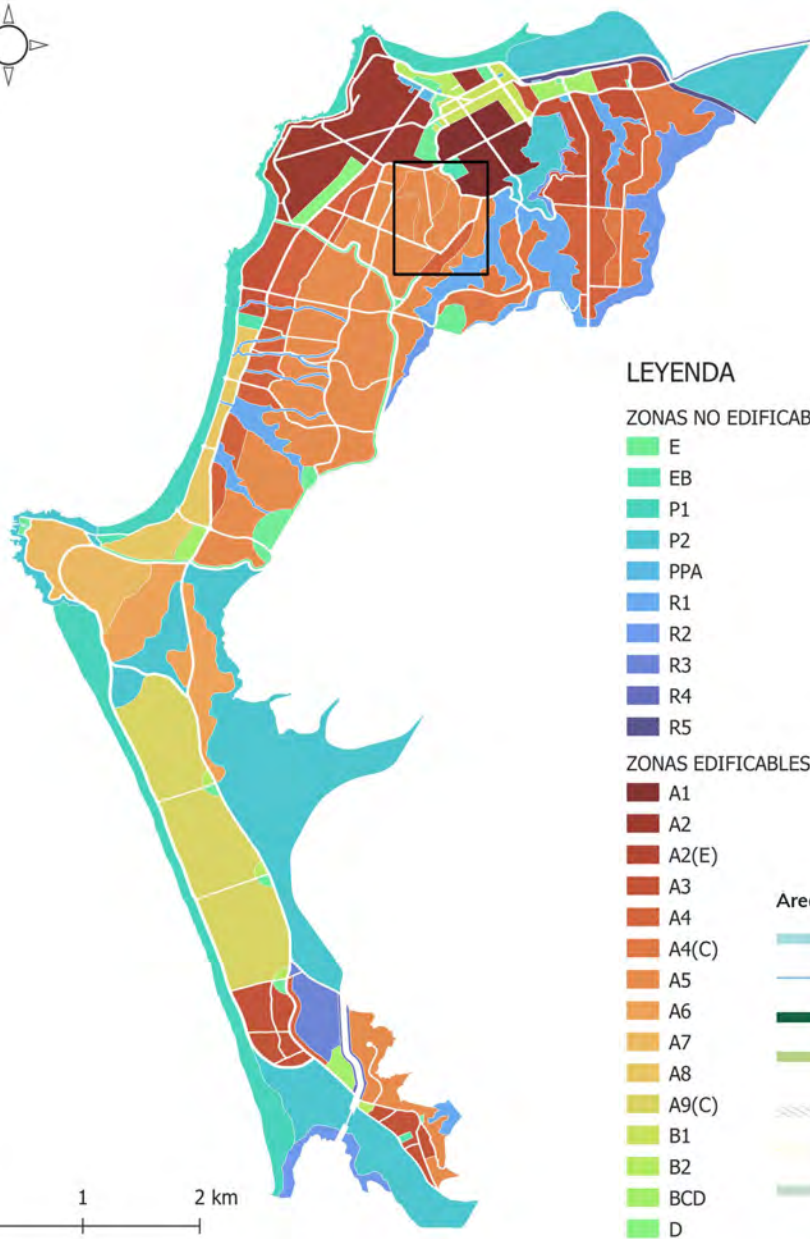


Plano de Zonas No Edificables según PRC + Quebradas + Encuadre de la Modificación.

FUENTE: Elaboración Propia



MEMORIA EXPLICATIVA MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA



TENDENCIAS: Superficie de Áreas Verdes naturales con características de corredor biológico, con asignación de uso de suelo residencial.

Izquierda: Zonas Edificables/No Edificables según PRC.

Centro: Áreas de Interés Natural Proyecto Quebradas en Red.

Derecha encuadre de la Modificación: En verde (Buffer Quebrada La Cruz) se señala la superficie Zonificada Actualmente como ZA5 y que será Modificada como Área Verde en el contexto de la presente Modificación.



MEMORIA EXPLICATIVA MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA

2.3 Acceso de áreas pobladas a Vialidad Estructurante en el contexto de la Modificación

Las calles son la forma más importante de espacio público.

La proporción de espacio vial del total del suelo urbano es determinante en la eficacia del desarrollo urbano. Las ciudades que no cuentan con suficiente espacio público están expuestas a una transformación más lenta y a una más difícil modernización. Muchos de los procesos de reestructuración de éxito se han centrado principalmente en la entrega de una nueva estructura de espacio público. Las ciudades con altas densidades particularmente necesitan espacio público y espacio vial para dejar espacio suficiente para la interacción social, la circulación y el tendido de la infraestructura. (CEPAL, 2014).

Dentro de los factores que inciden en que una calle sea de alta calidad son: las aceras con dimensiones suficientes para los usuarios, organizando las posibles obstrucciones fuera de la ruta accesible. Debe tener cruces suficientes y en lugares adecuados; con el tráfico regulado, con espacios públicos laterales, bien iluminados, señalizados, con amplitud visual, con equipamiento de base (escaños, basureros) con mantención permanente, superficies lisas y con drenajes adecuados. Fuente: CABE (2007) Pavimentadas con oro: el valor real de un buen diseño de la calle. Disponible: [http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20110118095356/http://www.cabe.org.uk/archivos/pavimentada con oro-summary.pdf](http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20110118095356/http://www.cabe.org.uk/archivos/pavimentada%20con%20oro-summary.pdf) consultado el 5 de junio de 2012.

Una malla bien conectada facilita el transporte público y disminuye la congestión. En la expansión de las zonas urbanas, los planes deben crear una red de calles con vías arterias y calles secundarias que estén bien comunicadas a través de intersecciones. Las vías arteriales son generalmente planificadas aproximadamente a un kilómetro de distancia entre sí, mientras que las calles secundarias proporcionan enlaces entre ellas. Una vía arterial cada 1 o 1,5 kilómetros es considerada adecuada, siempre que las calles secundarias proporcionen vínculos entre sí. La malla debe conectar orígenes y destinos mediante múltiples rutas alternativas, evitando callejones sin salida. Las intersecciones cada 100 metros hacen la malla más ágil y amable para los peatones. (CEPAL, 2014)

CARACTERIZACION: Respecto a la vialidad del encuadre a Modificar, la malla vial ha sido el resultado de una superposición de geometrías y de subdivisiones prediales rústicas que dieron origen a las primeras ocupaciones formales del lugar. En la medida que comenzó a avanzar la ciudad hacia el Cerro La Cruz, pasaron a configurar la forma urbana del sector.

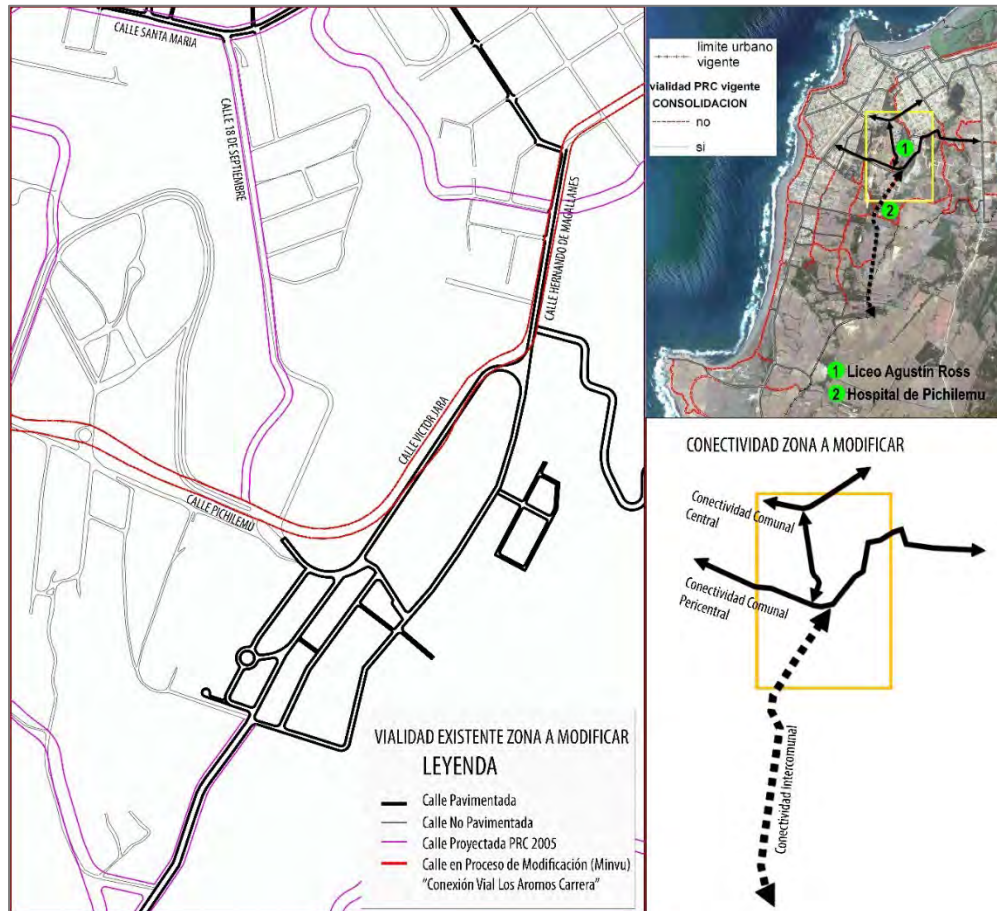
Este proceso, sumado a las condiciones naturales particulares del lugar, han generado una estructura poco funcional para el desarrollo urbano que se está experimentando, sin consideración de la quebrada como un corredor biológico a escala comunal, que podría constituirse como infraestructura verde de base para la configuración de una espacialidad urbana eficiente y sostenible.



Fotografía desde Calle Víctor Jara hacia la Quebrada.

La zona a Modificar se encuentra en sector en pleno desarrollo, con un trazado vial en proceso de conformación. Como Ejes estructurantes Norte Sur, por el Oriente se encuentran La Calle Hernando de Magallanes y la Calle Víctor Jara. Por el Sur, la Calle Pichilemu, que se encuentra en proceso de Modificación de su trazado. Por el oriente, se encuentra la Calle 18 de septiembre, sin pavimentar y con necesidad de replantear su Perfil Oficial.

**MEMORIA EXPLICATIVA
MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL
ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA**

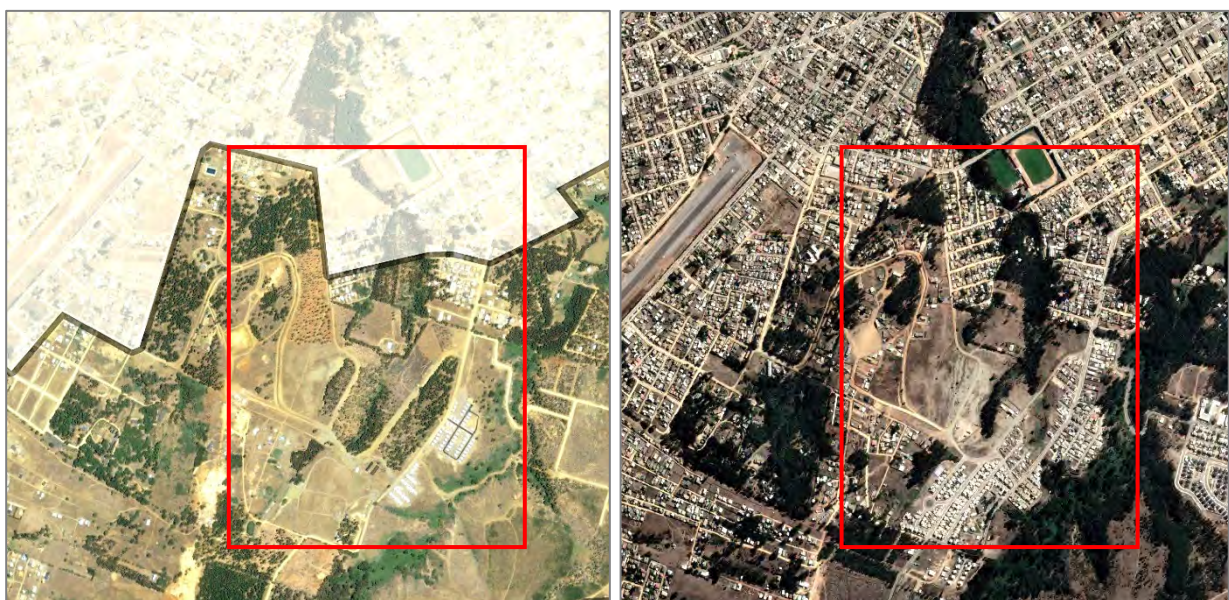


Planos y Esquemas de conectividad de la Zona a Modificar con Equipamientos proyectados. FUENTE: Elaboración Propia

Como se aprecia en el plano anterior, la zona a modificar se encuentra en un área de convergencia de Vial de Ejes estructurantes a escala comunal (Central y Pericentral), además de un Eje de conectividad a Escala Intercomunal. Junto a ello es necesario consolidar una red secundaria a escala barrial que permita graduar las escalas viales de la Zona a Modificar.

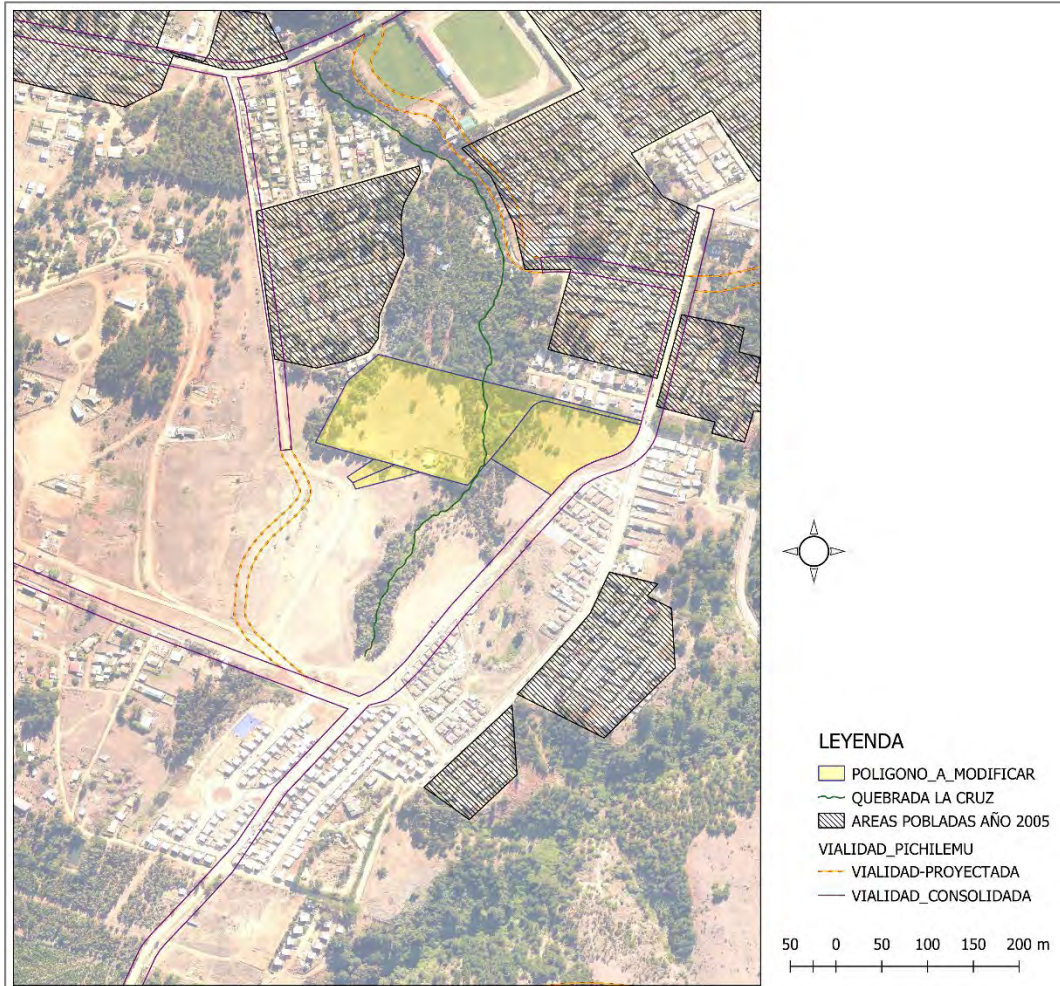
TENDENCIAS:

Respecto a la necesidad de generar una Estructura Vial acorde a las necesidades del lugar, a partir de las imágenes Satelitales de Google Earth, se ha hecho un levantamiento de las Zonas Pobladas el año 2005 (año de aprobación del Plan Regulador Comunal, en que se incluye esta Zona como Área Urbana) y del año 2021, para identificar tendencias de crecimiento y necesidad de accesibilidad a Vías Estructurantes.

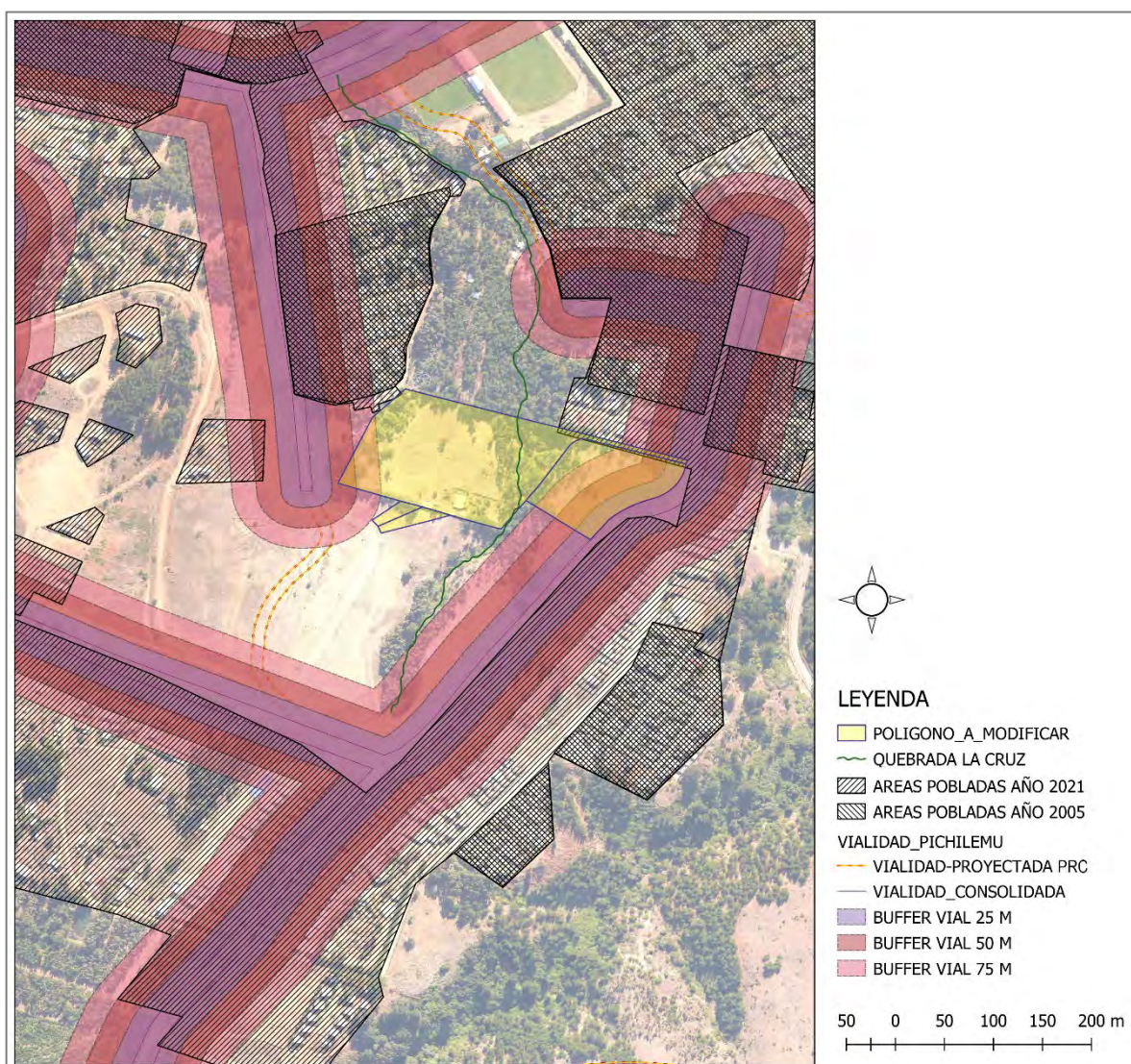


Tendencias de Poblamiento entre los años 2005 y 2021 área a Modificar. FUENTE: Elaboración Propia

**MEMORIA EXPLICATIVA
MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL
ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA**



MEMORIA EXPLICATIVA
MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL
ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA



Como se aprecia en los planos anteriores, las tendencias de poblamiento del lugar se han realizado de manera dispersa y sin un ordenamiento respecto a una Malla vial planificada. Esto ha generado un desequilibrio territorial en cuanto accesibilidad a las zonas pobladas. Sumado o a ello, existen interrupciones en la Red Vial estructurante y consolidada. La geometría de la Vía 18 de septiembre proyectada por el PRC no coincide con el uso y desarrollo del lugar. Como se muestra en el plano, el polígono poniente sujeto a la Modificación, se encuentra con dificultades de accesibilidad por una Vía Troncal.

MEMORIA EXPLICATIVA MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA

3. PROYECTOS DETONANTES DE LA MODIFICACIÓN

Como se ha planteado en los puntos anteriores, la presente modificación tiene un alcance exclusivamente a los terrenos individualizados, que se encuentran sujetos a la ejecución de los proyectos educacionales y residenciales ya identificados como proyectos detonantes. Se incluye la zona de quebrada con un criterio de resguardo y de restauración como corredor biológico urbano.

Las condiciones urbanísticas asociadas a: Densidades Máximas y Alturas Máximas de Edificación; para efectos de la presente modificación se definen en base a la cartera de proyectos específica. Se requiere del análisis a una escala comunal para evaluar tendencias y fijar densidades en base a estudios más específicos que serán abordados durante la próxima actualización del PRC.

En relación a estos proyectos detonantes y a partir de la última homologación de zonas del PRC (Proceso de desafectación Ley 20791), se comenzaron a adquirir terrenos para llevar a cabo proyectos urbanos necesarios para la comuna, tales como vivienda económica en el marco de la Política Habitacional y la Reposición del Liceo Municipal Agustín Ross, este último en fase de ejecución de la etapa de diseño, para la cual ha sido designada como Unidad Técnica la Dirección Regional de Arquitectura (MOP).

En forma complementaria, y en relación a una mayor demanda de conectividad para las zonas de expansión, se proyectó la Conexión Vial Los Aromos – Hermanos Carrera en Etapa de Prefactibilidad por parte del MOP, cuyo trazado afecta la Zona a modificar.

3.1 PROYECTO HABITACIONAL COMITÉ “LEONARDO DA VINCI”

El Proyecto Habitacional Comité “Leonardo da Vinci”; es un conjunto de viviendas desarrollado por la Entidad Patrocinante Municipal, en el marco del DS-49, el cual pretende beneficiar a 30 familias de la comuna. Este proyecto cuenta con Permiso de Anteproyecto de Edificación aprobado en diciembre del 2017, y con el Comité como propietario del terreno; sin embargo, no se ha logrado tramitar su Permiso de Edificación definitivo de Proyecto puesto que la Zona A-5 admite una densidad bruta de 40hab/ha, y el proyecto propone una densidad de 112hab/ha.



Anteproyecto de Loteo Leonardo da Vinci Año 2018. FUENTE: Entidad Patrocinante Municipal, agosto 2021

MEMORIA EXPLICATIVA MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA

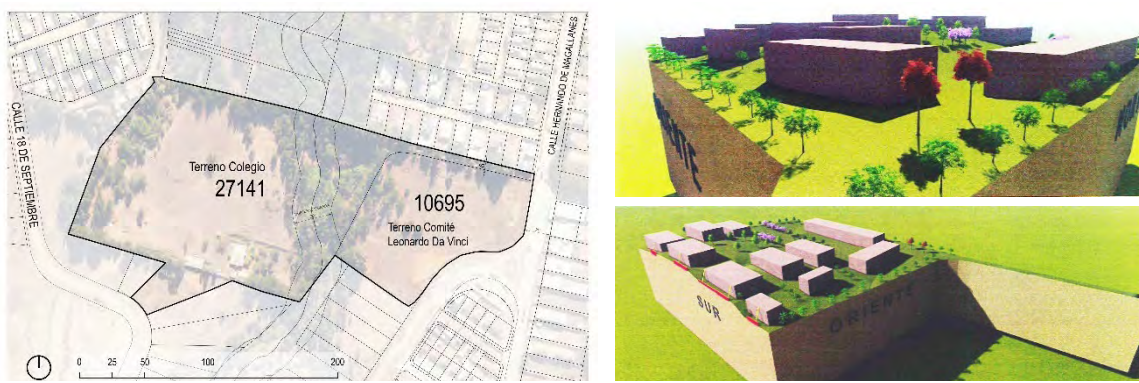
No obstante, a la condición normativa de este polígono, los sectores aledaños han tenido una tendencia de ocupación de suelo superior a la densidad asignada, situación que refleja una discordancia entre una imagen objetivo proyectada por el PRC del 2005 y las tendencias reales de desarrollo del sector.

Frente a ello es que se requiere asumir y planificar sobre las proyecciones actuales de crecimiento en virtud de promover un acceso justo al suelo urbano y de proveer de servicios a un sector en proceso de consolidación desde un marco de referencia de ciudad compacta.

3.2 REPOSICIÓN DEL LICEO MUNICIPAL AGUSTÍN ROSS EDWARDS

El proyecto de Reposición del Liceo Municipal Agustín Ross Edwards, requiere ampliar y mejorar su actual dotación en relación al aumento de matrículas y cumplimiento de normativa de construcción que regula los establecimientos educacionales. Cabe mencionar que el Programa Arquitectónico visado por Ministerio de Educación obedece a los estándares de Liceos Obra Sello para el Fortalecimiento de la Educación Pública, dentro de los cuales se encuentra seleccionado el establecimiento, de acuerdo a lo señalado en ORD. N°1473, de fecha 23.10.2014. El programa arquitectónico se proyecta con un programa de 12.000 M2 Aprox.

Este proyecto educacional se emplaza inicialmente en el Lote contiguo al proyecto habitacional Leonardo Da Vinci y tuvo que adquirir dos lotes adicionales por Calle 18 de septiembre para factibilizar la accesibilidad al proyecto. Sin embargo, se encuentra con restricciones para la construcción de instalaciones deportivas proyectadas con 10,8m. Por otro lado, puesto que la carga de ocupación supera las 1.000 personas, el acceso principal debe ser por Calle con Perfil de 20m, por lo que es necesario reevaluar un acceso por el poniente.



Perfil de Proyecto Reposición Liceo Municipal Agustín Ross- FUENTE: SECPLAN Pichilemu agosto 2021.

ÁREAS VERDES

Respecto a la existencia de un área verde desafectada y con potenciales medioambientales se requiere que las nuevas condiciones normativas aseguren su puesta en valor y la protección de los atributos ecosistémicos, en beneficio del desarrollo urbano de un barrio.

A particular de lo anterior surge la necesidad de generar condiciones normativas específicas para promover el desarrollo de este sector, incorporando a la quebrada como una de las áreas naturales disponibles, definiéndola como un objeto más de la planificación, mediante mecanismos de resguardo a la edificación, en el proceso de consolidación de un barrio favorecido por la presencia de elementos de valor natural.



Vista desde Calle Hernando de Magallanes. FUENTE: SECPLAN, septiembre 2021

**MEMORIA EXPLICATIVA
MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL
ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA**

Creación de Parque Natural La Cruz

El propósito de zonificación es generar una normativa específica para el tratamiento de quebradas que además permita que el proyecto del Liceo Agustín Ross Edwards, pueda contar y albergar un parque natural y abierto a la comunidad, siendo un espacio modelo a nivel regional y país, desde la perspectiva ambiental e infraestructura verde. En este sentido existen experiencias exitosas a nivel nacional, como el Jardín Botánico de la Universidad Austral de Chile, en la ciudad de Valdivia; o el Parque Humedal Baquedano en la comuna de Llanquihue (Ver en Anexo), que surgió como una propuesta para el Plan de Infraestructura Verde de Llanquihue.

Una iniciativa de estas características, resulta elemental para la comprensión y ejecución de objetivos priorizados de asignaturas como Ciencias para la Ciudadanía y Educación Física. A su vez, permitiría una conexión de alumnos y alumnas con su entorno; y disminuir brechas relacionadas con un diagnóstico cualitativo socio ambiental presentes en el Plan de Gestión de la Convivencia Escolar (LARE, 2021), donde se menciona la carencia relacionada con la ausencia de basureros públicos y puntos limpios (ejemplo: viviendas en zonas de microbasurales), y entorno sin áreas verdes y/o recreativas.

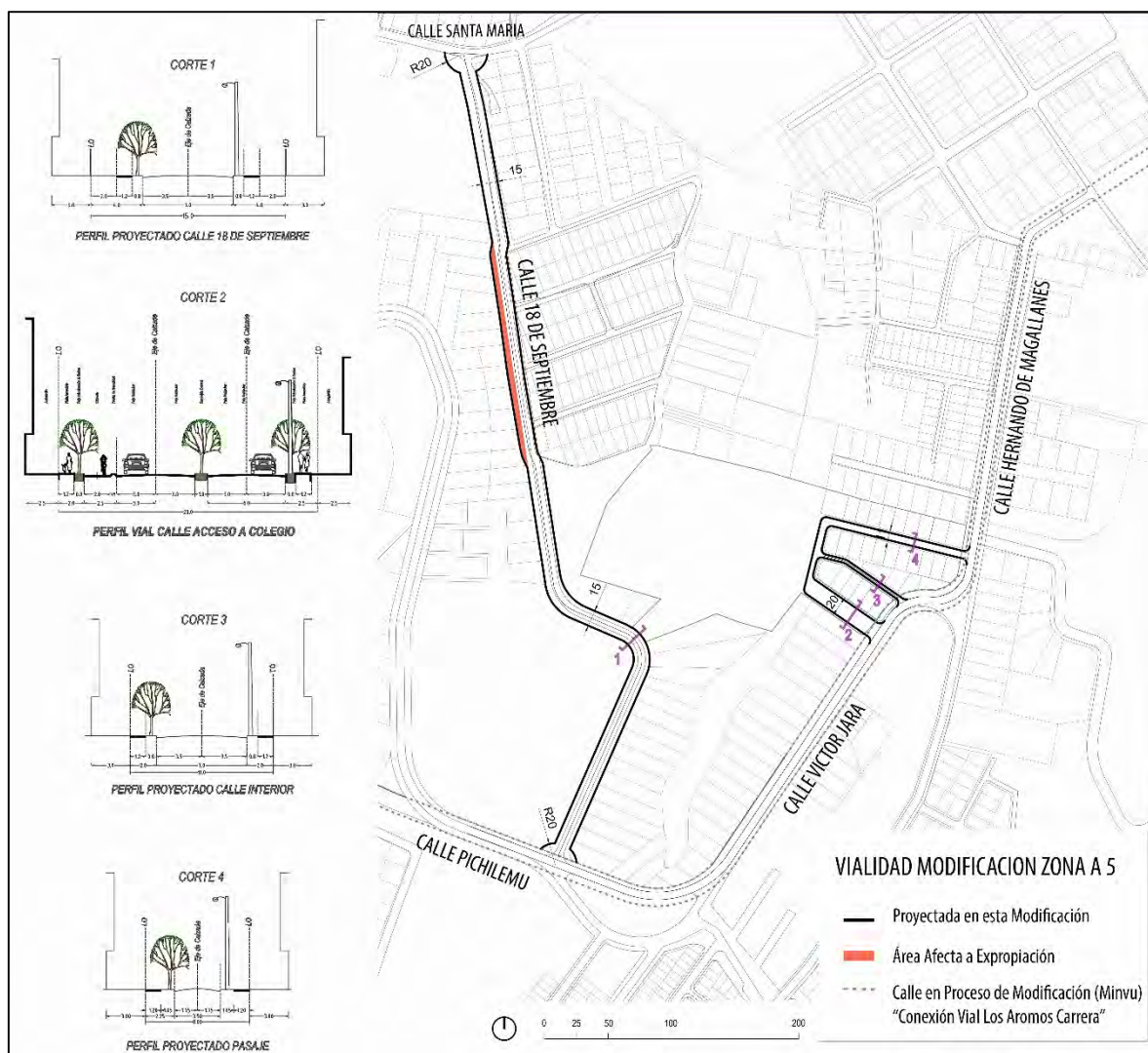


Puente construido bajo sauce y sobre vertiente que nace y termina al interior de la misma Quebrada de La Cruz. Dicho sector corresponde a terrenos de futuro Liceo, y bien podría construirse un sendero inclusivo, implementando un Plan de Infraestructura Verde de Pichilemu. Este puente fue construido por personas que transitan habitualmente por el lugar.

**MEMORIA EXPLICATIVA
MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL
ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA**

4. PROPUESTA URBANA DE LA MODIFICACIÓN

4.1 Sistema Vial:



NOMBRE DE LA VÍA	TIPO DE VIA	TRAMO	ESTADO	ANCHO ENTRE LÍNEAS OFICIALES PROPUESTO	OBSERVACIONES
18 de Septiembre	Servicio	Desde Calle Santa María hasta Calle Pichilemu	El ancho actual entre Líneas Oficiales va desde los 11M a los 14 M	15 M	El Perfil Vial se trazará tomando como referencia los cercos existentes de la Villa Santa Teresita hacia el Poniente.
"Calle Acceso a Colegio"	Servicio	Desde Calle Víctor Jara hasta encontrarse con "Calle Interior"	No existe en el PRC Vigente	20 M	Se Propone para factibilizar el acceso principal al Liceo desde una Calle de 20 M
"Calle Interior"	Local	Desde Calle Hernando de Magallanes hasta encontrarse con "Calle Acceso Colegio"	No existe en el PRC Vigente	11 M	Se Propone como parte de la Vialidad a proyectar por el Conjunto Habitacional Leonardo Da Vinci.
"Pasaje"	Pasaje	Desde Calle Víctor Jara hasta "Calle Interior"	No existe en el PRC Vigente	8 M	Se Propone como parte de la Vialidad a proyectar por el Conjunto Habitacional Leonardo Da Vinci.

**MEMORIA EXPLICATIVA
MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL
ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA**

4.2 Zonificación



ZONA A5A: Zona Residencial Mixta de Densidades Medias.

- **USOS DE SUELO PERMITIDOS:** Residencial: Vivienda unifamiliar. Equipamiento: A escala Mediana de: Educación, esparcimiento, deportes. Áreas Verdes: Parques y plazas. Infraestructura Sanitaria: estanques de distribución de agua potable y sus redes respectivas; Energética: redes.
- **USOS DE SUELO PROHIBIDOS:** Todos los usos de suelo no mencionados como permitidos. Se prohíbe expresamente la infraestructura de telecomunicaciones como antenas e instalaciones similares.
- **NORMAS DE EDIFICACIÓN:**
 - Densidad (bruta promedio): 120 hab/há.
 - Coeficiente de Constructibilidad: 0,7
 - Coeficiente de Ocupación de Suelo: 50%
 - Altura máxima: Tres pisos más mansarda o 12,5 M
 - Rasante: Según O.G.U.C.
 - Sistema de Agrupamiento: Aislado.
 - Antejardín mínimo 2,5 M
 - Cierros 60% mín. de transparencia a la calle, 2m altura máx
 - Tamaño predial mínimo 200 m2



**MEMORIA EXPLICATIVA
MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL
ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA**

- CONDICIONES ESPECIALES: No contempla.

ZONA E : Zona Área Verde.

- USOS DE SUELO PERMITIDOS: Equipamiento: de escala menor de: Deportes Áreas verdes Plazas, Parques, Áreas verdes y áreas recreativas al aire libre. Infraestructura: Sanitaria: redes de distribución, Energética: redes de distribución.
- USOS DE SUELO PROHIBIDOS: Todos los usos de suelo no mencionados como permitidos. Se prohíbe expresamente la infraestructura de telecomunicaciones como antenas e instalaciones similares.
- NORMAS DE EDIFICACIÓN:
 - Densidad (bruta promedio) ---.
 - Coeficiente de Constructibilidad 0,02
 - Coeficiente de Ocupación de Suelo 2%
 - Altura máxima 1 piso o 3,5 mts para áreas verdes.
 - Rasante Según O.G.U.C.
 - Sistema de Agrupamiento Aislado.
 - Cierros no se permiten.
 - Tamaño predial mínimo 5.000 m²

CONDICIONES ESPECIALES: Las Edificaciones que se proyecten en las áreas verdes serán sólo las complementarias a los usos permitidos en ellas: quioscos para ventas de diarios, revistas y confites; juegos infantiles, piletas y similares. Su implementación estará condicionada a lo indicado en el artículo 2.1.30.de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. El Municipio podrá autorizar la instalación por un período determinado de tiempo de cuyas estructuras sean de carácter temporal, como son ferias artesanales, teatros al aire libre y otros similares. Las estructuras/o construcciones temporales que dichas actividades requieran estarán sujetas a las normas de edificación de esta zona.

ZONA E3: Zona Áreas Verdes Colegio (de Infraestructura Verde)

Para los predios que se encuentren grabados total o parcialmente con ZE3, se aplicarán las siguientes normas de edificación:

- USOS DE SUELO PERMITIDOS: Equipamiento: de escala menor y mediana de: Educación, Cultura, Deportes, Áreas Verdes, Plazas, Parques. Infraestructura: Sanitaria: redes de distribución, Energética: redes de distribución soterrada. Se permitirá el uso de suelo comercial de escala menor complementario al uso predominante. Todos los proyectos deben contar con la **Certificación de Edificio Sustentable (CES) al menos en proceso.**
- USOS DE SUELO PROHIBIDOS: Todos los usos de suelo no mencionados como permitidos. Se prohíbe expresamente la infraestructura de telecomunicaciones como antenas e instalaciones similares.
- NORMAS DE EDIFICACIÓN:
 - Densidad (bruta promedio) ---.
 - Coeficiente de Constructibilidad 0,2
 - Coeficiente de Ocupación de Suelo: 10% en primer piso (hasta los 3,5 metros); en segundo piso hasta alcanzar constructibilidad (edificando sobre los 3,5 metros)
 - Altura máxima 2 pisos o 7 metros.
 - Rasante Según O.G.U.C.
 - Sistema de Agrupamiento Aislado.
 - Cierros: 90% Mín. de transparencia al Bien Nacional de Uso Público, 2 metros de altura máx
 - Tamaño predial mínimo:5.000 m²

CONDICIONES ESPECIALES: Los proyectos que no cuenten con la CES se aplicarán las normas urbanas de **ZONA E: Zona Área Verde.** En este caso las edificaciones que se proyecten serán sólo las complementarias a los usos permitidos en ellas de acuerdo a lo indicado en el artículo 2.1.30.de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.



**MEMORIA EXPLICATIVA
MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL
ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA**

Todo proyecto deberá incluir la materialización del área verde restante a la edificación, la que debe considerar los siguientes criterios de diseño y de Tratamiento de la Quebrada:

Criterios de Proyecto:

- Construcción de senderos interpretativos, inclusivos para el desarrollo de educación ambiental, afectando mínimamente lo existente.
- Promover la realización de actividades que no alteren las características naturales del lugar, ya sean investigaciones científicas, educación ambiental, etc.
- Fomento de actividades turísticas, educativas/ambientales; mejorando los senderos existentes en el área, despejando y eliminando la flora introducida y microbasurales; incorporando fiscalización permanente del municipio en este último punto.
- Instalación de señaléticas que orienten al usuario a realizar correctamente las actividades como prohibición de la caza y realización de fogatas,
- Consideración de Punto limpio de reciclaje y basureros en lugar establecido.
- Conservación de zonas prioritarias, considerando su valor en biodiversidad, como ecoturismo, educación ambiental, actividad física al aire libre (trekking), recreación, investigación o monitorización ambiental.

Criterios de Tratamiento de la Quebrada:

A la solicitud de Permiso de Edificación se debe adjuntar un proyecto de paisajismo que considere:

- Anillado gradual de especies de uso forestal, tales como pino, eucalipto y aromos.
- Programa para la reproducción de las especies nativas: mediante un aumento de la vegetación autóctona, implementando la forestación de las especies nativas o endémicas que existen en el lugar. En ese sentido, prevalecerán las semillas y propágulos vegetativos que se recolecten en la zona prioritaria de conservación. Este proceso será gradual, entendiéndose que mucha de la flora introducida sirve de refugio y alimento para aves nativas. A continuación, se señala la época de recolección y forma de propagación según especie:

Nombre científico	Nombre común	Época de recolección	Forma de propagación	Época de siembra
<i>Peumus boldus</i>	Boldo	enero – mayo	Semilla	otoño
<i>Lithraea caustica</i>	Litre	enero – mayo	Semilla	otoño
<i>Schinus latifolius</i>	Molle	enero – mayo	Semilla	otoño
<i>Podanthus mitiqui</i>	Mitique	enero – mayo	Semilla	otoño
<i>Aristotelia chilensis</i>	Maqui	enero – mayo	Semilla	otoño
<i>Calydorea xiphioides</i>	Tahay	enero – abril	Semillas y cormo	mayo
<i>Pasithea caerulea</i>	Azulillo	enero – abril	Semillas	mayo
<i>Alstroemeria ligtu spp. ligtu</i>	Flor de la culebra	enero – abril	Semillas	mayo

**MEMORIA EXPLICATIVA
MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL
ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA**

Criterios de Mantención:

Las obras a ejecutar deben considerar partidas de mantención y restauración que aborden al menos las siguientes temáticas:

- Realizar operativos para la limpieza del área.
- Detener la degradación y restaurar las condiciones naturales del agua, flora, fauna y suelo, mediante la implementación de cercos o bolones que delimiten y restrinjan el paso de los caballos, perros y el acceso inadecuado de las personas.
- Detener la degradación y restaurar naturales del agua (caudal ecológico); entubando las aguas que están contenidas por Calle Víctor Jara (bajo); y entregando continuidad hidrológica hacia la quebrada.

Otros Elementos a Considerar:

Huerto de árboles frutales

Este sector está emplazado en patio de antigua vivienda, el cual conserva árboles tales como higuera, limón, peral, manzano, ciruelo, arrayán entre otros (figuras 14 y 15). En esta zona, se propone instalar huerta y compostera del establecimiento educacional. Se debe considerar que Liceo Agustín Ross Edwards, se encuentra en proceso de obtener certificación medioambiental, proceso que se inició el año 2019 desde el Programa de Integración Escolar, con el 'Taller de Jardinería y Huertas', enfocado en alumnos y alumnas de tercero y cuarto medio, y esta propuesta de zonificación es concordante a la misión y visión del establecimiento educativo. Dentro de la propuesta de zonificación este lugar tiene un tremendo potencial como un espacio de recreación y educación al aire libre. El huerto frutal, pese a que no corresponde a especies nativas, funciona como corredor biológico dentro de la quebrada.



Huerto de árboles frutales; a. Ciruelo; b. Peral. Dicho sector podría ser utilizado para clases de huerta, compostaje, manejo agronómico de árboles frutales

MEMORIA EXPLICATIVA
MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL
ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA



Huerto de árboles frutales y hierbas medicinales; a. Parronal de uva de mesa; b. Planta de menta en jardín de antigua casa.

En este sector, ubicado en la cima del cerro La Cruz, también se propone la instalación de telescopios para el desarrollo de la astronomía por parte de alumnos y alumnas del Liceo Agustín Ross Edwards.

Museo de Patrimonio Natural de Pichilemu

El terreno posee una construcción en buen estado de mantención que fue vivienda de antigua propietaria Georgina Ríos Cabrera. Dicho lugar tiene historia. Esta construcción bien podría refaccionarse y/o destinarse para la creación de un Museo del Patrimonio Natural de Pichilemu, Centro de Estudios Ambientales del LARE, aulas, sala de arte, banco de semillas, etc (figura 16). Las opciones son diversas, un museo dentro del mismo Liceo Agustín Ross Edwards, en el cual se pudiera rescatar y enseñar a la comunidad acerca de la historia natural; geografía; y patrimonio natural de la comuna de Pichilemu, siendo un extra para el sector, y un aspecto clave dentro de la integración territorial para la comuna con visión de futuro. Existen experiencias similares como el Museo del Niño Rural de la Escuela Básica de Ciruelos, siendo parte del circuito turístico de la comuna de Pichilemu.



Vivienda de antigua propietaria del terreno. a. Fachada de la construcción; b. Interior de uno de sus pasillos; Entrada a una de las habitaciones de la construcción.

**MEMORIA EXPLICATIVA
MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL
ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA**

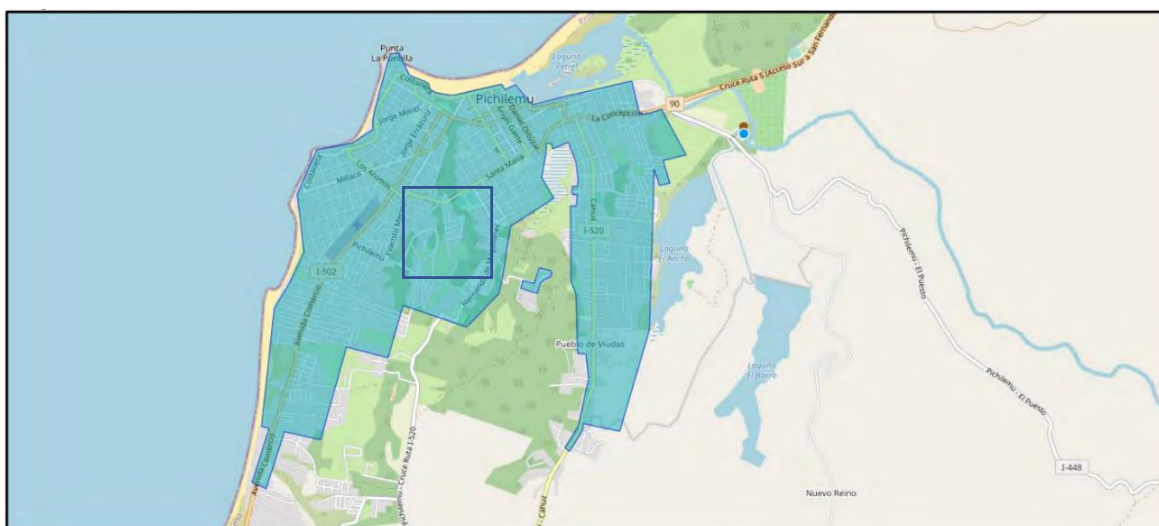
5. CONSIDERACIONES RESPECTO DE SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO SANITARIO.

Según lo contenido en Circular DDU 227 de la División de Desarrollo Urbano, los Planes Reguladores Comunes deben tener un “Estudio de Factibilidad para ampliar o dotar de agua potable y Alcantarillado”.

El estudio en comento debe contener los aspectos técnicos que acreditan que en el territorio sujeto de regulación es factible ampliar la dotación existente o dotar de agua potable o alcantarillado a sectores que actualmente no cuenten con esa dotación, ello en relación con el crecimiento urbano proyectado por el Plan Regulador Comunal y su modificación, requiriendo consulta previa al servicio sanitario correspondiente.

Este estudio constituye un requisito obligatorio que debe contener todo Plan Regulador Comunal o sus modificaciones. Sin embargo, en los casos de modificaciones que no alteren los escenarios del estudio de factibilidad que integra un Plan Regulador Comunal vigente en relación al crecimiento proyectado, podrá emplearse el mismo estudio.

Hoy el Municipio está ejecutando el proyecto de “Ampliación de Servicio de Agua Potable Sector Playa Hermosa Comuna de Pichilemu”, el cual obedece a la necesidad de dar respuesta al aumento exponencial que ha experimentado la densidad habitacional del sector de Playa Hermosa de la Comuna de Pichilemu, emplazado en la zona sur de la comuna de Pichilemu y dentro del territorio operacional de la Empresa ESSBIO.



Área Operacional de la Empresa Sanitaria ESSBIO en la localidad de Pichilemu + Encuadre de la Modificación. FUENTE: PLADECO 20021-2025 + intervención propia

Como se observa en el plano anterior, la zona en Modificación se encuentra cubierta en su totalidad por la empresa sanitaria. Cuenta con cercanía a servicios, por su altura respecto al nivel del mar, se encuentra en zona segura frente a Tsunami, y cuenta con proyectos viales en cartera, por lo que aumentar las condiciones de edificación en cuanto a densidades y alturas máximas de edificación, es una decisión sustentable y sostenible en el tiempo.



**MEMORIA EXPLICATIVA
MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL
ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA**

6. CONSIDERACIONES RESPECTO DE SISTEMAS VIAL Y TRASPORTE

El estudio de Capacidad Vial debe dar una respuesta que satisfaga el crecimiento urbano de en un horizonte de al menos 10 años, a partir de escenario conformado por las Vías existente y proyectadas por el Plan o su Modificación.

Este estudio está dirigido a respaldar las decisiones de planificación en el Plan Regulador o sus modificaciones, y será necesario cuando se incremente la densidad y/o constructibilidad de determinados territorios, según lo indicado en el punto 3.2.1.2.1. de la Circular DDU 227 de fecha 1 de diciembre de 2009.

La Zona a intervenir cuenta con una Vialidad proyectada por el Plan Regulador, la que se complementará con las vías propuestas en el Proyecto de Loteo de Viviendas Sociales, el que permitirá la Construcción de 30 viviendas, por lo tanto, se puede señalar que la Vialidad Proyectada en el Plan Regulador Comunal de Pichilemu son suficientes para abordar el crecimiento. Es necesario señalar que la Modificación es puntual y esta circunscrita a los lotes señalados anteriormente.

7. CONSIDERACIONES RESPECTO A LOS ESTUDIOS DE RIESGO

Según Artículo 2.1.17 de Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, indica que: “Dichas áreas, se denominarán “zonas no edificables” o bien, “áreas de riesgo”, según sea el caso, como se indica a continuación: Por “zonas no edificables”, se entenderán aquéllas que por su especial naturaleza y ubicación no son susceptibles de edificación, en virtud de lo preceptuado en el inciso primero del artículo 60° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. En estas áreas sólo se aceptará la ubicación de actividades transitorias. Por “áreas de riesgo”, se entenderán aquellos territorios en los cuales, previo estudio fundado, se limite determinado tipo de construcciones por razones de seguridad contra desastres naturales u otros semejantes, que requieran para su utilización la incorporación de obras de ingeniería o de otra índole suficientes para subsanar o mitigar tales efectos. Las “áreas de riesgo” se determinarán en base a las siguientes características: 1. Zonas inundables o potencialmente inundables, debido entre otras causas a maremotos o tsunamis, a la proximidad de lagos, ríos, esteros, quebradas, cursos de agua no canalizados, napas freáticas o pantanos. 2. Zonas propensas a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas. 3. Zonas con peligro de ser afectadas por actividad volcánica, ríos de lava o fallas geológicas. 4. Zonas o terrenos con riesgos generados por la actividad o intervención humana.” En este caso la zona del Plan Regulador Comunal de Pichilemu donde se realiza la Modificación, no tiene “zonas no edificables” o bien, “áreas de riesgo”, dado que se aplica el Estudio de Riesgos Fundados por el Plan Regulador vigente y esto aplica también a lo señalado por el Plan Regulador Intercomunal del Borde Costero de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins.

8. CONSIDERACIONES RESPECTO A LAS AREAS DE PROTECCION AMBIENTAL

Las Áreas de protección natural corresponden a todas aquellas en que existan zonas o elementos naturales protegidos por el Ordenamiento jurídico vigente, tales como bordes costeros marítimos. Lacustres o fluviales, parques nacionales y monumentos naturales, En la Memoria Explicativa se debe dar cuenta de tales antecedentes que respaldan la protección oficial existente, si la hubiera. Y en función de los antecedentes anteriores, la Ordenanza del Plan podrá establecer las condiciones urbanísticas que deberán cumplir las edificaciones que se pretenda emplazar en dichas áreas. Dentro de estas categorías se pueden encontrar las siguientes situaciones a. Bordes Costeros Marítimos, Lacustres o fluviales b. Parques Nacionales, Reservas Nacionales, Monumentos Nacionales, definidos en virtud de las facultades establecidas en la Ley de Monumentos Nacionales N° 17.288, siendo determinados por el Ministerio de Educación. c. Altas Cumbres: determinadas por la Dirección de Fronteras y Limites del estado (DIFROL) d. Los destinados para fines de conservación y/o protección, determinados conforme en el Decreto Ley 1939 del Ministerio de Bienes Nacionales. e. Los Bosques Nativos o sus especies vegetales nativas, determinadas por Decreto Supremo en función a los establecido en la Ley de Bosques Nativos N° 20.283 del Ministerio de Agricultura. La Zonas del Plan Regulador Comunal a modificar no aplican las situaciones señaladas en las Áreas de Protección Ambiental.

9. CONSIDERACIONES RESPECTO A LAS AREAS DE PROTECCION DE VALOR PATRIMONIAL CULTURAL

- a. Zonas o Inmuebles de Conservación Histórica
- b. Zonas Típicas o Monumentos Nacionales.

En la Zona del Plan Regulador Comunal a modificar no aplican las Zonas señaladas en las Áreas de Protección de valor patrimonial Cultural.





**MEMORIA EXPLICATIVA
MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL
ZONA A5: RESIDENCIAL MIXTA**

10. CONSIDERACIONES RESPECTO A LAS ÁREAS DE PROTECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA

Estas zonas no edificables son aquellas que, por su especial naturaleza y ubicación, o son susceptibles de edificación, en virtud de lo preceptuado en inciso primero del Artículo 60 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones y corresponde a aquellas franjas o radios de protección de obras de infraestructura peligrosa, tales con aeropuertos, helipuertos, torres de alta tensión, embalses, acueductos, oleoductos, gaseoductos u otras similares establecidos en el ordenamiento jurídico vigente. En la Zona del Plan Regulador Comunal a Modificar no aplican las Áreas de Protección de Infraestructura.

