



## **RESUMEN EJECUTIVO**

### **IMAGEN OBJETIVO Y ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN DEL TERRITORIO**

Actualización Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea

Julio 2021



## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CONTEXTO Y ENFOQUE	2
¿Por qué es necesario actualizar el Plan Regulador Comunal?	2
¿Cuáles son los fines y metas de la actualización del Plan?	2
¿Cómo se está desarrollando este proceso de actualización del PRC?	4
¿Qué se debe considerar para el desarrollo del Plan?	5
DIAGNÓSTICO Y FUNDAMENTOS TÉCNICOS	7
¿Cuáles son los desafíos que enfrenta el Plan Regulador?	11
Lugares con Identidad y Calidad de Vida (FCD-1)	11
Resguardo Ambiental y Paisajístico (FCD-2)	13
Gestión del Riesgo y Reducción de la Vulnerabilidad (FCD-3)	14
Integración Socioespacial y Socioeconómica (FCD-4)	16
Movilidad Urbana Sostenible (FCD-5)	17
Regeneración y Renovación Urbana (FCD-6)	18
¿Cuáles son las tendencias más probables que enfrenta la comuna?	20
OBJETIVOS Y LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS	21
Visión de Desarrollo Urbano (Criterios de Sustentabilidad)	23
Objetivos o metas estratégicas de planificación urbana	23
Controlar la huella ecológica del desarrollo urbano	23
Conservar espacios naturales y de relevancia paisajística	23
Reducir la vulnerabilidad de la población a riesgos	24
Posibilitar acceso a vivienda	24
Mejorar las condiciones de accesibilidad y conectividad	24
Promover cambios en los patrones de movilidad	24
Promover el mejoramiento o regeneración de sectores urbanos deteriorados	24
Lineamientos o elementos que estructuran la imagen objetivo del Plan	25
Categorías de Usos del Suelo	25
Intensidad de Ocupación del Suelo	26
Reducción de la vulnerabilidad y gestión de riesgos	26
Movilidad Sostenible	27
ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN DEL TERRITORIO	29
Alternativas preliminares	31

Alternativa 1 Ciudad integradora y policéntrica	32
Bordes de Contacto:	32
Intensidad de Ocupación del Suelo:	32
Movilidad Sostenible:	32
Alternativa 2 Ciudad dinámica y distribuida	34
Bordes de Contacto:	34
Intensidad de Ocupación del Suelo:	34
Movilidad Sostenible:	34
Evaluación de las alternativas	36
Evaluación de sustentabilidad	36
Resultados de la Evaluación Ambiental	37
Evaluación participativa	38
IMAGEN OBJETIVO O ALTERNATIVA SUGERIDA	39
Usos del Suelo	41
Intensidad de Ocupación del Suelo	44
Movilidad Sostenible	46
Reducción de la vulnerabilidad y gestión de riesgos.	48
CAMBIOS RESPECTO DEL PLAN REGULADOR COMUNAL VIGENTE	51
Cambio de usos del suelo preferentes	53
Densidad promedio y reducción de cabida de población	55
Incorporación de áreas de riesgo y protección	55
Incorporación de incentivos e integración socioeconómica	56

## INTRODUCCIÓN

La Municipalidad de Lo Barnechea, en el uso de las facultades que le otorga la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades en su artículo 3 y lo señalado en los artículos 43º y 44º de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, en adelante “LGUC”, con fecha 26 de julio de 2019, dio inicio al proceso de actualización del Plan Regulador Comunal, en adelante PRC, que abarca el “Área Urbana Lo Barnechea”, cuyo límite se encuentra establecido en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago y corresponde en su mayoría a la cota 1000 m.s.n.m., además del límite norte de la 3a Etapa del Loteo Parque del Sol, la línea que une altas cumbres y el límite norte del Loteo Falda Larga, entre otros.

De esta forma el instrumento de planificación comunal completará la actualización de sus dos áreas urbanas, considerando que el Sector Centro Cordillera (Farellones, La Parva, El Colorado y Valle Nevado) quedó incorporado al territorio de planificación, a través de la Modificación N°9 del Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea, sector que pasará a denominarse “Área Urbana Cordillera”.

De conformidad con lo señalado en el artículo 28 octies de la LGUC, para la formulación o modificación de los planes reguladores comunales, se debe aprobar como paso previo al diseño y elaboración del anteproyecto del plan, una **propuesta de Imagen Objetivo del territorio de planificación** que será sometida a aprobación y consulta. El presente documento corresponde al Resumen Ejecutivo de la Imagen Objetivo de la propuesta de actualización del Plan, que sintetiza el diagnóstico y sus fundamentos técnicos, los objetivos y principales elementos que estructuran el Plan, las alternativas de estructuración por las que se propone optar, junto a los cambios que éstas provocarían respecto de la situación actual.

Acompañan al presente documento, los planos que grafican las propuestas de estructuración de la imagen objetivo, junto a la **opción de desarrollo sugerida**, que serán sometidas a consideración en el marco del proceso de aprobación y consulta de la Imagen Objetivo.

El Resumen Ejecutivo de la Imagen Objetivo se ha estructurado en base a 5 capítulos, que de manera secuencial integran los contenidos exigidos en la legislación.

- 1) Contexto y Enfoque
- 2) Diagnóstico y sus Fundamentos Técnicos
- 3) Objetivos generales del Plan y Principales elementos del instrumento a elaborar
- 4) Alternativas de Estructuración del Territorio
- 5) Cambios que provocaría el Plan respecto de la situación existente

## CONTEXTO Y ENFOQUE

### ¿Por qué es necesario actualizar el Plan Regulador Comunal?

El plan regulador comunal de Lo Barnechea fue aprobado mediante **Decreto Alcaldicio Nº 1.295 de fecha 3 de septiembre de 2002**. Desde su entrada en vigor, hace 19 años, ha sufrido 33 modificaciones parciales que han procurado ajustar las disposiciones normativas en distintos sectores del territorio sujeto a planificación.

La LGUC establece en su artículo 28 sexies, que los planes reguladores comunales deben ser actualizados cada 10 años, lo que implica revisar sus antecedentes técnicos y disposiciones normativas, y adoptar las medidas que determinen su modificación y/o reformulación.

Considerando los enormes cambios que se han venido observado en materia de desarrollo urbano en las últimas décadas, la comuna de Lo Barnechea está enfrentando importantes desafíos como la conservación ambiental y paisajística, accesibilidad y movilidad sostenible, la mantención de la calidad de vida residencial, y los problemas de integración y cohesión social, junto con la adopción de medidas concretas que permitan enfrentar las condicionantes de riesgos en el escenario de cambio climático que enfrenta el territorio, por nombrar sólo algunos de los factores que están impulsando de manera decidida la necesidad de mejorar el instrumento de planificación territorial.

A lo anterior se suma, la necesidad de incorporar las modificaciones de la legislación urbana en materia de instrumentos de planificación territorial, y la incorporación de nuevos estándares en tecnología e introducción de sistemas de información geográfica para la gestión urbana.

### ¿Cuáles son los fines y metas de la actualización del Plan?

La Municipalidad de Lo Barnechea ha establecido los siguientes objetivos generales y específicos que orientan el proceso de planificación en curso:

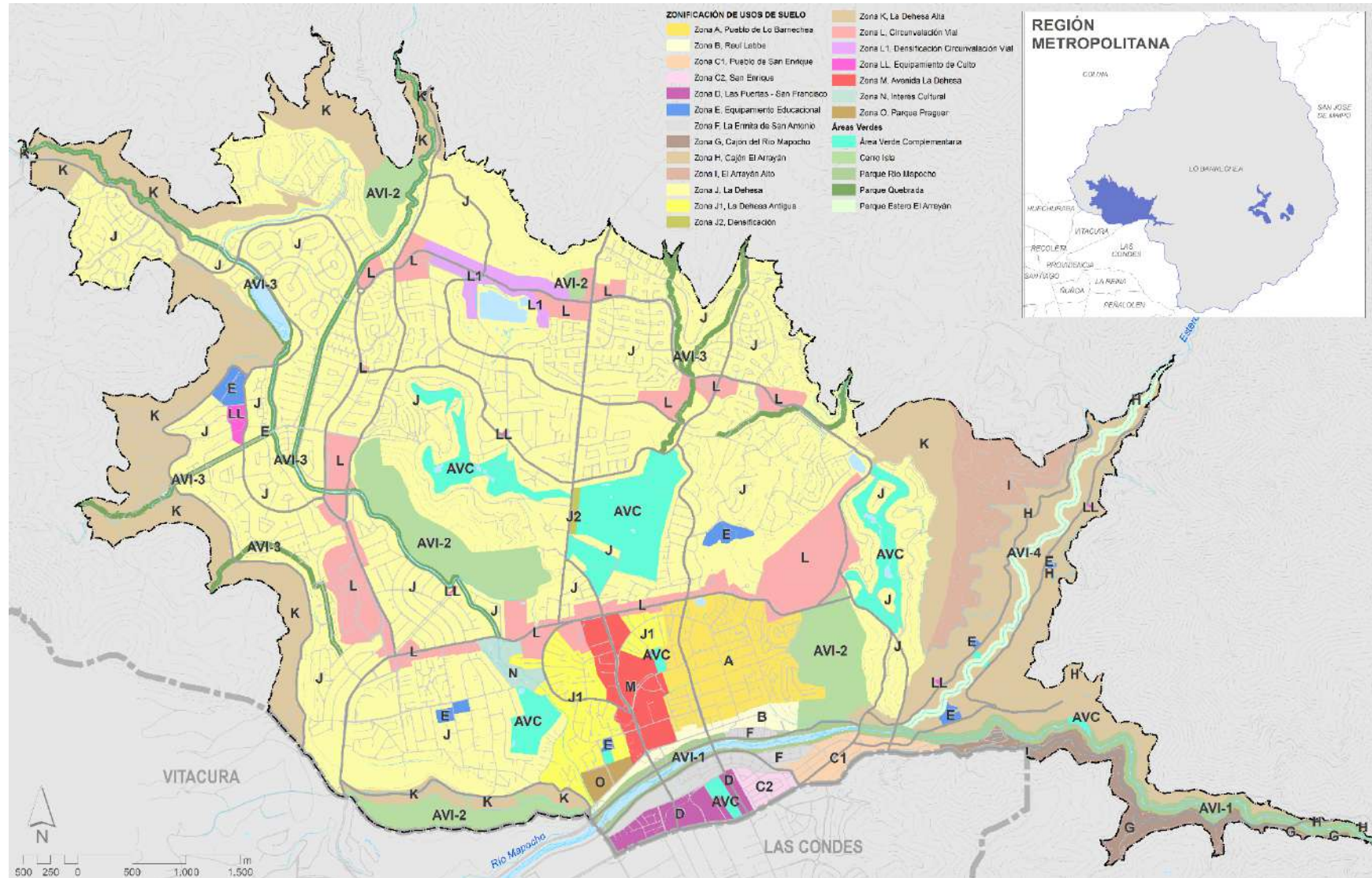
#### **Objetivo General del proceso**

Promover un desarrollo urbano sostenible en términos espaciales, funcionales y ambientales, con el propósito de formular una propuesta de estructuración territorial a largo plazo, que sea coherente con los valores naturales y paisajísticos de la comuna y el patrimonio cultural intangible, rescatando los atributos de integración social, carácter residencial y áreas verdes, como activo para un desarrollo urbano armónico.

#### **Objetivos Específicos del proceso**

- Determinar la vocación de los distintos sectores del área urbana, con el fin de establecer normas de uso y ocupación compatibles, valorando y potenciando el patrimonio ambiental y paisajístico de la comuna.
- Incorporar las tendencias de desarrollo e inversión en las decisiones de planificación.
- Propiciar la integración social.
- Integrar la movilidad sostenible en el desarrollo urbano comunal.
- Propiciar un desarrollo urbano que haga un uso eficiente de los recursos hídricos disponibles.

**Ilustración 1: Zonificación Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea vigente**



Fuente: Elaboración propia en base a Plan Regulador Comunal publicado en D.O. con fecha 05.09.2002 y sus modificaciones posteriores (2021).

## ¿Cómo se está desarrollando este proceso de actualización del PRC?

La actualización del Plan Regulador Comunal, en adelante PRC, considera un largo proceso de estudio y formulación de aproximadamente 3 años (896 días), que abarca un total de 5 etapas y que se articula en tres procedimientos fundamentales:

### Procedimiento Técnico Normativo:

A través del cual se desarrollan los componentes técnicos que forman parte del Plan Regulador Comunal, abordando a través de distintas disciplinas toda la complejidad que involucra el desarrollo urbano y territorial, tales como: movilidad y transporte, estudio fundado de riesgo y protección ambiental, estudios de equipamiento comunal, factibilidad sanitaria entre otros.

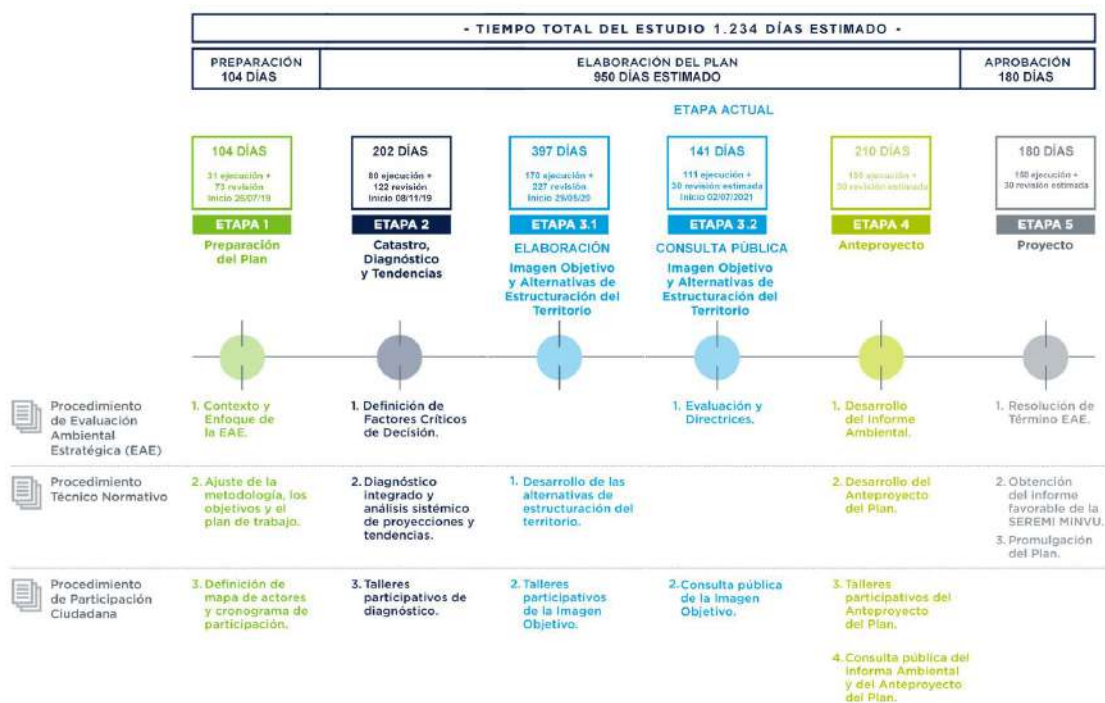
### Procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE):

El procedimiento de EAE acompaña todo el desarrollo del instrumento de planificación, hasta su aprobación y tiene como finalidad verificar la incorporación de consideraciones ambientales y de desarrollo sustentable en el proceso de decisión del Plan. Impulsa distintas acciones que permiten corroborar la coherencia interna del proceso de planificación, la coordinación técnica con otros organismos de la administración del Estado y la verificación de instancias de participación en el marco de lo señalado en la Ley 19.300 de Bases Generales de Medioambiente y el D.S. N°32 de 2015 que establece el reglamento de EAE.

### Procedimiento de Participación Ciudadana:

La participación ciudadana es una exigencia obligatoria para el desarrollo de los instrumentos de planificación urbana en Chile, y tiene como finalidad incorporar a la ciudadanía en el proceso del diseño y elaboración del Plan, en todas sus etapas y desde el inicio, a través de instancias de participación ciudadana y consultas públicas.

## Ilustración 2: Etapas del estudio de Actualización del Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea



Fuente: Elaboración propia (2021). Los días señalados corresponden a días efectivos transcurridos, considerando la fecha de inicio del estudio.



## ¿Qué se debe considerar para el desarrollo del Plan?

El “Área Urbana Lo Barnechea” se encuentra regulada por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago, en adelante PRMS, aprobado por Resolución N°20 del Gobierno Regional el 6 de octubre de 1994, y que junto a sus modificaciones posteriores, establecen las normas que se debe considerar en el desarrollo de los planes reguladores comunales bajo su jurisdicción. Para los efectos de la presente actualización se debe considerar las siguientes disposiciones:

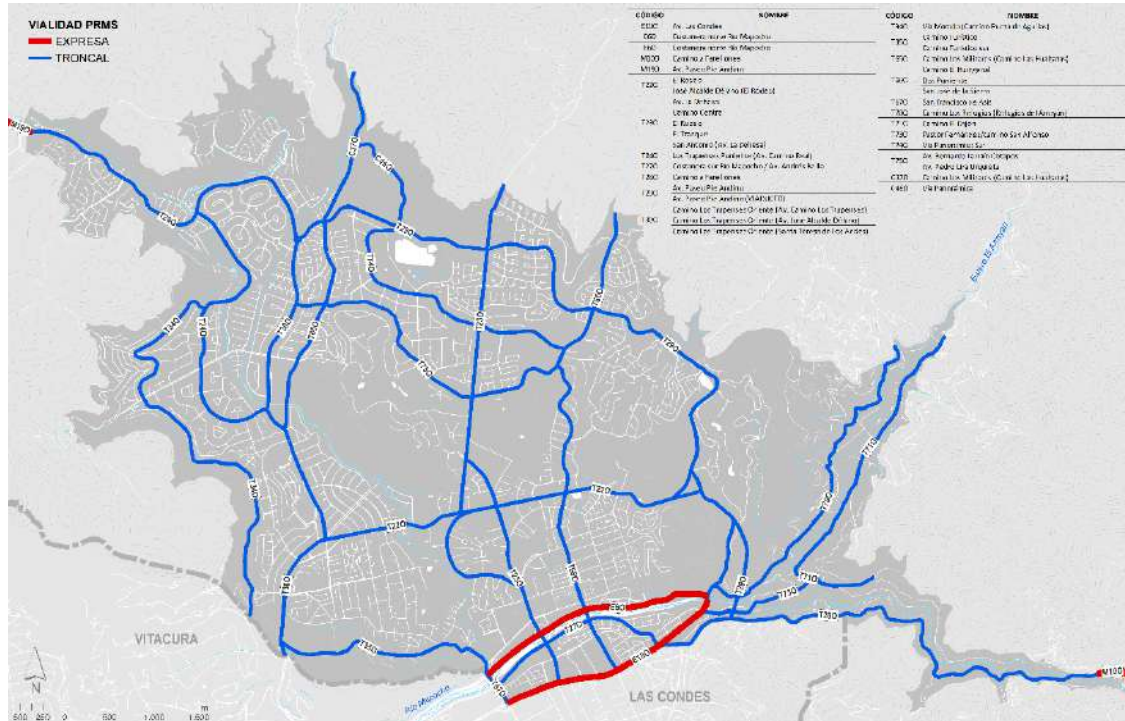
- 1) Densidad Bruta Promedio: Para los efectos de la formulación y/o modificación del PRC, en las áreas urbanas de la comuna se deben contemplar una densidad bruta promedio de 85 hab/has, con un margen de tolerancia que no puede exceder los 15 hab/has. Esto implica que de manera agregada, vale decir, considerado las dos áreas urbanas del PRC, el promedio ponderado de las densidades establecidas en cada una de las zonas debe respetar el estándar de densidad promedio establecido en la normativa de nivel metropolitano.
- 2) Vialidad Intercomunal: El PRMS establece una red vial intercomunal o metropolitana compuesta por 2 vías expresas (Costanera Norte y Av. Las Condes) y 17 vías troncales con sus respectivos anchos proyectados que deben quedar reconocidos en el Plan Regulador Comunal.
- 3) Áreas de Riesgo de Escala Metropolitana: Define dos tipos de áreas de riesgo de origen natural:
  - a. Áreas de inundación por quebradas (PRMS Art. 8.2.1.1) definidas en torno a las quebradas N-1 Agua de Aranda, N-2 El Ají, N-3 Las Zorras, N-4 El Gabino o Del Garín, N-5 Los Loros y brazo secundario, N-5 El Manzano, N-6 El Quisco, N-7 El Maqui y brazos secundarios 1,2 y 3, N-7 Estero Las Hualtatas, N-8 El Carrizo, N-9 Los Chanchos, N-10 Los Carboneros y N-11 El Guindo; definiéndose una franja mínima de 40 m de restricción a cada borde del cauce.
  - b. Áreas de riesgo geofísico asociado a inundaciones recurrentes (PRMS Art. 8.2.1.4), emplazadas en torno al Río Mapocho.

El Plan Regulador Comunal tiene la facultad de ajustar las Áreas de Riesgo de Escala Metropolitana a través de estudios fundados de riesgo de mayor detalle y precisión, cómo el que se desarrolla en el marco del presente estudio.

- 4) Sistema de Áreas Verdes y Recreación: El PRMS considera dentro de su zonificación metropolitana, un Sistema Metropolitano de Áreas Verdes y Recreación constituido por:
  - a. Los Parques Metropolitanos (PRMS Art. 5.2.2) que corresponden a áreas verdes de **uso público** que pueden acoger actividades recreacionales, deportivas, de culto, cultural, científico, de esparcimiento y turismo al aire libre; las cuales deben ser complementarias con el valor paisajístico y ecológico. En esta categoría se incluye el Parque del Río Mapocho.
  - b. Los Parques Intercomunales (PRMS Art. 5.2.3) corresponden a áreas verdes de uso **público o privado** que pueden acoger actividades complementarias con el uso área verde o espacio sin alterar su carácter de área verde, valor paisajístico y ecológico. En esta categoría se incluyen cinco Cerros Islas (PRMS Art. 5.2.3.2), seis Parques Quebradas (PRMS Art. 5.2.3.3) y una Avenida Parque, correspondiente a Parques Adyacentes a Cauces (PRMS Art. 5.2.3.4).
  - c. Finalmente, las Áreas Verdes Complementarias (PRMS Art. 5.2.4.1) corresponden a áreas de carácter **público o privado**, donde se desarrolla equipamiento con construcciones asociadas a espacios libres dotados de árboles y especies vegetales necesarias para la recreación y la calidad del medio ambiente. En el “Área Urbana Lo Barnechea” se identifican diez equipamientos recreacionales y deportivos, definidos áreas existentes o proyectadas de propiedad fiscal, municipal o privada, de uso controlado o restringido, destinadas a acoger

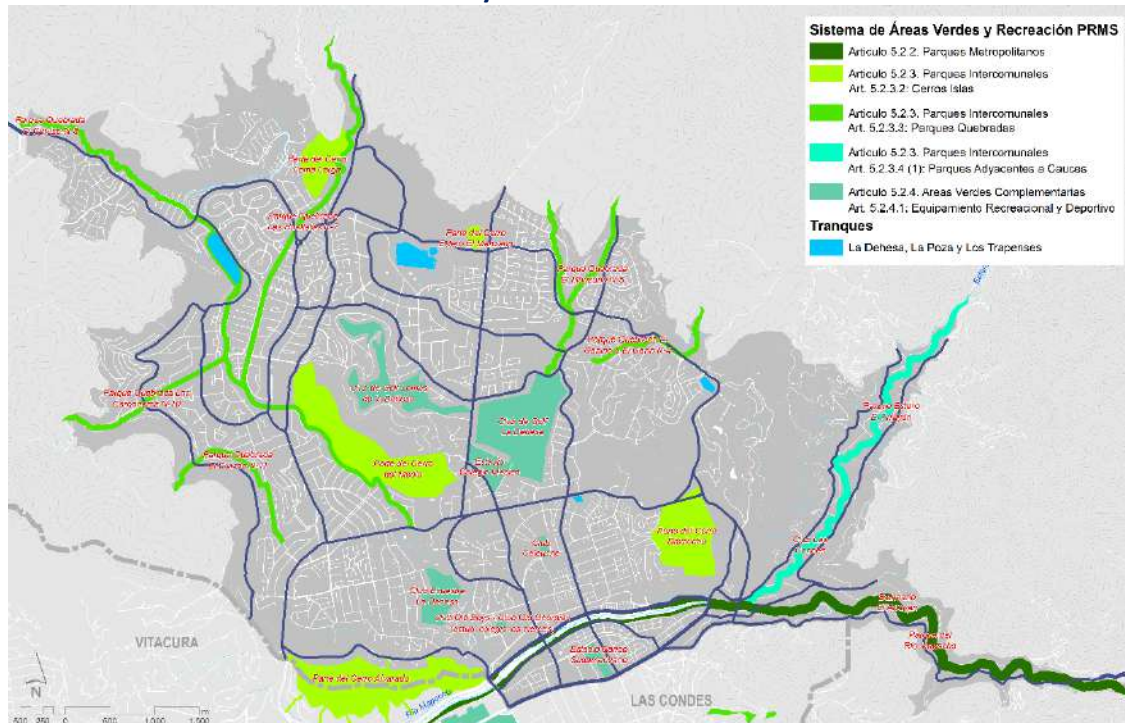
actividades deportivas y/o espectáculos de concurrencia masiva de público, cuyas construcciones no podrán ocupar más del 20% de la superficie del predio.

**Ilustración 3: Red Vial Intercomunal**



Fuente: Elaboración propia en base a PRMS vigente (2021).

**Ilustración 4: Sistema de Áreas Verdes y Recreación PRMS**



Fuente: Elaboración propia en base a PRMS vigente (2021)

An aerial photograph of a city, likely Lima, Peru, showing a dense urban area with numerous buildings and a prominent mountain range in the background. The entire image is overlaid with a semi-transparent blue filter. The text 'DIAGNÓSTICO Y FUNDAMENTOS TÉCNICOS' is positioned in the lower-left quadrant of the image.

**DIAGNÓSTICO Y FUNDAMENTOS TÉCNICOS**



La comuna de Lo Barnechea, según el Censo INE, alcanzó en el año 2017, una población de 105.833 habitantes, de los cuales un 97% (103.092 habitantes) corresponden a residentes del “Área Urbana Barnechea”, lo que representa un incremento de un 46 % respecto del censo del año 2002 donde la población alcanzaba a un total de 72.496 habitantes, lo que ubica a la comuna entre las de más acelerado crecimiento en el área metropolitana.

Se estima, a partir de una proyección corregida de crecimiento, que al año 2019 la población del “Área Urbana Lo Barnechea” habría alcanzado a 111.966 habitantes. Este acelerado crecimiento poblacional de la comuna se vio reflejado en el aumento exponencial de su área urbanizada o consolidada. Lo que determinó que el “Área Urbana Lo Barnechea” pasase de 582 has en 1984, a un total de **2.332** has ocupadas para el año 2019, lo que equivale a un 56% del total de superficie disponible para desarrollo urbano del actual Plan Regulador comunal vigente, y un consumo anual de suelo promedio de 49 has al año.

El proceso de urbanización se remonta a mediados del siglo XIX con el surgimiento del Pueblo de Lo Barnechea. Casi un siglo después, a partir de 1940, se desarrolla la parcelación del centro de la comuna con el loteo "Hacienda La Dehesa" y hacia los sectores de los cajones cordilleranos (sector El Arrayán y Camino a Farellones) con los loteos "Weekend El Arrayán" y "Cajón el Arrayán". Hacia el sur de la comuna, se desarrollaron los loteos "Parcelación San Enrique", "San Enrique Poniente" y "Parcelación San Francisco".

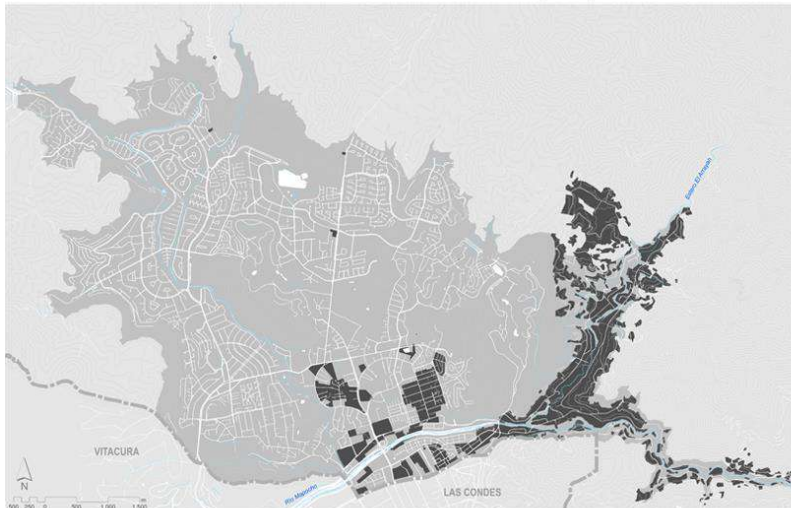
La segunda etapa de urbanización ocurre entre los años 80' y 90', con la consolidación del área urbana y su expansión hacia el norte de Av. El Rodeo, mediante urbanizaciones de tipología de “ciudad jardín” tales como los loteos "Jardín la Dehesa", "Parque El Huinganal" y "Parque San Rafael". En este período se habilitan las áreas destinadas a los campos de golf (106 ha).

La tercera etapa comienza con la aprobación del PRMS (1994). El periodo entre 1994-2004, es donde se observa un récord de consumo de suelo alcanzando a 80 ha anuales. Se desarrollaron nuevos loteos como “Hijuela Los Corrales”, “Santuario del Valle”, "Valle La Dehesa" y “Las Pataguas de La Dehesa”, los que acogen al segmento de mayores ingresos de la población; y se consolidan proyectos de vivienda social en “Cerro 18” y la población “Villa El Rodeo”.

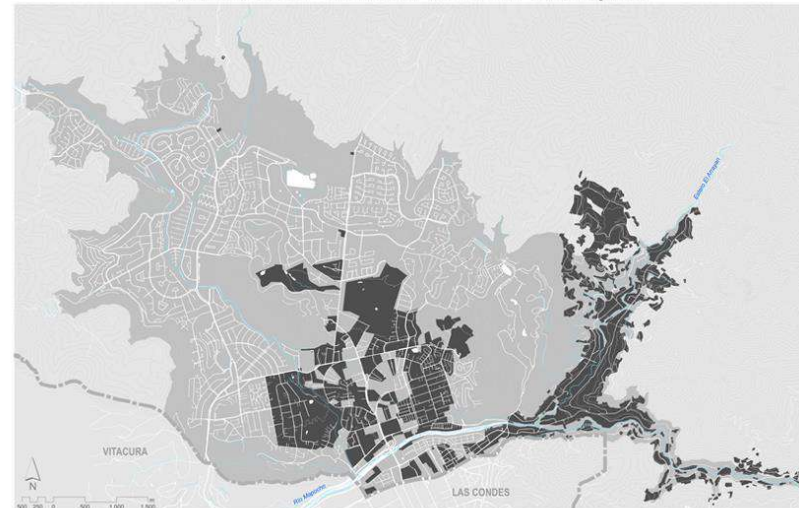
Finalmente, en la última etapa de urbanización de la comuna, entre 2004 y 2020, se observa que el consumo anual del suelo se mantiene por encima de las 60 ha, ocupándose la mayoría de los suelos disponibles que quedaban en el centro y norte del área urbana, a excepción del borde periurbano.

**Ilustración 5: Proceso de Urbanización del “Área Urbana Lo Barnechea”**

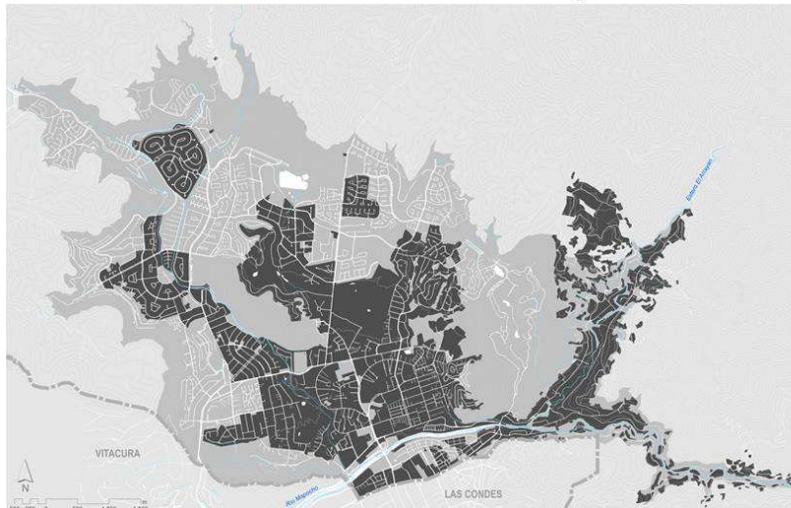
**Previo a 1984 – Consumo de suelo: 9,7 ha/año**



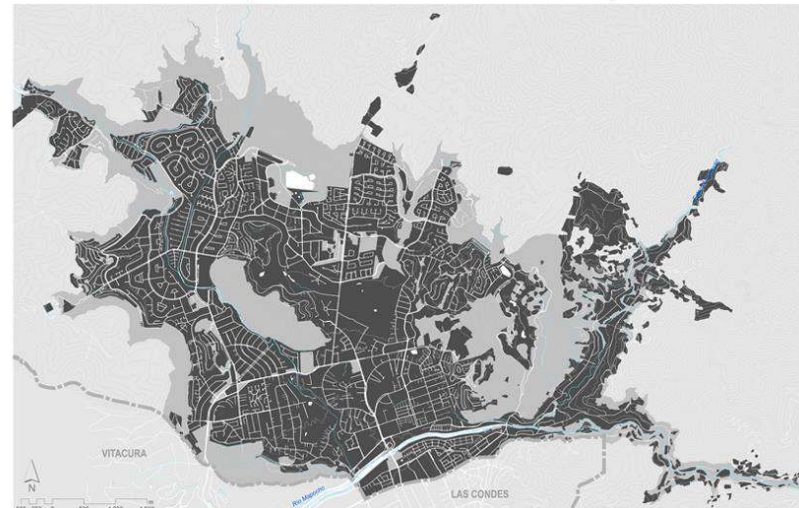
**1984 a 1994 – Consumo de suelo: 40,1 ha/año**



**1994 a 2004 – Consumo de suelo: 80 ha/año**



**2004 al presente – Consumo de suelo: 60 ha/año**



Fuente: Elaboración propia en base a Diagnóstico Comunal (2019).

## ¿Cuáles son los desafíos que enfrenta el Plan Regulador?

Entre los aspectos de mayor relevancia que se desprenden del diagnóstico del plan, es posible destacar como factores críticos de decisión (FCD) los siguientes temas o desafíos que el plan debe abordar, para avanzar hacia la meta de **desarrollo urbano sostenible**, que se ha trazado como objetivo general.

### Lugares con Identidad y Calidad de Vida (FCD-1)

El proceso de urbanización del “Área Urbana Lo Barnechea” presenta segmentos claramente diferenciados que responden tanto a los distintos periodos de consolidación como a las características físicas y de contexto presentes en el territorio. Esta condición se ha visto reflejada en cuatro patrones residenciales claramente diferenciados.

Los barrios tradicionales, que se articulan en torno a una trama regular de manzanas, donde los aspectos valorados por los vecinos refieren a factores de identidad y cohesión, asociados a tradiciones y manifestaciones culturales huasas, cuyo origen se remonta a los distintos procesos históricos de poblamiento y ocupación del territorio. En este contexto, destacan el Pueblo de Lo Barnechea y el entorno de la Plaza San Enrique, donde aún es posible identificar diversos elementos asociados al patrimonio cultural de la comuna, con la presencia de 27 inmuebles catastrados con posibilidades de ser declarados inmuebles de conservación y seis zonas de interés patrimonial.

Los procesos de ocupación residencial dispersa de los cajones cordilleranos (sector El Arrayán y Camino a Farellones) a partir de distintas fases de parcelación, donde ha predominado el contacto con el entorno natural en áreas de alta exposición a riesgos, con subdivisiones prediales que se estructuran en base al desarrollo de condominios, donde la mayor parte de las circulaciones corresponden a servidumbres, hay escasa presencia de bienes públicos (calles y áreas verdes) y baja accesibilidad a servicios y equipamientos.

La forma de ocupación que ha caracterizado el valle de La Dehesa, basado en un modelo de baja densidad, en el que ha predominado núcleos residenciales de viviendas unifamiliares de carácter exclusivo, propio de la configuración de suburbios.

Destaca la presencia de condominios cerrados que representan el 19,6% (580 ha) del total de área urbana consolidada destinada a vivienda, donde ha predominado una alta valoración del entorno paisajístico, expresado en la presencia de abundante vegetación tanto en jardines como en áreas deportivas, mediante urbanizaciones cerradas.

Contrasta con lo anterior los procesos de renovación urbana que se ha venido observando a través de tipología de densificación predial en alta y media altura, en el sector sur del Río Mapocho aledaños a Avenida Las Condes y el sector de Dehesa Antigua.

Finalmente se deben destacar las áreas donde se concentraron los programas habitacionales de interés social en Cerro 18, Ermita de San Antonio, Las Lomas, Bicentenario y recientemente la Población Juan Pablo II, con distintos patrones de organización espacial en torno a viviendas unifamiliares (Cerro 18) o bloques de conformación continua (Las Lomas, Bicentenario y Ermita de San Antonio).





## Resguardo Ambiental y Paisajístico (FCD-2)

Entre los desafíos resalta la alta valoración de los espacios naturales localizados en la comuna, dado su emplazamiento precordillerano, lo que otorga características particulares desde el punto de vista ambiental-ecológico y paisajístico.

En el borde del límite urbano de Lo Barnechea se identifican 3 Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad, destacando el sitio Colina-Lo Barnechea por tener 364 has de su superficie insertas al interior del límite urbano de las cuales 150 has ya están completamente urbanizadas. Además, dentro del área urbana existen varios hitos naturales vinculados a cerros islas, quebradas y vegetación periurbana que identifican a la comuna como un territorio de impronta natural.

Sin embargo, existen algunas situaciones asociadas al desarrollo urbano que amenazan con la alteración y deterioro de este entorno natural y paisajístico, como el crecimiento de la huella urbana en el sector de los cajones cordilleranos (sector El Arrayán y Camino a Farellones).

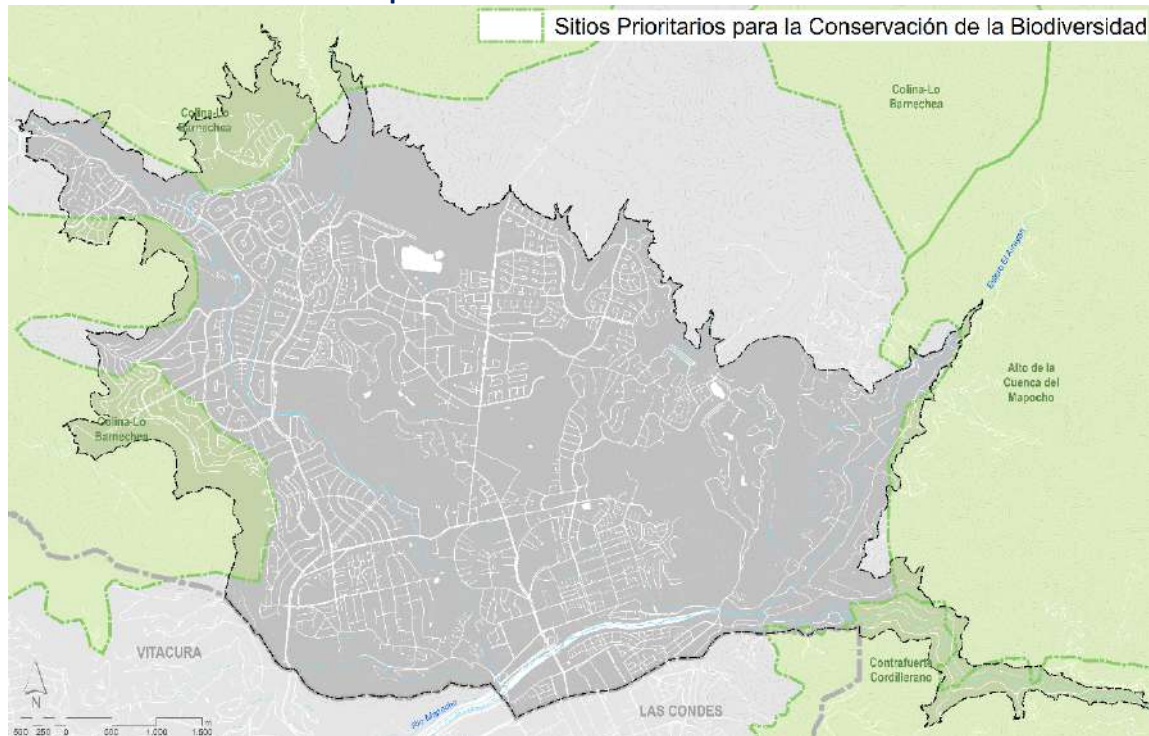
Si bien el plan regulador comunal vigente establece una densidad de 19 hab/ha para el sector de los cajones cordilleranos (sector El Arrayán y Camino a Farellones), es evidente que la urbanización está superando la capacidad de acogida del territorio, particularmente en sectores con pendientes que superan los umbrales recomendados para la habilitación urbana, lo que está provocando profundas alteraciones ambientales, paisajísticas y de hábitat, dentro del límite urbano.

Desde una mirada ambiental, el “Área Urbana Lo Barnechea” 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 a la espera de que se generen nuevas proyecciones de demanda y las inversiones necesarias que permitan sostener futuros crecimientos.

### Ilustración 7: Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad circundantes



Fuente: Elaboración propia con base en coberturas cartográficas disponibles en el Registro Nacional de Áreas Protegidas (<http://areasprotegidas.mma.gob.cl/>) (2021)

### Gestión del Riesgo y Reducción de la Vulnerabilidad (FCD-3)

El “Área Urbana Lo Barnechea” 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.

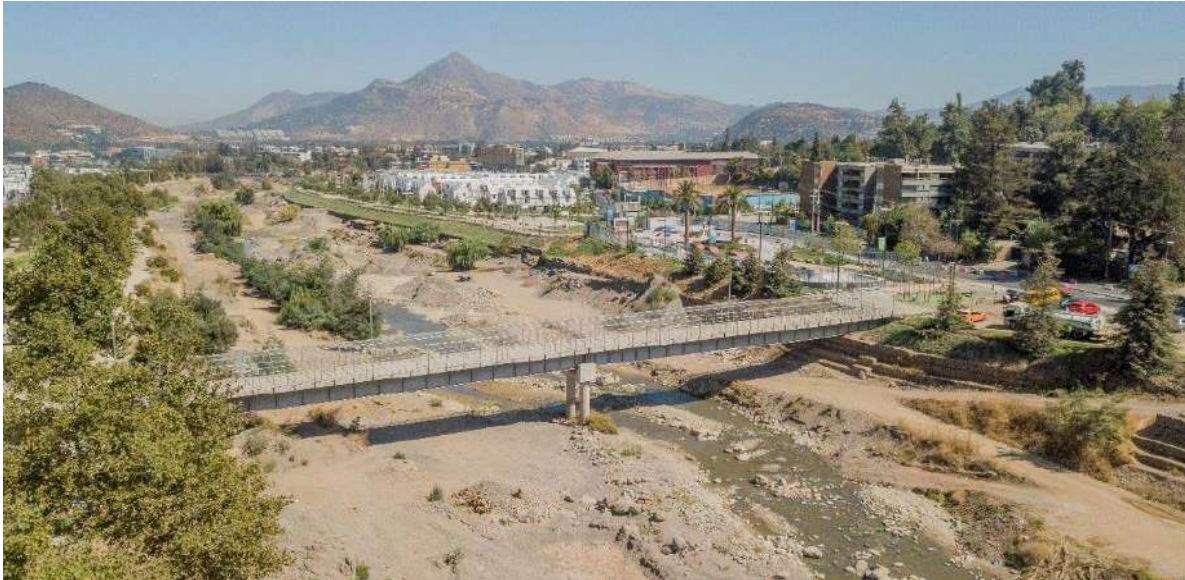
Los Riesgos de Origen Físico Natural referidos a Inundación, Flujos de Barro y Procesos de Ladera, afectan 1.324 ha del área de planificación, lo que equivale a un 31,6%, incluyendo sectores donde se localizan equipamientos esenciales, de salud (3) y educación (8) expuestos a riesgos altos.

Parte importante de la urbanización se encuentra emplazada en áreas que tienen pendientes promedio superiores al 47% (25°), donde el Estudio Fundado de Riesgos establece susceptibilidades muy altas y altas a los procesos de ladera y flujos de barro, con lo cual dichas áreas 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.

Aunque gran parte de los cursos de quebradas que atraviesan el área urbana se encuentran incorporados 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.

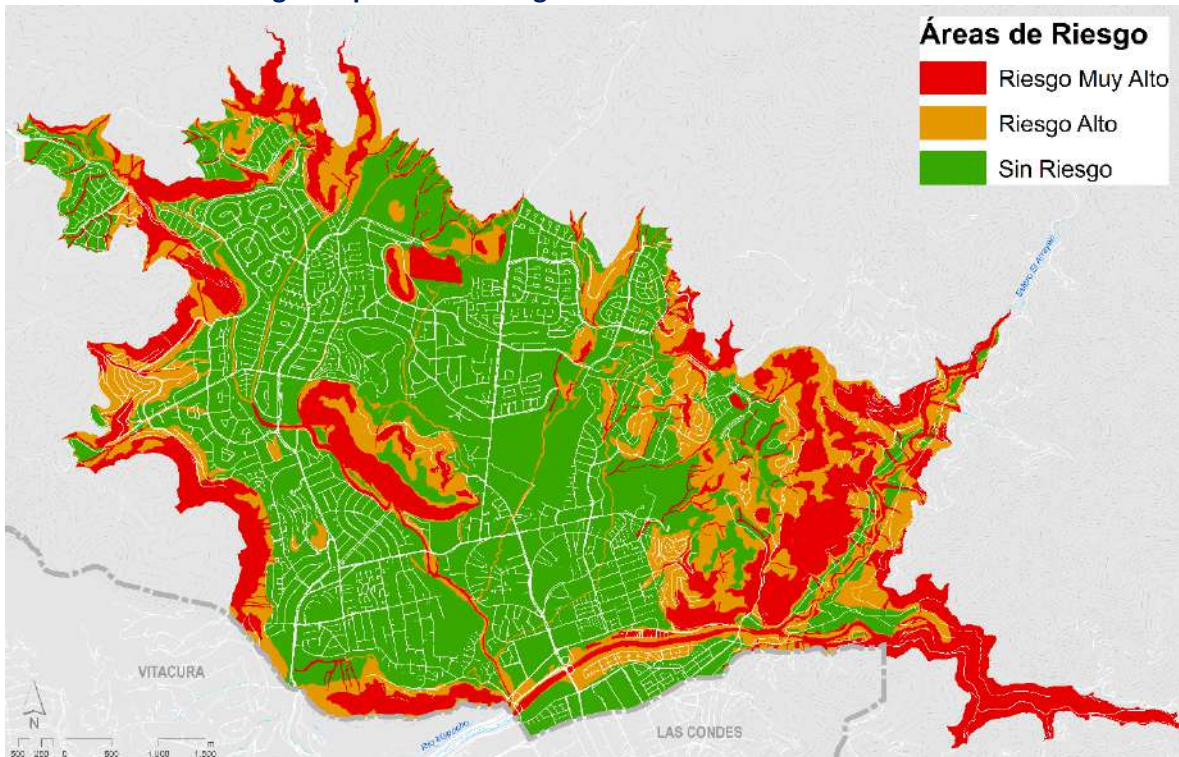
Si bien los niveles de vulnerabilidad residencial son relativamente bajos en la comuna, la alteración provocada por la urbanización de sectores de alta susceptibilidad a peligros está generando efectos sinérgicos que repercuten fuera de los predios de las urbanizaciones, lo que dificulta la gestión del riesgo de desastres. Lo anterior se hace especialmente patente en los cajones cordilleranos (sector El Arrayán y Camino a Farellones), donde se ha edificado en áreas de muy alto riesgo.

**Ilustración 8: Cajón del Río Mapocho, susceptible a inundaciones y flujos de barros y detritos**



Fuente: Fotografía provista por la Municipalidad de Lo Barnechea (2019).

**Ilustración 9: Áreas según exposición al riesgo**



Fuente: Elaboración propia en base a Estudio Fundado de Riesgos (2021).

## Integración Socioespacial y Socioeconómica (FCD-4)

La comuna de Lo Barnechea ha evolucionado hacia la consolidación socioeconómica residencial de grupos de alta renta (80% de estratos medio y altos). Este patrón de acentuada homogeneidad socioeconómica se agudiza con la escasa oferta de vivienda para estratos socioeconómicos medios y bajos, debido al alto valor comercial del suelo y las propiedades.

Tradicionalmente los grupos socioeconómicos medios y bajos, se han mantenido concentrados en los sectores fundacionales del Pueblo de Lo Barnechea, y en los sectores donde se han emplazado los programas habitacionales de interés social, vale decir, Cerro Dieciocho, Las Lomas, La Ermita y Bicentenario.

La alta concentración habitacional y escasez de oferta de suelo y vivienda sumado al incremento en la demanda habitacional, se ha traducido en hacinamiento (498 viviendas) y deterioro residencial. Este último alcanza a un total de 4.356 edificaciones de calidad inferior y media-inferior, abarcando el 23% del total de edificaciones en el área urbana de acuerdo con las cifras extractadas de los catastros habitacionales. Recientemente se ha podido constatar la presencia de ocupaciones irregulares de terrenos con alta exposición a riesgos y sin condiciones de acceso y saneamiento básico.

El análisis de la oferta inmobiliaria permite corroborar la total ausencia de oferta residencial para estratos medios y bajos de la población, y grupos familiares jóvenes, los que progresivamente han tenido que buscar oferta habitacional en otras comunas de la región.

Esta difícil situación se suma a las dificultades de acceso a bienes y servicios urbanos que ha provocado la urbanización residencial exclusiva, que no admite equipamientos de proximidad, es decir, a menos de 15' minutos de traslado en modo caminata, para un 50% de la población de "Área Urbana Lo Barnechea", acentuando de esta forma la alta dependencia de los traslados en vehículos particulares.

### Ilustración 10: Condiciones habitacionales opuestas y colindantes



Fuente: Fotografía provista por la Municipalidad de Lo Barnechea (2019).

## Movilidad Urbana Sostenible (FCD-5)

La geografía del valle con múltiples cuencas tributarias ha llevado al “Área Urbana Lo Barnechea” a consolidarse como un territorio que se encuentra confinado desde el punto de vista de conectividad, con escasas vías de interconexión con el resto del área metropolitana de Santiago. Esta situación genera congestión vehicular en sus accesos, considerando que es una comuna que genera 34.628 viajes y atrae 43.279 viajes sólo en hora punta (6:30 am a 9:30 am)<sup>1</sup>.

Los antecedentes de modelación de capacidad vial muestran que importantes ejes de la red vial estructurante del área urbana, presentan altos niveles de saturación iguales o superiores a un 90% en horas punta, entre los que destacan:

- Av. Camino Los Trapenses (91% – 96% entre Av. Camino Real y Av. Santa Blanca)
- Av. José Alcalde Délano (100% o más entre Av. Camino Los Trapenses y Gran Vía - sentido OP y entre Gran Vía y Av. El Tranque – sentido PO)
- Av. Contralmirante Fernández Vial (100% entre Av. Santa Blanca y Av. Raúl Labbé – sentido PO)
- Av. La Dehesa (80% - 100% entre Av. Bernardo Larraín Cotapos y Av. Raúl Labbé – sentido NS)
- Av. Raúl Labbé (100% entre Av. Padre Alfredo Arteaga Barros y Av. Las Condes – sentido PO y 90% entre Av. Padre Alfredo Arteaga Barros y Av. La Dehesa – sentido OP)
- Av. Las Condes (90%)
- Av. Paseo Pie Andino (90% entre Condominio Los Bravos y límite urbano vigente)

Entre los factores que explican los altos niveles de congestión (saturación) que se observa en el área urbana, destaca la alta dependencia del uso del vehículo motorizado para recorrer trayectos de corta distancia de 1,5 km a 4 km, con el fin de acceder a las áreas de equipamiento y servicios, lo que está redundado en un incremento progresivo de los niveles de congestión vehicular, para todo tipo de viajes, tanto al interior como fuera de la comuna.

Lo anterior se explica por los altos niveles de homogeneidad de usos de suelo, sobre todo de sectores residenciales exclusivos, sin equipamientos de proximidad, lo que obliga a contar con traslados en vehículo particular para todo tipo de viajes a sectores de la comuna donde se concentran los equipamientos.

Complementa el hecho de que una proporción importante de la red de circulación vehicular es privada (26% del total asociadas a condominios cerrados), y aproximadamente un 15% de la red de circulación está constituida por vía inconexas, lo que impide contar con vías alternativas de libre disposición a los trazados ya saturados de ejes viales de carácter troncal.

Esta situación se ha visto acrecentada por la baja incidencia del transporte público en gran parte de los sectores residenciales del área urbana, que de acuerdo con los datos recabados representa un 41,1% de la partición modal; dejando fuera a una importante superficie urbana que alcanza las 5.138 viviendas y 17.921 habitantes, localizados principalmente en el sector del Arrayán. Se suma a lo anterior la baja participación de modos no motorizados (9,2%) en la gestión de la movilidad urbana<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Resultados de la modelación del escenario de calibración 2020 que forma parte del Estudio de Capacidad Vial

<sup>2</sup> Informe N° 2 Anexo Estudio de Capacidad Vial, Etapa II “Imagen Objetivo y Alternativas de Estructuración del Territorio” (Noviembre 2020). Actualización Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea.

**Ilustración 11: Alta dependencia y destinación de espacio al vehículo particular.  
Vista de intersección de Av. La Dehesa con Av. Raúl Labbé**



Fuente: Fotografía provista por la Municipalidad de Lo Barnechea (2019).

### **Regeneración y Renovación Urbana (FCD-6)**

De acuerdo con los antecedentes reportados en el diagnóstico, el “Área Urbana Lo Barnechea” presenta sectores donde se ha concentrado **alta vulnerabilidad y deterioro físico-espacial de las construcciones**, situación que se observa con mayor prevalencia en los conjuntos residenciales de interés social. A lo anterior se suma el incremento de los niveles de allegamiento residencial de personas que no pueden acceder a alternativas de vivienda en la propia comuna.

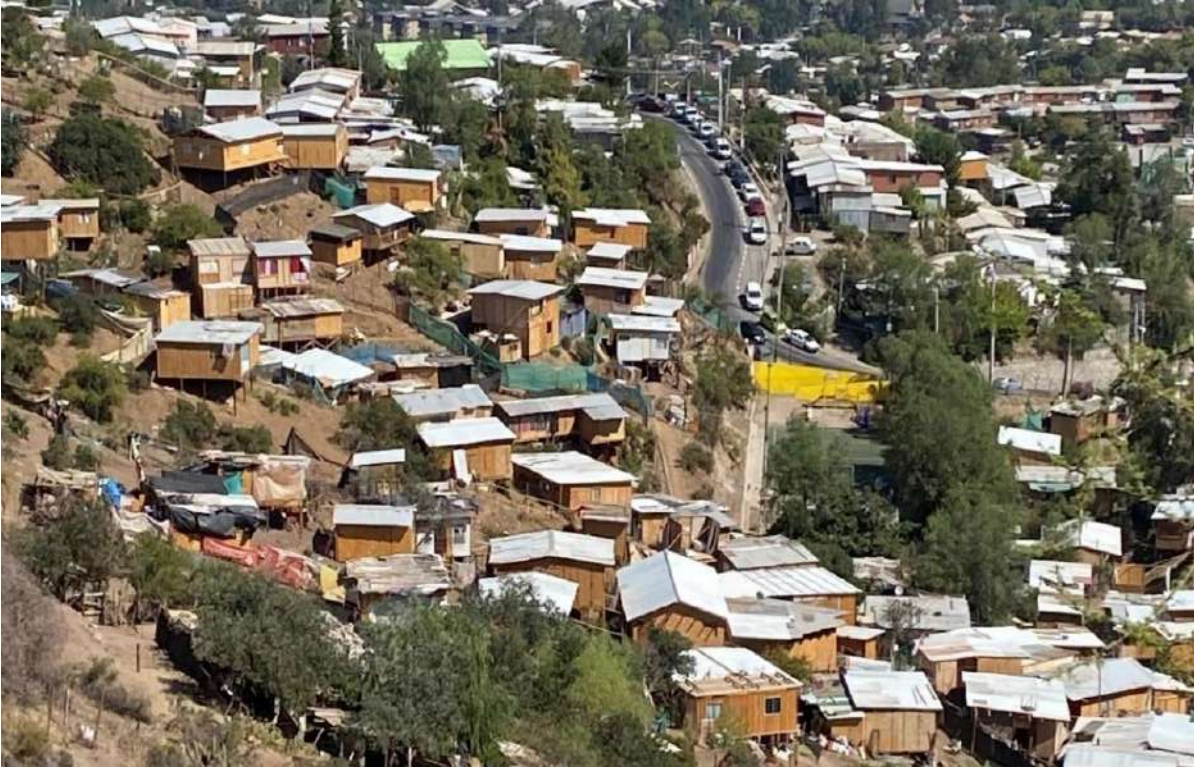
Los antecedentes extractados de las bases catastrales del Servicio de Impuestos Internos (2019), el **Deterioro Urbano de la edificación se observa principalmente en barrios de la comuna tales como Cerro 18, La Ermita, Bicentenario y Las Lomas**, y en menor medida en el Pueblo de Lo Barnechea, con mayor incidencia en la calidad de las edificaciones producto de sucesivas intervenciones o ampliaciones que han desmejorado la condición físico-ambiental y estructural de las viviendas originalmente construidas. A los problemas detectados en las edificaciones se suman los problemas asociados a carencias en la disponibilidad de espacio público, deterioro y ocupación con estacionamientos, que no pueden ser dispuestos en los predios.

El incremento del déficit habitacional que se suma al fenómeno de allegamiento está generando condiciones propicias para el desarrollo de **ocupaciones irregulares y tomas de terreno**, que se han concentrado en **sectores del Cerro 18 con un número aproximado de 150 viviendas irregulares**<sup>3</sup>, muchas de ellas emplazadas en áreas expuestas a riesgos y con bajas condiciones de habitabilidad. A esta situación se suma que entre 2019 y 2021, el 72% de las denuncias de tomas de terreno realizadas en la comuna refirieron al Cerro 18.

<sup>3</sup> Según registros municipales, para el mes de enero 2021 se contabilizaron 148 familias emplazadas en la misma cantidad de viviendas en 4 sectores del área sur del Cerro 18: 1. Ascensor Cerro 18 Sur (20), 2. Senda 23 (30), 3. Cerro 18 Sur cancha y quebrada sur (94) y 4. Senda 5 Cerro Sur (4).

En este sentido, cobran relevancia dos inversiones municipales asociadas a vivienda social: el “Proyecto Habitacional Juan Pablo II” y el “Barrio Modelo Lo Barnechea – Proyecto de vivienda de Integración para la Clase Media”, mediante los cuales se mejorarán las condiciones de habitabilidad de hogares en condición de vulnerabilidad, y se dará cabida a una oferta residencial diversificada.

### **Ilustración 12: Ocupaciones irregulares y tomas de terreno en Cerro 18**



Fuente: Fotografía provista por la Municipalidad de Lo Barnechea, tomada en abril 2021

Esta situación de deterioro contrasta con los procesos de transformación urbana que se han venido observando en sectores de La Dehesa Antigua y Jardín de La Dehesa, con desarrollos de densificación en intensidad media; así como en la sección sur del río Mapocho, en terrenos aledaños a Av. Las Condes, donde se observa un fuerte proceso de renovación urbana asociado a la construcción en alta o media densidad de edificaciones que han venido desplazando paulatinamente importantes paños residenciales de viviendas unifamiliares.

Estos procesos de densificación requieren de una adecuada calibración de los requerimientos de espacio público y movilidad para sus habitantes, a pesar de estar emplazados en sectores con buena accesibilidad al transporte público.

Por último, es relevante considerar otras áreas donde se están realizando inversiones asociadas a vialidad y proyectos de vivienda social, que aportarán de forma positiva a la transformación urbana de determinados sectores de la comuna. Entre estas se encuentra la prolongación de la autopista Costanera Norte entre Av. La Dehesa y Av. Padre Alfredo Arteaga Barros, proyecto que ha traído consigo un mejoramiento de la accesibilidad y conectividad del sector centro sur de Lo Barnechea, impactando directamente sobre el entorno de Av. Padre Alfredo Arteaga Barros, lo que promoverá un cambio en la forma y dinámica urbana de dicha área.

## ¿Cuáles son las tendencias más probables que enfrenta la comuna?

De no existir cambios en la trayectoria actual del desarrollo urbano comunal, la población del “Área Urbana Lo Barnechea” podría alcanzar un total de 165.406 habitantes al año 2050, lo que representa un incremento de un 56% respecto de la población residente actual.

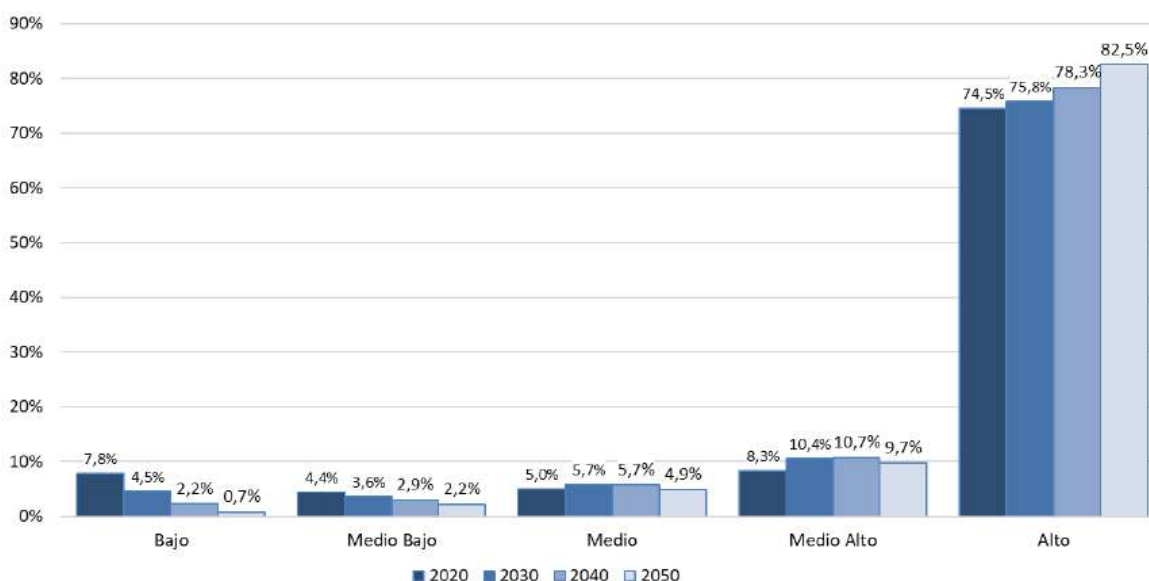
El Plan Regulador Comunal vigente, en adelante PRC vigente, cuenta con una capacidad de cabida total, a través de la aplicación de sus normas urbanísticas, de 42.851 habitantes que equivalen a un estándar normativo de 11.135 viviendas las que se sumarían a la población actual de 111.966 habitantes (2019).

De acuerdo con el comportamiento observado en los últimos años, un 81% de esta cabida adicional de viviendas que permite el PRC Vigente, se concentrará en áreas no consolidadas o libres de urbanización en el interior del límite urbano, donde en la actualidad se permite la construcción. El restante 19% corresponderá a renovación urbana de sectores ya consolidados por la vía de la densificación, tal como se ha venido observado en sectores de Av. Las Condes y La Dehesa Antigua, donde la normativa vigente permite la densificación.

Por otro lado, de continuar las actuales tendencias de localización residencial en la comuna, la oferta residencial seguirá privilegiando a los sectores de alta renta que pasarán a representar un 92% del total de la población al año 2050 por sobre el 83% que se observa en la actualidad (2020), limitando la asequibilidad residencial de otros segmentos socioeconómicos.

Complementan a la cabida residencial generada por el Plan Regulador Comunal, los m2 cuadrados construidos destinados para otros usos como equipamientos que pasarán de 743.854 m2 a un total de 1.693.431 m2 potenciales de construir de acuerdo con la normativa vigente al año 2050, lo que se distribuirán de acuerdo con las tendencias observadas en la actualidad en 54% destinado a usos comerciales, 30% a servicios, 10% a educación y 6% salud.

### Ilustración 13: Distribución proyectada de hogares por estrato socioeconómico en Lo Barnechea



Fuente: Elaboración propia en base a Diagnóstico Comunal (2019).



An aerial photograph of a city, likely Bogotá, Colombia, showing a dense urban landscape with a winding road and a river. The image is overlaid with a semi-transparent blue filter. The text 'OBJETIVOS Y LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS' is positioned in the lower-left quadrant of the image.

## OBJETIVOS Y LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS



Enmarcado en los propósitos que persigue la actualización del plan y las disposiciones normativas del nivel metropolitano, se propone a partir de una visión de desarrollo urbano los objetivos o metas que se pretende alcanzar y los lineamientos o elementos que estructuran el plan, de acuerdo con sus facultades o atribuciones como instrumento de planificación comunal de carácter normativo.

## Visión de Desarrollo Urbano (Criterios de Sustentabilidad)

La visión de desarrollo urbano planteada se articula con los criterios de desarrollo sustentable o reglas de sustentabilidad que impulsan el proceso de planificación urbana de la Comuna de Lo Barnechea, en un horizonte temporal de planificación propuesto de 15 a 20 años, fundándose en tres pilares fundamentales:

- 1) Movilidad Sustentable que considere las condiciones de contexto físico y patrimonial, favoreciendo soluciones diversas de desplazamiento (intermodalidad) y la distribución equilibrada de las actividades, que posibiliten cambios en los patrones de viaje al interior y exterior de la comuna.
- 2) Desarrollo urbano mixto a escala compatible con la vocación residencial preferente de la comuna y que apunte a la integración socio espacial.
- 3) Integración de los elementos naturales y paisajísticos del entorno al desarrollo urbano comunal, considerando las condiciones de riesgo físico que restringen o limitan la ocupación.

## Objetivos o metas estratégicas de planificación urbana

Considerando los desafíos de planificación expuestos en la síntesis del diagnóstico integrado, y las tendencias o escenarios más probables que enfrenta el desarrollo urbano de la comuna de Lo Barnechea, se establecieron siete objetivos o metas estratégicas que la planificación urbana debe procurar alcanzar en los próximos decenios.

### Controlar la huella ecológica del desarrollo urbano

Avanzar en el control de la huella ecológica del desarrollo urbano mediante la regulación de la carga de ocupación del territorio, considerando los efectos que está teniendo el cambio climático en el área de planificación.

Esto implica equilibrar la distribución poblacional para reducir los efectos ambientales y el impacto en el consumo hídrico, asociados a la urbanización en baja densidad de grandes extensiones urbanas, mediante un crecimiento urbano compacto que promueva el uso racional del suelo.

### Conservar espacios naturales y de relevancia paisajística

Propiciar un desarrollo urbano que sea compatible con criterios de conservación de los espacios naturales y de relevancia paisajística, particularmente de los sectores que conforman el territorio de borde periurbano y aquellos donde se encuentran las mayores coberturas vegetacionales y elementos de valor natural y paisajístico. Se busca controlar el desarrollo urbano reduciendo sus impactos negativos y fricciones con el entorno.

## **Reducir la vulnerabilidad de la población a riesgos**

Reducir la vulnerabilidad de la población mediante un adecuado control y gestión de riesgo de las áreas de crecimiento, mediante la implementación de medidas de restricción, control y condicionamiento de la ocupación, en aquellos sectores altamente expuestos a amenazas de origen natural y antrópico, buscando gestionar el riesgo y evitar la ocurrencia de desastres socio naturales, tanto para el sector periurbano como en aquellos sectores ya urbanizados.

## **Posibilitar acceso a vivienda**

Promover el acceso a vivienda con regeneración urbana de densificación equilibrada en áreas bien dotadas de servicios y transporte.

Se busca generar condiciones para la integración social e inclusión de sectores hasta el momento excluidos de la oferta habitacional existente en la comuna, tratando de garantizar a los residentes su permanencia con condiciones adecuadas de habitabilidad y calidad de vida, mediante disposiciones normativas que favorezcan la generación de una oferta residencial socioeconómicamente diversificada.

## **Mejorar las condiciones de accesibilidad y conectividad**

Acompañar al desarrollo urbano futuro con una reclasificación de la vialidad comunal, mediante la ampliación y mejoramiento de la infraestructura de movilidad, áreas verdes y espacios públicos existentes o nuevos haciendo uso de incentivos normativos.

## **Promover cambios en los patrones de movilidad**

Procurar la desconcentración de actividades y servicios urbanos que favorezcan los traslados mediante modos no motorizados de transporte.

Se busca, por un lado, ampliar y diversificar la oferta de equipamientos generando nuevas centralidades y sub-centralidades de servicios al interior del área urbana. Y en segunda instancia, dotar a la infraestructura de movilidad de las características y dispositivos que faciliten los traslados mediante diversidad de modos de transporte.

## **Promover el mejoramiento o regeneración de sectores urbanos deteriorados**

Promover la redistribución de los usos mixtos e incremento de intensidades de ocupación, en sectores con mayor potencial de cambio, condicionado a la generación de una oferta habitacional socioeconómicamente diversificada.

Favorecer la regeneración o mejoramiento del entorno urbano de los sectores que presentan mayor deterioro físico, como de las condiciones de habitabilidad urbana, mediante disposiciones normativas que faciliten la gestión de los espacios públicos residenciales, y generación de condiciones de edificación que faciliten la aplicación de programas de regeneración con enfoque en mejoramiento residencial, condicionados a la permanencia de la población en la comuna y la absorción del déficit habitacional existente.

## Lineamientos o elementos que estructuran la imagen objetivo del Plan

Los lineamientos o elementos que estructuran el plan corresponden a las acciones enmarcadas en el ámbito y alcance del instrumento que permiten la consecución de los objetivos. Los objetivos de planificación pueden expresar alcances que exceden el ámbito propio del Instrumento de Planificación Territorial; por lo que a través de los lineamientos o elementos que estructuran el Plan, es posible decantar las metas o fines estratégicos, en acciones o medidas que hacen uso de las herramientas propias que otorga la planificación urbana.

### Categorías de Usos del Suelo

Corresponde a la definición de áreas en función de las vocaciones de uso del suelo preferentes bajo un criterio de gradualidad que reconoce condiciones físicas y ambientales, la calidad residencial de los barrios existentes, los niveles de accesibilidad e integración socioespacial. Se identifican cinco categorías, diferenciadas por la diversidad de usos que pueden acoger:

#### 1. Áreas de Desarrollo Controlado

Corresponden a los territorios donde, por su especial localización de borde de contacto con entornos naturales o sectores con exposición a riesgos, se establecen disposiciones orientadas al control de la intensidad de uso, y específicamente la restricción al emplazamiento de nuevos equipamientos esenciales tales como educación, salud, seguridad y servicios públicos, reduciendo así el impacto de la urbanización sobre las áreas de mayor fragilidad ambiental y con exposición a riesgos.

#### 2. Áreas Habitacionales:

Corresponden a territorios donde se reconoce la vocación preferentemente residencial que ha dominado la urbanización histórica de Lo Barnechea, supeditando el resto de los usos de suelo para privilegiar el uso residencial.

#### 3. Áreas Mixtas:

Corresponden a sectores donde se observa la mayor diversidad de usos del suelo, tanto residenciales como de equipamientos, reconociendo la estructuración propuesta y apoyando de esta forma la distribución equilibrada de los servicios en el territorio.

#### 4. Áreas de Equipamiento o Infraestructura:

Corresponden a aquellos sectores donde se admite la localización exclusiva de determinada actividad, acogiendo tanto equipamientos de educación y culto; como infraestructura sanitaria (puntos limpios, plantas elevadoras y similares), de transporte (terminales de transporte público y privado) y energética (subestaciones eléctricas y similares).

#### 5. Áreas Verdes:

Reconocen los sectores destinados a áreas verdes existentes y propuestas de distintas características y escalas, que integran el sistema de áreas verdes del "Área Urbana Lo Barnechea", abarcando tanto áreas verdes públicas (Art. 2.1.30 O.G.U.C.) como áreas verdes privadas (Art. 2.1.31 O.G.U.C.).

## Intensidad de Ocupación del Suelo

Corresponden a las condiciones que determinan la intensidad de ocupación del territorio, en base a la definición de rangos de normas urbanísticas de altura de edificación y densidad. Para estos efectos se definió una gradiente de intensidad de ocupación que se detalla a continuación:

1. **Áreas de Muy Baja Intensidad de Ocupación.** Se trata de aquellas áreas que debido a su exposición considerable a peligros geofísicos solo permitirían un desarrollo urbano controlado en términos de intensidad de ocupación, es decir, que solo albergarían edificaciones que no provoquen alteraciones sustanciales a las condiciones naturales y paisajísticas actuales.
2. **Áreas de Baja Intensidad de Ocupación.** Se trata de aquellas áreas ubicadas en zonas seguras (en términos geofísicos), que debido a su carácter local o interior tendrían una intensidad de ocupación baja, con alturas de edificación de 2 a 3 pisos.
3. **Áreas de Media Intensidad de Ocupación.** Se trata de aquellas áreas que debido a su ubicación en torno a vías de tránsito comunal pudiesen considerarse subcentros de la comuna, asignándoles una intensidad de ocupación mediana con alturas de edificación de 4 a 6 pisos.
4. **Áreas de Alta Intensidad de Ocupación.** Se trata de aquellas áreas que enfrentarían las vías de mayor jerarquía de la comuna o aquellas que requieren un proceso de renovación urbana intensiva, en las que se concentrarían las condiciones de edificación que posibiliten la máxima ocupación admisible del Plan y las alturas superiores.

### Ilustración 14: Clasificación de áreas según intensidad de ocupación



Fuente: Elaboración propia (2021).

## Reducción de la vulnerabilidad y gestión de riesgos

Entre los principales desafíos que enfrenta la planificación urbana de Lo Barnechea, se encuentra la exposición del área urbanizada y urbanizable a distintos tipos de peligros geofísicos, lo que contrasta con la poca consideración de estos factores en el plan vigente. La reducción de la vulnerabilidad y la gestión de riesgos considera diversas medidas o acciones que se enmarcan en el ámbito de competencia del PRC, las que dependen de los niveles de susceptibilidad observados en el territorio, y el nivel de urbanización y consolidación de cada sector.

Los lineamientos de planificación reconocen tres tipos de directrices:

1. **Restricción al desarrollo:** Corresponde a aquellas áreas en que se restringe la urbanización y/o construcción en el territorio. Las disposiciones normativas del PRC pueden consolidar áreas verdes o usos complementarios al área verde.
2. **Desarrollo controlado:** Corresponde a acciones destinadas a controlar el desarrollo urbano, mediante la disminución de la intensidad de uso y construcción del territorio, sin perjuicio de las acciones complementarias de mitigación que deban desarrollar los particulares.
3. **Habilitación condicionada:** Se orienta a los sectores que permiten su habilitación, condicionada a la ejecución de obras de mitigación, por parte de los particulares urbanizadores, en cumplimiento con lo establecido en el artículo 2.1.17 de la OGUC.

### Movilidad Sostenible

Se orienta a la infraestructura de circulación requerida para el área urbana, enfocándose en la necesidad de reclasificar la vialidad existente, generar nuevos ensanches o aperturas viales; como también la configuración y redistribución del espacio vial asociado a los desplazamientos dentro del área urbana.

Se busca mejorar las condiciones para el incentivo del uso de modos no motorizados como la caminata (veredas) y la bicicleta (ciclovías); estando ambos asociados a un cambio en la distribución modal y el patrón de viajes dentro del “Área Urbana Lo Barnechea”, mediante la redistribución de centros y subcentros de servicios y la articulación de un sistema de movilidad sostenible.

**Red vial estructurante:** En este ámbito las medidas apuntan a la configuración y reclasificación del sistema de circulación vehicular del “Área Urbana Lo Barnechea”, el cual se compone por vías intercomunales expresas y troncales definidas por el PRMS, y vías comunales existentes o proyectadas (colectoras, de servicio y locales) definidas por el PRC y la presente actualización.

**Red de movilidad:** asociada a una comprensión más amplia del espacio público destinado a circulación a partir de dos enfoques complementarios:

(1) La definición de una red de circulación no motorizada (segregadas, independientes y compartidas) que permita a las personas desplazarse al interior del área urbana y se articule con el sistema de áreas verdes y espacios públicos; y

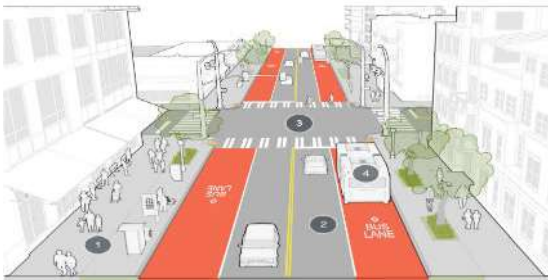
(2) La conformación de las calles como espacio predilecto para el desarrollo de actividades cívicas, que se sintetizan tres conceptos asociados a su rol y función, los que complementan las funciones normativas tradicionales:

1. **Calles Prósperas:** Emplazadoras de actividades. Corresponden a aquellas calles que asignan mayor preponderancia a los espacios destinados al peatón, en contraste con la circulación de vehículos motorizados. De esta forma, incentivan una intensa dinámica de circulación y encuentro de personas, lo que atrae el emplazamiento de actividades de diversa índole en sus bordes, buscando aprovechar las economías de aglomeración y convirtiendo estas zonas en grandes atractoras de servicios, que suelen generar mayores ingresos y empleo, junto con la valorización económica de las propiedades que enfrentan espacios públicos bien diseñados y habilitados para la circulación.

2. **Calles Completas:** Privilegian el desplazamiento y conectividad entre los distintos sectores del área urbana, promoviendo la circulación de distintos modos de transporte (bicicleta, auto particular, transporte público).

3. **Calles Habitables:** Corresponden a las vías de carácter vecinal que permiten el desplazamiento en las zonas habitacionales articulándolas con la vialidad de mayor jerarquía. La prioridad en su diseño la tienen las personas, constituyéndose en la base para lograr comunidades saludables e incentivar vida social y urbana, procurando la reducción de los efectos del tránsito motorizado, tales como el ruido, la contaminación y colocando el foco en la seguridad de tránsito.

#### Ilustración 15: Inclusión de conceptos de movilidad en red vial



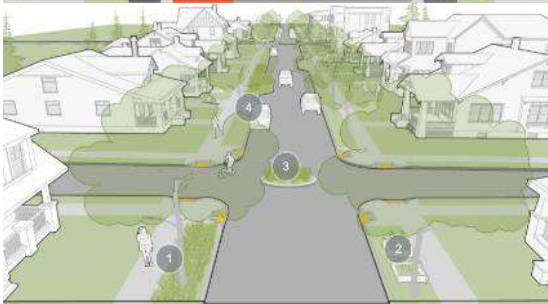
##### Calles Prósperas

- (1) Aceras anchas que acogen alto tránsito peatonal e incentivan emplazamiento de usos mixtos.
- (2) Calles con capacidad para acoger todo tipo de vehículos motorizados.
- (3) Intersecciones que privilegian tránsito peatonal.
- (4) Vías preferentes para transporte público.



##### Calles Completas

- (1) Aceras amplias que incentivan tránsito peatonal.
- (2) Vías exclusivas para transporte público.
- (3) Cruces peatonales y de ciclovías.
- (4) Zonas de carga y descarga.
- (5) Ciclovías y estacionamiento para bicicletas.



##### Calles Habitables

- (1) Áreas para drenaje natural de aguas lluvias.
- (2) Presencia de áreas verdes y vegetación.
- (3) Dispositivos reductores de velocidad y tráfico calmo.
- (4) Accesos a servidumbres y estacionamientos particulares.

Fuente: Elaborado en base a Seattle Streets Illustrated (2021).  
Disponibile en <https://streetsillustrated.seattle.gov/>



An aerial photograph of a city, likely Santiago, Chile, showing a dense urban area with various building heights and a prominent mountain range in the background. The entire image is overlaid with a semi-transparent blue filter. The text 'ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN DEL TERRITORIO' is positioned in the lower-left quadrant of the image.

**ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN DEL TERRITORIO**



Las alternativas de estructuración del territorio corresponden a distintas opciones o escenarios propuestos para el logro de las metas u objetivos estratégicos del plan, mediante los lineamientos o elementos que lo estructuran.

El procedimiento de decisión y acuerdos técnicos consideró en esta etapa de desarrollo del plan, tres momentos de relevancia; en una **primera instancia**, la formulación de dos propuestas de estructuración preliminares, que recogieron distintas miradas o caminos de solución, desde lo técnico, a los desafíos que enfrenta el desarrollo urbano de la comuna.

Estas opciones fueron sometidas en una **segunda instancia** a evaluación, a través de dos procedimientos; un procedimiento de participación ciudadana temprana, que permitió recoger la opinión de distintos actores, quienes hicieron ver sus observaciones y propuestas respecto de las alternativas presentadas, y una evaluación de sostenibilidad, en el marco de la EAE, lo que contribuyó a detectar los potenciales efectos que generan las opciones de desarrollo, en relación con los factores de críticos de decisión del plan.

A partir de los resultados de las instancias participativas y la evaluación de sostenibilidad, se procedió a perfeccionar una de las opciones de desarrollo, recogiendo las observaciones recibidas y los aspectos positivos, para materializar la alternativa de **imagen objetivo sugerida**, en adelante alternativa sugerida, que está siendo sometida a consulta.

Se describen a continuación, de manera resumida, las alternativas de estructuración preliminares, los resultados de la evaluación y la propuesta de alternativa sugerida.

## Alternativas preliminares

En el presente capítulo se presentan las dos alternativas de estructuración del territorio que vienen a dar respuesta a los seis desafíos o factores críticos de decisión, en adelante FCD, 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.

Las alternativas se describen a partir de la propuesta de estructuración incorporando la distribución de categorías de usos de suelo, la intensidad de ocupación y la forma en que se abordan los temas de vulnerabilidad y movilidad sostenible.

## Alternativa 1 Ciudad integradora y policéntrica

Esta alternativa propone la desconcentración mediante la generación de subcentros de equipamientos y servicios de distintas escalas, que tienen como propósito maximizar la accesibilidad local de la población en tiempos de 15 minutos

Coherente con el criterio de estructuración señalado, esta alternativa propone usos mixtos en el sector central y en distintos subcentros menores (16) distribuidos y emplazados en las principales intersecciones del sistema de circulación, propiciando la cercanía a comercio y servicios en sectores con alta accesibilidad. La diversidad de usos de suelo admitidos se relaciona con la jerarquía de cada subcentro, que puede ser intercomunal, comunal o vecinal.

1. Subcentros de primera jerarquía (intercomunales), presentan mayor diversidad de usos del suelo y admiten establecimientos con mayor carga de ocupación como grandes centros comerciales y tiendas, oficinas y supermercados.
2. Subcentros de segunda jerarquía (comunales), se asocian al emplazamiento de centros comerciales medianos, mercados y otros servicios de ámbito comunal.
3. Subcentros de tercera jerarquía (vecinales o locales), corresponden a núcleos menores, con baja carga de ocupación y baja intensidad de usos del suelo; emplazados en entornos preferentemente habitacionales y asociados a servicios complementarios al uso del suelo residencial como locales comerciales, cafeterías, y almacenes vecinales.

### Bordes de Contacto:

Con el objeto de reducir el impacto de la urbanización sobre áreas de fragilidad ambiental y con exposición a riesgos, esta alternativa controla y restringe el desarrollo urbano en el borde contacto con el territorio rural, mediante áreas verdes y áreas de muy baja intensidad de ocupación, incorporando 425 ha de áreas verdes nuevas. En el caso de sectores no urbanizados con alta exposición a dichas amenazas se manejan acciones de mayor restricción al desarrollo urbano

### Intensidad de Ocupación del Suelo:

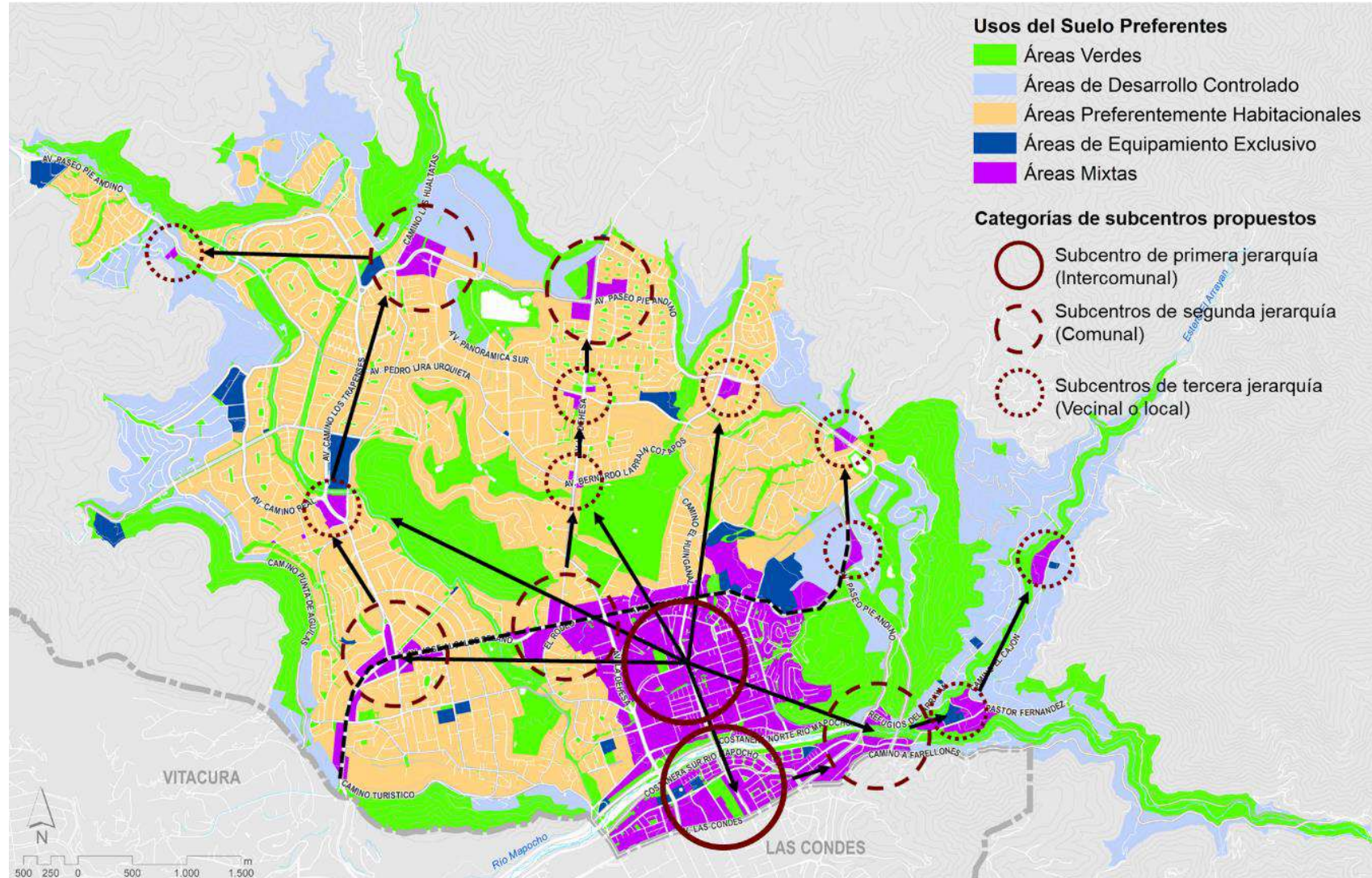
Desde el punto de vista de la intensidad de ocupación del suelo, predominan las densidades medias y bajas y se reduce la altura máxima de edificación del plan, de los 12 pisos que permite el PRC vigente, a 8 pisos en los sectores centrales y se incorpora una rebaja importante de la densidad de las áreas de borde contacto que pasan de 19 hab/has en el PRC Vigente a densidades que fluctúan entre 4 y 16 hab/has, dependiendo de las condiciones ambientales y de susceptibilidad de riesgos. Lo anterior, se traduce en una densidad promedio de 90,2 hab/ha.

### Movilidad Sostenible:

En lo que respecta a movilidad, esta alternativa privilegia los desplazamientos cortos y en modos de transporte no motorizados, reconociendo una extensa red de circulación de aproximadamente 92 km de ciclovías, que complementa el espacio de circulación vial y el sistema de áreas verdes lineales.

Desde el punto de vista de la oferta vial, se agrega a la oferta existente 14 km de vías comunales proyectadas, de las cuales 4 km se encuentran consignados en el PRC vigente y los restantes 10 km corresponden a nuevas aperturas.

Ilustración 16: Distribución de usos del suelo – Alternativa 1



Fuente: Elaboración propia (2020).

## **Alternativa 2 Ciudad dinámica y distribuida**

Propone la concentración de servicios y equipamientos en corredores de movilidad reforzando la organización axial de las funciones urbanas y la mayor densificación en torno a principales corredores o ejes de movilidad, en una gradiente centro – periferia, sobre los cuales confluyen los servicios y actividades, aprovechando la mayor accesibilidad y cualidad de desplazamiento de los mismo.

Esta alternativa propone la concentración de las áreas mixtas de mayor diversidad de actividades en torno a los corredores de mayor capacidad de circulación, conservando los usos preferentemente residenciales en el resto del territorio. Se proyectan 422 ha. de uso mixto en 20 km de corredores viales.

### **Bordes de Contacto:**

Esta alternativa privilegia una estrategia de desarrollo controlado o de habilitación condicionada en el borde contacto con el territorio rural, asociada a la exigencia de implementar medidas de mitigación de carácter obligatorio para todos los proyectos y desarrollos que se emplacen en dichos sectores; apuntando con ello a la reducción de riesgos y la recuperación ambiental.

La implementación de áreas de muy baja intensidad de ocupación en los sectores que conforman la periferia urbana pueden acoger desarrollos con una cabida de 21.464 nuevos habitantes e incorporando 169 ha de áreas verdes nuevas.

### **Intensidad de Ocupación del Suelo:**

En esta alternativa predominan las densidades medias y altas en los sectores centrales, se mantienen las alturas del PRC vigente de 12 pisos en Av. Las Condes y los 8 pisos en sectores centrales de Av. La Dehesa.

Lo anterior, se traduce en una densidad promedio de 99,9 hab/ha.

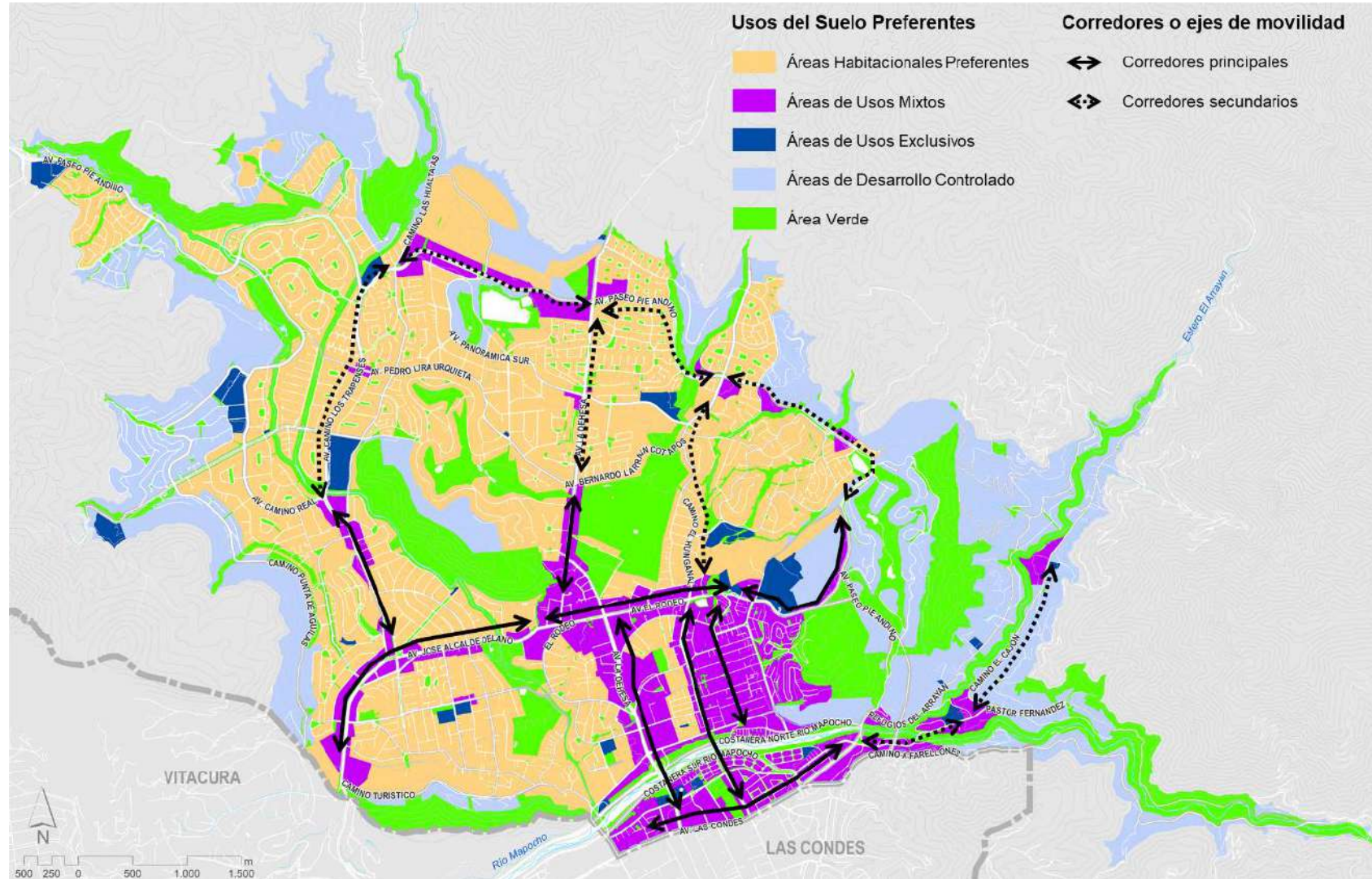
En línea con las directrices estratégicas de integración social, regeneración y renovación urbana, esta alternativa propone un mejor aprovechamiento de los corredores y sectores centrales, con mayor dotación de servicios y accesibilidad, posibilitando la generación de una oferta diversificada de viviendas, mediante la aplicación de mecanismos de incentivos normativos orientados a la integración social y a evitar el desplazamiento de la población residente.

### **Movilidad Sostenible:**

Esta alternativa privilegia la conectividad vial, incorporando nuevas aperturas, ensanches y mixtura de usos en las principales avenidas. Se busca optimizar las condiciones de accesibilidad y conectividad mediante el mejoramiento de la infraestructura y la gestión del tránsito motorizado y no motorizado.

En total, se proponen 18 km de vías comunales proyectadas, de las cuales 4 km se encuentran consignados en el PRC vigente y los restantes 14 km corresponden a nuevas aperturas.

Ilustración 17: Distribución de usos del suelo – Alternativa 2



Fuente: Elaboración propia (2020)

## Evaluación de las alternativas

A partir de las alternativas de estructuración del plan propuestas, se desarrollaron instancias de evaluación técnica y participativa, donde fue posible contrastar las distintas visiones de desarrollo planteadas en las alternativas y avanzar hacia acuerdos básicos que permitieron generar la propuesta de imagen objetivo sugerida, en adelante alternativa sugerida.

### Evaluación de sustentabilidad

Como parte del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica, se desarrolló la evaluación de directrices de sustentabilidad que permitió obtener una comparación de los efectos de las alternativas planteadas, en base a los factores críticos de decisión o temas claves del plan.

La evaluación de sustentabilidad de las Alternativas de Estructuración 1 y 2 permitió corroborar que existe un comportamiento balanceado en la forma en que se abordan los desafíos urbanos (factores críticos de decisión), en cada una de las dos opciones de desarrollo evaluadas, lo que se presenta de forma sintética a continuación:

En lo relativo a los Lugares con Identidad y Calidad de Vida (FCD-1), la Alternativa 1 ofrece mayores oportunidades, pues aborda de mejor forma los temas ambientales y de sustentabilidad relevantes en términos del reconocimiento de los valores de patrimonio e identidad.

Los lineamientos que se proponen en términos de densidad, altura de las edificaciones y proporción de usos de suelo no residenciales para el Pueblo de Lo Barnechea y el entorno de la Plaza San Enrique son compatibles con la conservación de los inmuebles y zonas de valor patrimonial, allí localizados, así como con la dinámicas urbanas y tradicionales que se desarrollan en estos barrios.

En lo relacionado al desafío de Control de la Huella Ecológica (FDC-1) del desarrollo urbano residencial exclusivo, la Alternativa 1 aparece mejor evaluada dado que promueve una baja ocupación urbana de los suelos urbanizables localizados en el borde urbano rural, mediante una menor localización de población, lo que tendrá incidencia en el consumo de agua.

De igual forma, la Alternativa 1 se alinea en mayor medida con el desafío de Resguardo Ambiental y Paisajístico (FCD-2), dado que opta por reforzar la estrategia de conservación en bordes de contacto donde se localizan los sectores que registran importantes ecosistemas precordilleranos, reconociendo además la presencia de los cerros islas, normados por el PRMS, como hitos de valor paisajístico y natural para el área urbana, propendiendo a su baja ocupación urbana y promoviendo el uso de área verde en sectores colindantes al área verde normada por el PRMS.

Asimismo, propende a que las zonas preferentemente residenciales tengan muy baja cabida en dichos territorios, controlando el consumo hídrico asociado a áreas verdes ornamentales típicas del desarrollo urbano tradicional correspondiente a condominios y núcleos residenciales cerrados.

Esta estrategia de baja ocupación de los bordes periurbanos también tiene incidencia en que la Alternativa 1 resulte mejor evaluada en cuanto al desafío de Gestión de Riesgo y Reducción de la Vulnerabilidad (FCD-3), dado que al priorizar la conservación de los valores naturales se restringe la ocupación urbana de áreas propensas a riesgos exponiendo una menor cantidad de población y



viviendas, situación que también contribuye a una menor incidencia del riesgo de incendio dado que el borde urbano rural posibilita la conservación de las condiciones naturales de la vegetación.

En términos de Integración Socioespacial y Socioeconómica (FCD-4), la Alternativa 2 presenta mayores oportunidades dado que para su estructuración se optó por identificar de manera específica aquellos territorios con mayor vocación para renovación urbana, considerando dentro de los criterios los sectores que cuentan con buena accesibilidad y conectividad.

En lo relativo al Sistema de Movilidad Urbana Sostenible (FCD-5) resulta mejor evaluada la Alternativa 2, debido a que su estructuración apunta a distribuir de manera más generalizada los flujos vehiculares mediante la localización de las centralidades en torno a los principales corredores viales, conformando cuencas operativas sobre las que tributan los sectores residenciales circundantes, mejorando su accesibilidad.

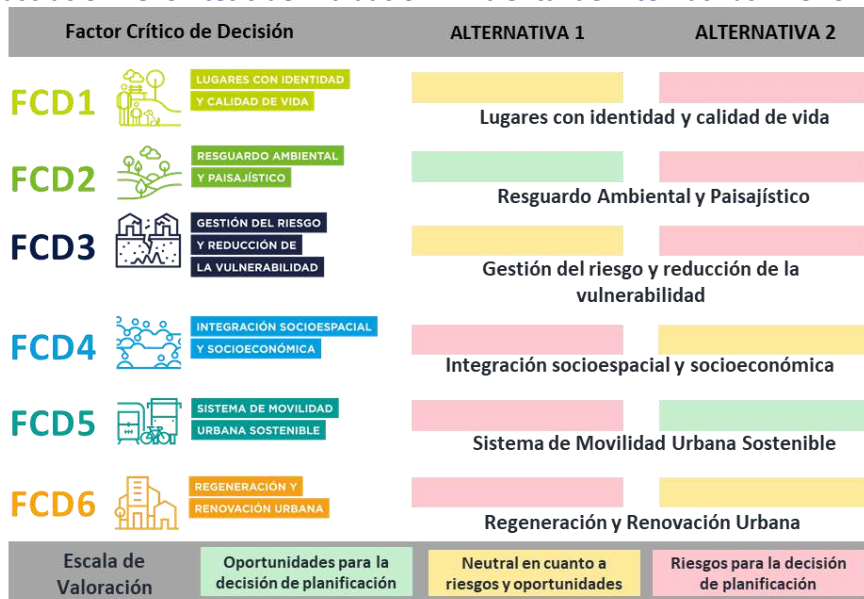
Por último, la Alternativa 2 exhibe un mejor comportamiento en cuanto a Regeneración y Renovación Urbana (FCD-6), dado que potencia el cambio en los sectores con mayor vocación a la transformación, aprovechando su localización estratégica aledaña a corredores de transporte, donde se acoge una mayor densidad y altura de edificación, evitando y /o revirtiendo el deterioro urbano de estas áreas, generando a su vez oportunidades en lo relativo a integración social.

Este desarrollo se complementa con una mayor diversidad de usos no residenciales que cubren la demanda de la nueva población que se propone albergar, aumentando la oferta de equipamientos y servicios, lo que además permite una mejor accesibilidad a este tipo de actividades por parte de los sectores residenciales adyacentes, lo que también aporta al acceso equitativo a centralidades.

## Resultados de la Evaluación Ambiental

La síntesis del resultado de la evaluación de cada Alternativa según la metodología previamente descrita se presenta en la siguiente ilustración.

**Ilustración 18: Síntesis de Evaluación Ambiental de Alternativas PRC Lo Barnechea**

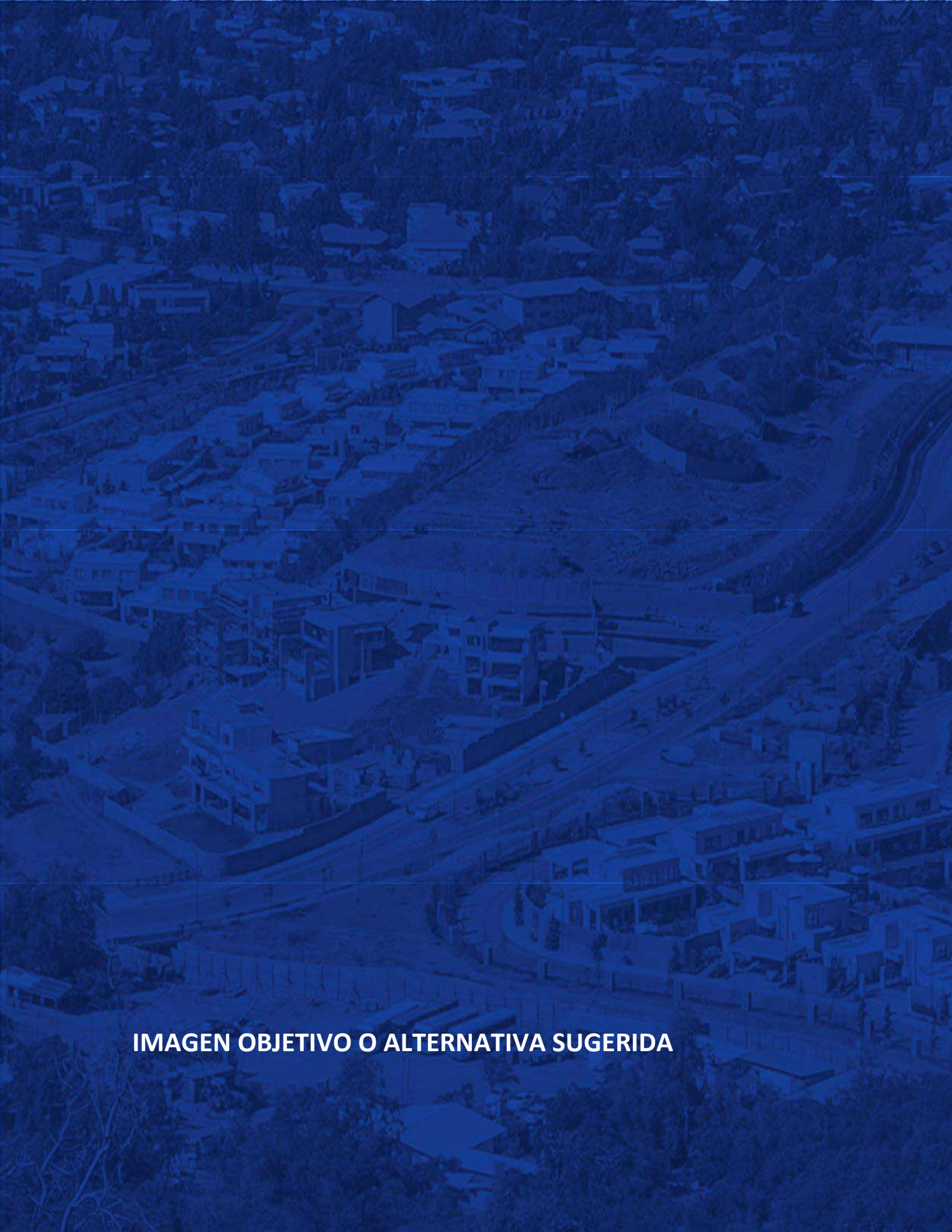


Fuente: Elaboración propia (2021)

## Evaluación participativa

Como parte del procedimiento de participación ciudadana del plan, se generaron múltiples instancias de diálogo con la comunidad que permitieron levantar percepciones, comentarios y observaciones desde la ciudadanía respecto al diagnóstico y la propuesta de imagen objetivo expresada en las dos Alternativas de Estructuración del Territorio, sirviendo éstos como insumo en el ajuste de las mencionadas alternativas y la construcción de la Alternativa Sugerida. A partir de dichas instancias fue posible identificar los siguientes aspectos o temas como aquellos de mayor relevancia y que mayor interés despertaron:

- Protección del entorno natural en el que se inserta el “Área Urbana Lo Barnechea”, con énfasis en el resguardo de los ecosistemas asociados a tranques y cerros islas.
- Búsqueda de armonía y equilibrio entre edificaciones en altura y sectores donde predomina la vivienda unifamiliar.
- Definición de usos mixtos en aquellos sectores con mayor accesibilidad y conectividad dentro del área urbana, resguardando los usos preferentemente residenciales del resto de los sectores.
- Control del crecimiento en los Cajones Cordilleranos (sector El Arrayán y Camino a Farellones), resguardando la tranquilidad y calidad de vida de sus habitantes.
- Densificación en zonas céntricas del área urbana, manteniendo bajas alturas y densidades en el borde periurbano caracterizado por presencia de altas pendientes y riesgos
- Disminución del crecimiento poblacional futuro, sumado a un incremento de la conectividad.
- Incorporación de mecanismos de integración social dentro del nuevo PRC, generando nueva oferta habitacional y buscando evitar procesos de gentrificación.
- Conservación del carácter tradicional del Pueblo de Lo Barnechea.



**IMAGEN OBJETIVO O ALTERNATIVA SUGERIDA**



A partir de la evaluación técnica de sustentabilidad y la presentación a la comunidad a través de talleres y consultas. Se avanzó en la recopilación e integración de los elementos mejor valorados de cada una de las alternativas, y los ajustes que surgieron a partir de solicitudes ciudadanas; lo que dio origen a la Alternativa Imagen Objetivo Sugerida, en adelante Alternativa Sugerida, la cual es el principal elemento que se presenta en esta Consulta Pública de Imagen Objetivo para ser observado por todos los interesados

La Alternativa Sugerida, se funda en la estructura territorial propuesta en la Alternativa 1, y complementa la generación y consolidación de subcentros más relevantes y accesibles del área urbana, con la creación de corredores de movilidad en determinados sectores propuestos en la Alternativa 2; apuntando con ello a una mayor desconcentración de los servicios y equipamientos que promueva el acceso equitativo a éstos

De esta forma, aporta al **cambio de los patrones de movilidad y desplazamiento** existentes, y otorga mayor autonomía a los distintos sectores residenciales que componen el territorio en estudio, en concordancia con los principios asociados al **concepto de “ciudad de 15 min”**.

A continuación, se presentan las directrices consideradas para la formulación de la Alternativa Sugerida, agrupadas por lineamiento o elemento que estructura el plan.

## Usos del Suelo

En consideración a lo mencionado anteriormente y a los objetivos y metas planteados en la Política Nacional de Desarrollo Urbano (2014) relativos a garantizar el acceso equitativo a bienes públicos urbanos y generar condiciones urbanas que fomenten el desarrollo económico, innovación y creación de empleo; la Alternativa Sugerida propone una mayor mixtura de usos que se organiza en torno a subcentros y ejes de mayor jerarquía urbana.

Otro aspecto que sustenta y complementa la propuesta de mixtura de usos, guarda relación con la implementación de los conceptos de movilidad asociados a calles prósperas, completas y habitables, las cuales se asocian a beneficios en términos de salud, seguridad, ingresos económicos (patentes y empleos) y reducción del gasto público, de acuerdo con el informe “Safer streets, Stronger Economies”<sup>4</sup>.

Tomando en consideración los aspectos señalados, se definió una propuesta de clasificación de las distintas zonas que regularán el desarrollo en el “Área Urbana Lo Barnechea”, conformada por 6 categorías, de acuerdo con la vocación de uso preferente.

- 1) Áreas de Desarrollo Controlado. Corresponden a sectores prioritariamente residenciales, con restricciones para la localización de equipamientos críticos y/o esenciales, en atención a la presencia de condiciones de riesgos, sectores de relevancia ambiental y paisajística, y dificultades de conectividad.

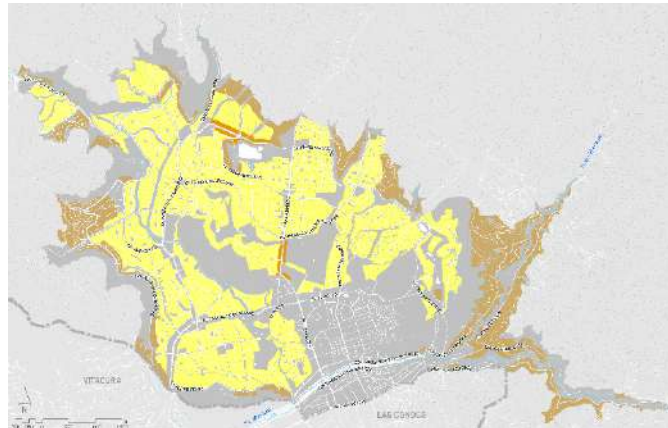
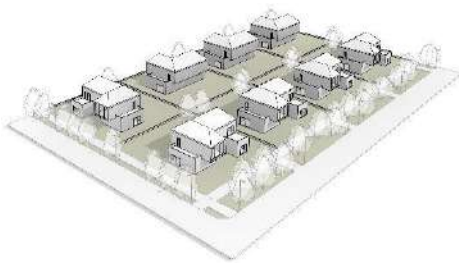
---

<sup>4</sup> Anderson, G., Searfoss, L., Cox, A., Schilling, E., Seskin, S., & Zimmerman, C. (2015). Safer streets, stronger economies: complete streets project outcomes from across the United States. *Institute of Transportation Engineers. ITE Journal*, 85(6), 29.

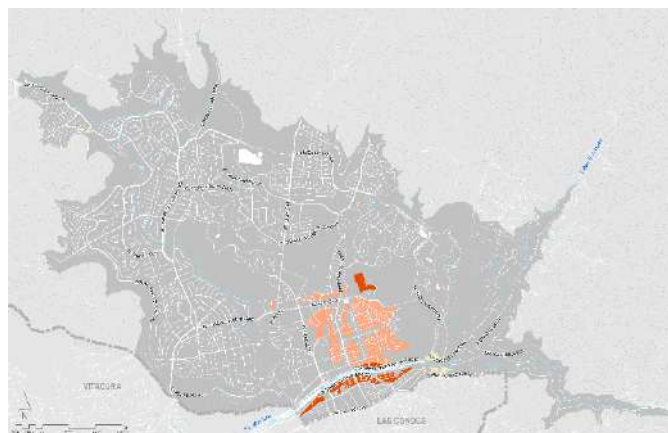
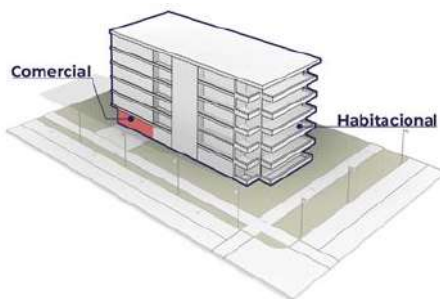
- 2) Áreas Habitacionales Exclusivas. Corresponden a barrios residenciales preferentes, con limitaciones para la localización de equipamientos que alteren el entorno residencial. Admiten exclusivamente el uso habitacional, permitiendo la vivienda y usos complementarios a ella, e incluyen las zonas de desarrollo controlado.
- 3) Áreas Habitacionales Preferentes. Corresponden a sectores preferentemente residenciales, donde se admite la localización de equipamientos que complementan y se supeditan a la función residencial preferente.
- 4) Áreas con Mixtura de Usos. Corresponden a zonas que permiten el desarrollo de actividades diversas. Admiten una amplia gama de usos del suelo, incluidos el residencial y distintas clases de equipamientos.
- 5) Áreas de Equipamientos Preferentes. Corresponden a zonas en las que se da prioridad a la localización de equipamientos.
- 6) Áreas de Equipamiento e Infraestructura Exclusivos. Corresponden a zonas que reconocen equipamientos e infraestructura existentes en el área urbana.
- 7) Áreas Verdes. Reconocen las áreas verdes de distintas categorías y escalas, que integran el sistema de áreas verdes del área urbana.

### Ilustración 19: Categorías de Usos del Suelo

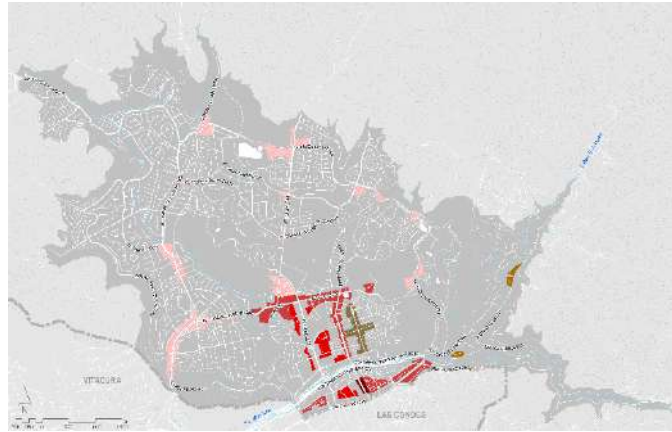
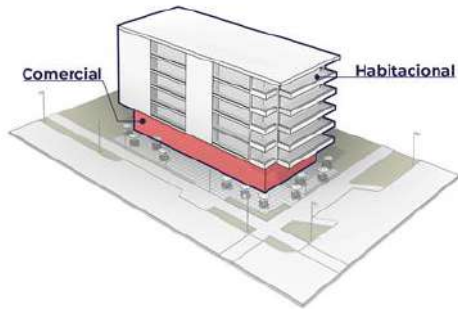
#### Áreas Habitacionales Exclusivas



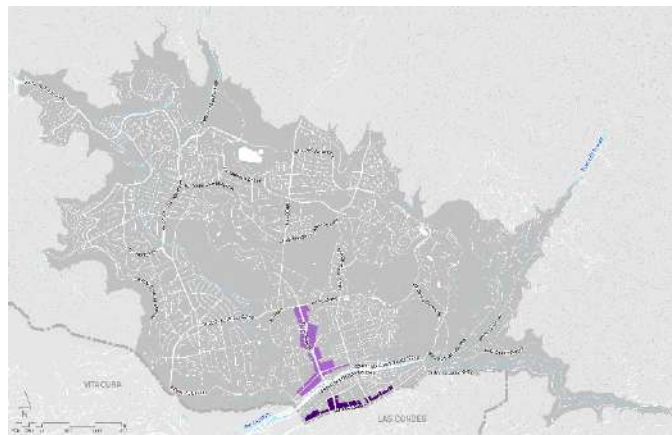
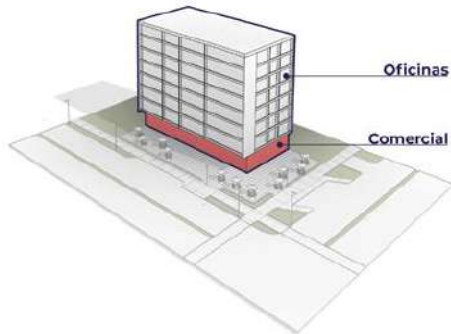
#### Áreas Habitacionales Preferentes



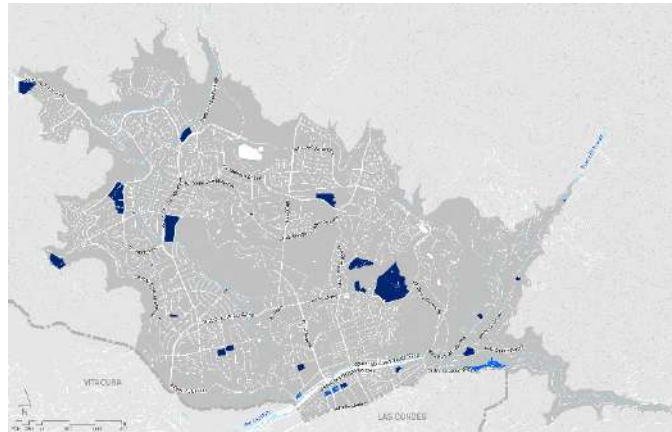
**Áreas con Mixtura de Uso**



**Áreas de Equipamientos Preferentes**



**Áreas de Equipamientos e Infraestructura Exclusivos**



Fuente: Elaboración propia (2021).

## Intensidad de Ocupación del Suelo

Con el propósito de mejorar las condiciones de ocupación del suelo en aquellos sectores del área urbana que cuentan con buena accesibilidad y conectividad, se incorpora en términos de intensidad de ocupación, algunos criterios contenidos en la Alternativa 2 que posibilita la renovación urbana con mayor diversidad socioeconómica, de aquellos sectores que presentan mejores condiciones de accesibilidad.

Por otro lado, la distribución equitativa de equipamientos a través de corredores y subcentros reduce notablemente el tamaño de su distrito central, concentrando las intensidades medias y altas en una menor superficie; lo que, a su vez, posibilita el desarrollo de procesos de renovación urbana en dicho sector y genera oferta de viviendas para diversos estratos socioeconómicos.

Esta propuesta de ocupación del suelo genera una cabida adicional de 30.867 hab. que, sumada a los 111.966 hab. del “Área Urbana Lo Barnechea”, permite alcanzar una población total de 142.833 habitantes; número considerablemente menor a la cabida máxima asociada al PRC vigente, correspondiente a 154.817 habitantes.

El cálculo de densidad bruta promedio de la Alternativa Sugerida arroja 92,4 hab/ha, cifra que supera los 92,8 hab/ha del Plan Regulador Comunal vigente y que se ubica dentro del rango de densidad bruta promedio de 85 hab/ha (con un margen de 15 hab/ha) establecido por el PRMS.

En relación a las viviendas, la Alternativa Sugerida proporciona un escenario de desarrollo urbano en el cual se agregan 8.021 viviendas nuevas, que se suman a las 29.095 viviendas existentes en el área urbana (proyección 2019), alcanzando las 37.116 viviendas.

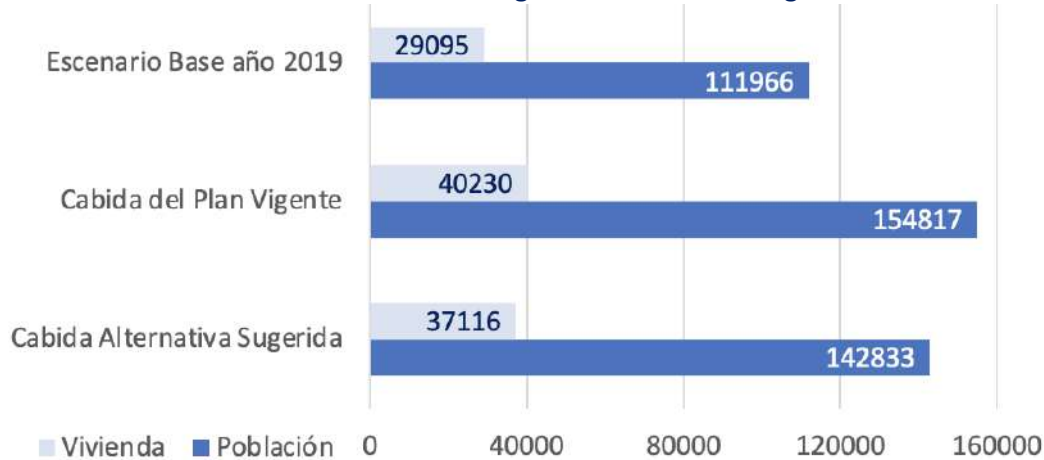
En lo referente a la intensidad de ocupación se generó la siguiente clasificación:

- 1) Zonas de Muy Baja Intensidad de Ocupación. Corresponden a aquellos sectores periurbanos y de los cajones cordilleranos donde se proponen zonas habitacionales exclusivas de desarrollo controlado, con densidades que fluctuarán entre 4 hab/has y 16 hab/has, muy bajos niveles de ocupación del suelo y alturas de edificación que no pueden superar los dos pisos (7m).
- 2) Zonas de Baja Intensidad de Ocupación. Corresponden a aquellos sectores residenciales consolidados y en proceso de consolidación, que dominan gran parte del “Área Urbana Lo Barnechea”, y que se proponen como zonas exclusivas o preferentemente habitacionales con condiciones de intensidad de ocupación que obedecen a un patrón de densidades que fluctúa entre 30 y 60 hab/has en modelos de subdivisión de vivienda unifamiliar de 2 a 3 pisos de altura.
- 3) Zonas de Media Baja Intensidad de Ocupación. Corresponden a los denominados subcentros y al pueblo de Lo Barnechea, que se proponen como zonas de uso mixto orientadas a la generación o consolidación de centralidades en el área urbana, emplazadas en las principales intersecciones de la red vial, con condiciones de ocupación que admiten densidades que fluctúan entre 100 hab/has hasta 250 hab/has, y alturas de edificación de entre 2 y 4 pisos.
- 4) Zonas de Media Intensidad de Ocupación. Abarcan la mayor proporción del sector céntrico del área urbana en estudio, así como aquellos sectores que acogen los programas habitacionales de interés social, donde se proponen sean permitidas edificaciones en altura media que fluctúan entre 4 y 7 pisos con densidades proyectadas entre 350 hab/has hasta 500 hab/has.



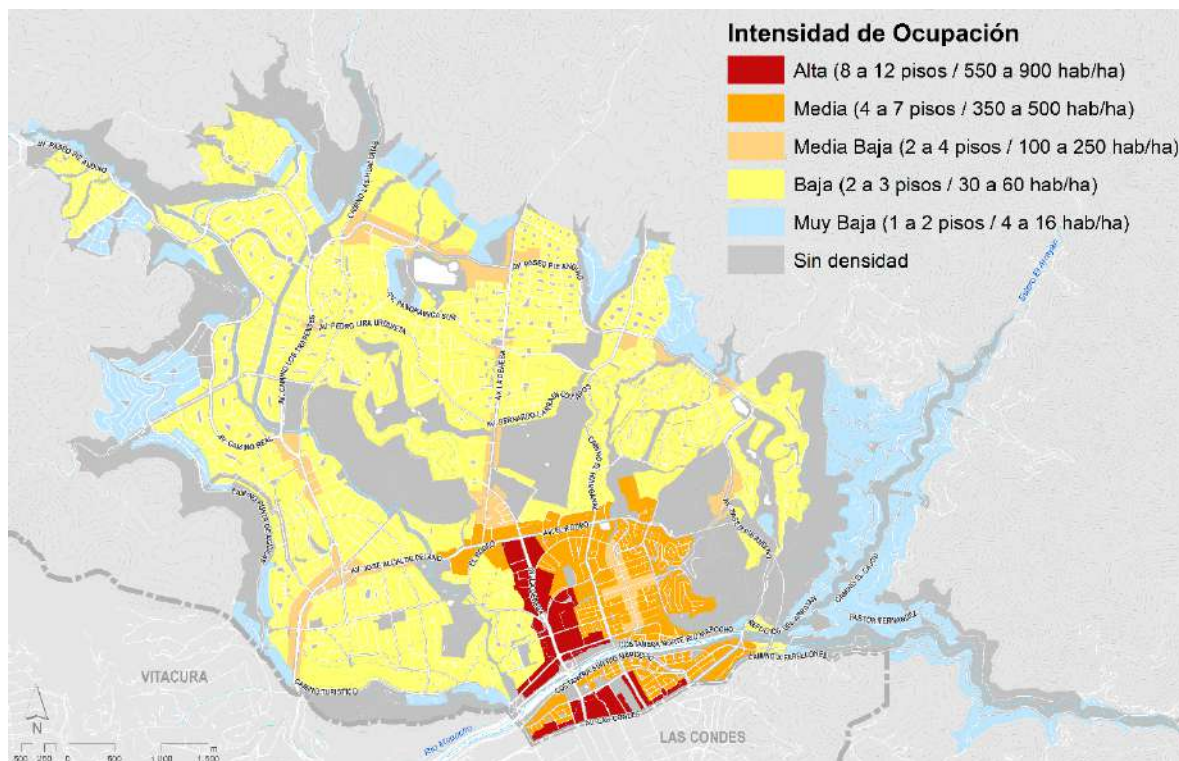
- 5) Zonas de Alta Intensidad de Ocupación. Corresponden a aquellos sectores que concentran usos mixtos o que están en proceso de renovación urbana, en los que se proponen las condiciones de edificación que posibilitan la máxima ocupación admisible del plan, con alturas de edificación que fluctúan entre 8 y 12 pisos, y densidades admisibles que fluctúan entre 550 y 900 hab/has. Lo anterior se orienta a la generación de vivienda para estratos medios y bajos fomentando la integración social mediante la aplicación de incentivos normativos.

**Ilustración 20: Contraste de cabidas PRC vigente – Alternativa Sugerida**



Fuente: Elaboración propia (2021).

**Ilustración 21: Condiciones de edificación – Alternativa Sugerida**



Fuente: Elaboración propia (2021).

## Movilidad Sostenible

Esta alternativa reconoce dos directrices estratégicas asociadas a la generación de un Sistema de Movilidad Sostenible, por una parte, promueve el mejoramiento de las condiciones de accesibilidad y conectividad y por otra la promoción de cambios en los patrones de movilidad existentes dentro del “Área Urbana Lo Barnechea”.

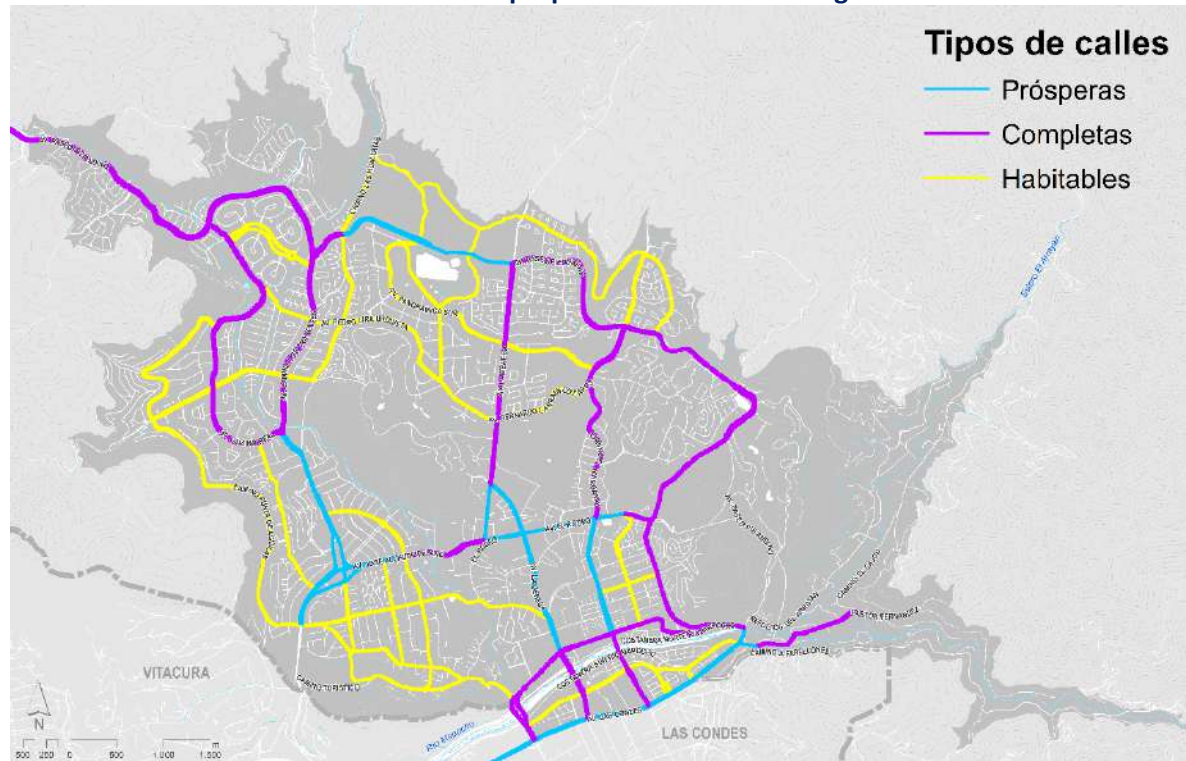
Teniendo presente los lineamientos de movilidad sostenible, se propone la diversificación de la red vial estructurante incorporando los conceptos de calles prósperas, completas y habitables a la clasificación vial establecida en el artículo 2.3.2 de la OGUC en base a su función y diseño (expresas, troncales, colectoras, servicio y locales).

- 1) Calles Prósperas (28 km, 20%): reconociendo los sectores donde la presente alternativa plantea el desarrollo de áreas mixtas asociadas a subcentros o corredores de movilidad.
- 2) Calles Completas (52 km, 36%): reconociendo los principales ejes de circulación y conexión intercomunal presentes en el territorio, la alternativa propone una transformación progresiva hacia calles completas.
- 3) Calles Habitables (64 km, 44%): supeditan la circulación vehicular a la presencia de peatones y medios no motorizados, a través de la reducción de pistas de circulación vehicular, la presencia de platabandas con franjas de vegetación, el tránsito de carácter calmo, y la presencia de estacionamiento en alguno de sus costados.

De forma complementaria a la inclusión de los conceptos de movilidad recién mencionados, y con miras a promover un cambio en los patrones de movilidad y desplazamiento dentro del “Área Urbana Lo Barnechea”, la presente alternativa propone una red de ciclovías de 126 km que comparte el espacio de circulación vial y busca conectar las áreas preferentemente residenciales con los principales subcentros y sectores atractores de viajes mediante desplazamientos cortos que no superen los 15-20 minutos. Esta red se compone por distintos tipos o categorías de ciclovías:

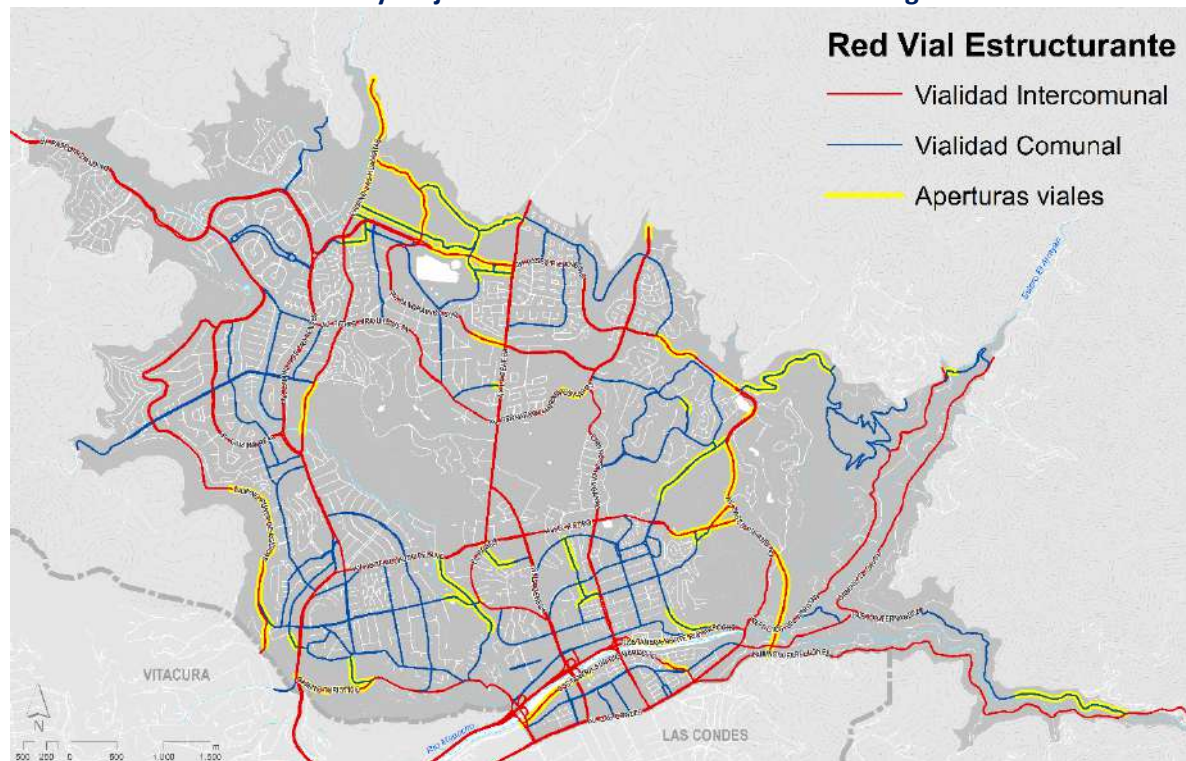
- 1) Segregadas: corresponden a ciclovías de uso exclusivo asociadas a vías expresas, troncales y algunas colectoras con altas velocidades de desplazamiento, entre las que destacan: Av. La Dehesa, eje Av. Pedro Lira Urquieta-Av. Bernardo Larraín Cotapos, Av. Camino Real, Av. Paseo Pie Andino (entre Av. El Rodeo y Av. Camino Real). En total se proyectan 47 km de ciclovías segregadas, que representan el 37% de la red.
- 2) Independientes: corresponden a ciclovías de uso exclusivo que se emplazan mayormente en parques y áreas verdes. En total se proyectan 35 km de ciclovías independientes (28%) que se emplazan en el Parque Río Mapocho, en torno al Estero Las Hualtatas, y al interior de áreas verdes nuevas asociadas a los tranques y al Cerro Isla Parte del Cerro del Medio.
- 3) Compartidas: corresponden a ciclovías que comparten espacio con el vehículo automotor y se encuentran asociadas a vías de servicio y locales con velocidades máximas de 30 km/h. En total se proyectan 44 km de ciclovías compartidas (35%), las cuales se emplazan en sectores preferentemente residenciales como Las Pataguas y La Dehesa Antigua o en aquellos con alto flujo peatonal como el Pueblo de Lo Barnechea y cercanías a la Plaza San Enrique.

Ilustración 22: Diversificación de red vial propuesta – Alternativa Sugerida



Fuente: Elaboración propia (2021)

Ilustración 23: Reclasificación y mejoramiento de red vial – Alternativa Sugerida



Fuente: Elaboración propia (2021)

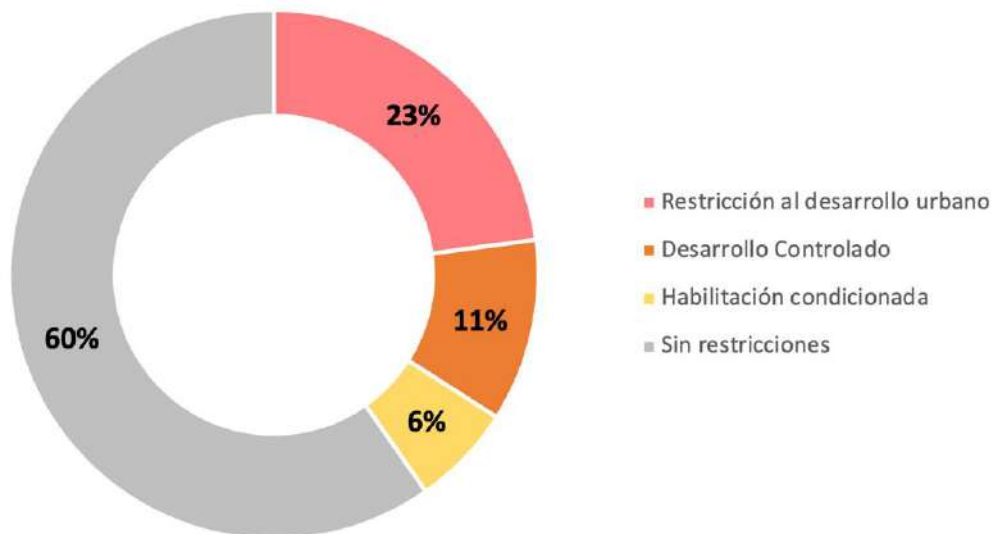
## Reducción de la vulnerabilidad y gestión de riesgos.

Con relación a la reducción de vulnerabilidad y la gestión de riesgos, la Alternativa Sugerida incorpora mayores limitaciones o condicionamientos a la ocupación del suelo como mecanismo para implementar la gestión del riesgo, lo que se traduce en la definición de tres líneas de acción:

- 1) Restricción al desarrollo urbano mediante la definición de zonas no edificables y áreas verdes en aquellas zonas no urbanizadas con muy alta y alta exposición a amenazas de origen físico natural o antrópico, y en las zonas urbanizadas que tienen una muy alta exposición a inundaciones y remoción en masa por flujo de barro y detritos.
- 2) Desarrollo controlado en el caso de las zonas urbanizadas con muy alta exposición a remociones en masa por procesos de ladera y alta exposición a inundaciones, remociones en masa por flujo de barro y/o detritos; así como en las zonas no urbanizadas con alta exposición a amenazas de origen natural y antrópico. Importa señalar que se establece una distinción entre el tratamiento que se le otorga a los cajones cordilleranos (sector El Arrayán y Camino a Farellones) respecto del resto de borde periurbano del “Área Urbana Lo Barnechea”; que se fundamenta en la baja accesibilidad, predominio de altas pendientes y escasez hídrica.
- 3) Habilitación condicionada en aquellas zonas urbanizadas con alta exposición a procesos de remoción en masa e inundación, siendo necesario implementar medidas de mitigación de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.1.17 de la OGUC para poder llevar a cabo nuevos proyectos de edificación o urbanización.

Destaca la definición de mayor superficie de áreas verdes periféricas en todos aquellos sectores que no se encuentran construidos del “Área Urbana Lo Barnechea”, y que presentan mayor exposición a amenazas (susceptibilidad alta y muy alta) con pendientes superiores a 46% o 25° o que presentan un alto valor ambiental, buscando definir un área de amortiguación o buffer entre el área urbanizada y las zonas sin urbanizar en el borde periurbano.

**Ilustración 24: Estrategia de gestión de riesgos – Alternativa Sugerida**



Fuente: Elaboración propia (2021)







**CAMBIOS RESPECTO DEL PLAN REGULADOR COMUNAL  
VIGENTE**





A continuación, se presentan los cambios que incorporaría la Alternativa de Imagen Objetivo Sugerida, en adelante Alternativa Sugerida, respecto del Plan Regulador Comunal vigente, en el “Área Urbana Lo Barnechea”.

## **Cambio de usos del suelo preferentes**

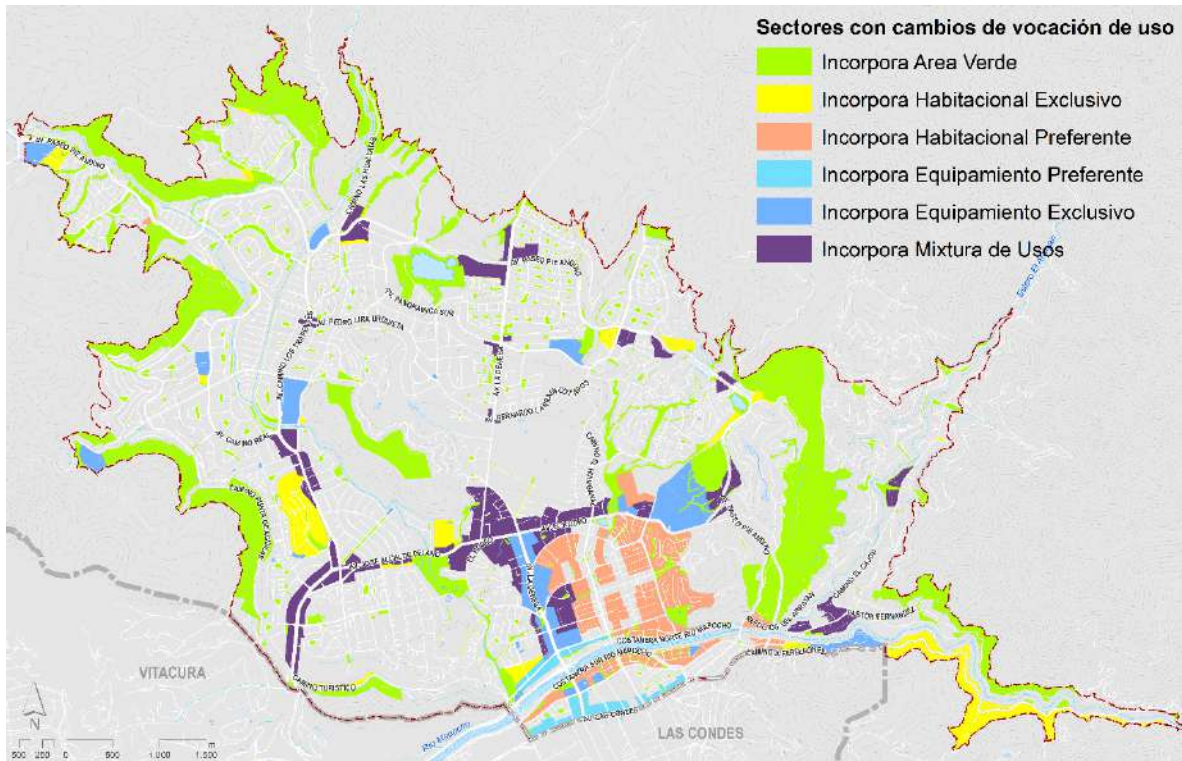
Con la finalidad de identificar los sectores en los cuales se generan modificaciones en los usos del suelo preferentes respecto a lo existente en la actualidad, se realizó un ejercicio de asimilación de las zonas normadas por el Plan Regulador Comunal vigente, en adelante PRC vigente, con aquellas que forman parte de la zonificación propuesta por la Alternativa Sugerida, sobre la base de las seis categorías de vocación de usos del suelo preferentes presentadas con anterioridad.

En términos comparativos con el PRC vigente, la mayor parte del “Área Urbana Lo Barnechea” (63%) mantiene el uso del suelo preferente definido en el PRC vigente, mientras que el 37% restante recibe modificaciones que incorporan usos de suelo preferentes distintos a los permitidos en la actualidad.

En función de la ilustración precedente, se observan las siguientes situaciones:

- Zonas del PRC vigente cuya vocación actual es exclusiva residencial, donde la Alternativa Sugerida incorpora áreas verdes nuevas.
- Zonas cuya vocación actual corresponde a equipamiento preferente, donde la zonificación propuesta incorpora mixtura de usos, asociada a la propuesta de conformación de subcentros de equipamientos y servicios distribuidos al interior del área urbana.
- Zonas que actualmente tienen una vocación asociada a la mixtura de uso, donde la Alternativa Sugerida plantea un cambio casi total hacia una vocación habitacional preferente o exclusiva.
- Zonas de Equipamiento Exclusivos, donde la zonificación propuesta modifica por completo la vocación de uso del suelo hacia el área verde.

Ilustración 26: Sectores con cambio de vocación de uso



Fuente: Elaboración propia (2021)

## Densidad promedio y reducción de cabida de población

El Plan Regulador Comunal vigente define una zonificación para el “Área Urbana Lo Barnechea” compuesta por 24 zonas de las cuales 17 acogen uso de suelo residencial, vale decir, establecen norma de densidad. La Alternativa Sugerida, por otra parte, considera una zonificación que se compone por 20 zonas de las cuales 14 permiten el uso residencial y definen norma de densidad.

Asumiendo la distribución de la densidad en relación con la superficie ponderada, fue posible establecer que la densidad promedio que arroja el PRC vigente para las dos áreas urbanas es de 92,8 hab/ha, lo que contrasta con los 92,4 hab/ha estimados en función de la propuesta de zonificación de la Alternativa Sugerida<sup>5</sup>. De igual forma, la Alternativa Sugerida reduce en un 20% la cantidad de población nueva permitida, pasando de 42.851 hab. (PRC vigente) a 30.867 hab.

## Incorporación de áreas de riesgo y protección

En relación con el riesgo y las áreas de protección, en el Plan Regulador Comunal vigente no se identifican áreas de riesgos, a excepción de las señaladas en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago. En vista de ello, la actualización del PRC de Lo Barnechea considera la definición de zonas afectadas por riesgos y peligros de origen natural y/o antrópico, en base a los resultados arrojados por el Estudio Fundado de Riesgos, que forma parte de los estudios especiales que acompañan al desarrollo PRC.

El estudio en cuestión indica cuales son las zonas del “Área Urbana Lo Barnechea” que cuentan con mayor exposición al riesgo, distinguiendo 3 tipos de amenazas en el territorio sujeto a planificación:

- Áreas con remoción en masa por procesos de laderas
- Áreas con remoción en masa por flujos de barro o detritos
- Áreas inundables o potencialmente inundables.

La Alternativa Sugerida considera la definición de zonas de protección de humedales de conformidad con lo señalado en el Dto. N° 15 publicado el 24/11/2020 por el Ministerio del Medio Ambiente, mediante el cual se establece el reglamento de la Ley N° 21.202 que modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los humedales urbanos. Con ello, se busca definir una protección legal que reconozca y resguarde el valor natural, paisajístico y ecosistémico asociado a los tranques. En ese sentido, cabe señalar que actualmente existen 2 humedales urbanos reconocidos y 3 solicitudes de declaración de humedales urbanos en la comuna de Lo Barnechea, que han sido admitidas a tramitación y se encuentran asociadas a los siguientes tranques:

- Tranque La Dehesa 1 y 2 (o La Dehesa): reconocido como humedal urbano mediante Resolución Exenta N° 534 publicada en D.O. 42.975 de 10/06/2021.

---

<sup>5</sup> Las densidades promedio se encuentran dentro del parámetro exigido en el PRMS de 85 Hab/has al aplicar el margen de tolerancia de 15 hab/ha.

- **Tranque Embalse Larraín (o El Rodeo):** reconocido como humedal urbano mediante Resolución Exenta N° 533 publicada en D.O. 42.975 de 10/06/2021.
- **Los Trapenses:** solicitud realizada por la Municipalidad de Lo Barnechea el 22/01/2021, publicada en D.O. 42.893 de 01/03/2021 y declarada admisible mediante Resolución Exenta N° 11 de 03/02/2021.
- **La Poza:** solicitud realizada por el Ministerio del Medio Ambiente (en adelante MMA) mediante Resolución Núm. 62 exenta del 22/01/2021 (D.O. 42.870 de 02/02/2021) que da inicio al proceso de declaración.
- **Vegas de Montaña (fuera del área urbana):** solicitud realizada por el Ministerio del Medio Ambiente mediante Resolución Núm. 62 exenta del 22/01/2021 (D.O. 42.870 de 02/02/2021) que da inicio al proceso de declaración.

## **Incorporación de incentivos e integración socioeconómica**

De conformidad con lo señalado en los artículos 184º y 184º bis de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, se optó por incorporar incentivos en las normas urbanísticas que apunten al:

1. Desarrollo de espacios públicos o mejoramiento de los existentes
2. Materialización, reparación o mejoramiento de equipamientos públicos
3. Instalación o incorporación de obras de arte en el espacio público
4. Mejoramiento de integración social y sustentabilidad urbana
5. Inclusión de uso mixto

Las densidades máximas de las zonas de alta y media intensidad de ocupación, definidas previamente en el presente documento, son alcanzables únicamente mediante la aplicación de incentivos normativos. De igual forma corresponde aclarar que en las zonas en que se contemple la utilización de incentivos o beneficios normativos, queda sin efecto la aplicación de los artículos 63, 107, 108 y 109 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

La incorporación de incentivos se trabajará en profundidad en la etapa de Anteproyecto, en conjunto con disposiciones que busquen potenciar sectores especiales de nuestra comuna, rescatando su identidad, la articulación de los espacios públicos y la generación de proyectos coherentes con el entorno, el valor patrimonial e identidad de los sectores.