

INFORME AMBIENTAL

ETAPA 3 ANTEPROYECTO

Modificación “MPRC-LB-30 PROYECTO NIDO DE ÁGUILAS”



ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	7
1. Resumen Ejecutivo.....	8
2. Acerca del Instrumento de Planificación Territorial MPRC-LB-30.....	11
2.1. Objetivos del Plan.....	11
2.1.1. Objetivo General.....	11
2.1.2. Objetivos Específicos	11
2.2. Antecedentes y justificación que determina la necesidad de desarrollar el plan	11
2.3. Objeto del Plan.....	12
2.4. Ámbito de aplicación Territorial y Temporal	14
2.4.1. Contexto Territorial	14
2.4.2. Ámbito Temporal.....	15
2.5. Marco del Problema	16
2.5.1. Conservación de los elementos naturales	16
2.5.2. Protección frente a riesgos	17
2.5.3. Contexto urbano residencial	18
2.5.4. Demanda habitacional.....	19
3. Marco de Referencia Estratégico.....	22
3.1. Política Nacional de Desarrollo Urbano	22
3.2. Política Nacional de Ordenamiento Territorial	23
3.3. Plan de Emergencia Habitacional 2022-2025.....	25
3.4. Informe del Estado del Medioambiente (IEMA) 2020: Capítulo 9 Infraestructura Verde	26
3.4.1. Filtración y drenaje del agua	27
3.4.2. Captura de contaminantes	27
3.4.3. Regulación de la temperatura	28
3.5. Estrategia Santiago Humano y Resiliente.....	28
3.6. Política Regional de Áreas Verdes 2014	30
3.7. Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad 2015-2025.....	31
3.8. Plan Maestro de Transporte de Santiago 2025.....	32
3.9. PLADECO	33
3.9.1. Pilar “Seguridad y Resiliente”	33
3.9.2. Pilar “Que genera equidad y bienestar social”	34
3.9.3. Pilar “Que protege su patrimonio”	35

3.9.4. Pilar “Conectada y Accesible”	35
3.10. Plan Maestro de Ciclovías	35
4. Objetivos Ambientales	38
5. Criterios de Desarrollo Sustentable	40
6. Factores Críticos de Decisión	41
6.1. Definición de Prioridades Ambientales y de Sustentabilidad	41
6.2. Definición de Factores Críticos de Decisión	45
6.3. Marco de Evaluación Estratégica	45
7. Diagnóstico Ambiental Estratégico (DAE)	48
7.1. Caracterización y Análisis de Tendencias de los Factores Críticos de Decisión	48
7.1.1. FCD 1: Adecuada inserción de viviendas de interés público	48
7.1.2. FCD 2: Fortalecimiento de la integración y cohesión social	53
7.1.3. FCD 3: Conservación de elementos naturales y protección frente al riesgo	54
8. Identificación de las Opciones de Desarrollo	57
8.1. Opciones de Desarrollo	57
8.1.1. Alternativa 1: Mayor densidad en menor extensión	57
8.1.2. Alternativa 2: Menor densidad en mayor extensión	62
8.1.3. Opción de Desarrollo Ajustada	66
8.2. Cambios respecto al Plan Regulador Comunal vigente	71
8.2.1. Cambios de zonas de edificación y usos de suelo	71
8.2.2. Incremento de la intensidad de ocupación	72
8.2.3. Incorporación de incentivos normativos	72
8.2.4. Nuevas aperturas viales	73
9. Evaluación Ambiental de las Opciones de Desarrollo	75
9.1. Metodología de Evaluación	75
9.2. Resultados	76
9.3. Directrices de Gestión, Planificación y Gobernabilidad	80
10. Coordinación y Consulta con Órganos de la Administración del Estado	82
10.1. Fase Inicio del Procedimiento EAE	82
10.2. Fase Diagnóstico Ambiental Estratégico y Opciones de Desarrollo	84
11. Resultados de la Coordinación y Consulta de Participación Ciudadana	86
11.1. Consulta Imagen Objetivo	86
12. Plan de Seguimiento	91

12.1. Criterios e indicadores de seguimiento.....	92
12.2. Criterios de rediseño.....	95

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2-1 Problemas y preocupaciones ambientales y de sustentabilidad y conflictos socioambientales a abordar en MPRC-LB-30	20
Tabla 3-1 Relación de la PNDU con la modificación MPRC-LB-30.....	22
Tabla 3-2 Relación de la PNOT con la modificación MPRC-LB-30	23
Tabla 3-3 Análisis Estrategia Santiago Humano y Resiliente.....	29
Tabla 3-4 Relación de la Política Regional de Áreas Verdes con la modificación MPRC-LB-30	30
Tabla 3-5 Relación de la Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad 2015-2025 con la modificación del Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea	31
Tabla 3-6 Relación del Plan Maestro de Transporte de Santiago 2025 con la modificación MPRC-LB-30	32
Tabla 3-7 Proyectos de Pilar “Segura y Resiliente” con alcance urbano.....	34
Tabla 3-8 Proyectos de Pilar “Que genera equidad y bienestar social”	34
Tabla 3-9 Proyectos de Pilar “Que protege su patrimonio” con alcance urbano	35
Tabla 3-10 Proyectos de Pilar “Conectada y Accesible” con alcance urbano	35
Tabla 4-1 Objetivos Ambientales del Plan.....	38
Tabla 5-1 Criterios de Desarrollo Sustentable del plan	40
Tabla 6-1 Prioridades Ambientales y de Sustentabilidad MPRC-LB-30.....	44
Tabla 6-2 Factores Críticos de Decisión de MPRC-LB-30.....	45
Tabla 6-3 Criterios e Indicadores para la Evaluación del FCD 1 Adecuada inserción de viviendas de interés público	46
Tabla 6-4 Criterios e Indicadores para la Evaluación del FCD 2 Fortalecimiento de la integración y cohesión social.....	46
Tabla 6-5 Criterios e Indicadores para la Evaluación del FCD3 Conservación de elementos naturales y protección frente al riesgo	47
Tabla 8-1 Propuesta de zonificación Alternativa 1.....	58
Tabla 8-2 Propuesta de zonificación Alternativa 2	62
Tabla 8-3 Calculo de cabida máxima Alternativa 2	64
Tabla 8-4 Propuesta de zonificación Opción de Desarrollo Ajustada	67

Tabla 8-5 Calculo de cabida máxima Opción de Desarrollo Ajustada	69
Tabla 9-1 Evaluación de Opciones de Desarrollo y Opción de Desarrollo Ajustada	77
Tabla 9-2 Evaluación de Riesgos y Oportunidades	79
Tabla 9-3 Directrices Opción de Desarrollo Ajustada.....	81
Tabla 10-1 Pronunciamientos Taller 1 OAE	83
Tabla 10-2 Comentarios y observaciones y su incorporación en la modificación	83
Tabla 10-3 Comentarios y observaciones taller 2 OAE y su incorporación en la modificación	85
Tabla 11-1 Comentarios y observaciones consulta imagen objetivo y su incorporación en la modificación	87
Tabla 12-1 Criterios de seguimiento de la Modificación del Plan Regulador Comunal	92
Tabla 12-2 Criterios de rediseño de la modificación del Plan Regulador Comunal	95

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 2-1 Contexto Territorial de sector sujeto a modificación MPRC-LB-30	15
Ilustración 2-2 Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI) en sector sujeto a modificación y su área de influencia	17
Ilustración 2-3 Distribución de usos de suelo por sector según SII	19
Ilustración 3-1 Elementos que componen la Infraestructura Verde.....	27
Ilustración 3-2 Beneficios de la Infraestructura Verde.....	28
Ilustración 3-3 Mapa y plan de implementación de ciclovías en Av. La Dehesa.....	37
Ilustración 6-1 Escala de Valoración para establecer correlación entre aspectos identificados en FODA.....	42
Ilustración 6-2 Matriz Análisis FODA MPRC-LB-30	43
Ilustración 7-1 Distribución de valores del suelo	51
Ilustración 7-2 Predios de propiedad o administración municipal	52
Ilustración 8-1 Propuesta de zonificación Alternativa 1	59
Ilustración 8-2 Propuesta de vialidad Alternativa 1	61
Ilustración 8-3 Propuesta de zonificación Alternativa 2	63
Ilustración 8-4 Propuesta de vialidad Alternativa 2	65
Ilustración 8-5 Propuesta de zonificación Opción de Desarrollo Ajustada	68
Ilustración 8-6 Propuesta de vialidad Opción de Desarrollo Ajustada.....	70
Ilustración 8-7 Delimitación del terreno PRC vigente	71
Ilustración 8-8 Comparación de alternativas y PRC vigente	74
Ilustración 9-1 Escala de Valoración de los indicadores.....	75
Ilustración 9-2 Procedimiento Evaluación Ambiental de Alternativas MPRC-LB-30.....	76

INFORME AMBIENTAL

1. Resumen Ejecutivo

El siguiente **Informe Ambiental** corresponde a la Modificación Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea, MPRC-LB-30 “Proyecto Nido de Águilas” y documenta el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica mediante el cual se incorporaron consideraciones ambientales de desarrollo sustentable al proceso de formulación del Plan, de acuerdo a los ámbitos de acción que este instrumento regula, según lo establecido en los artículos 41 y 42 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (en adelante LGUC) y el artículo 2.1.10 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (en adelante OGUC), e integrando las instrucciones emitidas por la División de Desarrollo Urbano (en adelante DDU) mediante Circulares DDU 227 del 01.12.09, y DDU 430 del 14.04.2020, la “Guía Metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” (Servicio de Evaluación Ambiental, 2023) y la “Guía de orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile” (Ministerio del Medio Ambiente - Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2015).

El área sujeta a modificación corresponde al terreno fiscal Rol 3597-798 y sectores aledaños del Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas ubicado en Camino Nido de Águilas N° 14.520 cuyo desarrollo se lleva a cabo en relación a la normativa dispuesta por el Plan Regulador Comunal (PRC) Vigente desde el año 2002 y sus modificaciones.

A continuación, se resumen los contenidos del presente informe, conforme a lo señalado en el Artículo 21 del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica (en adelante EAE) promulgado mediante D.S N° 32 de fecha 17.08.2015 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante MMA) publicado en Diario Oficial de fecha 04.11.2015

A. Capítulo 2 Acerca del Instrumento de Planificación Territorial MPRC-LB-30

Se realiza una descripción de los antecedentes que justificaron la modificación parcial al Instrumento de Planificación vigente, estableciendo su objeto, ámbito territorial y los objetivos de planificación.

B. Capítulo 3 Marco de Referencia Estratégico

Contiene el resumen de las políticas de desarrollo sustentable y medioambiente que enmarcan la propuesta del Plan Regulador Comunal, entre las que destacan los planes de desarrollo de nivel regional y comunal, y las políticas de medio ambiente aplicables.

C. Capítulo 4 Objetivos Ambientales

Corresponde al desarrollo de los Objetivos Ambientales del Plan Regulador Comunal, que establecen logros o resultados esperados en términos de mejoramiento de la calidad ambiental del territorio sujeto a planificación.

D. Capítulo 5 Criterios de Desarrollo Sustentable

Contiene la descripción de los Criterios de Desarrollo Sustentable considerados para el desarrollo del plan, a partir de los cuales es posible identificar la opción estratégica de desarrollo más coherente con los objetivos de planificación y ambientales formulados.

E. Capítulo 6 Factores Críticos de Decisión

Identifica los temas ambientales y de sustentabilidad relevantes o esenciales, que en función del objetivo que se pretende lograr influyan en la evaluación de las Opciones de Desarrollo.

F. Capítulo 7 Diagnóstico Ambiental Estratégico (DAE)

Incluye el análisis situacional de tendencias o patrones de conducta de los criterios de evaluación aplicados en los Factores Críticos de Decisión, para describir, analizar y valorar el estado actual del desarrollo urbano y territorial del área objetivo del Plan Regulador Comunal.

G. Capítulo 8 Identificación de las Opciones de Desarrollo

Se presentan y describen las principales propuestas de cada una de las Opciones de Desarrollo definidas.

H. Capítulo 9 Evaluación Ambiental de las Opciones de Desarrollo

Desarrolla la Evaluación de las Opciones de Desarrollo en términos de los riesgos y oportunidades para el ambiente y la sustentabilidad inherentes a cada una, sobre la base de los Factores Críticos de Decisión. Se identifica la opción preferente para el proceso de planificación y se definen directrices de gestión y planificación para abordar los riesgos y oportunidades.

I. Capítulo 10 Coordinación y Consulta con Órganos de la Administración del Estado

Da cuenta de los OAE convocados y a aquellos que efectivamente participaron en el proceso de aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica; la forma en que se desarrolló dicha coordinación y consulta; una síntesis de los elementos aportados al proceso de decisión por los órganos participantes; una síntesis del modo en que dichos elementos fueron

considerados en la formulación del Opción de Desarrollo Ajustada del instrumento; y la indicación de aquellos que fueron desestimados y el fundamento de su exclusión.

J. Capítulo 11 Resultado de la Coordinación y Consulta de Participación Ciudadana

Sistematización de la opinión comunitaria de los temas ambientales y de sustentabilidad para cada una de las jornadas realizadas, sintetizando por sector o grupo de trabajo (según corresponda), los comentarios u observaciones consensuadas.

K. Capítulo 12 Plan de Seguimiento

Señala las medidas propuestas por el Informe Ambiental al Plan Regulador Comunal, considerando un conjunto de criterios e indicadores de eficacia del Plan de acuerdo con las directrices de gestión y planificación de la opción de desarrollo elegida.

2. Acerca del Instrumento de Planificación Territorial MPRC-LB-30

A continuación, se identifican los objetivos de planificación del Instrumento y sus alcances, así como la descripción de los antecedentes que justifican y determinan su desarrollo, especificando además el objeto de evaluación.

2.1. Objetivos del Plan

Los fines y metas de la Modificación MPRC-LB-30 Proyecto Nido de Águilas al Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea, se expresan en objetivos generales y objetivos específicos del proceso de planificación, según se presenta a continuación:

2.1.1. Objetivo General

Modificar las normas urbanísticas del Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea vigente, en el terreno Nido de Águilas, ubicado en Camino Nido de Águilas Nº 14.520, para permitir la construcción de un proyecto de viviendas de Interés Público, de manera que se promueva un desarrollo urbano sostenible en términos espaciales, funcionales y ambientales, rescatando los atributos de integración social, carácter residencial y áreas verdes, como activo para una urbanización armónica.

2.1.2. Objetivos Específicos

- Planificar un desarrollo urbano residencial que satisfaga las demandas actuales de acceso a una vivienda adecuada, incorporando los criterios de integración e inclusión social señalados en la Ley 21.450
- Contribuir a través de la planificación a asegurar una adecuada inserción de viviendas de interés público en el área sujeta a modificación, resguardando las condicionantes ambientales y las características sociales que constituyen en el entorno
- Aportar con la presente intervención de urbanización del terreno Nido de Águilas a la sustentabilidad y movilidad sostenible del desarrollo urbano comunal, así como articularse con los objetivos previstos en el marco de la actualización del Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea en desarrollo

2.2. Antecedentes y justificación que determina la necesidad de desarrollar el plan

El Proyecto Modificación al PRC de Lo Barnechea “MPRC-LB-30 Proyecto Nido de Águilas”, surge a partir de la necesidad de modificar la norma urbanística vigente para dar factibilidad a la construcción de conjuntos de viviendas de Interés Público. Esto ante el anuncio del Presidente de la República de la entrega del terreno del CPEIP (en adelante “terreno Nido de Águilas”) al SERVIU metropolitano por parte del Ministerio de Bienes Nacionales, el cual cuenta con una superficie de 99.037 m² aprox., para el desarrollo de un proyecto de vivienda de Interés Público, con el objetivo de dar solución al problema habitacional a familias de la comuna. Se suma

la reciente entrada en vigencia de la Ley 21.450 sobre integración social en la planificación urbana, gestión de suelo y plan de emergencia habitacional, publicada con fecha 27.05.2022, para la redefinición de las normas urbanísticas a fin de contemplar criterios de integración e inclusión social y urbana.

La norma urbanística vigente aplicable a dicho terreno es **Zona J** del PRC actual del año 2002, que permite el uso residencial destino vivienda, no obstante, las disposiciones específicas de densidad de 43 hab/ ha y altura máxima de edificación de 2 pisos hacen inviable la ejecución de un proyecto de vivienda de Interés Público en los terrenos destinados para dicho propósito, por lo que se requiere modificar sustancialmente tanto la densidad habitacional máxima como la altura máxima de edificación entre otras normas.

Cabe señalar que el análisis y estudio de modificación de la norma urbanística de la citada zona, en el terreno Nido de Águilas, se lleva a cabo en forma paralela a la Actualización del PRC de Lo Barnechea, el cual cubre toda el área urbana bajo la cota 1.000 m.s.n.m de Lo Barnechea, considerando que el órgano responsable requiere actuar en forma independiente y perentoria, conforme al propósito específico de la presente modificación “MPRC-LB-30 Proyecto Nido de Águilas”, procediendo con una gestión ágil, que asegure la continuidad del procedimientos y de las sucesivas etapas del referido proyecto de vivienda de Interés Público, en lo concerniente a la aprobación del Opción de Desarrollo Ajustada y futuro permiso de edificación correspondiente.

Cabe considerar que, en relación a los objetivos de la presente modificación, se evaluará proceder conforme lo establecen los artículos 28° octies y 43° de la LGUC y los respectivos artículos 2.1.10 y 2.1.11 de la OGUC que los reglamentan.

Teniendo en cuenta estos antecedentes a continuación se realiza una síntesis de las principales temáticas a abordar en la Modificación “MPRC-LB-30 Proyecto Nido de Águilas”, en cuanto a valores ambientales y de sustentabilidad, problemas y preocupaciones ambientales y de sustentabilidad, y conflictos socio ambientales, que en conjunto permiten abordar las dificultades y potencialidades de la regulación del sector en lo referido a aspectos ambientales relacionados que ayudarán a guiar y mejorar el proceso de decisión.

2.3. Objeto del Plan

El objeto del Plan alude a los aspectos en los cuales el IPT en cuanto modificación puntual tiene competencia para actuar, dentro de límites normativos, espaciales y temporales. Desde el punto de vista normativo cabe hacer presente que de conformidad a lo establecido en el artículo 2.1.1 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), el proceso de Planificación Urbana tiene por función principal orientar o regular, según el caso, el desarrollo de los centros urbanos a través de los Instrumentos de Planificación Territorial. Cada uno de dichos instrumentos tiene un ámbito de acción propio, tanto en relación a la superficie de territorio que abarcan, como a las materias y disposiciones que contienen.

El presente proceso de planificación corresponde a una modificación de un Plan Regulador Comunal, cuyo objeto y alcance normativo se encuentra señalado en los artículos 2.1.10 y 2.1.10 bis de la OGUC y refieren al uso del suelo o zonificación, localización del equipamiento comunitario, estacionamiento, jerarquización de la estructura vial, densidades y determinación de prioridades en la urbanización de terrenos para la expansión de la ciudad, en función de la factibilidad de ampliar o dotar de redes sanitarias y energéticas, y demás aspectos urbanísticos.

- Vías estructurantes de la comuna:
 - Anchos mínimos.
 - Líneas de edificación.
 - Franjas sujetas expropiación.
- Zonificación y normas urbanísticas:
 - Usos de suelo.
 - Sistemas de agrupamiento.
 - Coeficiente de constructibilidad.
 - Coeficiente de ocupación de suelo o de los pisos superiores.
 - Alturas máximas.
 - Adosamientos.
 - Distanciamientos mínimos.
 - Antejardines.
 - Ochavos.
 - Rasantes.
 - Superficie de subdivisión predial mínima.
 - Densidades máximas.
 - Alturas de cierros.
 - Exigencias de estacionamientos.
 - Áreas de Riesgo.
 - Áreas de protección.
 - Exigencias de plantaciones y obras de ornato en áreas afectas a utilidad pública.

En este contexto, el desarrollo de la “Modificación MPRC-LB-30 Proyecto Nido de Águilas” pasará a modificar el IPT vigente (PRC) desde el año 2002. Lo anterior en razón al contexto de desarrollo del proceso en curso de la actualización y los requerimientos de la municipalidad de ejecutar el citado proyecto de viviendas de interés público a fin de dar oportuna y satisfactoria demanda a los requerimientos habitacionales de las familias de bajos ingresos, y las modificaciones de la legislación en materia de Instrumentos de Planificación Territorial. Todo lo anterior considerando los requerimientos antes mencionados, para con la generación de vivienda de interés público conforme al desafío actual de la comuna en lo relativo a integración social, mejoramiento de la calidad del espacio público y los desafíos ambientales y normativos futuros.

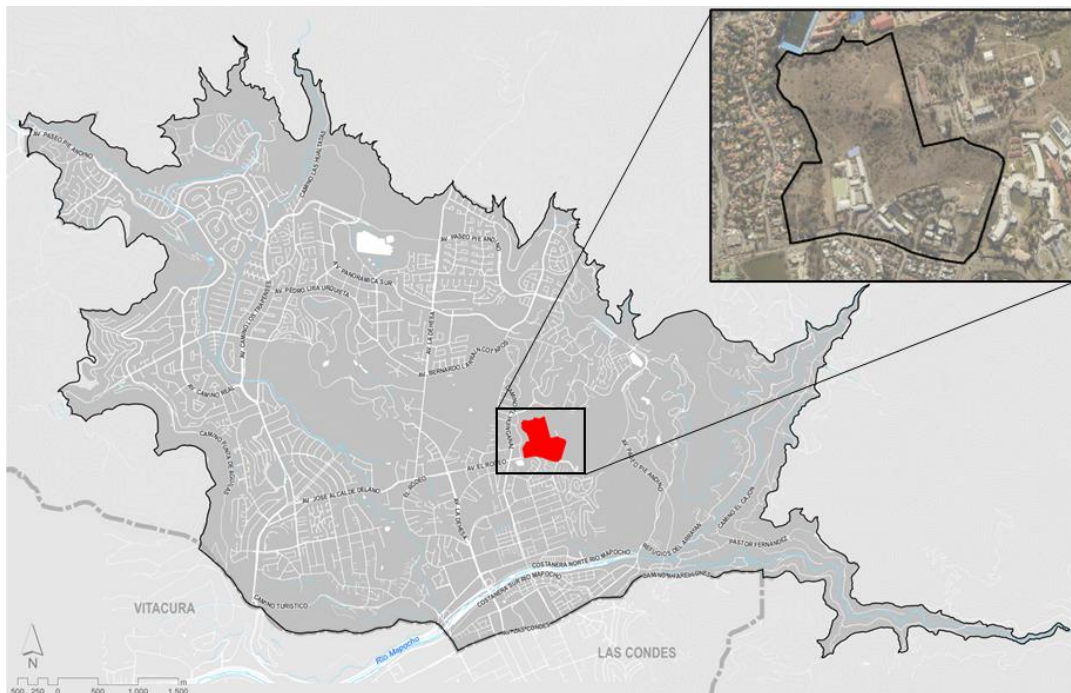
2.4. Ámbito de aplicación Territorial y Temporal

El sector sujeto a modificación MPRC-LB-30 del Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea abarca una superficie de 17,7 ha donde se emplazan 9 predios.

- Predio Rol 3597-798, correspondiente al terreno Nido de Águilas ubicado en Camino Nido de Águilas 14.520.
- Predio Rol 4155-028, correspondiente al terreno del Colegio Polivalente San Rafael, ubicado en Av. El Rodeo 13.680.
- Predio Rol 0516-AVP, ubicado en Av. El Rodeo 13.566 y 13.600, corresponde al Área Verde Pública donde se ubica el Parque El Huinganal.
- Predio Rol 3597-615, correspondiente al terreno del Colegio Bertait College, ubicado en Av. El Rodeo 13.710 (Lote 1-A).
- Predio Rol 3597-620, ubicado en Av. El Rodeo Interior 13.754 (Lote 6).
- Predio Rol 3597-621, ubicado en Av. El Rodeo Interior 13.762 (Lote 7).
- Predio Rol 3597-624, ubicado en Av. El Rodeo 13.798 (Lote 9A)
- Predio Rol 3597-625, ubicado en Av. El Rodeo Interior 13.770 (Lote 8A).
- Predio Rol 3597-90649, correspondiente al Condominio “Los Prados de La Dehesa”, ubicado en Av. El Rodeo Interior 13.738 (Lote 4+5)

2.4.1. Contexto Territorial

El sector sujeto a modificación, identificado en la siguiente ilustración, se encuentra ubicado en el sector de El Huinganal al suroriente del “Área Urbana Bajo Cota 1.000 m.s.n.m”, la cual forma parte de comuna de Lo Barnechea, Región Metropolitana. Este sector tiene una vocación de uso preferentemente habitacional, con la excepción de los establecimientos educativos que se concentran en torno al territorio sujeto a modificación, y la presencia de usos mixtos en los predios que enfrentan Av. El Rodeo.

Ilustración 2-1 Contexto Territorial de sector sujeto a modificación MPRC-LB-30

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA (2022)

Desde el punto de vista de la conectividad, la vía troncal Camino El Huinganal constituye el único eje de circulación norte-sur en el sector, en torno al cual se articula el resto de la red vial estructurante. De igual forma, destacan las vías troncales Av. Paseo Pie Andino y Av. Panorámica Sur por permitir la conexión hacia el poniente, del sector con el resto del área urbana.

2.4.2. Ámbito Temporal

Si bien no existe una definición precisa en el marco de la legislación relativa al periodo de vigencia que deben tener los Instrumentos de Planificación de nivel comunal, es importante anotar la Ley General de Urbanismo y Construcciones, en su artículo 28 sexies señala que "los instrumentos de planificación territorial deberán actualizarse periódicamente en un plazo no mayor a diez años", mandato que permite realizar una revisión periódica del Plan y su implementación. No obstante, atendiendo a las directrices contenidas en la Circular DDU 227 de la División de Desarrollo Urbano MINVU, los IPT deben orientarse con una visión de futuro, estableciendo proyecciones de demandas de suelo para acoger el crecimiento urbano proyectado. Lo anterior basado en proyecciones de población, las cuales consideran en general un horizonte de planificación de 25 a 30 años.

Dicho horizonte de planificación es aplicable a la presente modificación puntual "MPRC-LB-30 Proyecto Nido de Águilas", ya que se circunscribe en el proceso temporal de actualización del Plan Regulador de Lo Barnechea en curso, y que tiene programado un plazo de ejecución de Opción de Desarrollo Ajustada y aprobación el año 2023.

2.5. Marco del Problema

Se incluye a continuación una descripción prospectiva del sistema territorial, mediante la cual se identifican las dificultades y potencialidades que reflejan prioridades ambientales y de sustentabilidad, que son abordadas en las decisiones de planificación.

En el marco de la presente modificación se destacan tres desafíos que el presente proceso de planificación debe abordar de manera prioritaria: Conservación de elementos naturales y protección frente a riesgos

2.5.1. Conservación de los elementos naturales

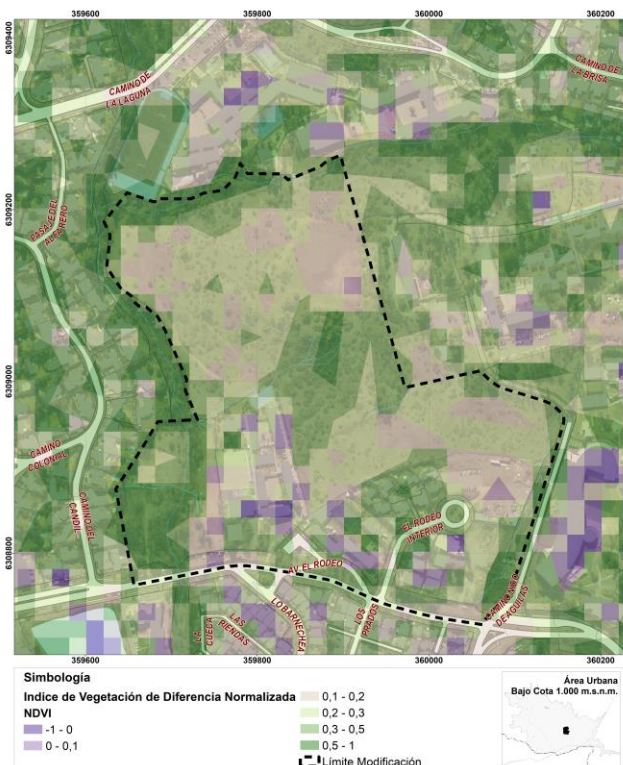
La presencia de elementos de valor natural es uno de los atributos del territorio que mayor valoración tiene por parte de los vecinos de la comuna de Lo Barnechea, dentro de los que destaca la configuración geográfica del “Área Urbana Bajo Cota 1.000 m.s.n.m” como un valle que se despliega desde el río Mapocho hacia el norte siendo contenido por un borde montañoso, y atravesado por múltiples quebradas, cursos de agua y cerros isla. Este valle, puerta de entrada a la pre cordillera andina, es rico en vegetación asociada al matorral y bosque esclerófilo andino, la cual se caracteriza por una buena resistencia a las oscilaciones térmicas que ocurren entre invierno y verano.

De acuerdo con el sistema de clasificación de Formaciones Vegetacionales de Gajardo (1994)¹ la comuna de Lo Barnechea se encuentra inserta en dos regiones ecológicas correspondientes a la Estepa Altoandina, y el Matorral y Bosque Esclerófilo, cuya distribución en el territorio se encuentra determinada por las condiciones de altitud, relieve y clima, que definen la fisionomía de las formaciones vegetales.

Es relevante considerar que **en el “Área Urbana Bajo Cota 1.000 m.s.n.m.”, incluyendo la totalidad del sector sujeto a modificación, la vegetación nativa ha sido desplazada por la intervención antrópica.** Sin embargo, se puede identificar cierta vegetación a partir de un análisis de Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI por sus siglas en inglés), calculado con base en las bandas espectrales de una imagen satelital SENTINEL tomada el 30 de noviembre de 2019.

¹Gajardo, R. (1994). La vegetación Natural de Chile: clasificación y distribución geográfica. Editorial Universitaria. Santiago. Chile. 165p.

Ilustración 2-2 Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI) en sector sujeto a modificación y su área de influencia



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN NDVI IMAGEN SENTINEL (NOVIEMBRE 30 DE 2019)

Como resultado de esta clasificación se observa que **las áreas que concentran la mayor cobertura vegetal (valores de NDVI 0.5 – 1) se ubican en los costados norte y poniente del sector sujeto a modificación y corresponden a la quebrada El Gabino y sus afluentes, donde es probable que se mantengan coberturas vegetales nativas riparianas bordeando las riberas de estos cauces.** Así mismo, se identifica una concentración de cobertura vegetal en la ladera surponiente del terreno en cuestión, ocupando una superficie aproximada de 3.000 m², desde donde existe una depresión en el terreno que genera escurrimiento de agua hacia el cauce principal de la quebrada El Gabino.

2.5.2. Protección frente a riesgos

El “Área Urbana Bajo Cota 1.000 m.s.n.m” se encuentra expuesta a 3 tipos de amenazas de origen natural: (1) Remoción en masa por procesos de laderas, (2) Remoción en masa por flujos de barro y/o detritos, (3) Inundación por desborde de cauces. Sin embargo, el Plan Regulador Comunal vigente no reconoce en su zonificación los riesgos asociados a procesos de laderas y por presencia de cauces menores de quebradas.

En particular, el área de estudio dispone de tres quebradas, la Quebrada El Gabino, la Quebrada La Rucia y quebrada Los Pitufos, que configuran el territorio y distinguen las áreas de riesgo físico-natural de las áreas con mayor aptitud para el desarrollo urbano. En la actualidad, estas áreas de condiciones más bien rústicas, sin la presencia de intervenciones y construcciones mayores.

En cuanto a las pendientes, se identifica que el área de estudio dispone pendientes que no suponen mayor susceptibilidad de remoción de laderas. No obstante, existirían áreas con pendientes mayores al 20%, las cuales podrían suponer una limitante para el desarrollo urbano y para la habilitación del suelo necesario para el desarrollo del proyecto de vivienda de interés público.

2.5.3. Contexto urbano residencial

La superficie construida por usos de suelo reportada por el Servicio de Impuestos Internos (2019), se agrupa por destinos de la siguiente forma: Residencial (Habitacional, Hotel Motel), Equipamiento Esencial (Educación cultura, Salud, Adm. Pública y Defensa), Equipamiento Comercial (Comercio), Equipamiento Complementario (Deporte y recreación, Culto), Oficinas (Oficina), Act. Productivas (Industria, Bodega y almacenaje, Minería), Estacionamiento (Estacionamiento), Otros (Transporte y telecomunicaciones, Otros, Sin clase) y Sin uso (Sitio eriazo).

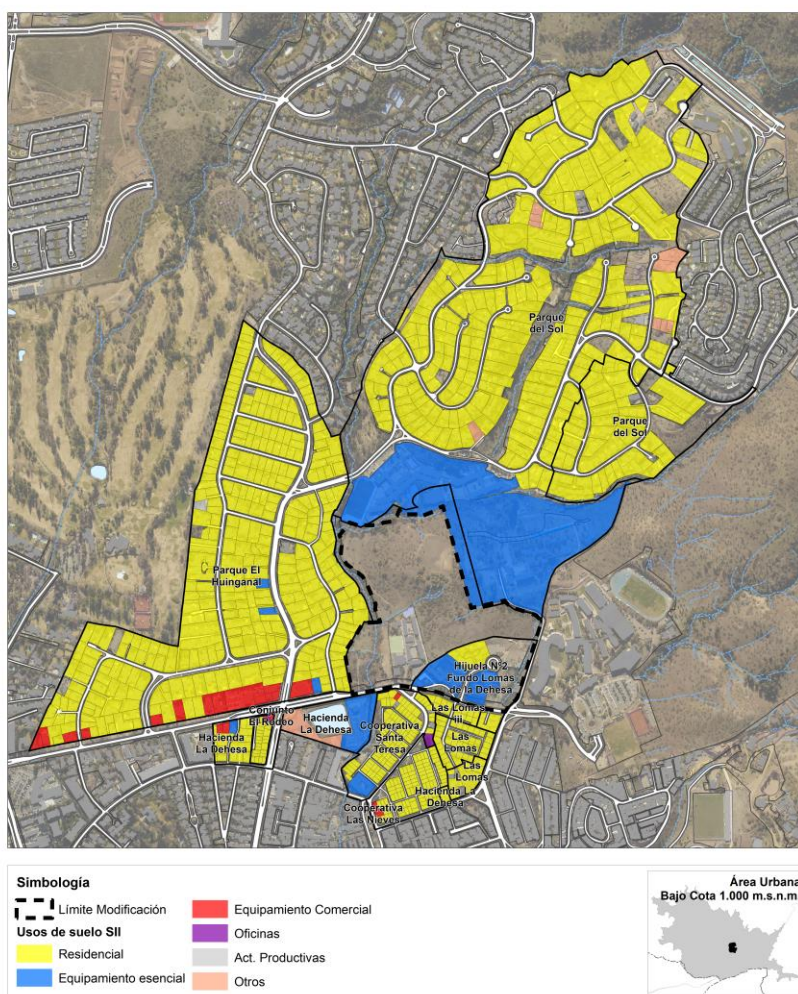
En lo específico, en el deslinde norte se identifica la presencia del Colegio “The Mayflower School”, el cual se encuentra segmentado y sin conexión con el sector sujeto a modificación por la presencia de una quebrada correspondiente al afluente Quebrada La Rucia.

Por el oriente, el sector sujeto a modificación deslinda con la actual sede del CPEIP, correspondiente a un equipamiento educacional al que se accede por la calle Camino Nido de Águilas. Cabe aclarar que este equipamiento se incluye en la cuantificación de superficie construida del sector norte ya que forma parte del conjunto de loteo Parque del Sol.

Por el costado sur, el sector sujeto a modificación colinda con el condominio “Los Prados de la Dehesa”, Colegio Montessori Huelquén y el Colegio Santa Catalina. De igual forma se identifica el emplazamiento de la Brigada de Investigaciones de la PDI, así como la Escuela Especial Lo Barnechea por el sector sur se incluyen los loteos Las Lomas, Cooperativa Santa Teresa, Las Nieves, Hacienda La Dehesa y el Conjunto El Rodeo.

Por último, en el deslinde poniente del sector sujeto a modificación se emplaza el loteo “Parque El Huinganal” lo que se traduce en la presencia exclusiva de uso residencial. El sector sur poniente, en torno a Av. El Rodeo, destaca como aquel con la mayor superficie de equipamiento comercial.

Ilustración 2-3 Distribución de usos de suelo por sector según SII



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A SERVICIO DE IMPUESTOS INTERNOS (2019)

2.5.4. Demanda habitacional

De acuerdo con un estudio realizado por Urbanismo Social y Déficit Cero (2022), en el cual se mide la brecha habitacional acumulada entre 2017 y 2021, para poder estimar el Déficit Habitacional Potencial² hoy, se tiene que la comuna de Lo Barnechea ha generado una demanda de aproximadamente 1.365 viviendas en este periodo, para lo cual solo ha producido una oferta de 190 viviendas. Esto se traduce en una brecha habitacional de 1.175 viviendas que duplica la demanda habitacional medida para el año 2017, llegando a la suma de 2.115 viviendas.

² Esta estimación se encuentra contenida en “Análisis territorial de la brecha habitacional y el déficit potencial comunal: Un insumo para el plan de emergencia habitacional” elaborado por Déficit Cero y Urbanismo Social (Mendía Ed., 2022). Para mayor información consultar documento en www.deficitcero.cl

Además, según datos censales (2017) y el estudio de allegados elaborado por el OCUC (2021) que replica la metodología de cálculo del Déficit Habitacional Cuantitativo elaborado por el MINVU (2020), se obtiene que en la comuna de Lo Barnechea existen **1.667 hogares en situación de allegamiento**, lo que corresponde al 2,5% de los hogares de la comuna. De acuerdo con el Censo 2017, este porcentaje de hogares en situación de allegamiento es inferior al de la Región Metropolitana, donde estos alcanzan el 5%.

Asimismo, **de acuerdo con los resultados del Registro Social de Hogares (2020)**, al observar la localización de los hogares allegados identificados se obtiene que éstos se ubican principalmente en el centro y sur de la comuna, siendo **los lugares de mayor concentración el Cerro 18 (cercano al Colegio Nido de Águilas) y el sector de La Ermita (cercano a la Av. Monseñor Escrivá de Balaguer)**. Esto se presenta tanto en el caso de los hogares que pertenecen al 40% más vulnerable como en los demás deciles.

En base a lo anterior, se identifican las dificultades y potencialidades que reflejan prioridades ambientales y de sustentabilidad, que son abordadas en las decisiones de planificación las cuales se muestran en el siguiente cuadro:

Tabla 2-1 Problemas y preocupaciones ambientales y de sustentabilidad y conflictos socioambientales a abordar en MPRC-LB-30

Valores Ambientales y de Sustentabilidad	Descripción
Patrimonio Natural	Presencia de quebradas y sus afluentes: Bordean el flanco poniente, oriente y norte del terreno Nido de Águilas por lo cual constituyen un valor a ser conservado, apuntando a un desarrollo gradual desde las áreas que admiten urbanización hacia los sectores que presentan mayor fragilidad ambiental y/o paisajística.
	Presencia de vegetación arbórea nativa e introducida asociada a quebradas y laderas
Problemas y preocupaciones Ambientales y de Sustentabilidad	Descripción
Problemas Ambientales	El proyecto de viviendas de interés público genera una amenaza sobre las quebradas existentes.
	Situación de sequía: ha sido declarada durante los últimos dos años en el territorio comunal mediante la emisión decretos de escasez hídrica. Este hecho cobra relevancia en relación a la disponibilidad de agua para crecimiento urbano.
	Entorno propenso a riesgos de inundación: dada la presencia de la Quebrada El Gabino y sus afluentes que bordean el terreno Nido de Águilas.
Accesibilidad Restringida	Escasas vías de acceso hacia el terreno de la modificación:

	• Varios de los accesos viales que se encuentran en el sector sur del terreno Nido de Águilas son de uso privado de condominios de vivienda y/o establecimientos educacionales. • La presencia de la Quebrada El Gabino y sus afluentes en los bordes norte y poniente del terreno Nido de Águilas condicionan el acceso vial por estos flancos.
Efectos del desarrollo inmobiliario	La densificación que requiere un proyecto de vivienda de Interés Público puede aumentar los conflictos viales existentes.
Conflictos Socioambientales	Descripción
Amenaza a la imagen urbana residencial	Potenciales conflictos de convivencia entre los habitantes residenciales aledaños al terreno Nido de Águilas y los nuevos habitantes

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA (2022)

3. Marco de Referencia Estratégico

El marco de referencia estratégico presenta la revisión de los instrumentos de política y planificación estratégica existentes a nivel nacional, regional y en el nivel comunal o local, identificando las directrices o lineamientos que pueden tener incidencia en la decisión de planificación urbana, a considerar en la modificación del Plan. Se tuvo a la vista las indicaciones realizadas por los Órganos de la Administración del Estado a través de reuniones sostenidas en el marco del proceso de planificación, las que se detallan en el presente informe ambiental.

A continuación, se presenta la revisión de los instrumentos de política y planificación estratégica existentes a nivel nacional, regional y en el nivel comunal o local, identificando las directrices o lineamientos que pueden tener incidencia en la decisión de planificación urbana, a considerar en la modificación MPRC-LB-30.

3.1. Política Nacional de Desarrollo Urbano

La Política Nacional de Desarrollo Urbano (2014), en adelante PNDU, corresponde uno de los instrumentos de política establecidos por la legislación urbana vigente. Su ámbito de acción es de escala nacional y su formulación corresponde al Ministerio de Vivienda y Urbanismo (en adelante MINVU). Esta política no es una ley o un reglamento, sino un mandato compuesto por principios, objetivos y líneas de acción capaces de congregar voluntades, para luego concretarse en leyes, reglamentos y programas públicos orientados a lograr una mejor calidad de vida.

En ese contexto, la actual PNDU se funda en el convencimiento de que nuestras ciudades y centros poblados podrían ser mucho mejores con base en el acuerdo de algunos aspectos fundamentales que rigen su conformación y desarrollo. Dichos acuerdos, explícitos, ordenados y jerarquizados como un verdadero contrato social, son la materia de esta Política.

Entre los objetivos de la PNDU que se relacionan con la modificación MPRC-LB-30 destaca el definir principios, objetivos y líneas de acción capaces de congregar voluntades, para luego concretarse en leyes, reglamentos y programas públicos orientados a las ciudades. Para estos efectos se establecen las siguientes metas y lineamientos que se relacionan con el ámbito de la decisión.

Tabla 3-1 Relación de la PNDU con la modificación MPRC-LB-30

Metas o lineamientos	Relación con la modificación MPRC-LB-30
Integración Social , el Estado debe velar porque nuestras ciudades sean lugares inclusivos, donde las personas estén y se sientan protegidas e incorporadas a los beneficios urbanos: acceso a los espacios públicos, educación, salud, trabajo,	El objeto de la presente modificación es modificar la norma urbanística vigente para dar factibilidad a la construcción de un conjunto de viviendas de interés público que busca dar solución al problema habitacional.

Metas o lineamientos	Relación con la modificación MPRC-LB-30
seguridad, interacción social, movilidad y transporte, cultura, deporte y esparcimiento.	
Equilibrio ambiental, los asentamientos humanos y productivos deben desarrollarse de forma sustentable, equilibrada con el medio natural, reconociendo y valorando los sistemas en que se insertan.	El diagnóstico elaborado en el marco de la presente modificación, incorpora la identificación de las condicionantes naturales presentes en el sector en estudio, con la finalidad de reconocer y resguardar aquellos espacios de valor natural y paisajístico, al momento de desarrollar el proyecto de vivienda de interés público en el terreno en cuestión.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A POLÍTICA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO (2014)

3.2. Política Nacional de Ordenamiento Territorial

La Política Nacional de Ordenamiento Territorial (en adelante PNOT), incorporada por la Ley N° 21.074 que fortalece la regionalización del país, es la encargada de establecer los *“principios, objetivos, estrategias y directrices sobre la materia, así como las reglas aplicables a las redes e infraestructuras que tengan un ámbito de influencia u operación que exceda al territorio regional”*. De esta forma, la PNOT deberá orientar la acción del Estado y de los actores privados y la sociedad civil a nivel nacional hacia la configuración de un territorio armónico, integrado e inclusivo en su diversa y amplia geografía; impulsando un proceso de desarrollo sustentable que integre las dimensiones sociales, económicas y ambientales, con identidad territorial.

La PNOT cuenta con 8 principios rectores que orientan su implementación, correspondientes a sustentabilidad, diversidad territorial, equidad territorial, integralidad, dinamización productiva y competitividad territorial, participación, descentralización y gradualidad. Para alcanzar su objetivo general, esta Política se estructura sobre cinco ejes estratégicos definidos a partir de sistemas territoriales, que a su vez se asocian a objetivos y directrices que orientan su implementación, de los cuales se presentan a continuación aquellos que guardan relación con la modificación MPRC-LB-30.

Tabla 3-2 Relación de la PNOT con la modificación MPRC-LB-30

ESTRATÉGICO 3. SISTEMA NATURAL PARA UN TERRITORIO DIVERSO Y RICO EN RECURSOS NATURALES Y CULTURALES	
Objetivos y Directrices	Relación con la modificación MPRC-LB-30
Objetivo 3.1: Impulsar un desarrollo sustentable del territorio y sus recursos naturales, reduciendo los efectos adversos en el medio ambiente y los asentamientos humanos.	Se alinea con el objetivo específico de la presente modificación orientado a aportar a la sustentabilidad y movilidad sostenible del desarrollo urbano comunal. De igual forma, es coherente con el objetivo que apunta a determinar

ESTRATÉGICO 3. SISTEMA NATURAL PARA UN TERRITORIO DIVERSO Y RICO EN RECURSOS NATURALES Y CULTURALES	
Objetivos y Directrices	Relación con la modificación MPRC-LB-30
Directriz 3.1.c Identificar condiciones territoriales que compatibilicen las funciones de los sistemas naturales, las características del territorio y sus necesidades de uso, considerando cambios tecnológicos, de forma de potenciar su desarrollo sustentable, que integre las dimensiones sociales, económicas y ambientales. Objetivo 3.2: Poner en valor el patrimonio natural y cultural de los territorios, armonizándolo con las distintas dinámicas de ocupación y uso sustentable. Directriz 3.2.a Integrar en los instrumentos de ordenamiento, planificación y gestión territorial, los elementos del patrimonio natural y cultural que otorgan valor e identidad a los territorios, declarados o reconocidos en conformidad con lo establecido en la normativa vigente.	la vocación del sector, con el fin de establecer normas de uso complementarias al destino de vivienda y parámetros de ocupación compatibles, valorando y potenciando el patrimonio ambiental y paisajístico del entorno inmediato de dicho sector y la comuna en su conjunto

EJE ESTRATÉGICO 4: SISTEMA DE INFRAESTRUCTURA Y LOGÍSTICA PARA FORTALECER REDES, SERVICIOS, CONECTIVIDAD Y COMUNICACIONES	
Objetivos y Directrices	Relación con la modificación MPRC-LB-30
Objetivo 4.1: Contribuir a una mayor cohesión social y territorial, fortaleciendo la conectividad, las comunicaciones y las redes de interconexión en los diversos sistemas territoriales que mejoren y faciliten la accesibilidad y movilidad de personas, bienes y servicios. Directriz 4.1.a: Fomentar la conectividad entre los sistemas de asentamientos humanos y productivos, mejorando los sistemas de transporte, conectividad digital, seguridad, y tiempos de traslado.	El sector sujeto a modificación se encuentra inserto en un sector con buenas condiciones de conectividad y accesibilidad a equipamientos públicos de salud y educación, con lo cual el emplazamiento de un proyecto de vivienda de interés público en él, permitirá incentivar una mayor cohesión territorial y socioespacial.

EJE ESTRATÉGICO 5: SISTEMA SOCIO-TERRITORIAL INTEGRADO QUE PROMUEVA COMPLEMENTARIEDAD Y SINERGIA TERRITORIAL	
Objetivos y Directrices	Relación con la modificación MPRC-LB-30
Objetivo 5.2: Promover el uso de la propiedad fiscal para desarrollar iniciativas de desarrollo sustentable, que incorpore las dimensiones sociales, económicas y ambientales -de interés nacional, regional y local- que contribuyan a generar mejores condiciones de vida para las personas, según las necesidades presentes y futuras. Directriz 5.2.a Promover el uso de la propiedad fiscal, para el desarrollo de infraestructura estratégica, infraestructura ecológica, de actividades productivas, zonas de interés público y asentamientos humanos, que permitan resguardar las condiciones de desarrollo y seguridad del país, y cobertura de servicios básicos a las personas.	La presente modificación surge a partir de la necesidad de modificar la norma urbanística vigente para dar factibilidad a la construcción de conjuntos de viviendas de Interés Público. Esto ante el anuncio del Presidente de la República de la entrega del terreno del Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP) al SERVIU metropolitano por parte del Ministerio de Bienes Nacionales, para el desarrollo de un proyecto de vivienda de Interés Público, con el objetivo de dar solución al problema habitacional.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A POLÍTICA NACIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (2021)

3.3. Plan de Emergencia Habitacional 2022-2025

El Plan de Emergencia Habitacional (en adelante PEH) corresponde a una estrategia para abordar el déficit de viviendas en el país, y fue elaborado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo durante el primer semestre del año 2022, en cumplimiento con el mandato establecido en el artículo 11° de la Ley N° 21.450 **sobre Integración Social en la Planificación Urbana, Gestión de Suelo y Plan de Emergencia Habitacional (2022)**.

Este Plan fue concebido con un énfasis en robustecer el rol que cumple el Estado en la generación de soluciones y proyectos habitacionales buscando absorber, al menos, el 40 por ciento de la demanda habitacional proyectada para el período 2022-2025.

Dentro de las medidas que incorpora el PEH, se listan a continuación aquellas que guardan relación y son pertinentes en el marco de la presente modificación:

- Creación de un **sistema que permita la ejecución directa de proyectos urbano-habitacionales por parte del Estado**, que incorpore gestión de suelo, participación de las comunidades y el desarrollo de viviendas y equipamientos de calidad, sustentables, incluyendo concursos de arquitectura.
- **Producción de vivienda a través de distintas modalidades** como sistemas prefabricados, industrializados, incrementales, impresión 3D, entre otros.
- **Mejorar subsidios individuales destinados a la compra** y el arriendo, incluyendo medidas de flexibilidad, apoyo al financiamiento mediante créditos; aumentar el monto del subsidio y crear modelos de movilidad y estímulo al arriendo con promesa de compraventa.
- **Adecuación de programas vigentes para incrementar su eficacia y pertinencia:** Fondo Solidario de Elección de Vivienda, Sistema de Subsidio para Sectores Medios, Programa de Habitabilidad Rural, Programa de Integración Social y Territorial,

Programa de Subsidio al Arriendo de Viviendas, Programa de Mejoramiento de Viviendas y Barrios.

- Incentivar la construcción de Equipamiento Comunitario y Áreas Verdes en todos los proyectos habitacionales del PEH.

Con todas estas medidas, el PEH se plantea como meta garantizar 50 mil viviendas disponibles para el año 2022, 68 mil para el año 2023, y más de 140 mil para el año 2025. De las cerca de 260.000 viviendas establecidas como meta de producción por el PEH durante su vigencia, poco más del 30% (81.155 viv.) se encuentran asignadas a la Región Metropolitana; y de éstas últimas **707 viviendas (0,9%) corresponden a la meta comunal con la que debe cumplir Lo Barnechea entre el año 2022 y 2025**, a las que se suman 380 viviendas en ejecución bajo el programa de subsidio DS 49, totalizando en 1.087 viviendas para el final del período en cuestión.

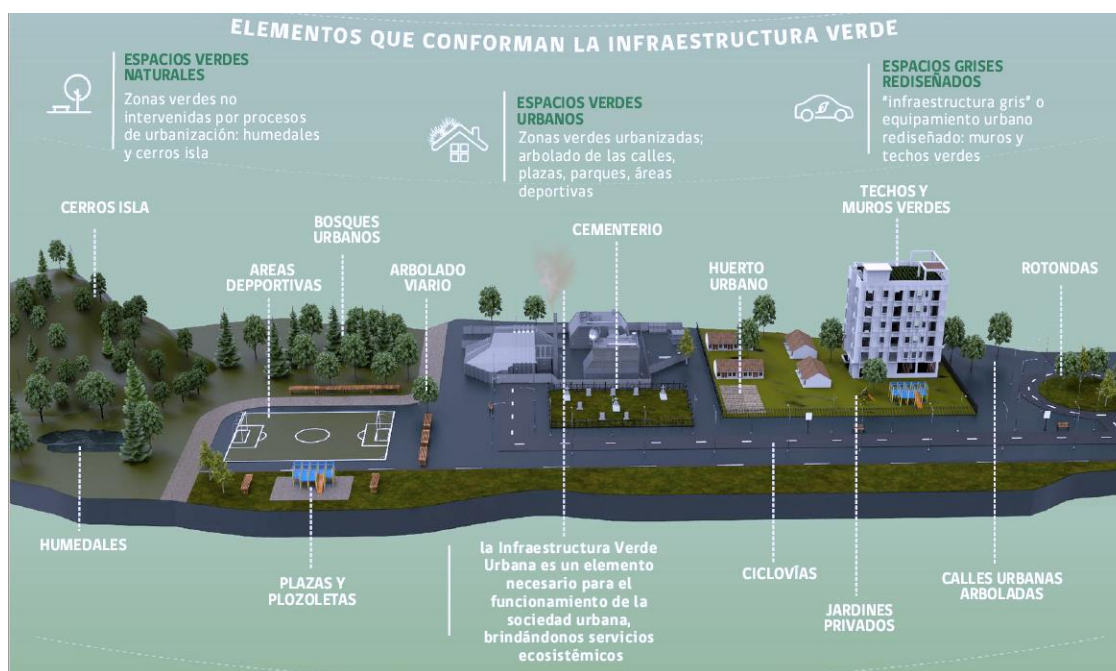
3.4. Informe del Estado del Medioambiente (IEMA) 2020: Capítulo 9 Infraestructura Verde

Este documento institucional entrega orientaciones acerca de la importancia de la implementación de infraestructura verde para el desarrollo de las ciudades, ante la gran necesidad de *compatibilizar su crecimiento con los ecosistemas naturales, con el fin de preservarlos y beneficiarse de los servicios ecosistémicos que pueden brindar*.

Se define Infraestructura Verde Urbana como una *“red interconectada de espacios verdes que conservan las funciones y valores de los ecosistemas naturales y provee beneficios asociados a la población humana”*, la cual posee 3 componentes:

- **Escala de barrio:** Calles arboladas, techos y paredes verdes, plazas de barrio, jardines privados, estanques y arroyos, paseos peatonales y ciclo vías, huertos, patios de escuelas.
- **Escala ciudad:** Ríos y llanuras, lagunas, bosques urbanos, parques naturales, plazas municipales, cerros, tierras agrícolas.
- **Escala regional:** Áreas silvestres protegidas, parques nacionales, campo abierto.

Ilustración 3-1 Elementos que componen la Infraestructura Verde



FUENTE: INFORME DEL ESTADO DEL MEDIO AMBIENTE 2020 (MMA, 2020)

La sociedad humana obtiene beneficios por parte de la naturaleza que son los servicios ecosistémicos. El bienestar humano y las actividades económicas dependen de las funciones y procesos del ecosistema, y la salud física y mental de la población puede depender de la accesibilidad a los espacios verdes. En este sentido, dentro de los principales servicios ecosistémicos de regulación aportados por la infraestructura verde destacan los siguientes:

3.4.1. Filtración y drenaje del agua

- Aumenta y mantiene los suministros de agua (limpia) al aumentar la infiltración y la capacidad de almacenamiento de agua de humedales y el suelo, lo que facilita la recarga de los acuíferos.
- Mitiga las sequías mediante la liberación de agua por fuentes de almacenamiento natural, incluyendo el suelo, aguas superficiales, aguas subterráneas y acuíferos.
- Contribuye a la moderación de los eventos de inundación al aumentar la capacidad del paisaje para almacenar agua, reducir la velocidad del flujo de agua, aumentar la absorción del agua minimizando la escorrentía de aguas pluviales. Lo que conlleva a reducir o evitar desbordamientos en el sistema de alcantarillado y aliviar la carga en la gestión de la inundación en la infraestructura existente.

3.4.2. Captura de contaminantes

- Captura de contaminantes como el CO₂ y el depósito de material particulado (MP10)

3.4.3. Regulación de la temperatura

- La infraestructura verde urbana permite regular la temperatura mediante dos mecanismos: provisión de sombra y evapotranspiración.

Ilustración 3-2 Beneficios de la Infraestructura Verde



FUENTE: INFORME DEL ESTADO DEL MEDIO AMBIENTE 2020 (MMA, 2020)

De las tres componentes de la infraestructura verde antes referidas, importa señalar que aquella abordada por la presente modificación corresponde a la escala de barrio, siendo relevante considerar que en el sector sujeto a modificación y su área de influencia se emplaza el Parque El Huinganal, el cual se superpone a la quebrada El Gabino, donde existe potencial para generar un corredor verde que resguarde el valor natural presente en torno a dicho curso de agua, al tiempo que se genera un paseo peatonal que pudiese además incluir una ciclovía.

3.5. Estrategia Santiago Humano y Resiliente

La Estrategia Santiago Humano y Resiliente genera una carta de navegación hacia el 2041, que busca fortalecer la capacidad de coordinación y promover una institucionalidad que sea capaz de articular a todos los actores y comunidades, de manera de aprender de las lecciones del pasado, conocer los riesgos y sus raíces, reducir y mitigar sus eventuales daños y fortalecer la capacidad de recuperación para construir el Santiago del futuro. Esta estrategia define la siguiente visión: *"Queremos que el modelo de desarrollo de Santiago sea uno a escala humana, en que ni el auto, ni el edificio, ni el interés económico predominen, sino las personas. Que la gente que vive la ciudad y la experimenta, sienta que Santiago se sueña, se planifica y se construye pensando en cada uno de ellos"*.

Dicha visión se compone de 6 pilares fundamentales, los cuales se revisan a continuación en cuanto a su relación con el ámbito de aplicación de la presente modificación al Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea.

Tabla 3-3 Análisis Estrategia Santiago Humano y Resiliente

Pilar	Descripción	Relación con modificación MPRC-LB-30
MOVILIDAD URBANA Santiago Conectado	Por una ciudad que prioriza el transporte público, al ciclista y al peatón por sobre el automóvil y provee un sistema de movilidad integral confiable, seguro, sostenible e inteligente.	La presente modificación considera la definición de aperturas y/o ensanches viales con la finalidad de mejorar la movilidad y conectividad del sector sujeto a modificación con su área de influencia. Asimismo, establecerá el espacio público destinado a movilidad integrando distintos modos de transporte (incluidos los no motorizados).
MEDIO AMBIENTE Santiago Verde y Sostenible	Por una ciudad que crece y se desarrolla en armonía con el entorno, que utiliza de manera responsable sus recursos naturales y da acceso de manera equitativa a todos sus habitantes a áreas verdes y parques urbanos de alto estándar	El ámbito de acción de los PRC, centrado fundamentalmente en la definición de normas urbanísticas, permite a través de ellas, resguardar aquellos espacios de valor natural, además de la definición de áreas verdes y una zonificación compatible con las áreas circundantes. Así mismo se incorpora la normativa de nivel metropolitano (PRMS), reconociendo y precisando las áreas verdes metropolitanas incluidas en el territorio comunal, de manera que exista coherencia con los objetivos metropolitanos en lo referido a la protección/ conservación de espacios de valor natural como soporte para el desarrollo urbano.
SEGURIDAD Santiago Seguro	Por una ciudad que promueva la convivencia pacífica entre sus habitantes; que entienda la multicausalidad del delito y lo enfrente de manera colaborativa, coordinada, estratégica e inteligente.	La presente modificación aporta al tema de la Seguridad, al incentivar la ocupación de un terreno, hasta ahora en desuso, revitalizándolo mediante una planificación y desarrollo urbano acorde y respetuoso de las condicionantes presentes en el territorio.
GESTIÓN DE RIESGOS Santiago Preparado	Por una ciudad y comunidades que aprenden de su historia y de la de otros para estar más preparados ante futuros escenarios de desastres y reducir así los daños e impactos asociados	En el ámbito de acción del PRC se desarrolla un estudio de riesgos de origen natural y antrópico, a partir del cual se restringe, condiciona o precisa el desarrollo urbano en las áreas que presentan riesgo para la población.

Pilar	Descripción	Relación con modificación MPRC-LB-30
DESARROLLO ECONÓMICO Santiago Global e Innovador	Por una ciudad equitativa territorialmente que promueve la creación de nuevas oportunidades en medio de un ecosistema de innovación, emprendimiento y economía circular a nivel regional	La presente modificación define una zonificación de usos de suelo que incluye la definición de áreas destinadas a la localización de equipamiento, acordes a la superficie total del terreno y en cumplimiento con lo establecido en la LGUC y OGUC.
EQUIDAD SOCIAL Santiago Inclusivo	Por una ciudad que disminuya las brechas sociales, la desigualdad y la fragmentación territorial a la que se ve enfrentada, en donde todos sus habitantes tengan acceso a los beneficios y oportunidades que esta ofrece	La presente modificación permite orientar el desarrollo urbano en materia de suficiencia de los equipamientos y servicios junto con su distribución espacial, a fin de permitir el acceso equitativo de la población a estos establecimientos. De igual forma, mediante las zonas destinadas a uso residencial se pueden establecer normas urbanísticas que den cabida a distintas soluciones de vivienda (pública y privada).

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A ESTRATEGIA SANTIAGO HUMANO Y RESILIENTE (2022)

3.6. Política Regional de Áreas Verdes 2014

La Política Regional de Áreas Verdes para la Región Metropolitana de Santiago fue aprobada por el Consejo Regional Metropolitano de Santiago en enero de 2013 y su objetivo general es implementar un sistema regional y metropolitano de áreas verdes sustentable equitativo y de calidad, capaz de constituirse en un referente de identidad para la ciudadanía y que contribuya a equilibrar las dinámicas de desarrollo regional. Para este objetivo general se proponen seis líneas estratégicas, cada una con un objetivo general y objetivos tácticos que derivarán en acciones específicas, en el marco de un programa.

A continuación, se presentan las líneas estratégicas y objetivos que guardan relación con el ámbito de acción de la presente modificación.

Tabla 3-4 Relación de la Política Regional de Áreas Verdes con la modificación MPRC-LB-30

Línea Estratégica	Objetivo General	Objetivo Táctico	Relación con modificación MPRC-LB-30
Línea Estratégica 1. Fortalecimiento de la identidad regional	Lograr un consenso institucional y validar socialmente los componentes del sistema regional de espacios verdes que aportan a la identidad de la	Sistematizar los instrumentos normativos y de planificación que tienen actuación sobre el sistema metropolitano de áreas verdes.	El ámbito de acción de los PRC, permite orientar el desarrollo urbano en materia de dotación áreas verdes y su distribución espacial, incorporando en este contexto la normativa metropolitana al respecto, reconociendo y precisando las áreas verdes de nivel intercomunal

Línea Estratégica	Objetivo General	Objetivo Táctico	Relación con modificación MPRC-LB-30
	Región Metropolitana de Santiago (en adelante RMS).		establecidas en el PRMS, de manera que exista coherencia con los objetivos metropolitanos.
Línea Estratégica 2. Mejoramiento de la calidad urbana	Implementar en la RMS los estándares asociados a los espacios verdes que aportan a la calidad urbana y permiten valorizar los recursos urbanos de la Región.	Dotar a la RMS de normas de urbanización y construcción habitacional según los estándares de calidad urbana y respeto al mundo rural.	El ámbito de acción de los PRC, permite orientar el desarrollo urbano en materia de áreas verdes y su distribución espacial a fin de permitir el acceso equitativo de la población a estos espacios.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A POLÍTICA REGIONAL DE ÁREAS VERDES (2022)

3.7. Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad 2015-2025

El objetivo general de la estrategia es contribuir a la conservación de la biodiversidad en la Región Metropolitana de Santiago, promoviendo la gestión sustentable de sus características, servicios y potencialidades, de manera de resguardar su capacidad vital y de garantizar el acceso a sus beneficios para el bienestar de las generaciones actuales y futuras. Para el cumplimiento de los objetivos planteados se definen siete ejes estratégicos de los cuales dos son pertinentes de ser contemplados en la modificación del PRC Lo Barnechea:

Tabla 3-5 Relación de la Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad 2015-2025 con la modificación del Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea

Eje Estratégico	Descripción	Relación con el objeto de la Evaluación (modificación MPRC-LB-30)
Eje estratégico 2. Valoración de los servicios ecosistémicos	Se fundamenta en que la biodiversidad aporta con diversos servicios ecosistémicos que mejoran la calidad de vida de las personas y que tienen una incidencia directa en el bienestar de la población regional.	El ámbito de acción de los PRC, centrado fundamentalmente en la definición de normas urbanísticas, permite a través de ellas, resguardar aquellos espacios de concentración de masa vegetales que prestan servicios ecosistémicos, además de la definición de áreas verdes y una zonificación compatible con las áreas circundantes.
Eje estratégico 4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas.	Se fundamenta en que la gestión de la biodiversidad sea abordada en un contexto amplio, de manera que involucre a todo el territorio regional, en sus diversas expresiones y niveles. Ello implica que las acciones deben emprenderse a escala de paisaje, integrando tanto la conservación de las áreas naturales como los	Así mismo se incorpora la normativa de nivel metropolitano (PRMS), reconociendo las áreas que concentran masas vegetales establecidas por el nivel intercomunal y precisando la delimitación de las áreas verdes metropolitanas incluidas en el territorio comunal, de manera que exista coherencia con los objetivos metropolitanos en lo referido a la protección/ conservación de

Eje Estratégico	Descripción	Relación con el objeto de la Evaluación (modificación MPRC-LB-30)
	espacios rurales y urbanos, que contribuyen como parte de corredores o de hábitats de especies emblemáticas, entre otras funciones.	espacios de valor natural como soporte para el desarrollo urbano.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A ESTRATEGIA REGIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD 2015-2025 (2022)

3.8. Plan Maestro de Transporte de Santiago 2025

El Plan Maestro de Transporte Santiago 2025 nace de la necesidad de contar con una guía para la gestión y las inversiones estratégicas en infraestructura que definan un sistema de transporte urbano orientado a satisfacer las necesidades de movilidad de las personas y mercancías en Santiago en el largo plazo. El Plan Maestro de Transporte Santiago 2025 busca generar un programa coordinado de proyectos de los distintos modos e instituciones con el fin de cumplir cuatro objetivos generales, asociados a alcanzar Eficiencia, Equidad, Sustentabilidad y Seguridad. En este contexto la modificación MPRC-LB-30 se enmarca en los objetivos de Eficiencia, Equidad y Sustentabilidad tal como se detalla a continuación.

Tabla 3-6 Relación del Plan Maestro de Transporte de Santiago 2025 con la modificación MPRC-LB-30

Objetivo General	Descripción	Relación con la modificación MPRC-LB-30
Eficiencia	Este objetivo apunta a fortalecer el transporte público y recomienda el crecimiento de la ciudad alrededor de ejes de transporte masivo.	La presente modificación considera la definición de aperturas y/o ensanches viales con la finalidad de mejorar la movilidad y conectividad del sector sujeto a modificación con su área de influencia. Asimismo, establecerá el espacio público destinado a movilidad integrando distintos modos de transporte (incluidos los no motorizados).
Equidad	Apunta a velar por un nivel de accesibilidad homogéneo en todos los puntos de la ciudad y proteger formas vulnerables de transporte como la caminata y la bicicleta.	
Sustentabilidad	Un buen sistema de transporte es sustentable en tres dimensiones: ambiental, a través del control de emisiones y consumo de combustibles; económica, asegurando la viabilidad financiera de los servicios, y social, cuidando que el grado de aceptación del sistema no	En este contexto las decisiones de planificación de la presente modificación pueden aportar en la dimensión ambiental y específicamente en relación al control de emisiones dado que dentro de su ámbito de acción permite orientar el desarrollo urbano en materia de dotación áreas verdes y su distribución espacial, así como en la definición de espacios públicos incorporando la vialidad estructurante y corredores que permitan la movilidad a través de distintos

Objetivo General	Descripción	Relación con la modificación MPRC-LB-30
	se deteriore.	modos de transporte (ciclovías, paseos peatonales)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A PLAN MAESTRO DE TRANSPORTE DE SANTIAGO 2025 (2022)

3.9. PLADECO

La Secretaría Comunal de Planificación desarrolló, en el marco de lo señalado en la Ley 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, el Plan de Desarrollo Comunal 2022-2030 vigente (en adelante PLADECO 2022-2030), aprobado mediante Decreto DAL N° 0979/2022 de fecha 23.09.2022. Este se constituye, según lo señalado en el propio documento, en una carta de navegación de las acciones comunales construida de manera colaborativa y participativa entre los distintos actores que habitan en la comuna, estableciendo la planificación municipal de los próximos 8 años a través de un instrumento participativo, coherente, flexible, operativo y estratégico cuyo propósito es contribuir a una administración eficiente de la comuna y promover iniciativas de estudios, programas y proyectos destinados a impulsar el progreso económico, social y cultural de sus habitantes.

Para ello, la municipalidad se plantea como misión “Estar al servicio de los vecinos para mejorar su calidad de vida” apuntando a crear “...una comuna próspera, siempre preocupados de nuestros vecinos y el medio ambiente”. Con la finalidad de alcanzar dicha misión y visión, se definen cinco pilares estratégicos, que son los focos de desarrollo en los que se decide concentrar los esfuerzos y se sintetizan en una comuna:

1. Segura y resiliente;
2. que genera equidad y bienestar social;
3. participativa y transparente;
4. conectada y accesible;
5. que protege su patrimonio.

Para cada uno de estos cinco pilares estratégicos, se define un objetivo y se genera un plan de acción con la finalidad de dar cumplimiento al mismo. Si bien asociados a los distintos pilares y objetivos en que se articula el PLADECO es factible encontrar aspectos que se relacionan con la planificación urbana y territorial, destacan los siguientes sub-ejes dentro de cada pilar donde se concentran los principales proyectos que guardan mayor relación con el ámbito de aplicación de la presente modificación:

3.9.1. Pilar “Seguridad y Resiliente”

En este pilar destaca una iniciativa que tiene cabida en las acciones de la modificación del Plan Regulador Comunal por estar vinculada a la detección de las áreas de mayor exposición a amenazas que se pueden deducir del Estudio Fundado de Riesgos y las prescripciones específicas que la modificación del plan pueda adoptar en términos de restricciones o limitaciones orientadas a la gestión de riesgos de desastres.

Tabla 3-7 Proyectos de Pilar “Segura y Resiliente” con alcance urbano

Sub-Eje	N°	Nombre del proyecto	Relación con el plan
Protección ante catástrofes naturales	5	Plan e implementación en caso de emergencias (incendios, terremotos, aluviones, derrumbes, entre otros) para los sectores que presentan más vulnerabilidades en este sentido (c18, arrayan. Ermita) (EJ)	Como parte de la generación de mejores condiciones para enfrentar los factores de amenaza potenciales, tales como la susceptibilidad a la inundación por desborde de cauces y remoción en masa por flujos de barro y/o detritos, se consideraron dentro de las materias de la Modificación del Plan Regulador Comunal, "vías de evacuación" y "puntos de encuentro", posibles de acoger temporalmente a la población en caso de ocurrencia de eventos
	6	Estudios de riesgos avanzado respecto a riesgos y desastres naturales (EJ)	La MPRC-LB-Nido de Águilas considera el desarrollo de un Estudio Fundado de Riesgos, donde se identifican aquellos sectores con moderada, alta y muy alta susceptibilidad frente a amenazas de origen natural inundaciones por desborde cauce. Considerando los sectores expuestos a alta y muy alta susceptibilidad, se definen áreas de riesgo que permiten orientar las medidas de prevención y/o mitigación que se implementen en el territorio buscando reducir la exposición de la población frente al riesgo.

NOTA SOBRE ESTADO DEL PROYECTO: EN CARTERA (EC), EN EJECUCIÓN (EJ)
 FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A PLADECO 2022 - 2030

3.9.2. Pilar “Que genera equidad y bienestar social”

Entre las iniciativas asociada a este pilar, es posible destacar aquellas que tienen alcance urbano y territorial para el desarrollo de la modificación del Plan Regulador Comunal, asociadas principalmente a la dotación de nuevos equipamientos y nueva oferta de vivienda que satisfaga las necesidades de los habitantes actuales y futuros de la comuna.

Tabla 3-8 Proyectos de Pilar “Que genera equidad y bienestar social”

Sub-Eje	N°	Nombre del proyecto	Relación con el plan regulador
Tratamiento	57	Nuevo centro de salud (EC)	La MPRC-LB-Nido de Águilas considera diversos estudios especiales dentro de los que destacan el Estudio de Equipamiento Comunal, donde se identifica el equipamiento existente y se analiza la suficiencia del equipamiento actual para proponer equipamiento que sean necesarias para complementar la oferta de futura.
Educación	87	Biblioteca Comunal (EC)	
	69	Ampliación oferta Sala de Cuna y Jardín Infantil (EC)	
Vivienda	93	Construcción de proyecto CPEIP (EC)	La MPRC-LB-Nido de Águilas incorpora beneficios e incentivos normativos de integración social asociados a la generación de vivienda de interés público en el terreno Nido de Águilas.

NOTA SOBRE ESTADO DEL PROYECTO: EN CARTERA (EC), EN EJECUCIÓN (EJ)
 FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A PLADECO 2022 - 2030

3.9.3. Pilar “Que protege su patrimonio”

Entre las iniciativas asociadas a este pilar, es posible destacar aquellas que tienen alcance urbano y territorial para el desarrollo de la modificación del Plan Regulador, asociadas principalmente a la dotación de nuevos equipamientos y áreas verdes que satisfagan las necesidades de los habitantes del sector sujeto a modificación, y de igual forma, relacionadas tanto con la gestión de riesgo de desastres como con la protección del patrimonio natural.

Tabla 3-9 Proyectos de Pilar “Que protege su patrimonio” con alcance urbano

Sub-Eje	N°	Nombre del proyecto	Relación con el plan regulador
Fomentar la vida al aire libre	120	Mobiliario de Juegos en Plazas de la comuna seguros (EJ)	Es facultad del instrumento de planificación establecer áreas verdes para la habilitación de parques, plazas o áreas libres en sectores aledaños a las quebradas, ya sea por presencia de riesgo de inundación o con la finalidad de preservar su valor natural y paisajístico.
Proteger el medioambiente y los recursos naturales	171	Declaración de humedales urbanos de la comuna y puesta en valor de algunos (accesos, señalética, pasarelas, etc.)	El Plan incorpora medidas de control de la ocupación en cauces y/o quebradas, a través del reconocimiento de áreas verdes, parques y una Zona Especial de protección de Recurso Hídrico (ZERH).

NOTA SOBRE ESTADO DEL PROYECTO: EN CARTERA (EC), EN EJECUCIÓN (EJ)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A PLADECO 2022 - 2030

3.9.4. Pilar “Conectada y Accesible”

Entre las iniciativas asociadas a este pilar, destacan aquellas con alcance urbano y territorial para el desarrollo de la modificación del Plan Regulador, asociadas al mejoramiento del espacio público incluyendo la movilidad no motorizada.

Tabla 3-10 Proyectos de Pilar “Conectada y Accesible” con alcance urbano

Sub-Eje	N°	Nombre del proyecto	Relación con el plan regulador
Desarrollo transporte público y privado	213	Generación de calles compartidas zona 30 (EJ)	El ámbito de acción del PRC permite establecer el espacio público destinado a movilidad bajo un concepto que integre distintos modos de transporte (incluidos los no motorizados).

NOTA SOBRE ESTADO DEL PROYECTO: EN CARTERA (EC), EN EJECUCIÓN (EJ)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A PLADECO 2022 - 2030

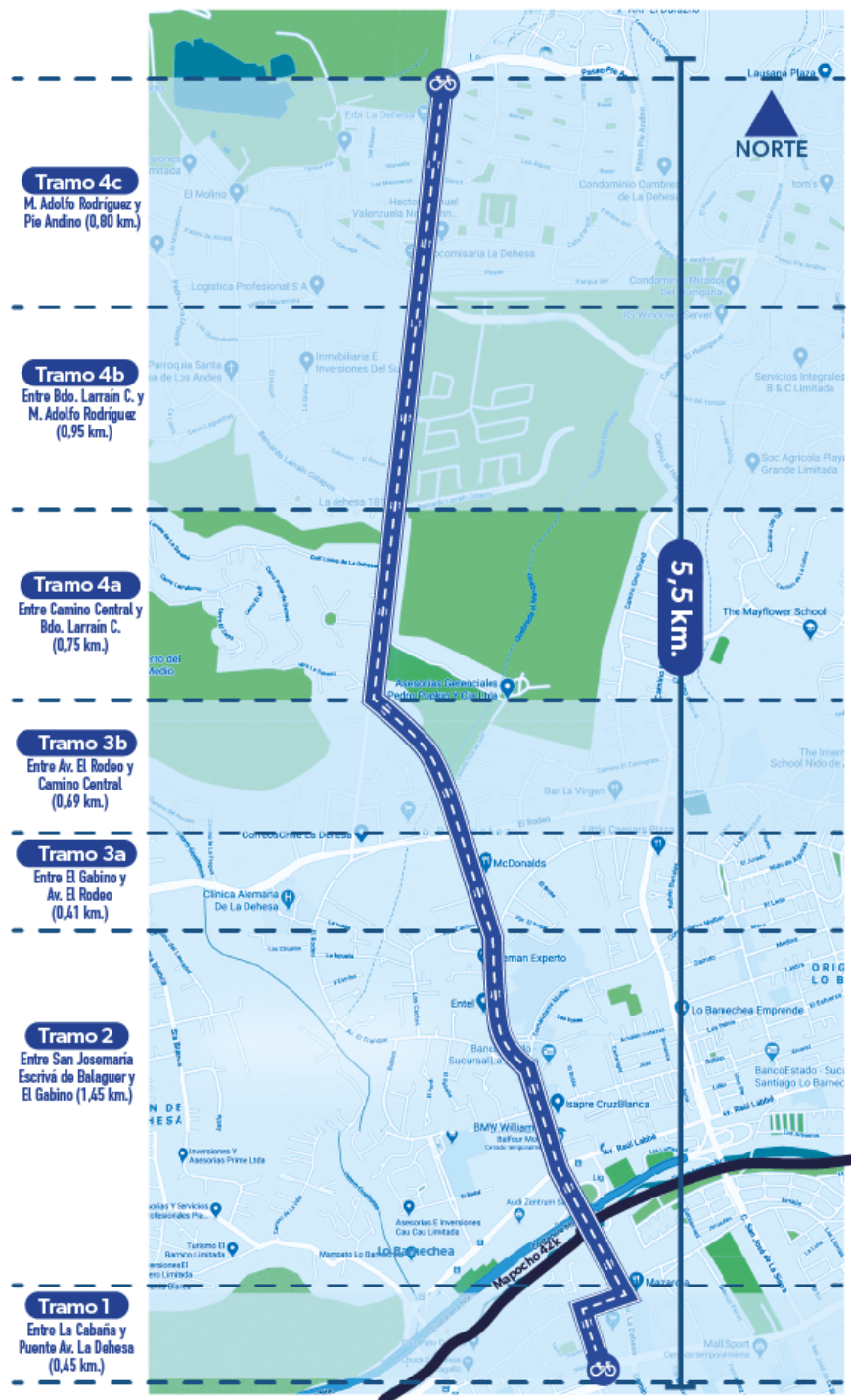
3.10. Plan Maestro de Ciclovías

El año 2018 la Municipalidad de Lo Barnechea dio inicio a un plan para la implementación de ciclovías en la comuna. Durante el año 2020 se realizó una encuesta vecinal para priorizar los ejes donde construir ciclovías, identificándose entre ellos el correspondiente a Av. La Dehesa. En función de ello, en la actualidad el plan se encuentra en la Etapa 4 “Desarrollo de Proyectos” desarrollando el Opción de Desarrollo Ajustada del primer eje vial que será la ciclovía en Av. La Dehesa.

La propuesta de ciclovia abarca toda Av. La Dehesa, desde Av. Paseo Pie Andino al norte hasta Av. Las Condes en el límite comunal sur. Busca, por un lado, generar una conexión segura, inclusiva y de alto estándar, con una longitud de aproximadamente 5,5 km que se articule con el Mapocho 42k conectando a Lo Barnechea con las comunas vecinas y el resto de Santiago. Por otro lado, se plantea una regularización de la calzada y conservación de la capacidad vial (cantidad de pistas por sentido) en el 90% del proyecto, estableciendo dos tipologías de ciclovia en cada uno de sus tramos: Unidireccional con ancho libre de 1,4 metros y Bidireccional con ancho libre de 2,4 metros.

La materialización de la ciclovia de Av. La Dehesa, permitirá contar con un importante eje de movilidad no motorizada en las cercanías del sector sujeto a modificación, lo que posibilita una conexión futura entre ambos por medio de Av. El Rodeo.

Ilustración 3-3 Mapa y plan de implementación de ciclovías en Av. La Dehesa



FUENTE: EXTRAÍDO DE MUNICIPALIDAD DE LO BARNECHEA

4. Objetivos Ambientales

Los Objetivos Ambientales corresponden a los fines o metas de carácter ambiental que busca alcanzar el plan sometido a Evaluación Ambiental Estratégica (artículo 4° Reglamento EAE letra k)³. De acuerdo con lo estipulado en la “Guía de orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile”⁴ dichos objetivos deben estar relacionados con los valores, preocupaciones y problemas de ambiente y sustentabilidad previamente definidos en el plan. Atendiendo este marco regulatorio, a continuación, se presentan los Objetivos Ambientales en contexto de la EAE de la Modificación del Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea, Proyecto Nido de Águilas. Estos fueron presentados a los Órganos de Administración del Estado en el marco del segundo taller con OAE realizado el 20 de diciembre de 2022 cuya síntesis de resultados se presenta en el punto 9.2 del presente informe.

Tabla 4-1 Objetivos Ambientales del Plan

Objetivos Ambientales	Relacionado con los valores, preocupaciones y problemas de ambiente y de sustentabilidad
Resguardar los elementos naturales que circundan el terreno Nido de Águilas (quebrada El Gabino, Los Pitufos y afluente La Rusia) mediante normas urbanísticas de densidad e intensidad de ocupación que equilibren la urbanización proyectada, propiciando, a su vez, el uso eficiente del suelo urbano disponible en el terreno.	Valores Ambientales y de Sustentabilidad • Presencia de la Quebrada El Gabino: valor a ser conservado. • Presencia de vegetación arbórea nativa e introducida asociada a quebradas y laderas. Problemas y Preocupaciones Ambientales y de sustentabilidad • Amenaza sobre quebradas • Situación de sequía: disponibilidad de agua para el desarrollo urbano • Entorno propenso a riesgos de inundación

³ DECRETO 32 (2015). Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica. Ministerio del Medio Ambiente. Publicado en Diario Oficial de la República de Chile de fecha 4.11.2015.

⁴ Ministerio de Medio Ambiente (2015). Guía para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile. Oficina de Evaluación Ambiental.

Objetivos Ambientales	Relacionado con los valores, preocupaciones y problemas de ambiente y de sustentabilidad
Propiciar condiciones de integración socioespacial mediante el mejoramiento de las condiciones de movilidad y accesibilidad equitativa a bienes públicos.	Problemas y Preocupaciones Ambientales y de sustentabilidad • Entorno con escasas vías de acceso: vías de uso privado y presencia de cauces naturales que condicionan el acceso • Escasa provisión de usos comerciales en el entorno del terreno Nido de Águilas: no existe una oferta de equipamientos de nivel local • La densificación podría aumentar los conflictos viales existentes. Conflictos Socioambientales • Potenciales Conflictos de convivencia entre habitantes tradicionales aledaños al terreno Nido de Águilas y los nuevos habitantes

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA (2022)

5. Criterios de Desarrollo Sustentable

De acuerdo con lo estipulado en el artículo 4 letra I del Reglamento EAE, un Criterio de Desarrollo Sustentable (en adelante CDS) es aquél que en función de un conjunto de políticas medio ambientales y de sustentabilidad, permite la identificación de la opción de desarrollo más coherente con los objetivos de planificación y ambientales definidos por el Órgano Responsable de la modificación del instrumento. Los CDS generan el marco y las reglas de sustentabilidad dentro de las cuales se manejan las decisiones de planificación y se centran la evaluación y el proceso de decisión.

La descripción de los CDS se presenta en el siguiente cuadro haciendo uso de la herramienta metodológica entregada en la “Guía de orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile”.

Tabla 5-1 Criterios de Desarrollo Sustentable del plan

Criterio de Desarrollo Sustentable	Descripción
Generar condiciones que favorezcan la cohesión social y el acceso equitativo a vivienda adecuada y bien localizada, resguardando de los componentes ambientales y paisajísticos que conforman el entorno	Social: • Superación del déficit habitacional a través de normas que permitan el desarrollo de una oferta de viviendas de interés público. • Aplicar usos de suelo e intensidades de ocupación compatibles que apunten al desarrollo urbano sostenible de los sectores aledaños a quebrada
	Ambiental: • Mejorar las condiciones de habitabilidad y saneamiento de la población que hoy vive de allegada en la comuna. • Planificación del borde de quebrada y sus afluentes aledaños al terreno Nido de Águilas resguardando el valor natural de esta
	Económico: • Avanzar en la superación de la vulnerabilidad mediante procesos de localización que favorezcan la inclusión social y acceso equitativo a bienes públicos urbanos.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA (2022)

6. Factores Críticos de Decisión

Tal como se define en el Artículo 4 del Reglamento EAE, los Factores Críticos de Decisión (en adelante FCD) corresponden a aquellos temas de sustentabilidad (sociales, económicos y ambientales) relevantes o esenciales, que en función del objetivo que se pretende lograr con la Modificación del Plan Regulador Comunal, influyen en la evaluación de las opciones de desarrollo.

6.1. Definición de Prioridades Ambientales y de Sustentabilidad

Tal como se define en el Artículo 4 del Reglamento EAE, los Factores Críticos de Decisión (FCD) corresponden a aquellos temas de sustentabilidad (sociales, económicos y ambientales) relevantes o esenciales, que en función del objetivo que se pretende lograr con el Plan Regulador Comunal, influyen en la evaluación de las opciones de desarrollo. El proceso de construcción de los FCD, demanda los antecedentes que se generan en el proceso previo de contexto y enfoque que ayudan a determinar qué se debe analizar, integrando los antecedentes del análisis sistémico y prospectivo, los procedimientos de diagnóstico integrado.

Asimismo, de acuerdo con lo definido en la “Guía de orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile”, los FCD resultan de la priorización de los temas claves asociados a la decisión, focalizando la atención sobre los aspectos importantes relacionados con el ambiente y la sustentabilidad. En este contexto a continuación se realiza la identificación de Prioridades Ambientales y de Sustentabilidad que permiten obtener un panorama integrado de la situación actual del territorio afecto a modificación, focalizando en aquellos temas importantes o claves para el proceso de planificación.

Para definir dichas prioridades, en el contexto de la MPRC-LB-30, se tomaron los resultados del análisis FODA desarrollado en el Diagnóstico Integrado. Dicho análisis permitió organizar la Síntesis de Diagnóstico mediante la identificación de Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas, en una matriz mediante la cual se analizó la correlación entre dichos aspectos, integrando en las entradas por filas los atributos intrínsecos al sistema (Fortalezas y Debilidades), de carácter estático y frecuentemente estructural, mientras que en las entradas por columnas se incorporaron los aspectos relacionados con el contexto exterior al ámbito del plan (Oportunidades y Amenazas), referidos a factores dinámicos de carácter coyuntural.

Desde el punto de vista de la EAE, las Fortalezas pueden interpretarse como los Valores Ambientales y de Sustentabilidad, mientras que las Debilidades refieren a Problemas Ambientales y Limitantes. Para ello se tomó como punto de partida los antecedentes que permitieron caracterizar el sistema urbano-territorial, junto con algunos elementos rescatados de la participación ciudadana de diagnóstico del estudio de actualización del PRC Lo Barnechea.

Por su parte, los aspectos del contexto exterior de la modificación, que inciden tanto en las Fortalezas como en las Debilidades, se interpretaron en el caso de las Oportunidades como las directrices o lineamientos del Marco de Referencia Estratégico, junto con los datos que se deducen del análisis de Proyecciones y Tendencias, en tanto que las Amenazas dan cuenta de Conflictos socio ambientales.

El grado de correlación entre los Factores Internos y Externos se estableció mediante una valorización cualitativa que evidencia en una escala que combina números y colores de semáforo (verde, amarillo y rojo), aquellos aspectos que se correlacionan directa (verde 2) o indirectamente (amarillo 1), así como los aspectos que no tiene relación alguna (rojo 0) (ver siguiente ilustración).

Ilustración 6-1 Escala de Valoración para establecer correlación entre aspectos identificados en FODA

Símbolo:	Valor:	Interpretación:
	0	Aspectos que no se correlacionan
	1	Aspectos que se correlacionan indirectamente
	2	Aspectos que se correlacionan directamente

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA (2022)

A continuación, se presenta la matriz con la identificación factores externos e internos y el resultado de la valorización cualitativa al realizar el cruce.

Ilustración 6-2 Matriz Análisis FODA MPRC-LB-30

FACTORES ENDÓGENOS													FACTORES EXÓGENOS	
FORTALEZAS						DEBILIDADES								
Dimensión Urbano Construido			Dimensión social (Integración)	Dimensión ambiental		Dimensión Urbano Construido	Dimensión social (Integración social)		Dimensión socioeconómica		Dimensión ambiental			
1. Alto estándar de dotación de área verde por habitante.	2. Presencia edificaciones de buena calidad y materialidad en el entorno.	3. Buena accesibilidad a servicios y equipamiento públicos (Ej: Establecimientos educativos).	4. El Huinganal y Pueblo de La Barnechea se reconocen como lugares con identidad propia.	5. Terreno con poca intervención con importantes atributos naturales y paisajísticos debido a su emplazamiento.	6. Presencia de quebradas con valor natural en los bordes del terreno.	1. Escasa accesibilidad y conexión vial del terreno CPEIP con su entorno.	2. Conflictos de convivencia entre vecinos nuevos y antiguos de sector residencial exclusivo de baja densidad en torno al área de estudio.	3. Alta valoración de la densidad acorde con escala y vida de barrios residenciales en sector El Huinganal.	4. Deficit habitacional causado en gran medida al alto allegamiento en sector centro sur de la comuna, especialmente Cerro Dieciocho y La Ermita.	5. Falta de oferta vivienda para sectores socioeconómicos medios debido al incremento en el valor del suelo y escasez de suelo público.	6. Alta y muy alta susceptibilidad a inundación por desbordamiento de cauces y tempestades en masa.			
												1. Procesos de densificación provocan cambios en barrios residenciales.	AMENAZAS	
												2. Deterioro / Pérdida de servicios ambientales a causa de la intervención del sector a modificar.		
												3. Cambio climático y sus efectos en riesgos de aparición lenta como factor determinante del proceso de urbanización (Déficit hídrico, pérdida de cobertura vegetal, incremento del potencial de incendio forestal).		
												4. Incremento de la congestión vehicular debido al aumento de población.		
												5. Resistencia al cambio por parte de habitantes del sector ante posible desarrollo de proyecto de viviendas sociales en terreno del CPEIP.		
												6. Segregación residencial, concentración y homogenización socioeconómica.		
												1. Mejoramiento de la integración socioespacial entre sectores socioeconómicamente dispares que hoy se encuentran segregados.	OPORTUNIDADES	
												2. Acceso de la población residente a oportunidades habitacionales.		
												3. Entrega de terreno por parte de BBN, eliminando necesidad de compra.		

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA (2022)

Según la sumatoria de las valoraciones individuales por cada factor, en filas y columnas de la Matriz FODA, se destacaron aquellos temas que presentan mayor relevancia o prioridad debido a que exponen la mayor cantidad de correlaciones directas o indirectas, incorporando aquellas temáticas que pueden ser abordadas por el instrumento de planificación desarrollado. Para ello se consideraron como temas prioritarios aquellos cuya valoración individual fuera mayor o igual al valor promedio calculado entre las valoraciones obtenidas.

A partir de dicho resultado se identificaron, mediante juicio experto, categorías de análisis para agrupar los distintos temas que presentan mayor valoración, en función de las relaciones de causalidad y efecto. Lo que en definitiva permitió identificar los Factores Críticos de Decisión.

Opcionalmente dependiendo de la complejidad que se vaya observando en estas relaciones se podría ocupar un método cualitativo que permita establecer la prioridad de los distintos temas. A continuación, se sintetizan las Prioridades Ambientales y de sustentabilidad identificadas a partir del Análisis FODA y las Categorías en las cuales se agruparon.

Tabla 6-1 Prioridades Ambientales y de Sustentabilidad MPRC-LB-30

Categorías de agrupamiento (FCD)	Temas de sustentabilidad
Adecuada inserción urbana de viviendas de interés público	Déficit habitacional y alto nivel de allegamiento en sector centro sur de la comuna, especialmente Cerro Dieciocho y La Ermita.
	Limitadas condiciones de asequibilidad a vivienda debido al incremento en el valor del suelo y escasez de suelo público
	Condiciones de movilidad y conectividad
	Acceso a bienes públicos urbanos
Fortalecimiento de la cohesión e integración social	Segregación residencial, concentración y homogenización socioeconómica
	Conflictos de integración social
	Resistencia al cambio en las condiciones urbanísticas del entorno.
Conservación de elementos naturales y protección frente a riesgos	Conservación y/o protección de los entornos naturales tanto de quebradas como de la masa vegetación existente en el área sujeta a modificación.
	Existencia de condicionantes de riesgos presentes en el territorio.
	Conectividad e infraestructura verde

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA (2022)

6.2. Definición de Factores Críticos de Decisión

En función de las Prioridades Ambientales y de Sustentabilidad se definieron los siguientes Factores Críticos de Decisión, para la Modificación del Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea MPRC-LB-30, describiendo su alcance en el siguiente cuadro, tomando como referencia las indicaciones de la “Guía de orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile”.

Tabla 6-2 Factores Críticos de Decisión de MPRC-LB-30

Factores Críticos de Decisión	Descripción del alcance
FCD 1: Adecuada inserción urbana de viviendas de interés público	• Reducción del déficit habitacional presente en la comuna • Integración espacial y socioeconómica entre sectores segregados. • Estructura de espacios públicos destinados a la movilidad local que promueva la circulación peatonal y permita el acceso a servicios y equipamientos.
FCD 2: Fortalecimiento de la cohesión e integración social	• Condiciones de densidad y altura en armonía con elementos de valor identitarios de los sectores del entorno. • Generación de espacios de encuentro en bordes de contacto.
FCD 3: Conservación de elementos naturales y protección frente al riesgo	• Reconocimiento de la presencia de valores naturales y paisajísticos como elementos conformadores de la imagen urbana del sector, definiendo usos de suelo compatibles. • Delimitación y restricción a la ocupación en sectores expuestos a riesgos naturales.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA (2022)

6.3. Marco de Evaluación Estratégica

Tal como lo establece la “Guía de orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile”, el Marco de Evaluación Estratégica se encuentra constituida por los FCD que, mediante criterios de evaluación e indicadores, actúan como medios específicos para la evaluación. Los criterios de evaluación definen el alcance de cada FCD, proporcionando detalles acerca de qué se entiende por cada uno de ellos. Mientras que los indicadores ambientales y de sustentabilidad son la métrica de la evaluación que permiten establecer el comportamiento de cada uno de los Factores Críticos de Decisión y pueden ser cuantitativos o cualitativos.

La DDU 430 define de manera específica la aplicación de estos conceptos en el proceso de planificación de un IPT a través de la siguiente pregunta clave: ¿Qué información se requiere para conocer el comportamiento en el tiempo los temas importantes - FCD? En este contexto los Criterios de Evaluación se interpretan como las Prioridades Ambientales y de Sustentabilidad, que fueron identificadas y asociadas a cada FCD, mientras que los Indicadores se deducen de la información generada en el Análisis Sistémico, el Diagnóstico Integrado y el Proceso de Participación Ciudadana.

A continuación, se presenta el Marco de Evaluación Estratégica con los Criterios e Indicadores de Evaluación asociados a los Factores Críticos de Decisión del proceso de Planificación MPRC-LB-30 del PRC Lo Barnechea y en función de los cuales se lleva a cabo su Caracterización y Análisis de Tendencias.

Tabla 6-3 Criterios e Indicadores para la Evaluación del FCD 1 Adecuada inserción de viviendas de interés público

Criterio de Evaluación	Indicador
Rendimiento de suelo	Unidades habitacionales / superficie del proyecto (descontando fajas de protección)
Densidad Neta	Unidades habitacionales / Superficie de suelo destinado a uso residencial
Posibilidad de incorporar equipamientos de manera complementaria dentro del terreno	Superficie de suelo destinada a usos no residenciales / Superficie total de la modificación
Control de la saturación de vías estructurantes	Cantidad de conexiones a vías estructurantes
Incorporación de circulaciones para el desarrollo de la movilidad sustentable	Extensión de circulaciones destinadas a movilidad sustentable

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA (2022)

Tabla 6-4 Criterios e Indicadores para la Evaluación del FCD 2 Fortalecimiento de la integración y cohesión social

Criterio de Evaluación	Indicador
Posibilidad de instancias de encuentro	Superficie de suelo destinada a usos no residenciales / Superficie total de la modificación
Control de la intervención del paisaje	Altura máxima de edificación
Gradualidad en la intensidad de ocupación	Gradualidad promedio respecto de los loteos existentes

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA (2022)

Tabla 6-5 Criterios e Indicadores para la Evaluación del FCD3 Conservación de elementos naturales y protección frente al riesgo

Criterio de Evaluación	Indicador
Conservar vegetación existente en el territorio	Densidad habitacional / Superficie forestal interior del terreno
Destinar suelo más apto para el desarrollo del proyecto evitando una intervención mayor del terreno	Pendiente promedio de la zona con uso residencial
Destinar suelo más apto para el desarrollo del proyecto evitando someter a la población a situaciones de riesgo	Superficie de suelo con uso residencial en área de riesgo de quebradas PRMS / Superficie total con uso residencial

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA (2022)

7. Diagnóstico Ambiental Estratégico (DAE)

Tal como se plantea en la “Guía de orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile”, el DAE se basa en el análisis situacional de tendencias o patrones de conducta de los Criterios de Evaluación aplicados en los Factores Críticos de Decisión. En este sentido se describe, analiza y valora el estado actual del desarrollo urbano y territorial del área objetivo de esta modificación, lo que implica tomar en cuenta los problemas ambientales y de sustentabilidad, los valores y conflictos (detectados a partir de las instancias de participación), como temáticas que no se explican por sí solas como efectos de las acciones sobre los componentes ambientales, sino como resultado de procesos o dinámicas que se encuentran ligados entre sí, y que en su conjunto configuran el contexto o anomalía del desarrollo urbano y territorial, que determinan la necesidad de elaborar el Plan.

7.1. Caracterización y Análisis de Tendencias de los Factores Críticos de Decisión

Se presenta a continuación la caracterización y tendencias de los Factores Críticos de Decisión en base a los Criterios e Indicadores establecidos en el Marco de Evaluación Estratégica.

7.1.1. FCD 1: Adecuada inserción de viviendas de interés público

A partir de la PNDU (2014) y la Ley 21.450, se entiende por integración social el avanzar hacia ciudades “más inclusivas, que entreguen condiciones básicas de calidad de vida a todos sus habitantes, respetando sus particularidades y su libertad de elección”. Este concepto se relaciona con el ámbito temática de integración social que, a su vez, está relacionado a objetivos dirigidos a garantizar el acceso equitativo a bienes públicos urbanos, revertir las actuales situaciones de segregación social y evitar nuevas, reducir el déficit habitacional, y establecer políticas de suelo para promover estos objetivos.

Este desafío se caracteriza a partir de tres temas prioritarios en el MPRC-LB-30: el déficit habitacional cuantitativo asociado principalmente al allegamiento; la accesibilidad a bienes y servicios públicos urbanos; y la oferta de vivienda dirigida para estratos bajos y medios en la comuna.

a) Déficit habitacional y allegamiento

El primer tema corresponde a la problemática del déficit habitacional cuantitativo de la comuna, y en particular del sector del Pueblito de Lo Barnechea y Cerro 18. En términos generales, **al año 2017 la comuna de Lo Barnechea contaba con un déficit cuantitativo de 1.160 viviendas, lo que corresponde al 4,3% del número de viviendas totales registradas ese año (26.864 viviendas)**. Una estimación reciente de la brecha habitacional acumulada entre 2017 y 2021 (Mendía Ed., 2022), duplica la demanda habitacional medida para el año 2017, llegando a la suma de 2.115 viviendas. De acuerdo a los antecedentes, este déficit se

compone principalmente de un allegamiento que asciende a **677 hogares en situación de allegamiento**, lo que corresponde al 2,5% de los hogares de la comuna.

Esta situación se relaciona con la vulnerabilidad de la población, concentrada en sectores específicos de la comuna. De acuerdo a las mediciones de ambos instrumentos (Censo 2017 y RSH 2020), es posible constatar que **los hogares en situación de allegamiento se encuentran concentrados mayormente en el centro-sur del “Área Urbana Bajo Cota 1.000 m.s.n.m”, conformado por los sectores del Pueblo de Lo Barnechea, Cerro 18, La Ermita y Juan Pablo II.** De estos, la zona censal con mayor cantidad de hogares allegados es Cerro 18 Sur con 110 hogares allegados, seguido por La Ermita con 61 hogares (9%).

Estos sectores, que concentran déficit y vulnerabilidad, también cuentan con un mayor deterioro de las construcciones. De acuerdo a los indicadores de calidad de la edificación del INE, son los sectores de la comuna con peor calidad de la construcción, situación que debería agudizarse por ampliaciones autoconstruidas identificadas. Por lo general, éstas no resguardan las debidas condiciones de higiene, y confort térmico y ambiental. A su vez, la concentración de estos factores y su reproducción, propicia una percepción negativa de estos territorios.

b) Accesibilidad de bienes y servicios públicos urbanos

El segundo tema corresponde a la accesibilidad de bienes y servicios públicos urbanos, problemática de la política habitacional de las últimas que atendió el déficit habitacional sin contemplar la localización de nuevas viviendas y el acceso a bienes y servicios públicos urbanos y las oportunidades del desarrollo urbano. Este tema también es recogido por el principio rector de la PNDU (2014) sobre equidad.

En el caso de Lo Barnechea, la concentración de población en déficit habitacional se encuentra entorno del Cerro 18 y el Pueblito de Lo Barnechea. Particularmente este último es un área de mayor mixtura de usos de suelo siendo un valor de la comuna al disponer de equipamientos públicos próximos a la población que más los requiere.

De acuerdo al análisis del Sistema de Indicadores y Estándares de Desarrollo Urbano (en adelante SIEDU) y accesibilidad, realizado por el OCUC (2021), se obtiene que **la mayoría de estos hogares allegados mantiene una accesibilidad adecuada a equipamientos** como establecimientos de educación básica pública, centros de salud primaria, transporte público y áreas verdes, contando en general con mejor accesibilidad que el promedio de hogares de la comuna. Atributo que también está presente en el sector sujeto a modificación.

Además, de acuerdo al potencial urbano establecido en el Art. 6.6.2 de la OGUC, se considera también la distancia a un paradero de transporte público para buses, que no supera los 500 m, equipamiento comercial y de servicio de escala mediana o mayor.

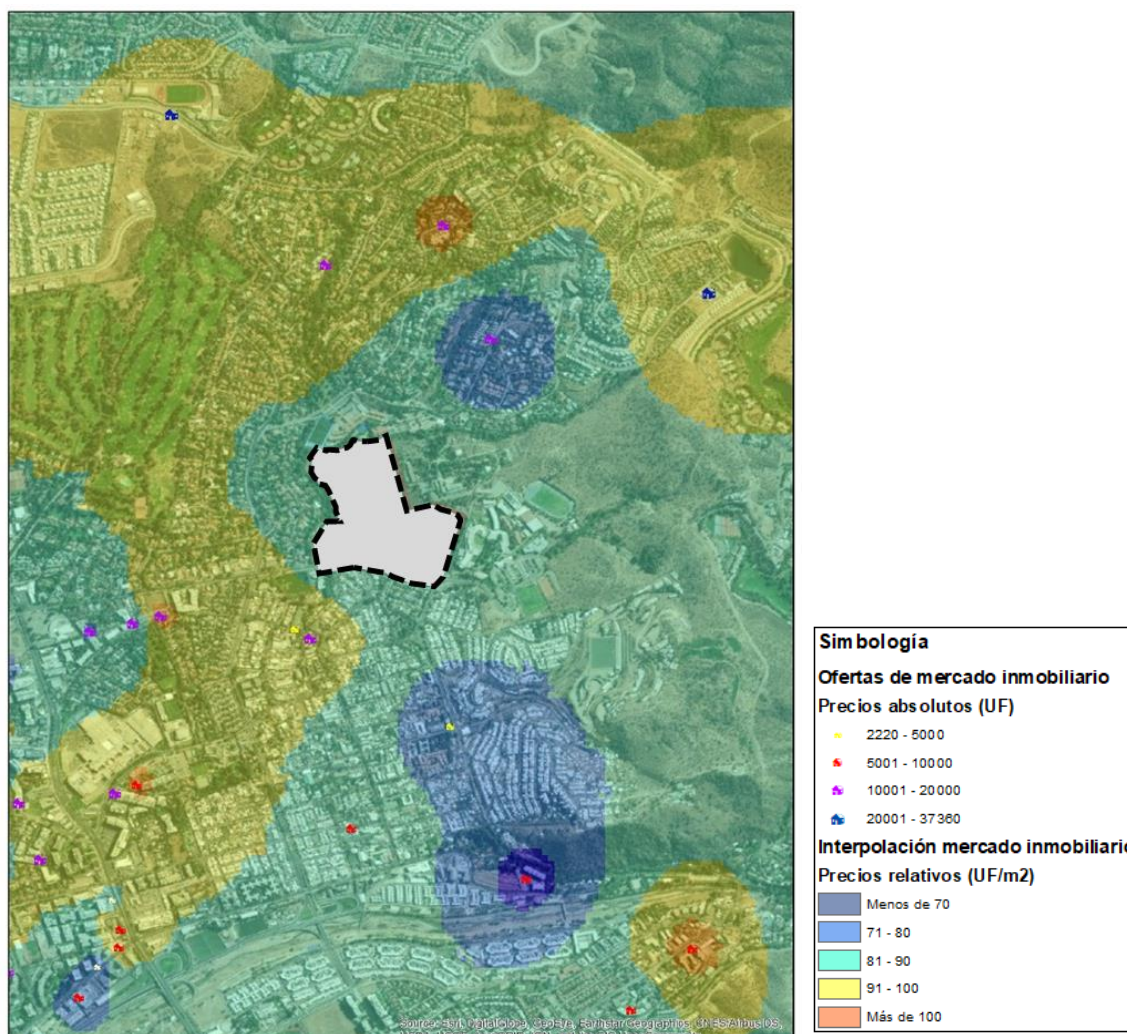
c) Oferta de vivienda dirigida para estratos bajos y medios

El tercer tema corresponde a la disponibilidad de vivienda asequible para la población de estratos medios y bajos, que permita acceder a vivienda en la comuna y mantener redes de apoyo. La comuna de Lo Barnechea ha presentado en las últimas dos décadas una creciente, fuerte y sostenida actividad inmobiliaria, concentrada principalmente en el sector de La Dehesa. Esta concentración ha tenido efectos en el precio de la vivienda.

De acuerdo al catastro del mercado de inmobiliario realizado en 2019, el precio promedio unitario de superficie útil residencial se encuentra bajo las 70 UF/m² en el Cerro 18, bajo las 80 UF/m² en el Pueblo de Lo Barnechea y sobre las 90 UF/m² hacia sectores como Av. La Dehesa y El Huinganal al norte y otros. Por su parte, el precio de la **vivienda más asequible se encuentra por sobre las 2200 UF**, en la calle Los Quincheros. Si bien, el proyecto más cercano al sector sujeto a modificación, Edificio Parque Rodeo, contempla viviendas de 64 m² de 5440 UF, en su mayoría las ofertas superan las 10000 UF.

En términos generales, se identifica que la **oferta inmobiliaria del sector ha incorporado viviendas de menor tamaño, permeando el carácter más exclusivo** con que se urbanizó la comuna al norte del Pueblo de Lo Barnechea, la **oferta a mantenido su carácter excluyente al no disponer de oferta bajo las 2200 UF**, dejando sin aplicación los programas de subsidio de vivienda para grupos vulnerables, sectores emergentes de la clase media. Esta situación de mercado de vivienda orientado hacia los segmentos altos, pone en peligro uno de los **principales valores de este sector de la comuna, que corresponde a la heterogeneidad socioeconómica** y el encuentro de diferentes estilos de vida.

Ilustración 7-1 Distribución de valores del suelo



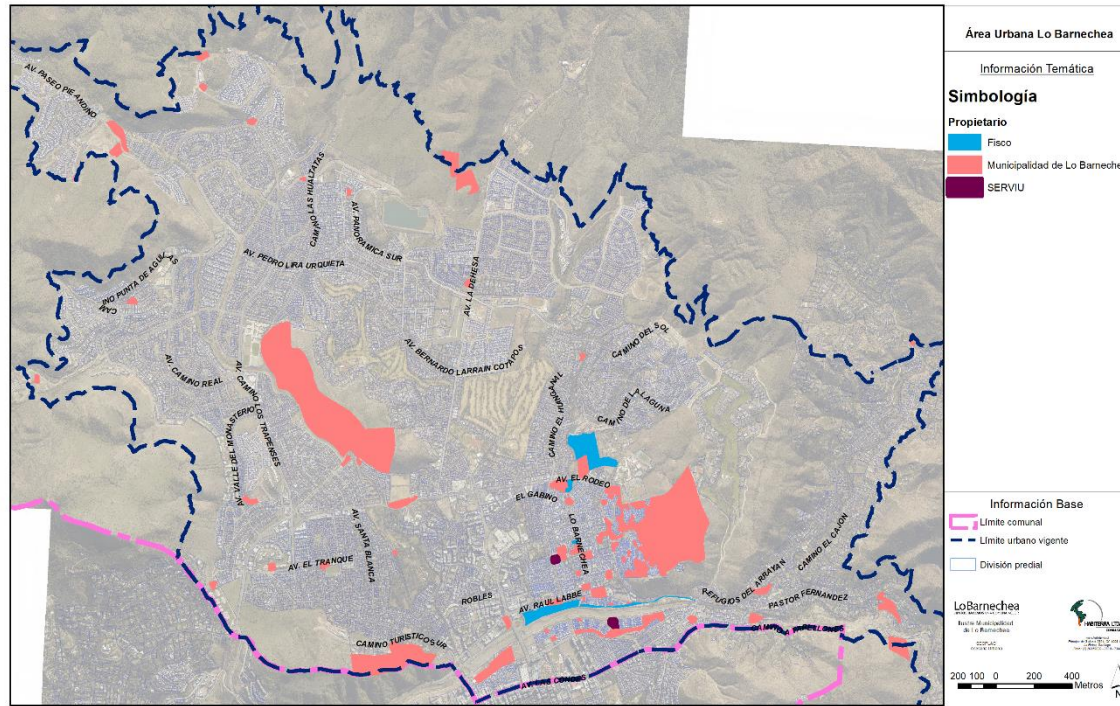
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A PORTAL INMOBILIARIO SEPT. 2019 (2022)

Si bien, históricamente el Municipio y las instituciones públicas han viabilizado proyectos de viviendas para las familias vulnerables de la comuna, éstas se encuentran con la limitante de la escasez de suelo público y la imposibilidad de costear la compra de terrenos privados para el desarrollo de proyectos de vivienda social.

En la actualidad, de un universo de 155 predios públicos a nivel comunal, 71 son de propiedad municipal y los restantes 84 son predios fiscales de administración municipal, administración directa, comodato, permisos precarios, entre otros. En el caso de los **predios de propiedad municipal**, acogen principalmente equipamientos públicos (educación, salud, seguridad, social, deporte, entre otros) así como sedes sociales y semejantes. Por su parte, los **predios fiscales**, en la mayoría de los casos, son terrenos administrados por el municipio para acoger dependencias municipales, pero también se observan otros terrenos cedidos a un tercero para la prestación de un servicio o desarrollo de determinada actividad dentro

de la comuna. En otras palabras, si bien existen terrenos públicos, estos tienen un destino definido, siendo escaso el suelo disponible que pudieran destinarse a vivienda social.

Ilustración 7-2 Predios de propiedad o administración municipal



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A MUNICIPALIDAD DE LO BARNECHEA (2019)

Es por esto que el anuncio presidencial de la **entrega del terreno del CPEIP** del Ministerio de Bienes Nacionales al SERVIU aporta un elemento clave. Esta entrega explicita su destino para el desarrollo de un **proyecto de viviendas sociales** para solucionar el problema habitacional. No obstante, para concretar un proyecto de este tipo, es necesario ajustar una norma urbanística coherente.

d) Dinámica funcional y congestión vial

Respecto a la dinámica funcional, el área de estudio se encuentra determinada por la presencia de bordes, compuestos por diferentes elementos. En primer lugar, se encuentran las pendientes del sector Huinganal, entre los que se identifica las quebradas El Gabino y La Rucia y escarpes existentes en el propio terreno del CPEIP; y los equipamientos existentes en el sector, como los colegio Nido de Águilas, Mayflower y Bertait, que ocupan grandes extensiones de terreno.

Producto de estas dos componentes, existe una condición de **fragmentación que separa los distintos barrios**: la situación de La Dehesa al poniente, El Huinganal, Parque del Sol y el Pueblo de Lo Barnechea de El Rodeo al sur. Entre estos sectores se encuentra el terreno del

CPEIP, el cual se presenta dentro de la situación de borde y tiene posibilidades de relación funcional con el sector sur.

A partir de la participación de la comunidad en anteriores talleres de revisión del instrumento de planificación, se identifican **aprehensiones al cambio y densificación del sector**, expresadas por posturas posicionadas en contra del proyecto, como por la **eventual congestión de las vías estructurantes**, en particular de la Av. El Rodeo. Además, una de las aspiraciones señaladas en el marco del estudio de Actualización del PRC-LB señalaba la aspiración de la comunidad del sector El Huinganal de mejorar la articulación poniente-oriente entre loteos, no así en sentido norte sur.

7.1.2. FCD 2: Fortalecimiento de la integración y cohesión social

Por barrios y lugares con identidad se apunta al sentido de pertenencia que establecen las personas con el territorio. Ello implica reconocer las particularidades del proceso de urbanización y consolidación urbana con características tipológicas particulares en relación a grupos sociales determinados.

Este desafío se caracteriza a partir de dos temas prioritarios: el estilo de vida suburbano del sector en baja densidad y de vocación preferente residencial, y la dinámica funcional vinculado a estas tipologías de loteos suburbanos, de acotada conectividad, y los potenciales problemas de congestión vial derivados de la densificación. El manejo de estas temáticas podría redundar en la oposición al cambio, y conflictos de convivencia entre vecinos nuevos y antiguos.

a) Estilo de vida suburbano

El proceso de urbanización del “Área Urbana Bajo Cota 1.000 m.s.n.m” presenta segmentos claramente diferenciados que responden a los distintos periodos de consolidación, características tipológicas, y condiciones de contexto presentes en el territorio. La comuna tuvo una acelerada urbanización durante la década de los ochenta y principios de los noventa, incorporando una superficie de 1.567 ha por concepto de loteos que expandieron el área de extensión urbana. Estas nuevas urbanizaciones de barrios y posteriores condominios, ha asentado una **identidad territorial de suburbio**, distinta a la preexistente en sectores como El Pueblito de Lo Barnechea, considerados como área urbana por el Plan Regulador de Las Condes. Esta ocupación, que ha caracterizado el valle de La Dehesa, ha consolidado un modelo de baja densidad, en el que ha predominado núcleos residenciales de viviendas unifamiliares de carácter exclusivo.

En particular, el área de estudio se caracteriza por el desarrollo de los loteos Parque del Sol (1981) y Parque Huinganal (1983). Estos loteos contemplaban una **subdivisión original de lotes amplios**, mayoritariamente sobre los 1.000 m², con situaciones minoritarias de superficie entre 700 m² en El Huinganal y hasta 2.800 m² en Parque del Sol. Esta configuración genera un **paisaje urbano de suburbio** que se compone también por un

sistema de vías locales y pasajes, tipo cul de sac, que se agrupan como racimo conectándose al resto del área urbana a través del Camino El Huinganal.

Cabe destacar que en las últimas décadas **estos loteos han acogido en su interior una densificación de sus lotes a partir de la incorporación de condominios**. En consecuencia, se ha generado una mayor heterogeneidad de tipologías residenciales, tamaños de hogares y, en parte, de estratos socioeconómicos, que ha incidido en la disminución de la escala de la segregación entre grupos. Sin embargo, sigue concentrada en segmentos altos y medio altos. Cabe indicar que lo que se valora es la baja ocupación y densidad, las condiciones paisajísticas del entorno barrial y la exclusividad

No obstante, la relativa disminución de la escala de segregación no implica el reconocimiento entre distintos grupos y la mediación de sus diferentes estilos de vida. La experiencia comunal permitiría considerar que la incorporación de un proyecto que intervenga la situación existente debería contemplar instancias para realizar este reconocimiento entre distintos grupos, tanto en la visibilidad e inserción del proyecto en el paisaje, como en la exploración de la estructura de oportunidades propias de estas instancias de borde (Campos y García, 2004), propiciando una mayor complejidad urbana.

7.1.3. FCD 3: Conservación de elementos naturales y protección frente al riesgo

Los asentamientos urbanos deben desarrollarse de manera equilibrada con el medio natural, reconociendo y valorando los sistemas en que se insertan. Esto tiene que ver con considerar los sistemas naturales que dan soporte al desarrollo urbano, que entregan servicios ecosistémicos como también podrían representar un potencial riesgo para el asentamiento humano.

Lo Barnechea en particular tiene un componente natural importante relacionado a su localización en el piedemonte, de la cual se desprenden una serie de condiciones particulares de valor ecológico y ambiental, y limitantes, a fin de conciliar el desarrollo urbano.

Este desafío se relaciona con tres temas: con el reconocimiento de las condicionantes naturales del territorio y su abordaje para la conservación de elementos de valor natural; con las limitantes para sostener la intensidad de ocupación e intervención de sectores aledaños sin superar la capacidad de carga; y el reconocimiento de las condiciones de riesgo físico-natural asociadas a quebradas y escarpes, para su protección.

a) Elementos de Valor Natural

La presencia de elementos de valor natural es uno de los atributos del territorio que mayor valoración tiene por parte de los vecinos de la comuna de Lo Barnechea, dentro de los que destaca la configuración geográfica del “Área Urbana Bajo Cota 1.000 m.s.n.m” como un valle que se despliega desde el río Mapocho hacia el norte siendo contenido por un borde montañoso, y atravesado por múltiples quebradas, cursos de agua y cerros isla. Este valle,

puerta de entrada a la pre cordillera andina, es rico en vegetación asociada al matorral y bosque esclerófilo andino, la cual se caracteriza por una buena resistencia a las oscilaciones térmicas que ocurren entre invierno y verano.

En lo relativo al sector sujeto a modificación importa señalar que, si bien su paisaje vegetal no presenta mayores intervenciones, la cobertura vegetal es escasa concentrándose en torno a los cauces de las quebradas El Gabino y La Rucia, así como en la ladera surponiente del terreno en cuestión, donde ocupa una superficie aproximada de 3.000 m².

e) Carga de Ocupación Sostenible

Por otra parte, el “Área Urbana Bajo Cota 1.000 m.s.n.m” enfrenta como desafío la **escasez hídrica**. A la fecha se han publicado tres decretos que declaran la comuna como “Zona de Escasez Hídrica”, lo que determina una importante alerta respecto de las posibilidades de sostener el actual patrón de consumo y crecimiento urbano, lo que repercutirá en la **mantención del extenso sistema de áreas verdes públicas y privadas**, en un escenario marcado por el retroceso que han experimentado los glaciares como consecuencia del cambio climático, y considerando que estos son una de las fuentes de recarga de los acuíferos, desde donde se alimenta parte de los requerimientos de agua potable de la zona en estudio.

Los antecedentes de factibilidad sanitaria que forman parte integrante de los estudios del plan regulador reportan que la disponibilidad del recurso hídrico se encuentra garantizada para una población de 144.580 habitantes, cifra inferior a la cabida máxima del instrumento de regulación vigente estimada en 154.817 hab. Considerando el actual ritmo de crecimiento de población y viviendas, es recomendable mantenerse dentro de los rangos de proyección sugeridos por las empresas sanitarias **moderando la expectativa de crecimiento e incorporar medidas de reutilización de aguas**, a la espera de que se generen nuevas proyecciones de demanda y las inversiones necesarias que permitan sostener futuros crecimientos.

f) Riesgo Físico Natural de Quebradas y Escarpes

Por último, el “Área Urbana Bajo Cota 1.000 m.s.n.m” se encuentra expuesta a 3 tipos de amenazas de origen natural: (1) Remoción en masa por procesos de laderas, (2) Remoción en masa por flujos de barro y/o detritos, (3) Inundación por desborde de cauces. Sin embargo, el Plan Regulador Comunal vigente no reconoce en su zonificación los riesgos asociados a procesos de laderas y por presencia de cauces menores de quebradas.

Si bien, parte de los cursos de quebradas que atraviesan el área urbana se encuentran normados como áreas verdes en el Plan Metropolitano de Santiago, se observa un alto nivel de intervención de quebradas mediante obras de mitigación que se circunscriben al área donde se han emplazado proyectos de edificación y/o urbanización, generando alteraciones parciales de cauces superficiales que no se ven reflejadas en el PRC vigente. Además de las quebradas y cursos de agua como ríos y esteros, parte de la urbanización del área urbana

vigente se encuentra emplazada en áreas que tienen pendientes promedio superiores al 47% (25°), o áreas que presentan limitaciones o condicionantes a la urbanización por estar emplazadas en sectores que superan pendientes de 20% según lo señalado en el artículo 2.1.20 de la OGUC.

En particular, el área de estudio dispone de dos quebradas, la Quebrada El Gabino y la Quebrada La Rucia, que configuran el territorio y **distinguen las áreas de riesgo físico-natural de las áreas con mayor aptitud para el desarrollo urbano**. En la actualidad, estas áreas de condiciones más bien rústicas, sin la presencia de intervenciones y construcciones mayores.

En cuanto a las pendientes, se identifica que el área de estudio dispone pendientes que no suponen mayor susceptibilidad de remoción de laderas. No obstante, existirían **áreas con pendientes mayores al 20%**, las cuales podrían suponer una limitante para el desarrollo urbano y para la habilitación del suelo necesario para el desarrollo del proyecto de vivienda de interés público.

8. Identificación de las Opciones de Desarrollo

La formulación de las opciones de desarrollo o alternativas de estructuración consideró un trabajo de que finalmente culminó en la formulación de opciones de desarrollo. Estas fueron presentadas en la Consulta Pública de la Imagen Objetivo del Plan la que fue refrendada a través de un periodo destinado a recibir observaciones que dio el paso al pronunciamiento del Concejo Municipal de Lo Barnechea, que adoptó acuerdos respecto de las observaciones y estableció las condiciones para el desarrollo del Opción de Desarrollo Ajustada.

Se describen a continuación las opciones de desarrollo o alternativas de estructuración que fueron evaluadas en el marco del proceso de decisión incluida la opción de desarrollo correspondiente al Opción de Desarrollo Ajustada.

8.1. Opciones de Desarrollo

Tal como se señala precedentemente el proceso de planificación consideró el desarrollo de dos alternativas de estructuración del territorio que vienen a dar respuesta a los desafíos o factores críticos de decisión, planteados en el diagnóstico y a los objetivos o metas estratégicas propuestas, considerando los lineamiento o elementos a partir de los cuales se estructura el plan en esta etapa de desarrollo del proceso de planificación.

8.1.1. Alternativa 1: Mayor densidad en menor extensión

La Alternativa 1 plantea un esquema de estructuración orientado a concentrar la densidad permitida al interior del sector sujeto a modificación, en la menor extensión territorial posible, incorporando dos aperturas viales que buscan generar nuevas alternativas de conexión entre el sector en estudio y Av. El Rodeo.

A continuación, se procede a describir la presente alternativa por lineamientos de planificación:

- a) Aptitud y uso del suelo
- b) Intensidad de ocupación
- c) Dotación de áreas verdes
- d) Accesibilidad y conectividad

a) Aptitud y uso de suelo

Esta alternativa concentra la Zona Habitacional Preferente 6 pisos Densidad Alta (ZHP-6), que admite uso residencial y de equipamiento, buscando generar una mayor gradualidad de uso hacia el límite del terreno a intervenir, mediante la conformación de un Área Verde Nueva 2 (AVN2) que cumple dos funciones: aplicar un área sin edificación entre las viviendas y cauce de la quebrada El Gabino, conservando la masa vegetacional presente en su área de influencia y concentrar el emplazamiento del equipamiento deportivo (como canchas y

multicanchas) en un sector no apto para acoger vivienda por presentar pendientes que superan los 15° o 26,8%.

Considerando la demanda adicional que generará el futuro proyecto de viviendas, se define una Zona Equipamiento Exclusivo 6 pisos (ZEE-6) en el borde suroriente de la zona ZHP-6 con la finalidad de posibilitar el desarrollo de nuevos equipamientos que complementen la oferta actual existente.

Adicionalmente, se genera una Zona Especial de Recurso Hídrico (ZERH) que reconoce la muy alta susceptibilidad de inundación por desborde de cauces asociada a las quebradas El Gabino y afluente La Rucia. Por último, la propuesta reconoce el Área Verde Existente Pública (AVEP) correspondiente al Parque El Huinganal, así como las zonas J y L establecidas por el PRC vigente en el sector al sur del terreno Nido de Águilas donde se proponen las nuevas aperturas viales.

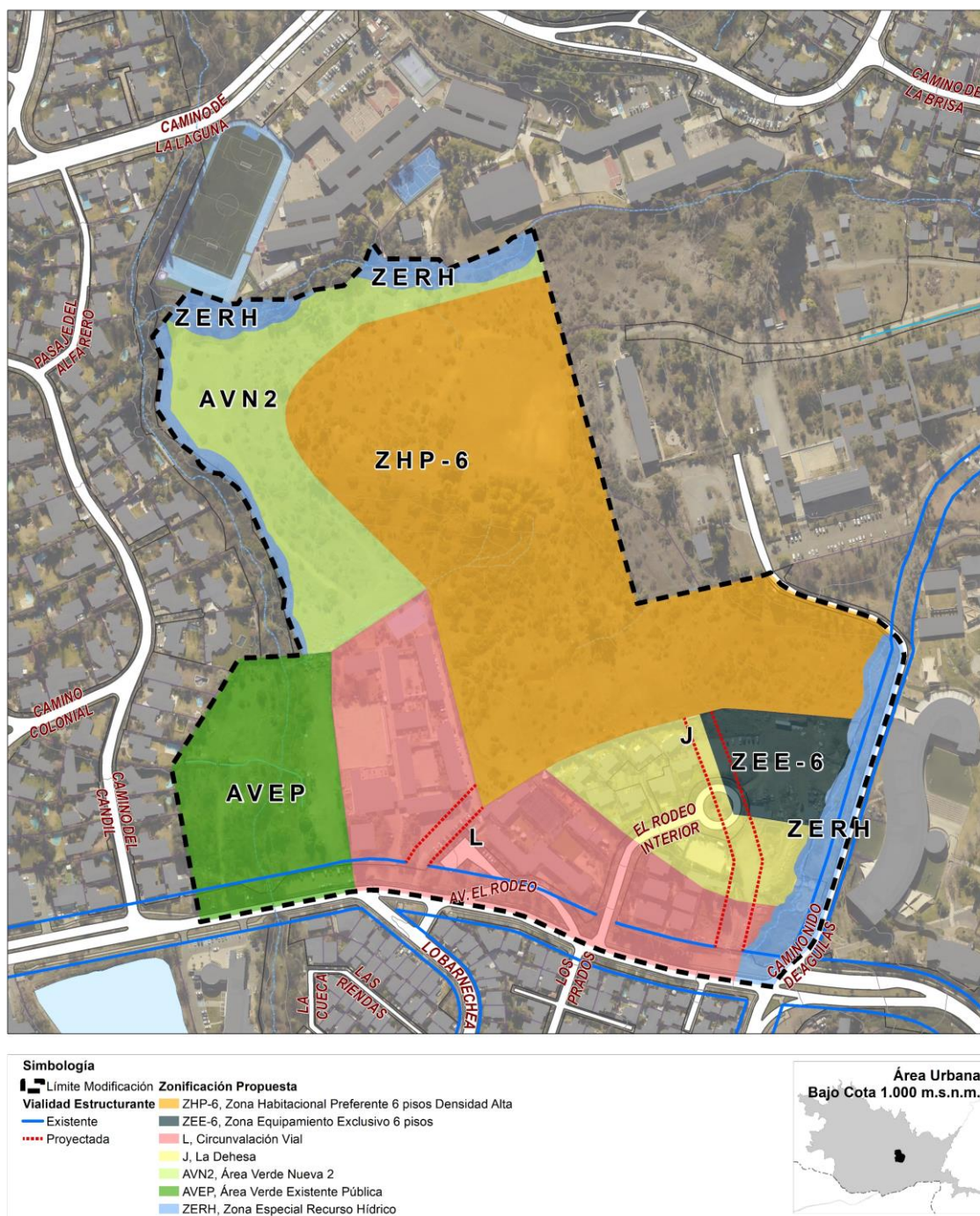
De esta forma, la propuesta de zonificación se conforma por seis zonas de las cuales la zona habitacional ZHP-6 representa el 39,5% del sector sujeto a modificación, mientras que la superficie restante se compone mayormente por la zona L (19,4%) y el AVN2 (11,7%).

Tabla 8-1 Propuesta de zonificación Alternativa 1

ZONA	SUPEFICIE (ha)	DISTRIBUCIÓN (%)
ZHP-6, Zona Habitacional Preferente 6 pisos Densidad Alta	7,1	39,5
ZEE-6, Zona Equipamiento Exclusivo 6 pisos	0,7	3,8
AVN2, Área Verde Nueva 2	2,1	11,7
AVEP, Área Verde Existente Pública	1,9	10,8
ZERH, Zona Especial Recurso Hídrico	1,4	7,8
J, La Dehesa	1,3	7,0
L, Circunvalación Vial	3,5	19,4
TOTAL	18,0	100

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Ilustración 8-1 Propuesta de zonificación Alternativa 1



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

b) Intensidad de ocupación

La Zona Habitacional Preferente 6 pisos Densidad Alta (ZHP-6) considera un rango de densidad de 750 a 800 hab/ha, y una altura máxima de 5 a 6 pisos que busca generar un menor porcentaje de ocupación del suelo y mayor proporción de áreas libres. Considerando el rango de densidad de la zona ZHP-6, y la superficie que ocupa (descontando el 14% por destinarse a usos complementarios a la vivienda), la Alternativa 1 acoge una cabida máxima que varía entre 4.580 y 4.885 habitantes, lo que equivale a 1.145 a 1.221 viviendas (considerando 4 hab./viv según 2.2.5 OGUC).

Tabla 8.1.1-2 Calculo de cabida máxima Alternativa 1

ZONA	SUPEFICIE (ha)		CABIDA MÁXIMA	
	Total	Uso residencial	Población	Vivienda
ZHP-6, Zona Habitacional Preferente 6 pisos Densidad Alta	7,1	6,106	4.580-4.885	1.145-1.221

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

c) Dotación de áreas verdes

Considerando la cabida máxima de población asociada a la presente alternativa (4.580 – 4.885 habitantes), así como la superficie de áreas verdes propuesta (20.951 m²) y del recientemente inaugurado Parque El Huinganal (19.330 m²), es posible estimar un estándar de 8,25 a 8,79 m² de área verde por cada habitante del proyecto de vivienda de interés público que se emplazará en el sector sujeto a modificación. Esta cifra es superior al estándar mínimo recomendado en la matriz INCAL (7,75 m²/hab), y levemente inferior al estándar SIEDU (10 m²/hab).

d) Accesibilidad y conectividad

Desde el punto de vista de la accesibilidad y conectividad, esta alternativa reconoce el acceso por Camino Nido de Águilas y define dos aperturas viales que buscan conectar el terreno Nido de Águilas con la Av. El Rodeo:

- Calle 1: vía de servicio, proyectada con un ancho de 15 m entre líneas oficiales, que conecta Av. El Rodeo con el terreno Nido de Águilas y conlleva la afectación a utilidad pública de 1.016 m² del predio rol 4155-028 que acoge al Colegio Polivalente San Rafael.
- Calle 2: vía de servicio, proyectada con un ancho de 20 m entre líneas oficiales, que conecta Av. El Rodeo con el terreno Nido de Águilas y conlleva la afectación a utilidad pública de 2.758 m² de los predios rol 3597-620, 3597-624 y 3597-625.

Ilustración 8-2 Propuesta de vialidad Alternativa 1



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

8.1.2. Alternativa 2: Menor densidad en mayor extensión

La Alternativa 2 plantea un esquema de estructuración orientado a distribuir la densidad permitida al interior del sector sujeto a modificación, en una mayor extensión territorial, bajando la intensidad de ocupación, acotando las áreas verdes al resguardo de los cursos de agua. A continuación, se procede a describir la presente alternativa por lineamientos de planificación:

- a) Aptitud y uso del suelo
- b) Intensidad de ocupación
- c) Dotación de áreas verdes
- d) Accesibilidad y conectividad

a) Aptitud y uso de suelo

Esta alternativa considera una extensa Zona Habitacional Preferente 5 pisos Densidad Alta (ZHP-5), donde se admite uso residencial y de equipamiento, buscando aprovechar al máximo la capacidad de acogida de población y vivienda del sector sujeto a modificación. De esta forma, se propone la conformación de una franja de Área Verde Nueva 2 (AVN2) con un ancho mínimo de 20 m al costado oriente del cauce de la quebrada El Gabino, con el fin de conservar la masa vegetacional presente en su área de influencia inmediata.

Considerando la demanda adicional que generará el futuro proyecto de viviendas, se define una Zona Equipamiento Exclusivo 6 pisos (ZEE-6) en el borde suroriente de la zona ZHP-5 con la finalidad de posibilitar el desarrollo de nuevos equipamientos que complementen la oferta actual existente.

Adicionalmente, se genera una Zona Especial de Recurso Hídrico (ZERH) que reconoce la muy alta susceptibilidad de inundación por desborde de cauces asociada a las quebradas El Gabino y afluente La Rucia. Por último, la propuesta reconoce el Área Verde Existente Pública (AVEP) correspondiente al Parque El Huinganal, así como las zonas J y L establecidas por el PRC vigente en el sector al sur del terreno Nido de Águilas donde se una nueva apertura vial.

De esta forma, la propuesta de zonificación se conforma por siete zonas de las cuales la zona habitacional ZHP-5 representa el 47,4% del sector sujeto a modificación, mientras que la superficie restante se compone mayormente por la zona L (19,4%) y el AVEP (10,8%).

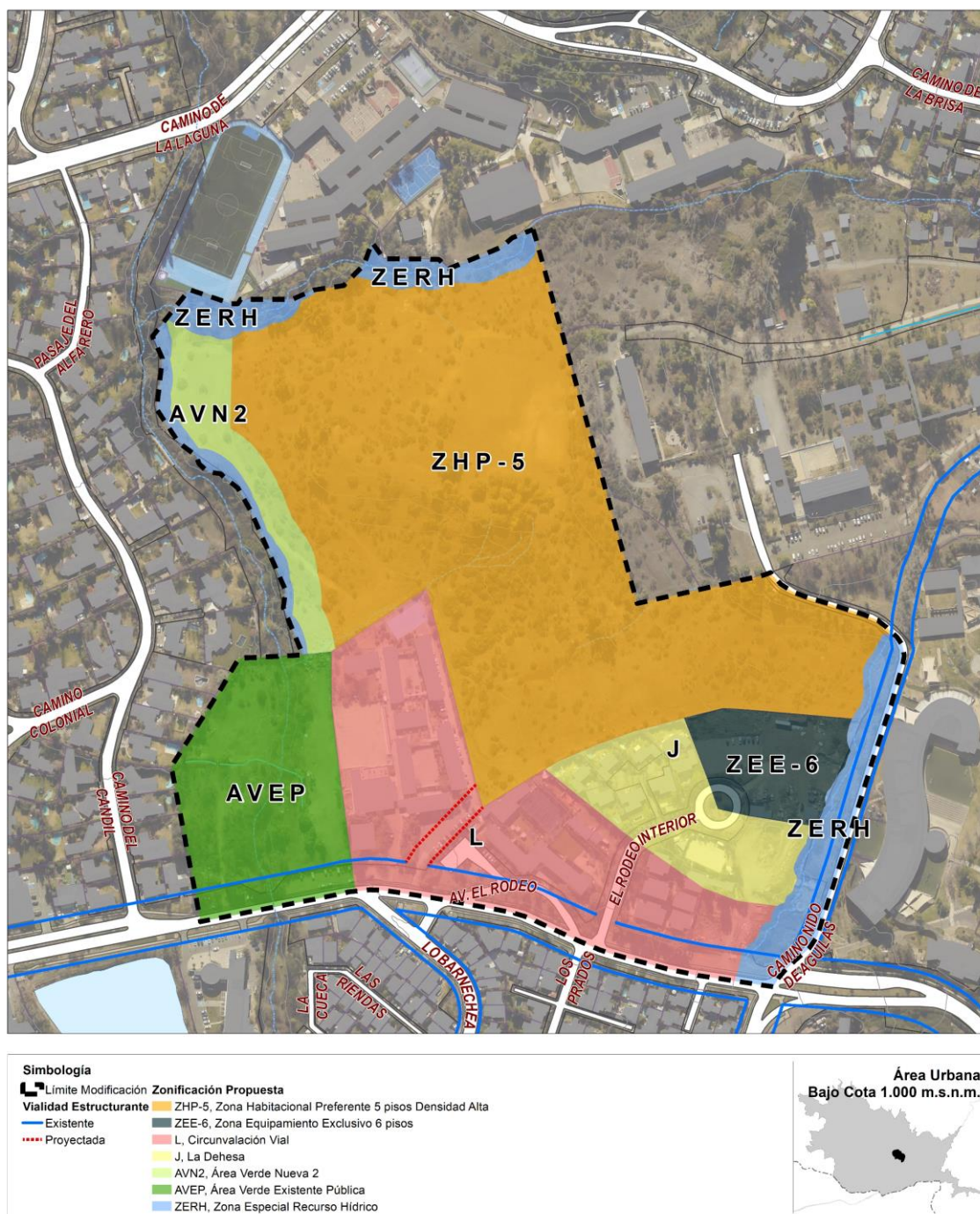
Tabla 8-2 Propuesta de zonificación Alternativa 2

ZONA	SUPEFICIE (ha)	DISTRIBUCIÓN (%)
ZHP-5, Zona Habitacional Preferente 5 pisos Densidad Alta	8,5	47,4
ZEE-6, Zona Equipamiento Exclusivo 6 pisos	0,8	4,2
AVN2, Área Verde Nueva 2	0,7	3,8
AVEP, Área Verde Existente Pública	1,9	10,3
ZERH, Zona Especial Recurso Hídrico	1,4	7,8
J, La Dehesa	1,2	6,6

ZONA	SUPEFICIE (ha)	DISTRIBUCIÓN (%)
L, Circunvalación Vial	3,5	19,4
TOTAL	18,0	100

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Ilustración 8-3 Propuesta de zonificación Alternativa 2



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

b) Intensidad de ocupación

La Zona Habitacional Preferente 5 pisos Densidad Alta (ZHP-5) considera un rango de densidad de 612 a 750 hab/ha, y una altura máxima de 4 a 5 pisos que genera un mayor porcentaje de ocupación del suelo y menor proporción de áreas libres. Considerando el rango de densidad de la zona ZHP-5, y la superficie que ocupa (descontando el 14% por destinarse a usos complementarios a la vivienda), la Alternativa 2 acoge una cabida máxima que varía entre 4.474 y 5.483 habitantes, lo que equivale a 1.119 a 1.371 viviendas (considerando 4 hab./viv según 2.2.5 OGUC).

Tabla 8-3 Calculo de cabida máxima Alternativa 2

ZONA	SUPEFICIE (ha)		CABIDA MÁXIMA	
	Total	Uso residencial	Población	Vivienda
ZHP-5, Zona Habitacional Preferente 5 pisos Densidad Alta	8,5	7,31	4.474-5.483	1.119-1.371

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

c) Dotación de áreas verdes

Considerando la cabida máxima de población asociada a la presente alternativa (4.474 – 5.483 habitantes), así como la superficie de áreas verdes propuesta (6.791 m²) y del recientemente inaugurado Parque El Huinganal (19.330 m²), es posible estimar un estándar de 4,76 a 5,84 m² de área verde por cada habitante de la cabida generada por el plan que se emplazará en el sector sujeto a modificación. Esta cifra es inferior a los estándares mínimos recomendados tanto en la matriz INCAL (7,75 m²/hab) como en los indicadores SIEDU (10 m²/hab).

g) Accesibilidad y conectividad

Desde el punto de vista de la accesibilidad y conectividad, esta alternativa reconoce el acceso por Camino Nido de Águilas y define una apertura vial para conectar el terreno Nido de Águilas con la Av. El Rodeo:

- Calle 1: proyectada con un ancho de 15 m entre líneas oficiales, que conecta Av. El Rodeo con el terreno Nido de Águilas y conlleva la afectación a utilidad pública de 1.016 m² del predio rol 4155-028 que acoge al Colegio Polivalente San Rafael.

Ilustración 8-4 Propuesta de vialidad Alternativa 2



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

8.1.3. Opción de Desarrollo Ajustada

Una vez evaluadas las Opciones de Desarrollo y sometidas al proceso de Consulta de Imagen Objetivo, se creó la opción de Opción de Desarrollo Ajustada tomando en cuenta las observaciones recibidas y los siguientes acuerdos realizados en la Sesión Extraordinaria N° 284 del Concejo Municipal de fecha 22 de diciembre de 2022:

- “ACUERDO N° 6822: Aprobar, por unanimidad de los presentes, los términos en que se procederá a la elaboración del Anteproyecto de la Modificación N° 30 al Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea, denominada MPRC-LB-30 “Proyecto Nido de Águilas”, en conformidad a los acuerdos adoptados sobre la Imagen Objetivo, a partir de las respuestas a las observaciones recibidas por parte de la comunidad y las recomendaciones del mismo Concejo Municipal, de conformidad al numeral 5 del artículo 28 octies de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, según los siguientes puntos:
 - 1. Definir una tercera alternativa respecto de la superficie y proporción del área verde nueva, de acuerdo a los distintos planteamientos recibidos y los objetivos ambientales.
 - 2. En términos de vialidad se propone incorporar en el desarrollo del anteproyecto las 2 nuevas aperturas viales propuestas dentro del polígono de intervención de esta modificación.
 - 3. La altura máxima deberá integrar los conceptos de gradualidad y privacidad.
 - 4. Densidad máxima estará sujeta al desarrollo de viviendas de interés público.
 - 5. La propuesta de anteproyecto deberá proteger los humedales y quebradas El Gabino, La Rucia y los Pitufos.
 - 6. Se deberán considerar especialmente en el desarrollo de la propuesta de anteproyecto los antecedentes: Estudio Fundado de Riesgos y el Estudio de Factibilidad de Agua Potable, Alcantarillado y Aguas Lluvias.
 - 7. El anteproyecto debe respetar el desarrollo de 500 viviendas de interés público.
 - 8. Definir en la etapa de anteproyecto destinos de equipamiento de escala local y barrial complementando el uso habitacional preferente.

A continuación, se procede a describir la presente alternativa por lineamientos de planificación:

- a) Aptitud y uso del suelo
- b) Intensidad de ocupación
- c) Dotación de áreas verdes
- d) Accesibilidad y conectividad

a) Aptitud y uso de suelo

El Opción de Desarrollo Ajustada considera una extensa Zona Habitacional Preferente (HP) con dos subzonas, la primera de 6 pisos y densidad alta (HP (6)), donde se admite uso residencial y de equipamiento y la segunda de 4 pisos y densidad media (HP (4)), las cuales buscan aprovechar al máximo la capacidad de acogida de población y vivienda del sector sujeto a modificación. De esta forma, se propone la conformación de una franja de Área Verde Nueva 2 (AVN2) con un ancho mínimo de 24 m al costado oriente del cauce de la quebrada El Gabino, con el fin de conservar la masa vegetacional presente en su área de influencia inmediata.

Considerando la demanda adicional que generará el futuro proyecto de viviendas, se mantiene la Zona Equipamiento Exclusivo 6 pisos (ZEE-6) en el borde suroriente de la subzona HP (6) y la Zona Especial de Recurso Hídrico (ZERH) que reconoce la muy alta susceptibilidad de inundación por desborde de cauces asociada a las quebradas El Gabino (20 m desde el eje de la quebrada), afluente La Rucia (10 m desde el eje de la quebrada) y Los Pitufos (5 m desde el eje de la quebrada). Por último, reconoce el Área Verde Existente Pública (AVEP) correspondiente al Parque El Huinganal, así como las zonas J y L establecidas por el PRC vigente en el sector al sur del terreno Nido de Águilas donde se proponen las nuevas aperturas viales.

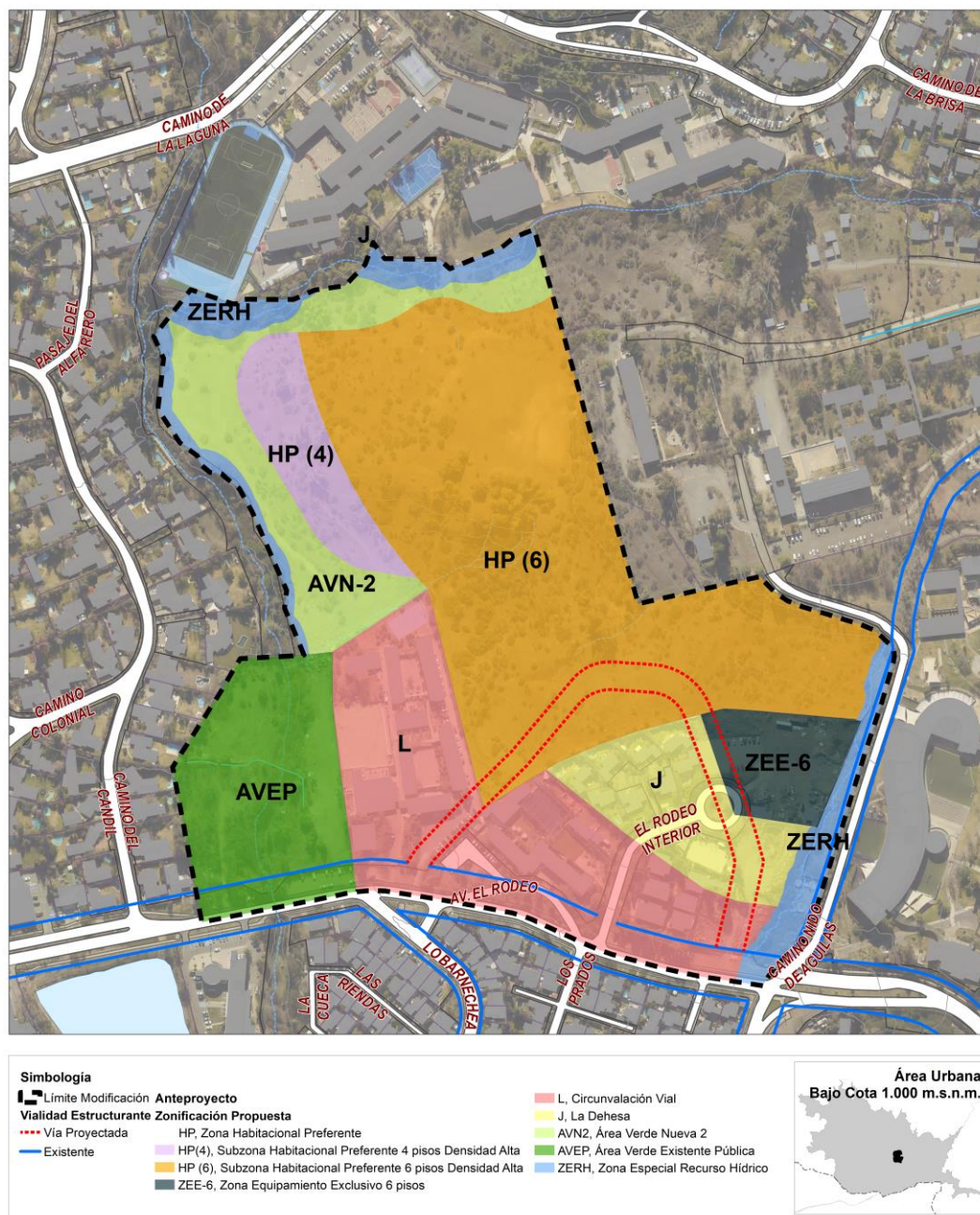
De esta forma, la propuesta de zonificación se conforma por ocho zonas que se representan a continuación

Tabla 8-4 Propuesta de zonificación Opción de Desarrollo Ajustada

ZONA	SUPEFICIE (ha)	DISTRIBUCIÓN (%)
HP (6), Zona Habitacional Preferente / Subzona Habitacional Preferente 6 pisos Densidad Alta	6,8	38,26%
HP (4), Zona Habitacional Preferente / Subzona Habitacional Preferente 4 pisos Densidad Media	0,8	4,74%
ZEE-6, Zona Equipamiento Exclusivo 6 pisos	0,7	3,9%
AVN2, Área Verde Nueva 2	1,5	8,6%
AVEP, Área Verde Existente Pública	1,9	10,9%
ZERH, Zona Especial Recurso Hídrico	1,2	6,7%
J, La Dehesa	1,3	7,1%
L, Circunvalación Vial	3,5	19,7%
TOTAL	17,7	100%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Ilustración 8-5 Propuesta de zonificación Opción de Desarrollo Ajustada



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA (2023)

b) Intensidad de ocupación

La Subzona Habitacional Preferente 6 pisos Densidad Media (HP (6)) considera una densidad bruta máxima de 350 hab/ha, y una altura máxima de 6 pisos. Mientras que la Subzona Habitacional Preferente 4 pisos Densidad Media (HP (4)) considera, de igual manera una densidad bruta máxima de 350 hab/ha pero, una altura máxima de 4 pisos. La Opción de Desarrollo Ajustada acoge una cabida máxima de 2.660 habitantes, lo que equivale a 665 viviendas (considerando 4 hab./viv según 2.2.5 OGUC) según el rango de densidad de la Zona Habitacional Preferente (HP).

Tabla 8-5 Calculo de cabida máxima Opción de Desarrollo Ajustada

ZONA	SUPEFICIE (ha)	CABIDA MÁXIMA	
	Total	Población	Vivienda
HP (6), Zona Habitacional Preferente / Subzona Habitacional Preferente 6 pisos Densidad Media	6,8	2.380	595
HP (4), Zona Habitacional Preferente / Subzona Habitacional Preferente 4 pisos Densidad Media	0,8	280	70
TOTAL	7,6	2.660	665

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

c) Dotación de áreas verdes

Considerando la cabida máxima de población asociada a la presente alternativa, así como la superficie de áreas verdes propuesta (15.207 m²) y del recientemente inaugurado Parque El Huinganal (19.330 m²), es posible estimar un estándar de 12,97 m² de área verde por cada habitante del proyecto de vivienda de interés público que se emplazará en el sector sujeto a modificación. Esta cifra es superior al estándar mínimo recomendado en la matriz INCAL (7,75 m²/hab), y al estándar SIEDU (10 m²/hab).

d) Accesibilidad y conectividad

Desde el punto de vista de la accesibilidad y conectividad, esta alternativa reconoce el acceso por Camino Nido de Águilas y define una apertura vial con dos salidas hacia Avenida El Rodeo.

- Calle 1: vía de servicio, proyectada con un ancho de 15 m entre líneas oficiales, que conecta Av. El Rodeo con el terreno Nido de Águilas y con lleva la afectación a utilidad pública de 1.016 m² del predio rol 4155-028 que acoge al Colegio Polivalente San Rafael y de 2.758 m² de los predios rol 3597-620, 3597-624 y 3597-625. Cabe destacar que el lote rol 3597-798 no tiene afectación.

Ilustración 8-6 Propuesta de vialidad Opción de Desarrollo Ajustada

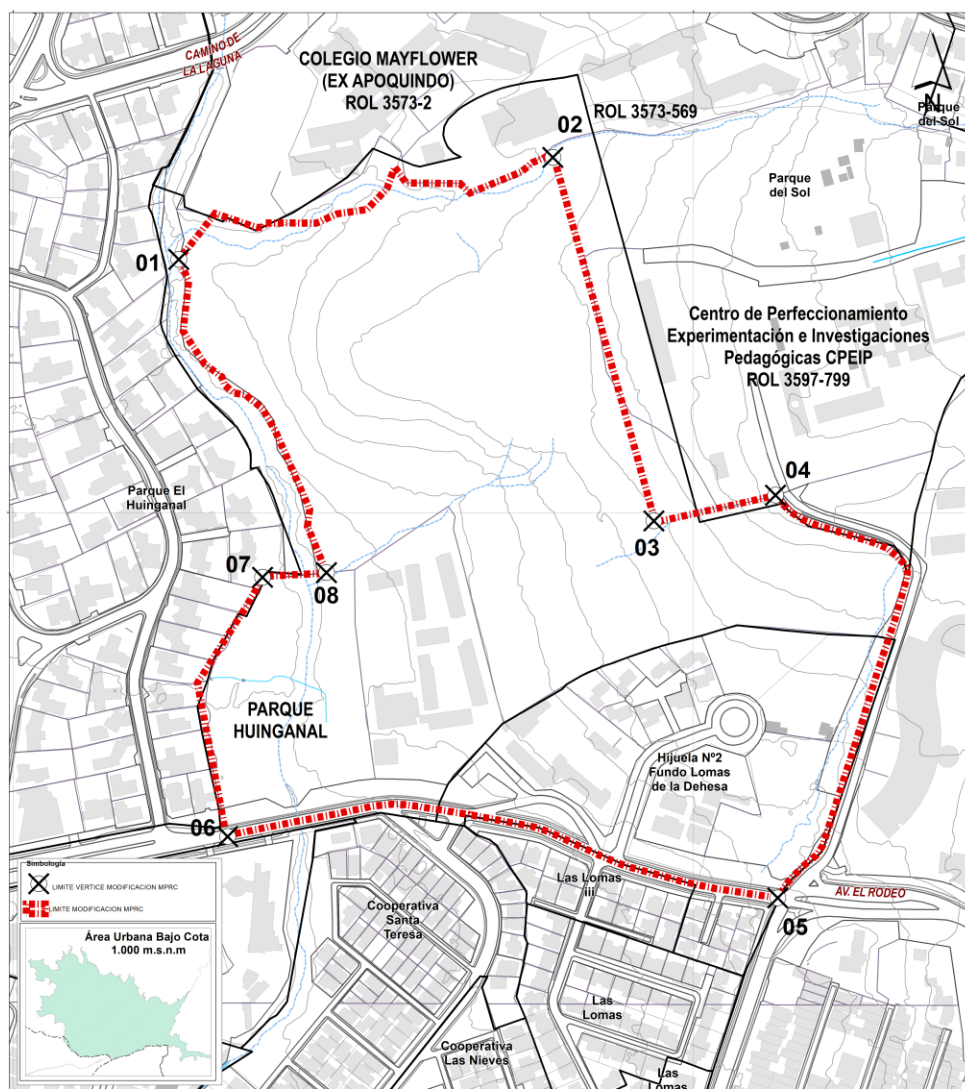


FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA (2023)

8.2. Cambios respecto al Plan Regulador Comunal vigente

A continuación, se describen los principales cambios respecto al Plan Regulador Comunal vigente en el sentido de sustituir la normativa aplicable al terreno delimitado por la línea poligonal cerrada definida por los puntos 1 al 8, singularizado como “sector sujeto a modificación” que se muestra en la siguiente imagen.

Ilustración 8-7 Delimitación del terreno PRC vigente



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA (2023)

8.2.1. Cambios de zonas de edificación y usos de suelo

Para el sector sujeto a modificación, actualmente el Plan Regulador Comunal vigente (2002) define dos zonas de edificación y usos de suelo: “Zona J – La Dehesa” y “Zona L - Circunvalación Vial”, la primera se reemplaza por las zonas HP y sus subzonas HP (6), Subzona Habitacional Preferente 6 Pisos Densidad Alta, la cual admite uso residencial y de equipamiento; HP (4), Subzona Habitacional Preferente 4 Pisos Densidad Media, la cual

admite uso residencial y de equipamiento; ZEE-6, Zona Equipamiento Exclusivo 6 pisos con uso equipamiento exclusivo; AVN2, Área Verde Nueva 2 que corresponden a áreas planificadas destinadas al uso de suelo de área verde y regidas en conformidad a lo establecido en el artículo 2.1.31 de la OGUC y ZERH, Zona Especial Recurso Hídrico la cual es una zona de protección que reconoce la muy alta susceptibilidad de inundación por desborde de cauces asociada a las quebradas El Gabino, Los Pitufos y afluente La Rucia. Cabe destacar que los predios Rol 3597-620 y 3597-625 mantienen la normativa de “Zona J – La Dehesa” siendo afectados por utilidad pública para apertura vial.

La segunda zona, “Zona L - Circunvalación Vial” se reemplaza en su sector poniente por la zona AVEP, Área Verde Existente Pública, la cual admite plazas, parques y áreas verdes públicas, en su calidad de bienes nacionales de uso público existentes, las que se rigen por lo dispuesto en el artículo 2.1.30 de la OGUC. Dentro de esta categoría se encuentra incluido el Parque El Huinganal. El resto de la zona queda con normativa Zona L, la cual se encuentra afecta a utilidad pública para apertura vial en los predios Rol 4155-028, correspondiente al Colegio Polivalente San Rafael, Rol 3597-625 y Rol 3597-624.

8.2.2. Incremento de la intensidad de ocupación

Los cambios de zona antes mencionados implican un incremento en las condiciones de ocupación establecidas para el sector sujeto a modificación, pasando de una densidad bruta máxima 43 hab/ha y altura máxima de 2 pisos y 10,5 m permitida en las zonas “J – La Dehesa” y “L – Circunvalación Vial” del PRC del 2002; a una densidad bruta máxima de varía entre 750-800 hab/ha y altura máxima de 5 a 6 pisos permitida en la zona “ZHP-6” propuesta en la Alternativa 1, o una densidad bruta máxima de varía entre 612-750 hab/ha y altura máxima de 4 a 5 pisos permitida en la zona “ZHP-5” propuesta en la Alternativa 2 de la presente modificación.

Dichos incrementos en las condiciones de ocupación se traducen en un aumento en la cabida máxima de población y vivienda asociada al sector sujeto a modificación: de 380 habitantes y 95 viviendas aplicando la norma del PRC del 2002, se pasa a 2.660 habitantes y 665 viviendas aplicando la norma propuesta en la presente modificación, lo que corresponde a una cabida 7 veces mayor.

8.2.3. Incorporación de incentivos normativos

El contexto normativo configurado por la entrada en vigencia de la Ley 20.958 de Aportes al Espacio Público (2016) y de la Ley 21.078 de Transparencia del Mercado de Suelo e Impuesto al Aumento de Valor por Ampliación del Limite Urbano (2018), entrega nuevas herramientas para el desarrollo de la planificación urbana comunal, contenidas en los artículos 184 y 184 bis de la LGUC, entre otros. El objetivo de estas herramientas de planificación es orientar el desarrollo urbano hacia la sustentabilidad, de acuerdo a los pilares de la Política Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU) de 2014, por lo que se vuelven relevantes las iniciativas que fomentan la integración social y el desarrollo sostenible de la ciudad.

El presente instrumento de planificación hace uso de lo señalado en el artículo 184 de la LGUC, donde se estipula que: *“Los planes reguladores comunales podrán otorgar incentivos en las normas urbanísticas aplicadas en todo o parte de su territorio condicionados al desarrollo de espacios públicos o al mejoramiento de los ya existentes, a la materialización, reparación o mejoramiento de equipamientos públicos, a la instalación o incorporación de obras de arte en el espacio público o al cumplimiento de otras condiciones que induzcan o colaboren en el mejoramiento de los niveles de integración social y sustentabilidad urbana”*.

Considerando lo anterior, la presente modificación MPRC-LB-30 “Proyecto Nido de Águilas” incorpora la aplicación del siguiente incentivo normativo asociado a vivienda de interés público sobre la normativa de las subzonas HP (4) y HP (6) de acuerdo a lo indicado en el texto aprobatorio que forma parte de la modificación en cuestión y cuya redacción señala lo siguiente:

“Todo proyecto de edificación y/o urbanización con destino vivienda que contemple, al menos, un 20% de unidades de vivienda de interés público de conformidad con la definición establecida en el artículo 27 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, se podrá acoger a beneficios en la norma urbanística en altura máxima de edificación, coeficiente de constructibilidad y densidad bruta máxima”.

8.2.4. Nuevas aperturas viales

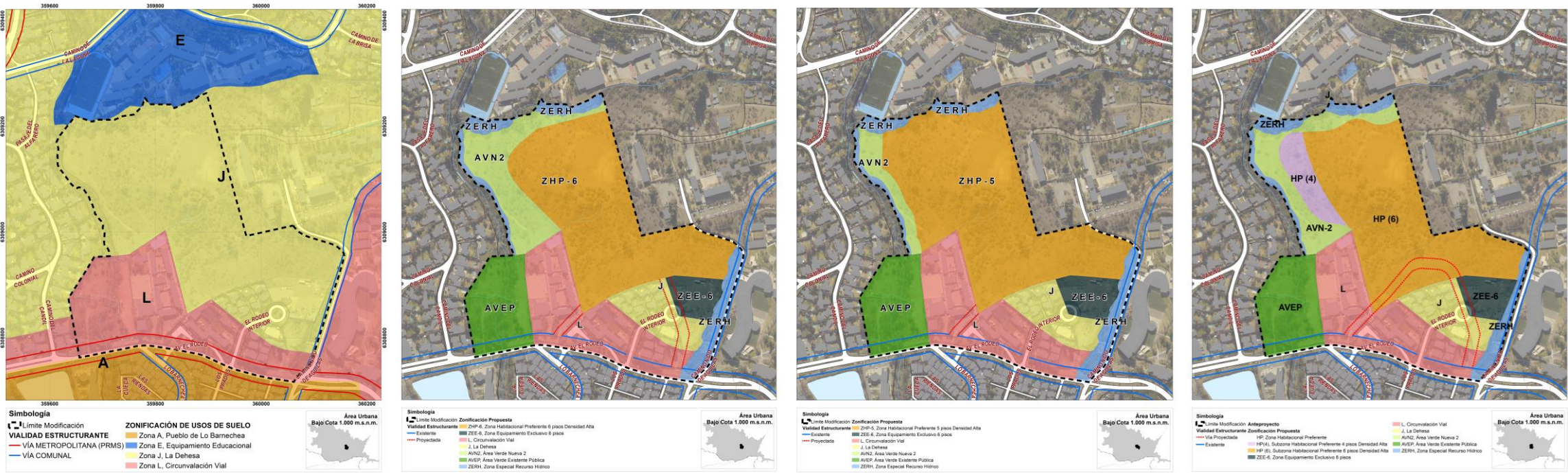
La presente modificación reconoce el acceso por Camino Nido de Águilas y define una apertura vial con dos salidas que buscan conectar el terreno Nido de Águilas con la Av. El Rodeo:

Calle 1 compuesta por tres tramos:

- Tramo comprendido entre Av. El Rodeo y 170 m al nororiente de línea oficial norte de Av. El Rodeo, correspondiente a una vía de servicio proyectada con un ancho de 15 m entre líneas oficiales, que conlleva la afectación a utilidad pública de 4.117 m² del predio rol 4155-028 que acoge al Colegio Polivalente San Rafael.
- Tramo comprendido entre 170 m y 200 m al nororiente de línea oficial norte de Av. El Rodeo, correspondiente a una vía de servicio proyectada con un ancho variable de 15 a 20 m entre líneas oficiales.
- Tramo comprendido entre 200 m al nororiente de línea oficial norte de Av. El Rodeo y Av. El Rodeo, correspondiente a una vía colectora proyectada con un ancho de 20 m entre líneas oficiales, que conlleva la afectación a utilidad pública de 2.738 m² de los predios rol 3597-620, 3597-624 y 3597-625.

Es importante señalar que, en la presente modificación, no se declaran de utilidad pública las vías y áreas verdes del proyecto de vivienda de interés público definitivo. Ello considerando que durante el desarrollo en detalle del mismo se deberán definir los espacios públicos y áreas verdes conforme a lo establecido en el artículo 70 de la LGUC y el 2.2.5 de la OGUC

Ilustración 8-8 Comparación de alternativas y PRC vigente



PRC 2002

- 8,8 ha de superficie de uso residencial
- 95 viviendas
- Acceso al terreno por calle Nido de Águilas

Alternativa 1: Mayor densidad en menor extensión

- 6,1 ha de superficie de uso residencial
- 1.145-1.221 viviendas
- 3,5 ha de Área verde (AVN2+ZERH)
- 1,9 ha AVEP Parque El Huinganal
- 0,7 ha Nueva zona de equipamiento exclusivo
- 2 aperturas viales para dar acceso al terreno Nido de Águilas

Alternativa 2: Menor densidad en mayor extensión

- 7,3 ha de superficie de uso residencial
- 1.119-1.371 viviendas
- 2,1 ha de Área verde (AVN2+ZERH)
- 1,9 ha AVEP Parque El Huinganal
- 0,8 ha Nueva zona de equipamiento exclusivo
- 1 apertura vial para dar acceso al terreno Nido de Águilas

Opción de Desarrollo Ajustada

- 7,6 ha de superficie de uso residencial
- 665 viviendas
- 2,7 ha de Área verde (AVN2+ZERH)
- 1,9 ha AVEP Parque El Huinganal
- 0,7 ha Nueva zona de equipamiento exclusivo
- 1 apertura vial para dar acceso al terreno Nido de Águilas con 2 salidas hacia Av. El Rodeo

9. Evaluación Ambiental de las Opciones de Desarrollo

De acuerdo con lo señalado en la “Guía de orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile”, las opciones de desarrollo se evalúan en términos de los riesgos y oportunidades para el ambiente y la sustentabilidad inherentes a cada opción de desarrollo, sobre la base de los Factores Críticos de Decisión. Se busca de esta forma identificar la opción preferente para el proceso de decisión que se está evaluando.

9.1. Metodología de Evaluación

En la metodología de evaluación ambiental utilizada se descompone cada Factor Crítico de Decisión en Criterios e Indicadores de Evaluación.

Los Criterios refieren a condiciones, reglas, medias o acciones que cumple cada Opción de Desarrollo (en adelante OD), y que se establecen en función de las tendencias que caracterizan cada FCD, con el fin de resolver o mitigar las problemáticas y/o potenciar los valores identificados. Por su parte los Indicadores de evaluación actúan como métrica para contrastar los atributos o propuestas de cada Opción de Desarrollo respecto de la medida o acción establecida.

La valoración de los indicadores previamente presentados se realiza mediante una escala que combina números binarios (-1, 0, 1) y colores semáforo según los siguientes criterios:

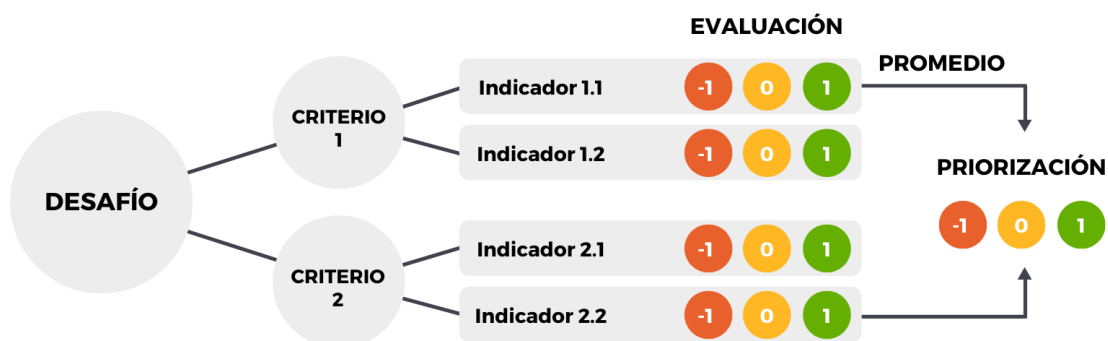
Ilustración 9-1 Escala de Valoración de los indicadores

-1	0	1
La decisión de planificación representa más riesgos que oportunidades para el desarrollo urbano, frente al desafío de planificación (Factor Crítico de Decisión).	La decisión de planificación es similar en cuanto a riesgos y oportunidades para el desarrollo urbano, frente al desafío de planificación (Factor Crítico de Decisión).	La decisión de planificación representa más oportunidades que riesgos para el desarrollo urbano, frente al desafío de planificación (Factor Crítico de Decisión).

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA (2022)

Se busca establecer una prelación o prioridad entre los atributos evaluados, para lo cual se define el riesgo u oportunidad de un atributo según su valor comparado entre las opciones de desarrollo evaluadas.

Ilustración 9-2 Procedimiento Evaluación Ambiental de Alternativas MPRC-LB-30



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA (2022)

9.2. Resultados

A partir de la evaluación realizada para las Alternativas propuestas, se identifica una (1) Opción de Desarrollo que presentan el mejor comportamiento ambiental considerando los Factores Críticos de Decisión y los criterios para su evaluación (Ver tabla 9-1).

A continuación, se muestra un cuadro en el cual se detallan los criterios e indicadores empleados para evaluar el comportamiento de las dos alternativas de estructuración planteadas, respecto a los Desafíos de Planificación propuestos previamente.

Tabla 9-1 Evaluación de Opciones de Desarrollo y Opción de Desarrollo Ajustada

FCD	OE	OBJETIVO	Criterios	Indicadores	Métrica	Tendencia valorada	OD 1	OD 2	AP	OD 1	OD 2	AP
FCD 1 Adecuada inserción de viviendas de interés público	1.1	Disminuir el déficit habitacional de la población vulnerable de la comuna, habilitando las condiciones para que el suelo disponible pueda responder a las demandas actuales de acceso a una vivienda de interés público	Rendimiento de suelo	Unidades habitacionales / superficie del proyecto (descontando fajas de protección)	viv/ha	>	73,8	82,8	40,29	0	1	-1
			Densidad Neta	Unidades habitacionales / Superficie de suelo destinado a uso residencial	n	>	282,8	181,2	87,4	1	0	-1
	1.2	Mantener las condiciones de accesibilidad a bienes públicos urbanos de la población, factibilizando el desarrollo de viviendas para estratos medios y bajos en el sector	Posibilidad de incorporar equipamientos de manera complementaria dentro del terreno	Superficie de suelo destinada a usos no residenciales (descontando fajas de protección) / Superficie total de la modificación	%	>	53%	45%	49%	1	-1	0
	1.3	Extender la red de movilidad sustentable al sector, integrando los circuitos que relacionan los barrios y las áreas de preservación ambiental	Control de la saturación de vías estructurantes	Cantidad de conexiones a vías estructurantes	n	>	2	1	2	1	-1	1
			Incorporación de circulaciones para el desarrollo de la movilidad sustentable	Extensión de circulaciones destinadas a movilidad sustentable	m lineal	>	244,1	67,0	449,9	0	-1	1
FCD 2 Fortalecimiento de la integración y cohesión social	2.1	Superar la situación de borde y fragmentación del territorio promoviendo el desarrollo de un territorio integrado en términos sociales, de los grupos socioeconómicos, y funcionales, en la definición de usos	Posibilidad de instancias de encuentro	Superficie de suelo destinada a usos no residenciales / Superficie total de la modificación	%	>	60%	48%	58%	1	-1	1

FCD	OE	OBJETIVO	Criterios	Indicadores	Métrica	Tendencia valorada	OD 1	OD 2	AP	OD 1	OD 2	AP
FCD 2 Fortalecimiento de la integración y cohesión social	2.2	Consolidar cohesión social, evitando romper redes de apoyo y tejido social, y propiciando las condiciones para la heterogeneidad social y el encuentro entre diferentes estratos socioeconómicos e identidades	Control de la intervención del paisaje	Altura máxima de edificación	pisos	<	6	5	6	-1	1	-1
			Gradualidad en la intensidad de ocupación	Gradualidad promedio respecto de los loteos existentes (índice de segmentación)	n	<	18,6	17,4	14,0	-1	0	1
FCD 3 Conservación de elementos naturales y protección frente al riesgo	3.1	Resguardar los elementos de valor natural, inhibiendo la ocupación de áreas sensibles en quebradas	Conservar vegetación existente en el territorio	Afectación de la vegetación: superficie total área hab ponderada por la ocupación de suelo vs superficie vegetacional categorizada	n	<	2,37	3,59	3,12	1	-1	0
	3.2	Equilibrar el desarrollo urbano con la capacidad de carga del territorio, controlando eventual sobrecarga, tanto del sistema sanitario como de servicios ecosistémicos	Destinar suelo más apto para el desarrollo del proyecto evitando una intervención mayor del terreno	Pendiente promedio de la zona con uso residencial	%	<	6,9%	9,7%	9,3%	1	-1	0
	3.3	Proteger a la población del peligro de inundación y remoción en masa, reconociendo áreas de mayor susceptibilidad y evitando su ocupación	Destinar suelo más apto para el desarrollo del proyecto evitando someter a la población a situaciones de riesgo	Buffer entre área residencial y sector humedal en curso	n	>	2,10	0,68	1,52	1	-1	0
TOTAL										5	-5	1

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA (2022)

Al momento de evaluar las alternativas de estructuración y el Opción de Desarrollo Ajustada propuesto, se resuelve que la Alternativa 1 presenta mayores oportunidades en relación al **Desafío 1: Integración social e inserción de viviendas de interés público**, puesto que genera posibilidades para el desarrollo de vivienda y disminución del déficit habitacional de la comuna, manteniendo en mayor medida las condiciones de accesibilidad a bienes públicos urbanos de la población, factibilizando el desarrollo de viviendas para estratos medios y bajos en el sector.

En cuanto al **Desafío 2: Barrios y lugares con identidad en el entorno**, la Opción de Desarrollo Ajustada presenta mayores oportunidades, en tanto define usos de suelo que posibilitan la generación de instancias de encuentro entre diferentes grupos socioeconómicos y funcionales. Esto favorece en mayor medida la superación de la situación de borde y fragmentación del territorio, promoviendo la integración socioespacial. Por otro lado, genera una gradualidad en la densidad promedio respecto de los loteos existentes. Esto favorece al control de la intervención del paisaje y, con ello, condiciones idóneas para el encuentro entre las comunidades.

En relación al **Desafío 3: Conservación de elementos naturales y protección frente al riesgo**, la alternativa 1 nuevamente genera mayores oportunidades con respecto al equilibrio del desarrollo urbano, controlando eventual sobrecarga del sistema sanitario y de servicios ecosistémicos, así como respecto de la protección de la población al peligro de inundación y remoción en masa, reconociendo áreas de mayor susceptibilidad y evitando su ocupación.

A partir de los resultados obtenidos se observa que la Opción de Desarrollo Ajustada tiene un comportamiento general neutro respecto a las alternativas 1 y 2, concordante con las modificaciones realizadas luego de la recepción de observaciones contrapuestas de la participación ciudadana.

Tabla 9-2 Evaluación de Riesgos y Oportunidades

Riesgos	Oportunidades
OD1. Supondría ocupación más intensiva del suelo con uso residencial, concentrando las nuevas viviendas, las cuales dispondrían de menor superficie de suelo por vivienda, ya sea para espacios comunes o áreas de uso exclusivo. OD2. La ocupación más extensiva supondría el consumo mayor de suelo para la misma cantidad de viviendas, lo cual impediría la incorporación de equipamientos, además de encarecer la operación habitacional. AP: Al tener una menor densidad que las otras alternativas, la capacidad de personas que se espera	OD1. La ocupación intensiva factibiliza el desarrollo del proyecto y permite la incorporación de proyectos de tipo equipamiento. OD2. La ocupación extensiva supone mayor superficie de suelo por vivienda, destinando espacios de uso exclusivo o comunes al interior. AP: El Opción de Desarrollo Ajustada propone la creación de una vía (Calle 1) con dos salidas a la Avenida El Rodeo lo que mejora las condiciones dado que une y genera continuidad entre las conexiones. Además, la zonificación plantea criterios de gradualidad y control de alturas de edificación en relación a terrenos aledaños sin

Riesgos	Oportunidades
en el proyecto es menor, por ende, también su rendimiento de suelo.	quitar la capacidad de incorporar proyectos de tipo equipamiento.
OD1. La ocupación intensiva, en una altura mayor, generaría una afectación mayor del paisaje natural y suburbano. OD2. La ocupación extensiva, supondría un mayor consumo de suelo para el uso residencial, dejando menos espacios para generar instancias de encuentro entre grupos distintos. AP: Posibilidad de que el proyecto no genere integración social desde y/o hacia nuevos residentes. Asimismo, la altura máxima permitida en el proyecto supera la permitida en terrenos aledaños a la modificación pudiendo causar afectación en el paisaje.	OD1. La ocupación intensiva, en altura, permitiría disponer un mayor espacio entre construcciones suburbanas y el proyecto de interés público, evitando conflictos de convivencia. Además, permitiría disponer de espacios comunes y espacios públicos para el encuentro y el desarrollo de la cohesión social. OD2. La ocupación extensiva permitiría adoptar una altura baja y controlar el impacto paisajístico. AP: Incorpora espacios de encuentro social en espacios de áreas verdes y zonas de equipamiento. A pesar de tener alturas máximas de 6 pisos, genera una mayor gradualidad de intensidad dada la incorporación de subzonas con distinta normativa.
OD1. Es más probable afectar las áreas forestales existentes al interior del terreno en un modelo de ocupación intensiva de un área residencial menor. OD2. El modelo extensivo supone intervenir sectores cercanos a quebradas, de mayor pendiente, lo cual implicaría un mayor esfuerzo para habilitar el terreno para el proyecto habitacional. AP: Continúa la vulnerabilidad frente a riesgo de inundación en zonas cercanas a quebradas	OD1. La ocupación de un área de uso residencial menor, permite evitar la ocupación de las áreas próximas a quebradas y mayor pendiente, concentrando la ocupación en el suelo con pendiente menor a 20%, evitando generar muros de contención que encarezcan la operación habitacional y generen impacto en el paisaje. OD2. La ocupación extensiva permitiría dejar áreas libres al interior de la zona de uso residencial, preservando las áreas forestadas al interior del terreno CPEIP. AP: En lo relativo a conservación de elementos naturales y protección frente al riesgo, el Opción de Desarrollo Ajustada destina el suelo más apto para el desarrollo urbano tanto de viviendas como de equipamientos evitando someter a la población a posibles situaciones de riesgo dada la integración del área destinada a la protección de recursos hídricos. Asimismo, esta zona protege elementos naturales al igual que la nueva área verde propuesta.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA (2022)

9.3. Directrices de Gestión, Planificación y Gobernabilidad

En función de los riesgos y oportunidades que presenta la Opción de Desarrollo Ajustada, se definen las directrices de gestión, planificación y gobernabilidad, identificando acciones y propuestas para abordar los riesgos y oportunidades de la modificación propuesta.

Tabla 9-3 Directrices Opción de Desarrollo Ajustada

FCD	Directrices
FCD 1 Adecuada inserción de viviendas de interés público	Directriz de Gestión y Planificación: - Materialización de equipamiento en ZEE-6 - Materialización de los tramos de vías proyectadas Directriz de Gobernabilidad: - Coordinación para la construcción de viviendas sociales SERVIU
FCD 2 Fortalecimiento de la integración y cohesión social	Directriz de Gestión y Planificación: - Asegurar la consolidación de áreas verdes y espacios públicos de nivel comunal en zona AVN-2 mediante su ejecución y financiamiento - Monitoreo de la contaminación acústica asociada a nuevas vialidades (fuentes móviles) y su impacto sobre áreas de borde de contacto Directriz de Gobernabilidad: - Coordinación para la habilitación urbana integral de los terrenos destinados a proyectos de integración social
FCD 3 Conservación de elementos naturales y protección frente al riesgo	Directriz de Gestión y Planificación: - Estudiar iniciativas municipales de gestión del agua que involucren reutilización de aguas grises - Considerar la elaboración de un Plan de gestión de desastres mediante la incorporación vías de evacuación y áreas de seguridad - Tratamiento de áreas verdes y elementos de valor natural existentes Directriz de Gobernabilidad: - Coordinación entre el Municipio y Órganos de Administración del Estado con competencia, para socializar los planes de emergencia y organizar simulacros de evacuación

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA (2023)

10. Coordinación y Consulta con Órganos de la Administración del Estado

En este capítulo se realiza una descripción de la forma en que se ha trabajado con los Órganos de la Administración del Estado (OAE) en relación con el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica.

10.1. Fase Inicio del Procedimiento EAE

Con fecha 12 de octubre de 2022, se llevó a efecto la primera convocatoria a Órganos de la Administración del Estado correspondiente al Taller 1 de Diagnóstico e Imagen Objetivo desarrollado mediante la plataforma Microsoft Teams entre las 11:00 y las 12:30 horas, que contó con la asistencia de 21 personas pertenecientes a 13 entidades públicas.

- SEREMI Medio Ambiente
- SEREMI Bienes Nacionales
- SEREMI Vivienda y Urbanismo
- SEREMI Desarrollo Social
- SEREMI Energía
- SEREMI Economía
- SEREMI Obras Públicas
- Dirección Obras Hidráulicas – DOH
- Dirección General de Aguas – DGA
- SERNAGEOMIN
- Superintendencia de Servicios Sanitarios
- Carabineros de Chile

La dinámica bajo la cual se desarrolló la jornada consideró, en un primer momento, la exposición de los principales contenidos del marco del problema de planificación a partir del análisis sistémico territorial, las prioridades ambientales y de sustentabilidad, los objetivos ambientales, criterios de desarrollo sustentable y una descripción resumida de los Factores Críticos de Decisión. Posteriormente, lo presentado se sometió a discusión con los asistentes a la reunión, recibiendo los comentarios, observaciones o alcances de parte de ellos.

En la carpeta “Anexo Taller OAE” se puede observar el acta levantada en esta instancia de reunión y el listado de asistencia.

De esta reunión se recibieron los siguientes pronunciamientos mediante oficios:

Tabla 10-1 Pronunciamientos Taller 1 OAE

OAE	Oficio	Fecha
SEREMI MA	ORD. RRNN N° 1030	10/11/2022
SEREMI MINVU	ORD. N° 2268	16/11/2022
MOP	ORD. SRM RM N° 05-307	21/11/2022

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

En el siguiente cuadro se listan los principales comentarios u observaciones realizados durante el Taller 1 OAE y en los pronunciamientos, indicando cómo se incorporan al Plan.

Tabla 10-2 Comentarios y observaciones y su incorporación en la modificación

Temáticas	Comentario / Observaciones	Incorporación al Plan
IMPLICANCIAS MEDIOAMBIENTALES	Consulta sobre si se considerarán los humedales dentro del análisis de riesgo por cauces naturales.	La cartera de humedales de la comuna está siendo postulada. No existe un humedal asociado a esta modificación, sin embargo, las franjas que bordean la zona de modificación consideran los afluentes y la vegetación aledaña.
	Las obras de intervención de los causes deben considerar el análisis del recurso hídrico conformado por estos cauces y así disminuir los impactos sobre la población.	Los recursos hídricos no han sido considerados, ya que se ha considerado resguardar áreas verdes que consideren la mantención de las características propias del paisaje y no generar una intervención que implique un aumento en el consumo.
	Disponibilidad del Recurso Hídrico, se tiene entendido que las comunas de Lo Barnechea, Las Condes y Vitacura, tienen serios problemas de disponibilidad hídrica, lo que se expresa en medidas administrativas decretadas por la DGA.	Con relación a la disponibilidad de recursos hídricos, se contempla la cobertura y dotación sanitaria en relación con crecimiento urbano proyectado en el Estudio de Factibilidad Sanitaria. Respecto de la disponibilidad para la mantención de área verdes, se revisará en relación a las políticas municipales de gestión de recursos hídricos
	Se requiere incluir ruido ambiental dentro de las preocupaciones ambientales	Se incorpora análisis de ruido entre las preocupaciones ambientales y de sustentabilidad
MOVILIDAD Y CONECTIVIDAD	Consulta sobre qué sucedería con el transporte público en ese sector.	Lo que refiere a transporte público no cae dentro de las facultades de la presente modificación
OBJETIVOS AMBIENTALES	OA1 requiere incorporar vegetación arbórea existente como valor natural	Se acoge lo planteado y se modifican Objetivos Ambientales
	OA2 pierde relación con los valores y problemas ambientales que se le relacionan	
	OA2 se solicita replantear para hacerse cargo de movilidad y accesibilidad sostenible	

Temáticas	Comentario / Observaciones	Incorporación al Plan
CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE	Sugiere aclarar o reformular el tema que se quiere abordar en el CDS1 (Adecuada inserción e integración del proyecto de viviendas de interés público con su entorno y a escala compatible con la vocación urbana del terreno de emplazamiento) Sugiere considerar conceptos de eficiencia territorial que responden al mejoramiento en la accesibilidad a equipamientos y servicios. Considerar conceptos como: movilidad sostenible y cohesión social. Se recomienda identificar dimensiones.	Se acoge lo planteado y se modifican Criterios de Desarrollo Sustentable
FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN	FCD2 como tema clave en el territorio que se debe considerar (Barrios y lugares con identidades en el entorno) Considerar conservación de entornos naturales; movilidad y accesibilidad integrada; identificación y diagnóstico de zonas de riesgo y fomentar conectividad de infraestructura verde Sugiere que FCD adviertan de situaciones concretas que incidan en la puesta en práctica del instrumento Indicar de qué forma se abordará problemáticas respecto a vías estructurantes y falta de conexión con ellas, igualmente con la problemática de integración social	Se acoge lo planteado y se modifican Factores críticos de Decisión
OBJETIVOS DE LA DECISIÓN	Objetivos específicos deben tener una relación coherente con la iniciativa "Actualización PRC de Lo Barnechea" (en curso)	Se acoge lo planteado y se desarrollan ajustes en objetivos específicos

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

10.2. Fase Diagnóstico Ambiental Estratégico y Opciones de Desarrollo

Con fecha 20 de diciembre de 2022, se llevó a cabo el segundo taller con Órganos Administrativos del Estado desarrollado mediante la plataforma Microsoft Teams entre las 11:00 y las 12:30 horas, donde participaron 7 personas de las siguientes entidades:

- SEREMI Medio Ambiente
- SEREMI Bienes Nacionales
- SEREMI Vivienda y Urbanismo
- SEREMI Obras Públicas
- CONAF
- Carabineros de Chile

La dinámica bajo la cual se desarrolló la jornada consideró, en un primer momento, la exposición de las principales modificaciones a las prioridades ambientales y de sustentabilidad, los objetivos ambientales, criterios de desarrollo sustentable y Factores Críticos de Decisión. Además, se enseñaron las Opciones de Desarrollo propuestas y su evaluación ambiental. Posteriormente, lo presentado se sometió a discusión con los asistentes a la reunión, recibiendo los comentarios, observaciones o alcances de parte de ellos.

En la siguiente tabla se observan los principales comentarios y su incorporación al plan:

Tabla 10-3 Comentarios y observaciones taller 2 OAE y su incorporación en la modificación

Temáticas	Comentario / Observaciones	Incorporación al Plan
IMPLICANCIAS MEDIOAMBIENTALES	Consulta sobre la zona ZEE-6 (Zonificación de equipamiento) colindante a quebrada Los Pitufos. Cómo se resguarda el principio de conservación de la quebrada.	Se plantea una Zona Especial de Recurso Hídrico (ZERH) que actúa como zona de resguardo o amortiguación entre ZEE-6 y la quebrada.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

11. Resultados de la Coordinación y Consulta de Participación Ciudadana

Durante el proceso de Modificación del Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea, Proyecto Nido de Águilas, se realizó una instancia de participación ciudadana correspondiente a la requerida por el Artículo 28 Octies de LGUC, en donde se convocaron a actores clave de la comunidad representados por vecinos, organizaciones sociales, gremiales y profesionales del área de la arquitectura y el urbanismo. Cabe señalar que, en el marco del proceso de Actualización del PRC, se han llevado a efecto instancias de participación que permitieron ir corroborando los aspectos en discusión.

11.1. Consulta Imagen Objetivo

La Consulta Pública de Imagen Objetivo se realizó, según artículo 28 octies LGUC, entre los días 10 de noviembre y 10 de diciembre de 2022, durante los cuales se efectuaron dos audiencias públicas de manera presencial en la Sala de Concejo Municipal los días jueves 10 de noviembre de 2022 a las 19.00 horas; y jueves 17 de noviembre de 2022 a las 12.00 horas. Además de dos presentaciones al Concejo Comunal los días jueves 24 de noviembre de 2022 a las 19-00 horas; y martes 6 de diciembre de 2022 a las 19.00 horas.

A las reuniones con el Concejo Comunal asistieron 16 personas en total, considerando ambas reuniones, donde estuvieron representantes de las siguientes juntas de vecinos:

- Unión Comunal de Juntas de Vecinos
- Junta de Vecinos Camino Los Refugios y El Estero del Arrayan
- Junta de Vecinos Villa El Rodeo
- Junta de Vecinos Las 4 Esquinas
- Junta de Vecinos Cerro 18 sur N°1
- Comité de vivienda Juan Pablo II N°3
- La voz de Lo Barnechea
- Unión Comunal Adulto Mayor
- Junta de Vecinos Los Trapenses
- Centro Ecológico Churque Lo Barnechea

Sin embargo, en esta etapa se recibieron 88 observaciones asociadas a las siguientes temáticas que demuestran la dualidad de expresada por vecinos:

Tabla 11-1 Comentarios y observaciones consulta imagen objetivo y su incorporación en la modificación

Temáticas	Comentario / Observaciones	Respuesta o incorporación al Plan
Preferencia de Opción de Desarrollo	Expresa preferencia por Alternativa 1	Se agradece la opinión y se aclara que se evaluará la decisión por parte del Concejo, teniendo a la vista todas las observaciones y opiniones que se reciban. Se aclara que el objetivo de la presente modificación del Plan Regulador es avanzar en la resolución del problema habitacional de la comuna, conciliando este objetivo con el debido resguardo de los factores ambientales y paisajísticos, los factores de riesgo existentes y la adecuada inserción del proyecto habitacional en el entorno
	Expresa preferencia por Alternativa 2	
Modificación propuesta	Expresa aceptación a la modificación propuesta para MPRC-LB-30	
	Expresa oposición a la modificación propuesta para MPRC-LB-30	
Solicita aclaración sobre proyecto en desarrollo		Se aclaran las dudas sobre el proyecto en desarrollo y se aclara en caso de no ser atinente a la modificación.
Solicita respetar compromisos previos		Se aclara que las opciones de desarrollo de hacen cargo de manera distinta de los desafíos planteados considerando los requerimientos habitacionales, el resguardo de las áreas verdes y las consideraciones de inserción adecuada del proyecto habitacional, considerando las limitaciones y condicionantes que impone el terreno
Expresa el deseo de una nueva alternativa		A partir de los acuerdos tomados en función de la respuesta a las observaciones ingresadas en el marco de la Consulta Pública de Imagen Objetivo, y considerando los términos de elaboración del Opción de Desarrollo Ajustada que fije el Concejo Municipal mediante acuerdo, se procederá a elaborar una propuesta de Opción de Desarrollo Ajustada que considere los aspectos mejor valorados de ambas alternativas presentadas, e incorpore aquellos elementos nuevos que hayan podido surgir como insumo producto del presente proceso de consulta
Vivienda	Solicita una mayor cantidad de viviendas	Se explica que La imagen objetivo y opciones propuestas en el resumen ejecutivo, resuelven con holgura la demanda habitacional requerida y otorgan las normas urbanísticas para el desarrollo del proyecto habitacional independiente de la tipología de vivienda por la que se defina. Si bien se puede compartir la voluntad de dar cabida a mayor cantidad de viviendas, se debe conciliar este objetivo con la debida conservación de los elementos naturales y las condiciones de seguridad frente a riesgos existente en el área, lo que ha llevado a no ocupar la totalidad de terreno.
	Solicita gradualidad en el aumento de alturas y densidades permitidas	Se considera una franja de área verde (AVN-2) y subzonas habitacionales con alturas máximas que bajan gradualmente hasta esta franja de área verde.
	Solicita evitar abalconamiento sobre viviendas existentes	Se explica que lo observado escapa de las competencias de la modificación. El diseño del proyecto de viviendas se encuentra en manos del Servicio de Vivienda y Urbanización (SERVIU) del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y, por ende, debe ser evaluado por esta institución

Temáticas	Comentario / Observaciones	Respuesta o incorporación al Plan
	Expresa preocupación por incentivos normativos futuros	Los incentivos normativos permiten alcanzar la norma urbanística de altura máxima de edificación, coeficiente de constructibilidad y densidad bruta propuestos en el Opción de Desarrollo Ajustada solo si es que se trata de un proyecto con destino residencial que contemple, al menos, un 20% de unidades de vivienda de interés público de conformidad con la definición establecida en el artículo 27 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
	Solicita uso de suelo habitacional exclusivo	Es importante tener presente lo prescrito en artículo 2.1.37 de la OGUC que en lo pertinente señala que los usos de suelo exclusivos se deben reservar para casos de excepción. Pensando en el acceso a equipamientos vecinales y tomando la condición de cerramiento que tiene el terreno respecto del resto de la trama urbana, se recomienda posibilitar la presencia de equipamiento vecinal que facilite condiciones de acceso, por lo tanto, se decide proponer uso de suelo habitacional preferente en Zona HP.
	Solicita tipología de viviendas unifamiliares	Se aclara que a norma urbanística propuesta en la imagen objetivo procura resolver y dar cabida a distintas alternativas de solución que puede tener el proyecto habitacional que está desarrollando SERVIU. La tipología propuesta dependerá exclusivamente del diseño del proyecto, la norma urbanística propuesta no impide que se desarrolle una tipología de viviendas unifamiliares.
Densidad	Solicita mayor densidad de 2000 habitantes para el proyecto	Se aclara que, para todos los efectos normativos de cálculo de densidad y ocupación, la relación de número de personas por vivienda es de 4 personas/viv. de acuerdo a lo señalado en el artículo 2.1.22 de la OGUC, en este sentido, la densidad propuesta permite albergar la cantidad propuesta.
	Solicita menor densidad de población en el proyecto	Se proponen 350 hab/ha en el Opción de Desarrollo Ajustada
	Expresa preocupación por la densidad bruta permitida	Se aclara que respecto de la densidad es menester aclarar que la densidad que establecen los instrumentos de planificación territorial es la densidad bruta máxima, a su turno es importante señalar que la normativa vigente determinará las condiciones para fraccionar el terreno dependiendo si corresponde a loteos o condominios.
Áreas Verdes	Solicita incorporación de áreas verde en zonas de alta densificación	La modificación propuesta del plan regulador se hace cargo de las áreas verdes existentes y las áreas proyectadas que se articulan con la presencia de componentes físicos y naturales, así como a la presencia de factores de riesgo que limitan la ocupación. Lo anterior no constituye un impedimento para cumplimiento de las obligaciones de cesión de suelo destinado a área verdes y equipamiento comunitario que todo proyecto habitacional debe considerar por obligación, más aún si corresponde a programas de vivienda de interés público. En este sentido, se incorpora la zona AVN-2 en la modificación del plan.

Temáticas	Comentario / Observaciones	Respuesta o incorporación al Plan
	Expresa preocupación por la cobertura de quebradas existentes	La propuesta de estructuración de la imagen objetivo no propone recubrimiento de quebradas, y por el contrario lo que se propone es garantizar la conservación de los elementos naturales presentes en el área mediante la zona ZERH
	Solicita menor cantidad de áreas verdes	Se explica que el área verde nueva (AVN2) no sólo atiende la condición de área verde recreativa señalada en la observación, sino que también busca generar un corredor verde en torno a la quebrada El Gabino, al tiempo que se posibilita la conexión peatonal entre el sector sujeto a modificación y Av. El Rodeo mediante la continuidad del Parque El Huinganal hacia el norte.
	Solicita mantención o protección de áreas verdes actuales	El Opción de Desarrollo Ajustada define un Área Verde Existente Pública (AVEP) correspondiente a plazas, parques y áreas verdes públicas, en su calidad de bienes nacionales de uso público existentes, las que se rigen por lo dispuesto en el artículo 2.1.30 de la OGUC. Dentro de esta categoría se encuentra incluido el Parque El Huinganal, abarcando una superficie aproximada de 19.330 m2, con lo cual se entiende reconocido y resguardado su carácter de área verde existente
	Solicita protección de bosque nativo	El proyecto de viviendas de interés público que se desarrollará en el sector sujeto a modificación se encuentra sujeto al art. 21 de la Ley N° 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, por lo que deberá presentar un plan de manejo.
	Solicita protección de humedales mediante declaración de humedal urbano	La modificación no tiene pertinencia en la declaración de humedal urbano, pero se está impulsando, por parte de la municipalidad, la declaración de humedal urbanos a la quebrada el Gabino y su afluente, lo que implica el resguardo del área corredor biológico de alta relevancia. Cabe destacar que de igual manera se protegen las quebradas con la zona ZERH.
Servicios Básicos	Expresa preocupación por planificación para bombas elevadoras de agua y matriz eléctrica existente en quebradas	Lo solicitado es una materia que deberá ser evaluada en el marco del desarrollo del proyecto de urbanización habitacional, puesto que depende de los proyectos de ingeniería de detalle. No es competencia de la modificación del Plan.
Vialidad	Expresa preocupación por accesibilidad vial	Se plantea una opción de conectividad que mejora la capacidad de acceso al terreno mediante la incorporación de dos nuevas conexiones sobre Av. El Rodeo que incrementan la capacidad actual que se reduce a la calle Nido de Águila. Es importante consignar que el proyecto no genera nueva demanda de viajes puesto que los futuros habitantes del proyecto de viviendas de interés público ya viven en la comuna.
	Expresa preocupación por congestión vial	
Urbanización	Solicita urbanización y mejora de servicios adyacentes	La modificación del plan se limita al polígono particular del terreno Nido de Águilas, por lo tanto no tiene injerencia en servicios adyacentes.
	Solicita equipamiento en la zona de intervención	La modificación del plan presenta zonificaciones donde se permite área verde y equipamiento. Además, todo proyecto habitacional debe considerar, por obligación, cesión de suelo destinado a área verde y equipamiento comunitario, con los cuales se pueden mejorar las condiciones de conectividad, accesibilidad, operación y movilidad, así como la calidad de espacios públicos.

Temáticas	Comentario / Observaciones	Respuesta o incorporación al Plan
Impacto Ambiental	Solicita aclaración sobre impactos hídricos del proyecto	La modificación del plan regulador se acompaña de un estudio de factibilidad de agua potables, alcantarillado y aguas lluvias.
	Solicita estudios de impacto ambiental para el proyecto de viviendas	La presente modificación MPRC-LB-30 no cuenta con competencias para realizar Estudios de Impacto Ambiental o Declaraciones de Impacto Ambiental asociadas a la construcción de viviendas, dado que se enfoca en la normativa territorial y no en el proyecto de construcción en sí.
	Solicita la elaboración de planes de manejo de flora-fauna-ruidos-residuos-emergencias u otros	El presente instrumento de planificación no tiene las facultades para la creación de planes de manejo
Riesgo	Expresa preocupación por limitaciones y condicionantes de urbanización por riesgo de pendientes	La pendiente promedio de la zona con destino habitacional, varía entre 14,26 y 15%, lo que arroja un porcentaje máximo de ocupación del suelo de 30%
	Expresa preocupación por susceptibilidad a procesos de ladera	En el sector sujeto a modificación las pendientes superiores al 46,7% o 25° se encuentran concentradas en torno al cauce de la Quebrada El Gabino (límite poniente) y afluente La Rucia (límite norte). De acuerdo a lo señalado en el Estudio Fundado de Riesgos que acompaña el estudio de modificación MPRC-LB-30, las pendientes superiores al 46,7% o 25° se consideran “áreas de riesgo” y por ende se encuentran sujetas a lo establecido en el art. 2.1.17 de la OGUC
	Solicita informe de riesgo asociado a quebrada Los Pitufos	El presente estudio de modificación MPRC-LB-30 se encuentra acompañado de un Estudio Fundado de Riesgos que se concentra exclusivamente en el sector sujeto a modificación y su entorno inmediato
	Expresa preocupación por susceptibilidad de inundación	La modificación MPRC-LB-30 define una Zona Especial Recurso Hídrico (ZERH) que reconoce tanto la muy alta susceptibilidad de inundación por desborde de cauces existente en el sector, como las dos franjas de restricción por riesgo de inundación asociadas a quebradas, emplazadas en el extremo norte y poniente del terreno Nido de Águilas

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Se destaca que a pesar que la ley no obliga a responder, cada una de las observaciones recibidas en la Consulta Pública, estas fueron respondidas mediante correo electrónico a cada uno de los remitentes por parte de la municipalidad, además, se publicó el informe de observaciones en la página web de la modificación.

12. Plan de Seguimiento

Conforme a lo establecido en el Reglamento EAE, el Plan de Seguimiento se encuentra constituido por criterios e indicadores de seguimiento del Plan Regulador Comunal (PRC). Los criterios e indicadores de seguimiento corresponden a un conjunto de elementos de análisis destinados al conocimiento y evaluación, dentro de un plazo determinado, de los resultados de la implementación del PRC.

Según las orientaciones contenidas en la “Guía de orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile”, el Plan de Seguimiento contribuye a ejercer control sobre los resultados de desempeño y conformidad, abordando igualmente los problemas inesperados que surjan del proceso de implementación del Plan, propiciando el conocimiento del comportamiento y evolución del Plan, el que permitirá tomar medidas correctivas en caso de que así se requiera.

En síntesis, el Plan de Seguimiento constituye una herramienta destinada a efectuar una medición periódica del Plan una vez que este haya entrado en vigencia, considerando que a partir de dicho momento el proceso de desarrollo urbano se orientará y regulará según las directrices y normas contenidas en el PRC, incidiendo en los procesos de poblamiento, de desarrollo económico y de puesta en valor de los elementos de patrimonio natural y cultural presentes en el territorio.

a) Propósitos del plan de seguimiento

El propósito del plan de seguimiento es verificar el cumplimiento de los objetivos ambientales y de planificación de la modificación del PRC, de acuerdo con las Directrices de Planificación y considerando indicadores posibles de implementar por el servicio encargado de velar por el cumplimiento de la planificación urbana comunal, en este caso la Dirección de Obras Municipales (DOM) en conjunto con la Dirección de Asesoría Urbana y Espacio Público (DAEP) y la Secretaría Comunal de Planificación (SECPLA).

Se plantea desarrollar un modelo de seguimiento aplicable a mediano y largo plazo y con capacidad de adaptación a las modificaciones que pueda sufrir el instrumento durante su ciclo de vida

b) Sistema de revisión

Se propone la utilización de sistemas de control de los parámetros establecidos, preferentemente a partir de fuentes de información existentes y de fácil acceso para efectuar el seguimiento ambiental y cotejar el progreso de la implementación del instrumento, por parte del auditor del proceso. En este sentido, se formula como fuente de información la utilización de los siguientes registros.

- Registro de base de datos de Permisos de Edificación.
- Desarrollo y materialización de proyectos de áreas verdes y espacios públicos.
- Desarrollo y materialización de proyectos viales de inversión pública.

c) *Períodos de recurrencia*

Para la definición de los períodos de tiempo de revisión de las variables identificadas se ha procurado evitar periodos superiores a 5 años, para así poder contemplar un tiempo de reacción apropiado frente a intervenciones o cambios en las dinámicas urbanas.

12.1. Criterios e indicadores de seguimiento

Los criterios de se relacionan con las directrices de gestión, planificación y de gobernabilidad, que resultan de la evaluación de riesgos y oportunidades de los factores críticos de decisión, de la Opción de Desarrollo Seleccionada u Opción de Desarrollo Ajustada del Plan.

El seguimiento del plan comprende los criterios y sus indicadores de medición, plazos de medición y responsables junto a las fuentes de información que permiten monitorear el seguimiento del Plan.

Tabla 12-1 Criterios de seguimiento de la Modificación del Plan Regulador Comunal

FCD 1: Adecuada inserción de viviendas de interés público	Directriz de Gestión y Planificación:						
	Materialización de equipamiento en ZEE-6						
	Indicador	Descripción	Fórmula	Plazo de medición	Parámetro de referencia	Fuente de información	Responsable
	Porcentaje de avance de la construcción en ZEE-6	Velocidad de materialización del equipamiento en ZEE-6	Porcentaje ejecutada del proyecto propuesto	Anual	Tiempo total de ejecución del proyecto de vivienda	Visita a terreno	SECPLA Dirección de Asesoría Urbana y Espacio Público
	Directriz de Gestión y Planificación:						
	Materialización de los tramos de vías proyectadas						
	Indicador	Descripción	Fórmula	Plazo de medición	Parámetro de referencia	Fuente de información	Responsable
	Metros lineales de vías proyectadas ejecutadas	Materialización de los tramos de vías proyectadas propuestas por la modificación	Metros lineales de vías ejecutadas	Anual	Tiempo total de ejecución del proyecto de vivienda	Visita a terreno Catastro de vialidad Acta de recepción del proyecto de vialidad	SECPLA Dirección de Tránsito y Transporte público
	Directriz de Gobernabilidad						
	Coordinación para la construcción de viviendas de interés público SERVIU						
	Indicador	Descripción	Fórmula	Plazo de medición	Parámetro de referencia	Fuente de información	Responsable
	Reuniones de coordinación entre municipio y SERVIU Metropolitano	Reuniones de coordinación entre municipalidad y SERVIU en el marco del proyecto de viviendas de interés público en el terreno Nido de Águilas	Verificación	Trimestralmente	Al menos 1 reunión o evento de coordinación	Actas de reunión	Dirección de Asesoría Urbana y Espacio Público

FCD 2: Fortalecimiento de la integración y cohesión social	Directriz de Gestión y Planificación: Asegurar la consolidación de áreas verdes y espacios públicos de nivel comunal en zona AVN-2 mediante su ejecución y financiamiento					
	Indicador	Descripción	Fórmula	Plazo de medición	Parámetro de referencia	Fuente de información
	Porcentaje de avance de la construcción de AVN2	Velocidad de materialización del área verde y espacios públicos en AVN2	Porcentaje ejecutado del proyecto propuesto	Anual	Tiempo total de ejecución del proyecto de vivienda	Visita a terreno SECPLA Dirección de Asesoría Urbana y Espacio Público
	Directriz de Gestión: Monitoreo de la contaminación acústica asociada a nuevas vialidades (fuentes móviles) y su impacto sobre áreas de borde de contacto					
	Indicador	Descripción	Fórmula	Plazo de medición	Parámetro de referencia	Fuente de información
	Número de denuncias por ruidos molestos en el sector sujeto a modificación y zonas aledañas	Mide los conflictos asociados a ruidos molestos asociados al proyecto	Cantidad de denuncias por ruidos molestos en el sector sujeto a modificación y zonas aledañas / Cantidad de las mismas denuncias en año anterior	Anual	<90%	Carabineros de Chile Carabineros de Chile
	Directriz de Gobernabilidad: Coordinación para la habilitación urbana integral de los terrenos destinados a proyectos de integración social					
	Indicador	Descripción	Fórmula	Plazo de medición	Parámetro de referencia	Fuente de información
	Desarrollo Plan Urbano Habitacional	Establecer una oficina técnica intersectorial que facilite el desarrollo de la estrategia de habilitación urbana integral del proyecto de integración social.	Verificación	Anual	Verificación	Departamento de Vivienda de DIDECO SECPLA Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO), a través de su Departamento de Vivienda

FCD 3: Conservación de elementos naturales y protección frente al riesgo	Directriz de Gestión y Planificación: Estudiar iniciativas municipales de gestión del agua que involucren reutilización de aguas grises						
	Indicador	Descripción	Fórmula	Plazo de medición	Parámetro de referencia	Fuente de información	Responsable
	Porcentaje de reutilización de aguas grises por parte del proyecto	Promover que el proyecto reutilice aguas grises	M3 agua gri reutilizada en relación a m3 de aguas grises generadas totales	Anual una vez concretado el proyecto de viviendas	Sin parámetro	SERVIU	DOM
	Directriz de Gestión: Tratamiento de áreas verdes y elementos de valor natural existentes						
	Indicador	Descripción	Fórmula	Plazo de medición	Parámetro de referencia	Fuente de información	Responsable
	Declaración de humedal quebrada El Gabino	Evolución de la declaración de humedal en quebrada El Gabino	Verificador	Semestral	N/A	Ministerio de Medio Ambiente	Dirección de Sostenibilidad
	Indicador	Descripción	Fórmula	Plazo de medición	Parámetro de referencia	Fuente de información	Responsable
	Porcentaje de áreas verdes materializadas	Habilitación de territorios que integran el sistema de áreas verdes, espacios públicos dentro del área urbana	m2 materializado s destinados a áreas verdes (AVN-2) / m2 totales destinados a áreas verdes (AVN-2) del plan	Anualmente	Bueno: ≥10%	Catastro de áreas verdes y Base de datos Municipal	DOM Dirección de Asesoría Urbana y Espacio Público
	Directriz de Gestión y Planificación: Considerar la elaboración de un Plan de gestión de desastres mediante la incorporación vías de evacuación y áreas de seguridad						
	Indicador	Descripción	Fórmula	Plazo de medición	Parámetro de referencia	Fuente de información	Responsable
	Sin Indicador	Elaboración de un plan de gestión de desastre considerando el Estudio de Riesgos de la Modificación del Plan	Verificador	Cada 2 años	Plan finalizado	Sección de Emergencia municipal	Dirección de Seguridad Pública, a través de su Sección de Emergencia
	Directriz de Gobernabilidad: Coordinación entre el Municipio y Órganos de Administración del Estado con competencia, para socializar los planes de emergencia y organizar simulacros de evacuación						
	Indicador	Descripción	Fórmula	Plazo de medición	Parámetro de referencia	Fuente de información	Responsable
	Número de reuniones de coordinación y socialización de planes de emergencia	Conformación de una mesa de trabajo intersectorial	Instancias de Coordinación y socialización de planes de emergencia	Anual	1 reunión anual	Acta de reuniones	Dirección de Seguridad Pública, a través de su Sección de Emergencia

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

12.2. Criterios de rediseño

Corresponden a un conjunto de elementos de análisis, derivados de los Criterios e Indicadores de seguimiento que definen el comportamiento que se espera tenga del indicador seguimiento, dentro de un plazo determinado.

A continuación, se definen los criterios e indicadores que permiten evaluar la vigencia del Plan y la necesidad de reformulación, los cuales se relacionan directamente con los indicadores de seguimiento de la eficacia del plan y el cumplimiento de los parámetros definidos en cada caso.

La reformulación del plan obedecerá a una adecuación o actualización del instrumento conforme a los cambios que se esperan referidos a la tendencia de localización, las dinámicas de demandas de suelo comunal, cambio en la tendencia de poblamiento y despoblamiento de la comuna. Se considerarán además las modificaciones a la normativa de urbanismo y construcciones, que impliquen una modificación sustantiva al ámbito de acción del instrumento. Para ello se proponen los siguientes criterios a tener presente para los fines de dar respuesta a la imagen objetivo del desarrollo urbano territorial.

Tabla 12-2 Criterios de rediseño de la modificación del Plan Regulador Comunal

Objetivo de Planificación: Extender la red de movilidad sustentable al sector, integrando los circuitos que relacionan los barrios y áreas de preservación ambiental						
Indicador	Descripción	Formula del Indicador	Plazo de Medición	Parámetro referencia	Fuente de Información	Responsable
Porcentaje de metros lineales de ejes de circulación proyectados	Considera la ejecución de la red de circulación proyectada	Metros lineales de vialidad proyectada ejecutada *100 /total de vialidad proyectadas	Una vez finalizada la construcción de viviendas del proyecto propuesto	<20%	Catastro de vialidad	SECPLA Dirección de Asesoría Urbana y Espacio Público DOM
Objetivo de Planificación: Mantener condiciones de accesibilidad a bienes públicos urbanos de la población						
Indicador	Descripción	Formula del Indicador	Plazo de Medición	Parámetro referencia	Fuente de Información	Responsable
Recepción del equipamiento ubicado en ZEE-6	Considera la construcción de equipamiento comunal en ZEE-6	N/A	Una vez finalizada la construcción de viviendas del proyecto propuesto	Recepción municipal del equipamiento	Certificado de recepción	SECPLA DOM

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA