

La propuesta de zonificación, por las densidades expuestas, permite tanto la construcción de viviendas integradas como de viviendas sociales. Es importante señalar que la disponibilidad y proporción de estas viviendas no depende del Plan, éste solo zonifica y define los máximos de densidades. La decisión sobre las tipologías de viviendas que se construirán depende de los propietarios (INIA-SERVIU) y el desarrollo inmobiliario que estime realizar, este un tema de gestión inmobiliaria que excede las atribuciones del Plan.

4.3 Síntesis de las observaciones que no fueron incorporadas y su justificación de su exclusión

Dentro de las observaciones enviadas por los servicios, hay un alto porcentaje que no corresponde al nivel de planificación intercomunal y sus atribuciones, regulado por el Art. 36 de la LGUC, y 2.1.7, 2.1.8 y 2.1.9 de la OGUC, que establecen el ámbito de acción de la planificación intercomunal y sus modificaciones, no pudiendo incluir en la normativa propuesta, solicitudes respecto a lo siguiente:

Municipalidad de La Pintana

- Finalmente, destacan la necesidad de analizar la asignación de fondo común municipal por cuanto deberán incorporar en su presupuesto municipal los contratos de recolección de residuos sólidos domiciliarios, mantención de Área Verde, BNUP, entre otros.

Lo solicitado corresponde a un tema de gestión Municipal, en este caso en la medida que se consolide el territorio planificado con nuevas viviendas y equipamientos, deberá modificar su presupuesto y solicitar un mayor financiamiento que permita y se demande cada uno de los ítems mencionados. En este sentido, el Plan hoy no puede asegurar un aumento la asignación de fondo común municipal, ya que excede el ámbito de acción del PRMS señalado en el Art. 2.1.7 de la OGUC. En cuanto a la observación referida a las áreas verdes y su mantención, se indica que el Parque La Platina pasará a formar parte del sistema de parques metropolitanos que tienen financiamiento MINVU en su diseño y mantención. Además, se modificó el objetivo ambiental en cuanto no a incrementar el valor de áreas verdes por habitante específico, sino que a aportar a la disminución del déficit, ya que esta normativa no tiene por objetivo resolver los problemas históricos de dotación de áreas verdes de la comuna, esto excede el alcance de la propuesta normativa.

Sociedad del Canal del Maipo

- Indican que cualquier intervención que se realice en los canales que se encuentran bajo su administración, deberán contar con la autorización previa de la Gerencia de Operaciones o de los dueños de derechos de aprovechamientos de aguas.

Cualquier intervención deberá ser realizada en concordancia con lo señalado en el Código de Aguas y el PRMS, en sus artículos 8.2.1, 8.2.1.1, letra c) Cauces Artificiales, por lo tanto, no se requiere una normativa especial ya que el Plan propuesto se somete a ambas regulaciones. Asimismo, el Código de Aguas mantiene su regulación en el territorio en cuanto a los cauces artificiales y su gestión, por lo tanto, la aprobación del Plan no altera estas disposiciones.

5 OBJETIVOS AMBIENTALES DE LA MODIFICACIÓN

Las grandes ciudades como Santiago, presentan en la actualidad altos grados de desigualdad urbana y segregación social, generándose sectores que no tienen acceso a servicios públicos, presentan escasa conectividad, inseguridad y concentración de pobreza.

Es deber del Ministerio de Vivienda y sus estamentos, dirigir sus intervenciones para revertir estas situaciones en el tiempo, generando acciones que permitan que las ciudades sean inclusivas donde sus habitantes estén protegidos y que tengan acceso a los distintos bienes públicos urbanos: áreas verdes, salud, educación, trabajo, transporte, etc. en este contexto, los objetivos ambientales fijados para la presente modificación

- **Dotar de áreas verdes al sector de La Platina** que aporten a la disminución del déficit de superficie existente en la comuna, a través de la disposición de zonas normativas con uso de suelo exclusivo área verde que permitan mantener el valor ambiental de La Platina y sus funciones ecológicas.
- **Fomentar la movilidad sostenible**, para contribuir a la disminución de la contaminación atmosférica, a través de la reserva de anchos de faja en las vías estructurantes, que sean adecuados para proyectar calles que promuevan la movilidad a distintas escalas, en particular el uso de medios de transportes alternativos como ciclos, peatonal u otros.
- **Disponer de usos de suelo compatibles con el asentamiento de población** evitando la instalación en el área de modificación de actividades que emitan contaminantes.
- **Disminuir la presencia de vectores en la Platina** a través del reemplazo de hábitats urbanos residuales como lo son los microbasurales clandestinos, por un hábitat urbano activo con un uso de suelo preferentemente habitacional, con equipamiento y áreas verdes.

6 CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE

La Modificación MPRMS-117 La Platina, dentro de su normativa debe plantear disposiciones que propendan a que en el territorio regulado se conformen espacios multifuncionales para la ciudadanía destinados a la vivienda y equipamiento, con áreas verdes que rescaten la función ecológica de La Platina dentro del área sur de Santiago, e integrando este sector a la trama urbana existente a través de la definición de una red vial estructurante que permita la circulación de distintas modalidades de transporte, especialmente el público, mejorando la conectividad del sector.

7 FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN

Los Factores Críticos de Decisión *son temas integrados que resultan clave para la evaluación dado que son considerados elementos de éxito y foco central de cuestiones estratégicas de ambiente y sustentabilidad*². En el presente proceso se han identificado los siguientes FCD:

FCD	Objetivo/Descripción de alcance
FCD 1: El Fundo La Platina como un hábitat para especies silvestres	Reconocer el Fundo La Platina como un espacio verde, con desarrollo de actividades agrícolas que lo han posicionado como un hábitat para especies silvestres, por lo cual es importante definir un mecanismo normativo en el Plan que resguarde en parte esta función del territorio en modificación.
FCD 2: Déficit habitacional, de equipamientos y áreas verdes en la comuna de la Pintana	Analizar las características del territorio de modificación para definir densidades habitacionales moderadas, identificar las necesidades de equipamiento y áreas verdes para incorporar a la zonificación zonas que puedan satisfacer estas demandas.

² Partidario, 2012. Citado en "Guía de orientación para el uso de la evaluación ambiental estratégica en Chile". Ministerio del Medio Ambiente, 2015.

FCD 3: Fomentar la movilidad urbana sustentable	Analizar el territorio de la modificación y proponer una red vial que facilite la circulación de distintos medios de transporte, principalmente público, peatonal, bicicletas.
--	--

FCD	Caracterización
FCD 1: El Fundo La Platina como un hábitat para especies silvestres	El sector del Fundo La Platina (270 ha aprox.) alberga uno de los Centros de Investigación del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), el que ha mantenido su funcionamiento incluso después de ser declarado área de extensión urbana el año 2002. En su interior, debido a la coexistencia de cultivos y el riego a través de los canales El Carmelino y San Francisco, ha convertido el lugar en un espacio habitado por aves. Además muchas veces los espacios con cultivos, contribuyen a la regulación de procesos ecosistémicos como la regulación de la calidad del aire y la fertilidad de los suelos, el control de las inundaciones y las enfermedades y la polinización de los cultivos, por lo que es dable pensar que este sector en su estado actual, puede presentar alguno de estos beneficios.
FCD 2: Déficit habitacional, falta de equipamientos y áreas verdes en la comuna de La Pintana	Es importante definir densidades medias y altas que propendan a generar compacidad urbana en las ciudades, en desmedro de la extensión urbana, sin embargo, las densidades deben ser coherentes con la superficie a urbanizar disponible, la conectividad y la diversidad de usos de suelo, que permitan luego satisfacer las demandas por servicios y áreas verdes de los nuevos habitantes y que mejoren la calidad de vida de los que ya habitan la comuna.
FCD 3: Fomentar la movilidad urbana sustentable	La comuna de La Pintana, no tiene Plan Regulador Comunal propio, sino que una combinación de planificación intercomunal y comunal heredada de otras comunas. Por lo que falta una visión sistémica de la red vial y sus objetivos. En este sentido, se requiere que los nuevos esfuerzos de planificación, contribuyan a mejorar la conectividad de esta comuna y dentro de su propuesta, fomentar la movilidad urbana sustentable.

8 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATEGICO (DAE)

8.1 FCD 1: El Fundo La Platina como un hábitat para especies silvestres

Este factor crítico deriva de las características actuales del Fundo La Platina, espacio de 270 ha aprox. las cuales están destinadas a investigación agrícola, cuya misión en sus palabras es *“generar, adaptar y transferir conocimientos y tecnologías para el desarrollo sustentable del sector agrícola, en especial de las hortalizas y frutales de la zona central de nuestro país”*. Sin embargo, en la actualidad producto de la paulatina urbanización de comuna de La Pintana y la instalación de poblaciones yuxtapuestas al fundo, la investigación se ha ido haciendo cada vez más difícil, pudiendo constatar que hoy en día, los cultivos son parciales sobre el terreno. Visto desde ese punto de vista, el estado actual del terreno es mediocre en función de su objetivo.

Las características del lugar, consolidado como un espacio verde, con cultivos que además cuentan con un sistema de riego a partir de los canales San Francisco y El Carmelino que atraviesan el terreno, la agricultura que se ha desarrollado en este lugar ha desarrollado un hábitat para las especies silvestres -como se pudo apreciar en la visita a terreno- donde se avistaron principalmente aves y algunas especies vegetales.

Otra condición importante es la cercanía del Campus Universitario Antumapu, el cual presenta una extensión aproximada a las 355 hectáreas. En él se ubican las facultades de Medicina Veterinaria, Agronomía, Ingeniería Forestal, Ingeniería en Recursos Naturales Renovables y el INTA. Presenta también grandes extensiones de cultivos, y también está regado por el canal El Carmelino, configurándose características similares al Fundo La Platina, por lo que es dable pensar que ambas extensiones de terreno se comportan como hábitat de especies silvestres. En este sentido, es importante que el Plan considere esta característica de manera de no eliminar completamente la posibilidad de que se mantenga el hábitat.

8.1.1 Canales de Regadío

La comuna de La Pintana pertenece a la hoya del río Maipo, la que tiene un régimen de tipo nivo-pluvial y con un alto poder erosivo, teniendo como afluente el río Clarillo. Esta red hidrográfica proporciona por todo el valle numerosos sistemas secundarios como lo son los canales.

En la comuna no se distinguen escurrimientos superficiales naturales, sin embargo, existe una red de canales de agua de riego, que recorren su territorio. Existen dos canales al interior del Fundo La Platina, el primero corresponde al canal San Francisco, derivado del Canal San Carlos, el cual permite el riego de alrededor de 1.900 has agrícolas (entre ellas el Fundo La Platina y el Campus Antumapu). Un segundo canal es El Carmelino, este es canalizado y sirve principalmente como regadío para el Campus de Antumapu de la Universidad de Chile.

Fotografía 13: Canales del Fundo La Platina



Fuente: Elaboración Propia

8.1.2 Vegetación y Flora

La gran expansión urbana que ha presentado la comuna de La Pintana desde su creación hasta ahora, ha disminuido los espacios para el desarrollo de la vegetación natural. Pese a esto actualmente existen lugares que conservan algunos ambientes que propician el crecimiento de algunas especies vegetales y que sirven de hábitat para algunos animales, entre estos lugares se consideran el Fundo La Platina y el Campus Antumapu de la Universidad de Chile. Estas especies conviven con los cultivos que se desarrollan en estos predios, colonizando el territorio de manera marginal, en los sectores que queden disponible.

Figura 7: Flora del Fundo La Platina



Fuente: Elaboración Propia

Fotografía 14: Flora del Fundo La Platina



Fuente Terreno La Platina 07/05/2013

En visita a terreno, al fundo La Platina, fue posible encontrar en su interior especies de arbustos como la *acacia caven* (espino o espinillo), *Bacharis marginalis* (Jara amarilla, Chilca), especies herbales como la *Equisetum giganteum* (Limpiaplata, Huiñal), especies de arbórea como el *Populus alba* (Álamo blanco), *Eucalyptus* (Eucaliptus). Cabe señalar que en los bordes de los canales se evidencian especies neófitas de origen europeo.

Fotografía 15: Vegetación del Fundo La Platina



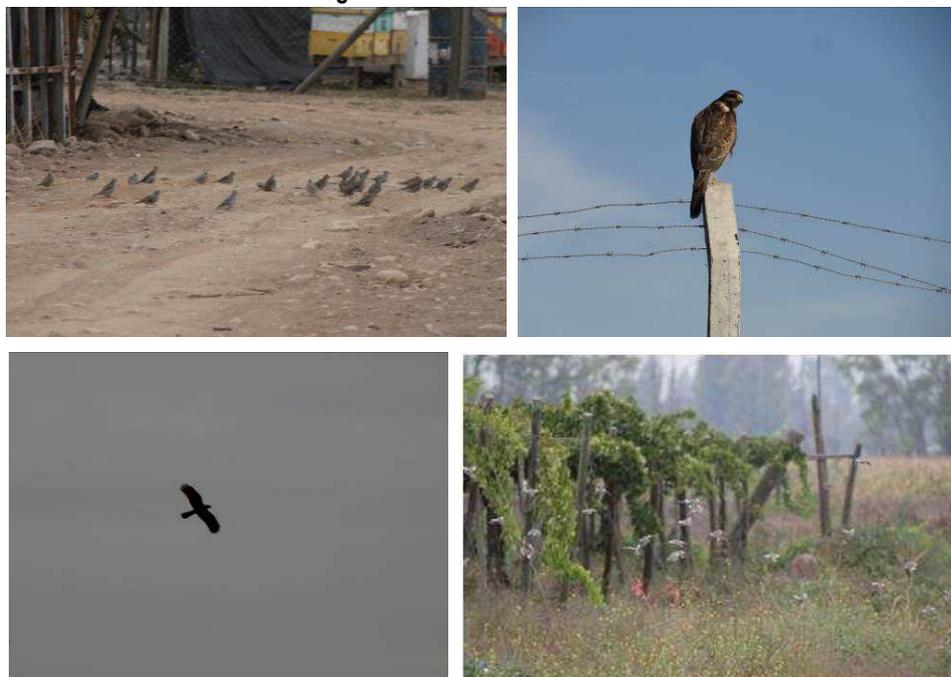
Fuente: Vegetación y Flora del Fundo La Platina

8.1.3 Fauna

Se ha verificado en visita a terreno que la fauna que habita el sector del Fundo La Platina corresponden principalmente a aves, siendo uno de los únicos grupos de vertebrados que tiene una presencia importante en el número de especies. Se desconoce la presencia de otros animales, como reptiles o insectos específicos.

Cabe destacar que las aves poseen una alta capacidad para adaptarse a ecosistemas fuertemente alterados, la presencia de una alta densidad de aves en un área determina la diversidad de los ecosistemas y en particular de las estructuras vegetacionales que constituyen a un determinado hábitat. Es así como, el grupo de las aves representan un bioindicador en la calidad de los ambientes urbanizados, y un indicador de calidad ambiental para la vida humana.

Fotografía 16: Aves en el Fundo La Platina



Fuente: Terreno Fundo La Platina 07/05/2013

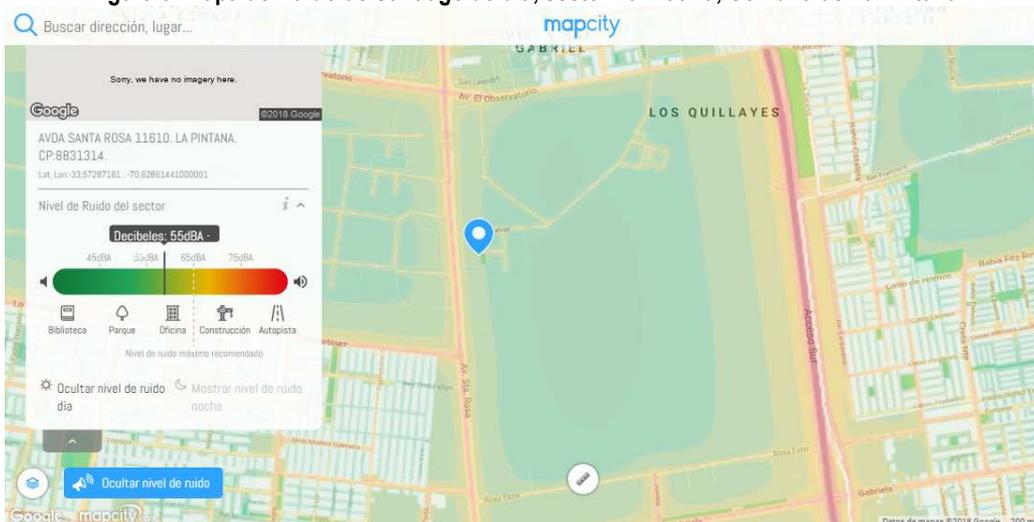
Las aves que se avistaron corresponden a el Tiuque (*Milvago Chimango*), Peucos (*Parabuteo Unicinctus*), Bailarines (*Elanus Leucurus*), Tórtolas (*Zenaida Auriculata*), Gorriones (*Passer Domesticus*), Palomas (*Columba Livia*), y Mirlo Argentino (*Molothrus Bonariensis*).

8.1.4 Ruido

En la versión actualizada del mapa de ruido el año 2017³, el área de modificación durante el día presenta emisiones de ruido por sobre el nivel recomendado (65 decibeles) principalmente en los ejes viales expuestos a la autopista Acceso Sur de Santiago y la Av. Santa Rosa, llegando a registrar de acuerdo al plano de la Figura 8 entre 65 y 70 decibeles aprox., siendo el sector de la autopista el más afectado por el ruido debido a la extensión. A medida que se aleja de esas fuentes de generación, el ruido disminuye a valores en torno a los 45 - 50 decibeles, hacia el centro geométrico del Fundo La Platina, mejorando sustancialmente la situación y siendo más favorable para la instalación de viviendas y equipamiento. El borde ubicado en la comuna de Puente Alto presenta valores entre los 65 y 70 decibeles de forma homogénea, ya que recibe las emisiones de la Autopista Acceso sur y de la Av. la Serena.

³ Disponible en <http://life.mapcity.com>

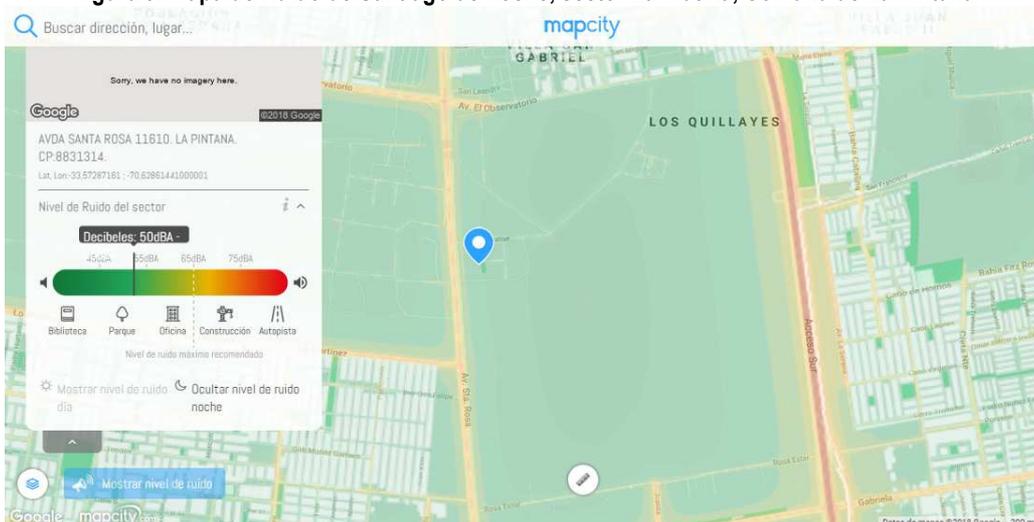
Figura 8: Mapa de Ruido de Santiago de día, sector La Platina, Comuna de La Pintana



Fuente: Ministerio del Medio Ambiente, 2017.

En cuanto al comportamiento del sector con las emisiones de ruido nocturnas, se observa una mejora durante la noche, ya que en términos generales disminuyen los niveles de ruido muy por debajo de lo recomendado, incluso en el sector de la modificación ubicado el Puente Alto, que baja por debajo de los 65 decibeles.

Figura 9: Mapa de Ruido de Santiago de noche, sector La Platina, Comuna de La Pintana



Fuente: Ministerio del Medio Ambiente, 2017.

Esta situación de bajos decibeles de ruido al interior del fundo La Platina, se relaciona con la baja intensidad de uso del suelo del lugar, lo cual contribuye a que este espacio se haya convertido en un hábitat para algunas especies naturales.

8.2 FCD 2: Déficit habitacional, falta de equipamientos y áreas verdes en la comuna de La Pintana

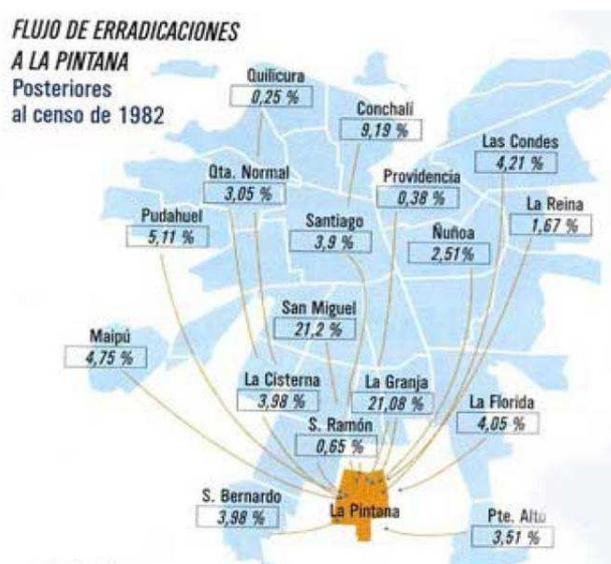
8.2.1 Características de poblamiento de la comuna de La Pintana

La comuna de La Pintana se encuentra localizada entre los 33° 34' longitud sur y 70° 38' longitud oeste en el sector sur de Santiago. Colinda al norte con las comunas de San Ramón y la Granja, al oriente con las comunas de La Florida y Puente Alto, y al Poniente con las comunas de El Bosque y San Bernardo.

La Pintana se constituyó como territorio comunal independiente en 1982, tras separarse de la comuna de La Granja. En ese entonces tenía una escasa población, con alrededor de un 80% de su territorio sin urbanizar, sin comercio ni servicios y sin actividades productivas salvo aquellas propias de las zonas rurales.

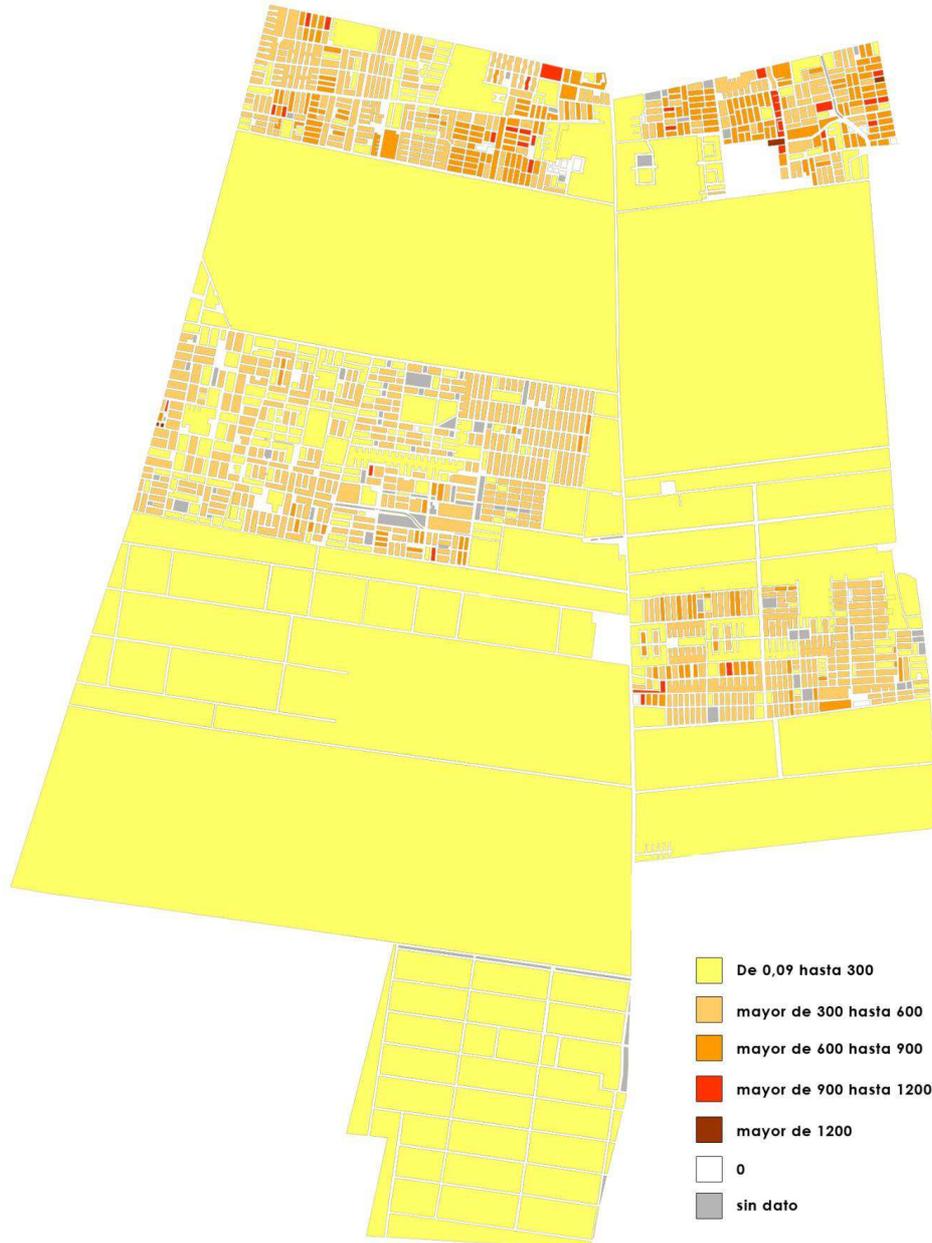
En solo una década (1982 – 1992) la población de la comuna se duplicó, producto de las radicaciones de vivienda social aplicadas por el gobierno e incentivadas por el bajo valor del suelo del sector. Esto produjo una extrema concentración de pobreza urbana acompañada de carencias igualmente extremas en materia de infraestructura, equipamientos, servicios y actividades generadoras de empleo en general.

Figura 10: Flujo de erradicaciones de población localizadas en La Pintana



La estructura urbana se conforma a partir de 4 paños de tejido residencial muy denso, 2 de los cuales se ubican en el borde norte de la comuna y los otros dos, inmediatamente al sur del Campus Antumapu de la Universidad de Chile y del Fundo La Platina. Más al sur, se observan parcelaciones con destino residencial e industrial así como paños agrícolas.

Figura 11: Densidad de habitantes por hectárea por manzana



FUENTE: Fuente: Censo 2002, Observatorio Urbano, MINVU.

La comuna de La Pintana en la década de los 80 y 90's tuvo un crecimiento importante de población, producto de la gran cantidad de proyectos sociales, lo que ha significado un aumento demográfico considerable desde la década de los 70. Esta tendencia tuvo una variación en el último periodo intercensal (2002-2017), registrándose una baja de población respecto del registro del año 2002 que era en total de 189.278, al conteo actual 2017 que indica 177.335 habitantes, para la comuna de La Pintana.

De acuerdo a los datos del Censo 2017, en la región Metropolitana existe un déficit total de 164.608 viviendas. La realidad comunal de La Pintana es que existe un déficit actual de 4.680 viviendas, cifra que disminuyó respecto del valor registrado el Censo del 2002 que ascendía a 9.115 viviendas de déficit.

8.2.2 Equipamiento

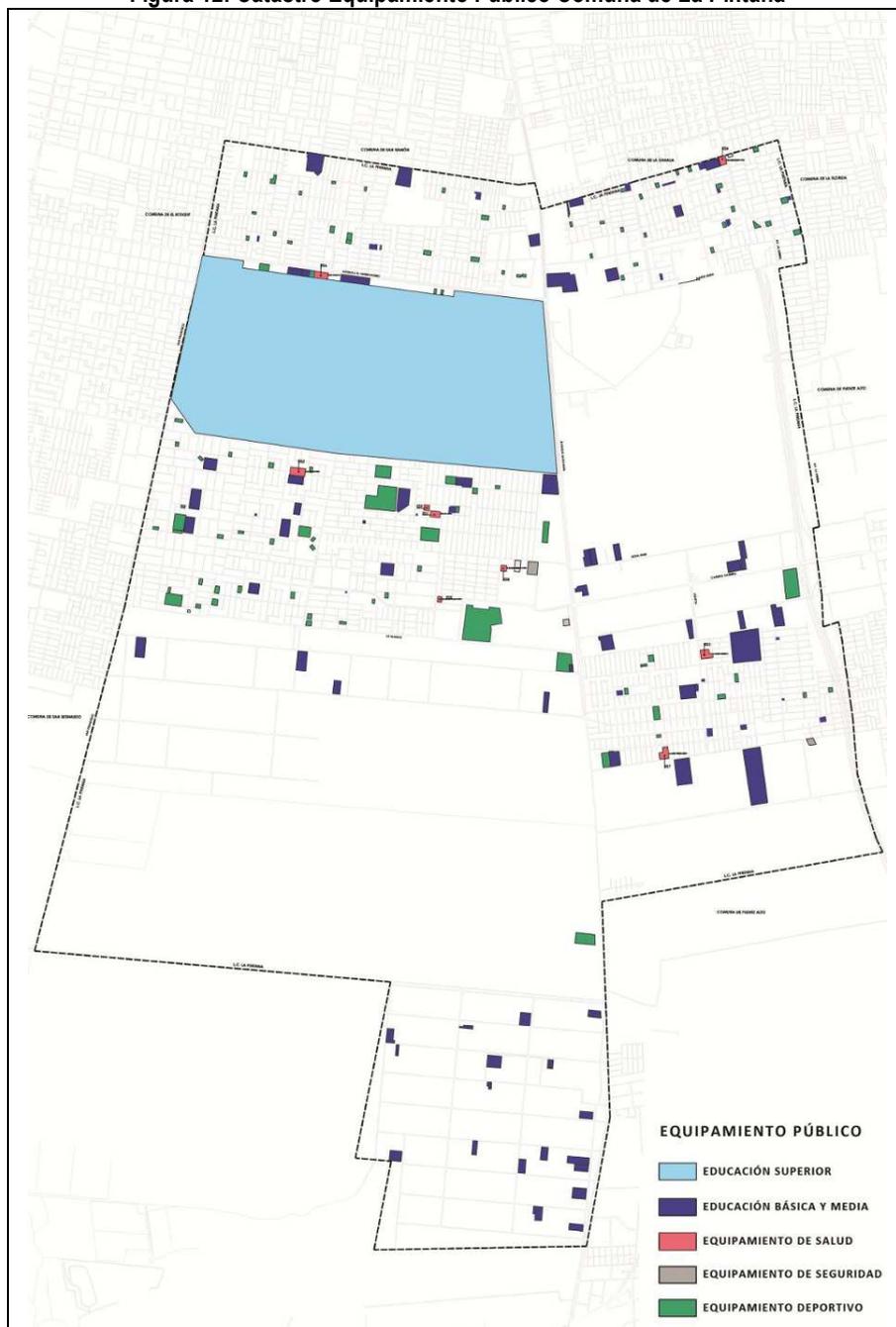
La carencia de equipamientos públicos, servicios e infraestructura es evidente en La Pintana, y tiene una estrecha relación con la masiva radicación de familias durante los años ochenta y principio de los noventa, lo que produjo una extrema concentración de pobreza urbana. El sector más desfavorecido es el de la salud, con solamente un consultorio y 6 centros de salud familiares, además de un centro de rehabilitación y un centro de salud mental. La percepción de cercanía a consultorios y clínicas por parte de los habitantes de la comuna es del 29,8%⁴.

En relación al equipamiento de educación la comuna se encuentra mejor dotada y con una mayor cobertura: cuenta con 35 jardines infantiles y salas cunas, 17 centros de educación especial, 19 escuelas de enseñanza básica, 32 colegios de enseñanza media, y un campus universitario (Campus Antumapu de la Universidad de Chile). La cobertura en el área de educación se ve reflejada en la percepción de cercanía a establecimientos educacionales por parte de los habitantes, la cual corresponde al 84,2%.

Con respecto al equipamiento deportivo, si bien existen 9 centros deportivos y 84 canchas y multicanchas, su estado en la mayoría de los casos es más bien precario. En general la satisfacción con el equipamiento deportivo en la comuna es del 27,8%.

⁴ Fuente: "Encuesta de calidad de vida urbana", MINVU, 2010

Figura 12: Catastro Equipamiento Público Comuna de La Pintana



FUENTE: Elaboración propia en base a catastro del estudio de PRC 2008

8.2.3 Áreas verdes y de esparcimiento comunal

El análisis se basó en la información de catastro elaborada por la "Política de Áreas Verdes de la Región Metropolitana de Santiago 2012 – 2015" realizada por el Gobierno Regional Metropolitano. Este estudio identifica una gran cantidad



de superficie destinada a área verde dentro del levantamiento de información teniendo como criterio principal considerar el total de áreas verdes planificadas por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) y los Planes Reguladores Comunes (PRC). En segunda instancia, incluyen la situación de consolidación de estas áreas disponibles, y definen como área verde consolidada *“aquella que aparece cumpliendo la función para la que se creó, sin distinción de propiedad -pública o privada- o de restricción al libre acceso, y que cuenta con algún tipo de intervención de apoyo a esta función (recreativa, ambiental, ornamental, u otra). En este sentido, un área o espacio verde no está determinada por la existencia o no de pasto. Puede estar dotada de senderización, arborización o algún tipo de infraestructura que permita cumplir su función ambiental o de uso.”*

De acuerdo a estos criterios, la comuna de La Pintana presenta un **importante superávit de áreas verdes**, ya que se reconoce como área verde consolidada el Campus Antumapu de la Universidad de Chile definida por el PRMS como área rural y regulado como **Área de Preservación Ecológica** y como área verde disponible el terreno del Instituto de Investigaciones Agropecuaria (INIA) conocido como La Platina y regulado por el PRMS dentro del capítulo Área Verde Complementaria (equipamiento) del tipo Área Recreativa de Interés Ecológico y Cultural. Considerando los criterios antes descritos, los resultados del catastro definen para la comuna de La Pintana, los siguientes resultados:

Tabla 2: Distribución de Áreas Verdes Totales para La Pintana según disponibilidad y consolidación

	Total de Áreas Disponibles ha	Áreas Disponibles totales por Habitante m2/hab	Total de Áreas Disponibles de más de 2 hectáreas ha	Áreas Disponibles de más de 2 hectáreas por Habitante m2/hab	Total de Áreas Verdes de más de 2 hectáreas consolidadas ha	Áreas Verdes de más de 2 hectáreas consolidadas por Habitante m2/hab
La Pintana	700	35	618	31	276	14

FUENTE: Política de Áreas Verdes de la Región Metropolitana de Santiago 2012 – 2015. GORE.

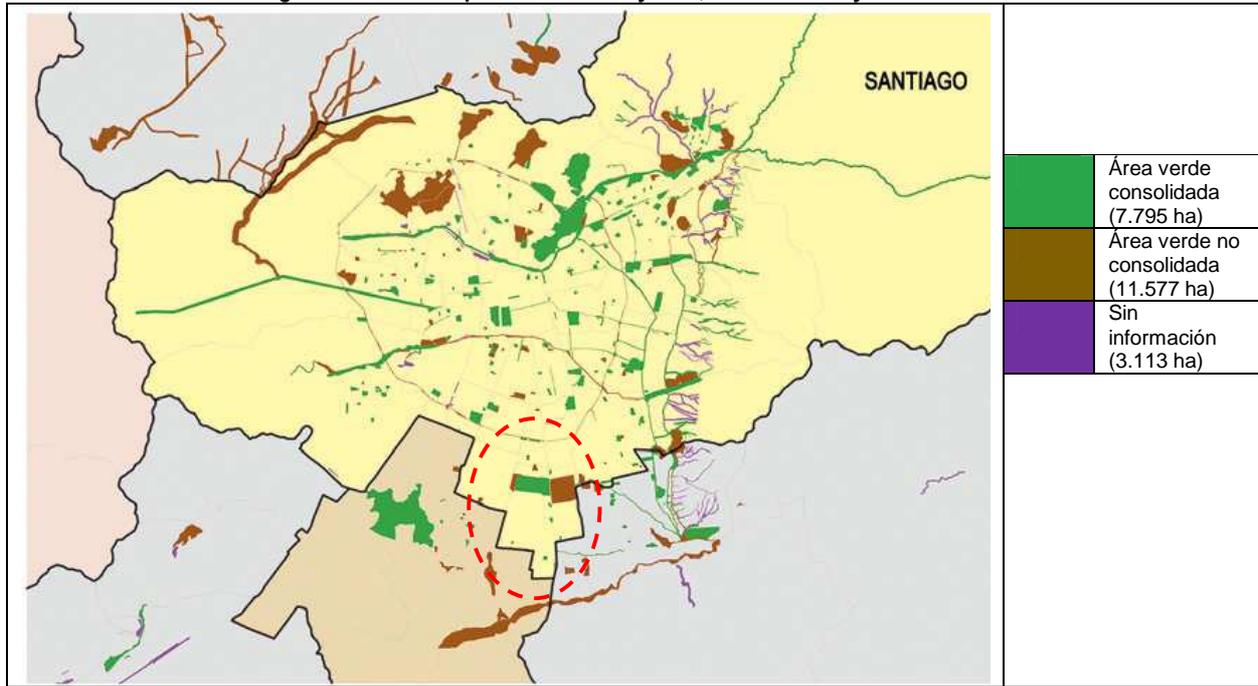
Como se observa en la Tabla 2 la comuna aparece con un total de 700 ha de áreas verdes disponibles, lo que da como resultado un total de 35 m2/hab. Ahora bien, si se revisa los resultados para el total de áreas verdes consolidadas de 276 m2/hab, entonces el índice de área verde por habitante para la población de la Pintana, sería de 14 m2 por habitante. Tales cálculos parecen indicar que la comuna de La Pintana no tiene déficit alguno de disponibilidad de áreas verdes para su población.

Al respecto es importante señalar, que tanto el Campus Antumapu de la Universidad de Chile, como el Instituto e Investigaciones Agropecuarias (INIA) son áreas que en términos normativos no están regulados como un área verde propiamente tal, y debido a sus funciones actuales, no son un espacio de acceso a la población de la comuna para la recreación y vida al aire libre como se espera que ocurra con un área verde. En el caso del Campus Antumapu corresponde a las instalaciones de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile, donde las áreas ocupadas por vegetación mayoritariamente son cultivos experimentales a los que la comunidad no tiene acceso como espacio recreacional, en términos normativos corresponde a un área de Preservación Ecológica (rural), definido como un espacio *“...que constituyen un patrimonio natural o cultural que debe ser protegido o preservado”*. En cuanto al Fundo La Platina del INIA tiene una función similar pero para el desarrollo de investigación agropecuaria, sus normas urbanísticas corresponden a Equipamiento Intercomunal que admiten el uso área verde entre otros, no olvidar que la normativa apuntaba a que se instalara un gran equipamiento con áreas verdes lo cual no prosperó en 16 años, por lo cual en la actualidad se mantienen ocupadas por las instalaciones del INIA y los cultivos para la investigación que desarrollan, los cuales no tienen fines recreacionales para la población.

Se realizó el ejercicio de restar la superficie del Campus Antumapu, al total de áreas verdes consideradas por la *“Política de Áreas Verdes de la Región Metropolitana de Santiago 2012 – 2015”* como *“consolidadas”* y se obtuvo un

valor total de 18 hectáreas, al calcular la superficie de m²/habitante, utilizando el total de población obtenido del CENSO abreviado 2017 contabilizó un total de 177.335 habitantes, se obtiene un estándar de área verde por habitante de 1,01 m²/hab, situación muy por debajo del estándar recomendado por la Organización Mundial de la Salud de 9 m²/hab.

Figura 13: Áreas disponibles de 2 ha y más, consolidadas y no consolidadas



FUENTE: Política Regional de Áreas Verdes, 2014.

Figura 14: Distribución de áreas verdes en la comuna de La Pintana



FUENTE: elaboración propia en base a información de estudio de PRC 2008

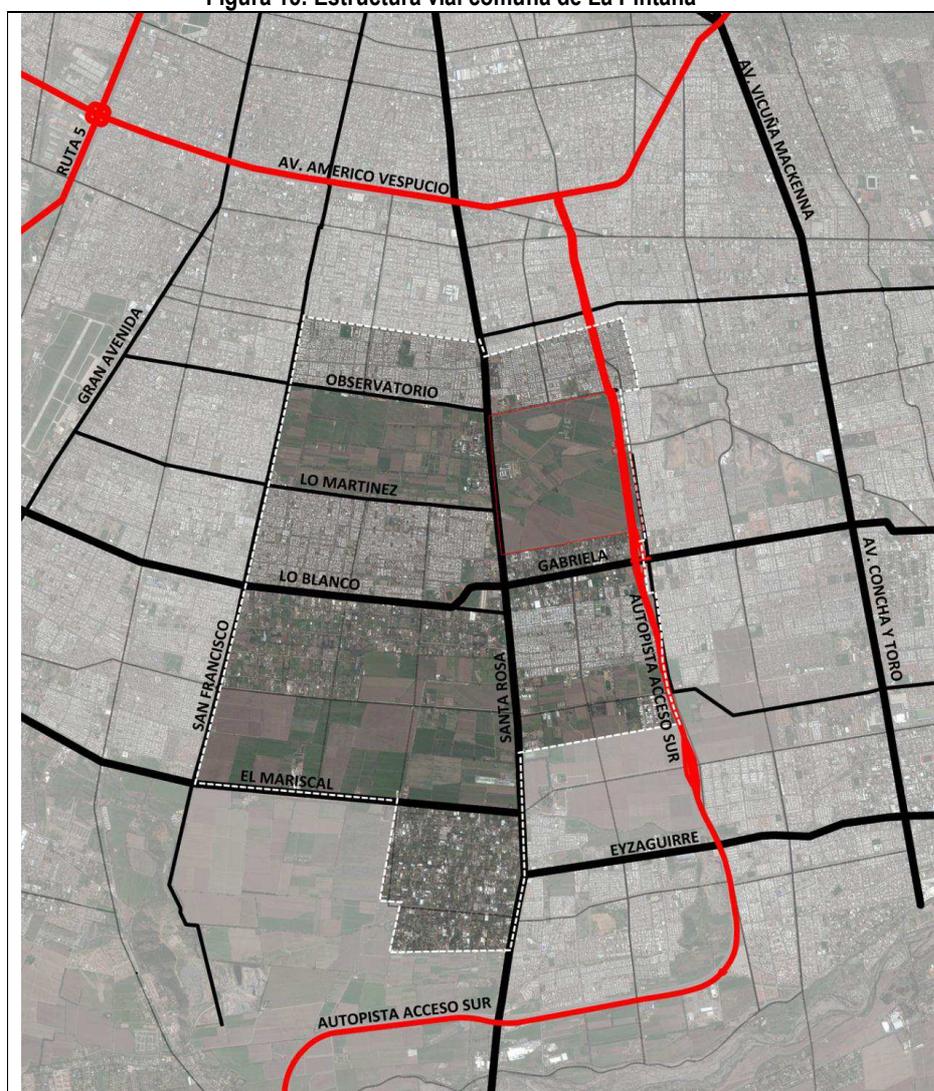
8.3 FCD 3: Fomentar la Movilidad urbana sustentable

Este factor crítico de decisión se relaciona con el objetivo ambiental de promover o fomentar la movilidad urbana sustentable, a partir de la planificación de una red vial que conecte adecuadamente el área de modificación con el

tejido urbano existente, pero que además que esta red reserve espacio público para la consolidación futura de vías que puedan acoger transporte público, y otros medios de transporte -como bicicletas o peatones- por sobre el uso individual del automóvil, medio de transporte que de manera conjunta con el resto de la ciudad representa una fuente de contaminación del aire importante.

El área de modificación se encuentra rodeada de vías metropolitanas y troncales importantes que le han dado una nueva accesibilidad a la comuna, en particular la utopista acceso sur y el reciente corredor de transporte público de Av. Santa Rosa, sin embargo, no hay calles que penetren esta superficie y que puedan dar una mejor conectividad oriente-poniente y norte sur, a una escala más comunal. Por lo cual la propuesta de opciones deberá considerar la mejora de conectividad del lugar, considerando el espacio suficiente para que se circulen otros medio alternativos de movilidad.

Figura 15: Estructura vial comuna de La Pintana



FUENTE: Elaboración Propia



gran parque central, cuya orientación es oriente – poniente acoge el trazado del canal y su superficie aporta 42 ha aprox. de áreas verdes a la comuna. En cuanto a la OD 3, ésta incrementa a 45,17 ha la superficie de áreas verdes, además prohíbe el uso de suelo actividad productiva y admite uso Infraestructura de transportes asociado a terminal rodoviario.

Es importante señalar que la OD 2 es el resultado del proceso de consulta y participación que se desarrolló en el proceso de EAE Plan Seccional La Platina (2013-2014) con los servicios y municipio. Asimismo la OD 3, resulta del trabajo previo de consulta a Servicios y Municipio como proyecto MPRMS-117 La Platina y que hoy se integra como opción de desarrollo para su validación.

En lo que se refiere a los usos de suelo propuestos y a su intensidad, se puede señalar que éstos no presentan grandes variaciones entre una OD y otra. Las OD desarrolladas, presentan 4 a 5 zonas, las cuales tienen condiciones técnico-urbanísticas similares, al menos desde el punto de vista de la densidad y alturas. La variación se presenta en las zonas destinadas al equipamiento, la OD 1 presenta una superficie de 17 ha aprox. y apunta al desarrollo de equipamiento de escala intercomunal, mientras que en la OD 2 disminuye a una superficie de 0,47 ha. aprox y la escala de equipamiento es menor, en tanto en la OD 3 se aumenta el equipamiento a una superficie de 12 ha aprox.

A continuación, se describe cada OD, para luego realizar una comparación entre las diferencias de las normas propuestas:

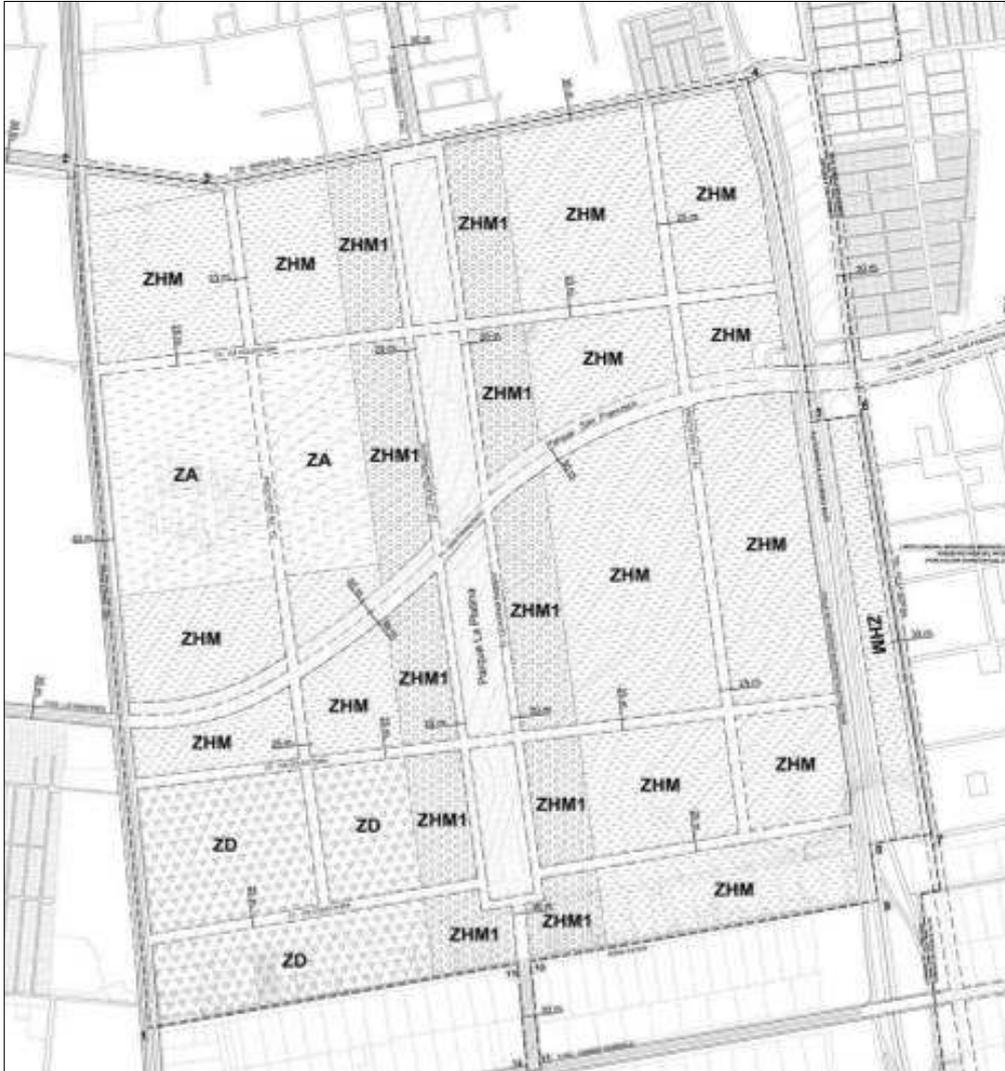
a) Opción de Desarrollo 1: Parque Norte - Sur

La propuesta de desarrollo territorial (ver Figura 17), considera 3 zonas de uso mixto y una zona especial. Dentro de las zonas de uso mixto, se encuentra la zona ZD, (Zona de Equipamiento Intercomunal Mixto) ubicada en el sector surponiente del polígono frente a la Municipalidad de La Pintana, consolidando un polo de equipamiento en torno a la Av. Santa Rosa. La zona ZHM (Zona Habitacional Mixta) mantiene los usos de suelo habitacional y de equipamiento e incorpora como uno de los usos permitido, la actividad productiva de impacto similar al industrial, con calificación de inofensivas. Por último, la zona ZHM1 (Zona Habitacional Mixta), al igual que la zona ZD, no permite desarrollo de actividad productiva, planteando zonas de mayor densidad, donde el uso preferente es el residencial más que el desarrollo del equipamiento.

La zona especial ZA (Área Recreativa de Interés Ecológico y Cultural), mantendrá las normas que el PRMS hoy establece para ella, propiciando el desarrollo de la actividad de investigación que mantiene el INIA.

En cuanto al desarrollo de sistema vial y de áreas verdes se puede señalar, en el primer caso, éste apunta a generar conexión norte – sur y este – oeste, a través de la apertura de 3 vías colectoras que van en sentido este – oeste, y 2 vías colectoras, más una vía de carácter troncal que generan comunicación norte – sur. Este sistema vial se encuentra complementado con un sistema de áreas verdes, que incluye el desarrollo de 2 parques, el Parque La Platina, en dirección norte – sur (14 ha) y el Parque San Francisco (6 ha), que es adyacente a vía, en dirección este - oeste.

Figura 17: Opción de Desarrollo 1: Parque Norte - Sur



Fuente: SEREMI MINVU RM 2013

b) Opción de Desarrollo 2: Parque Oriente - Poniente

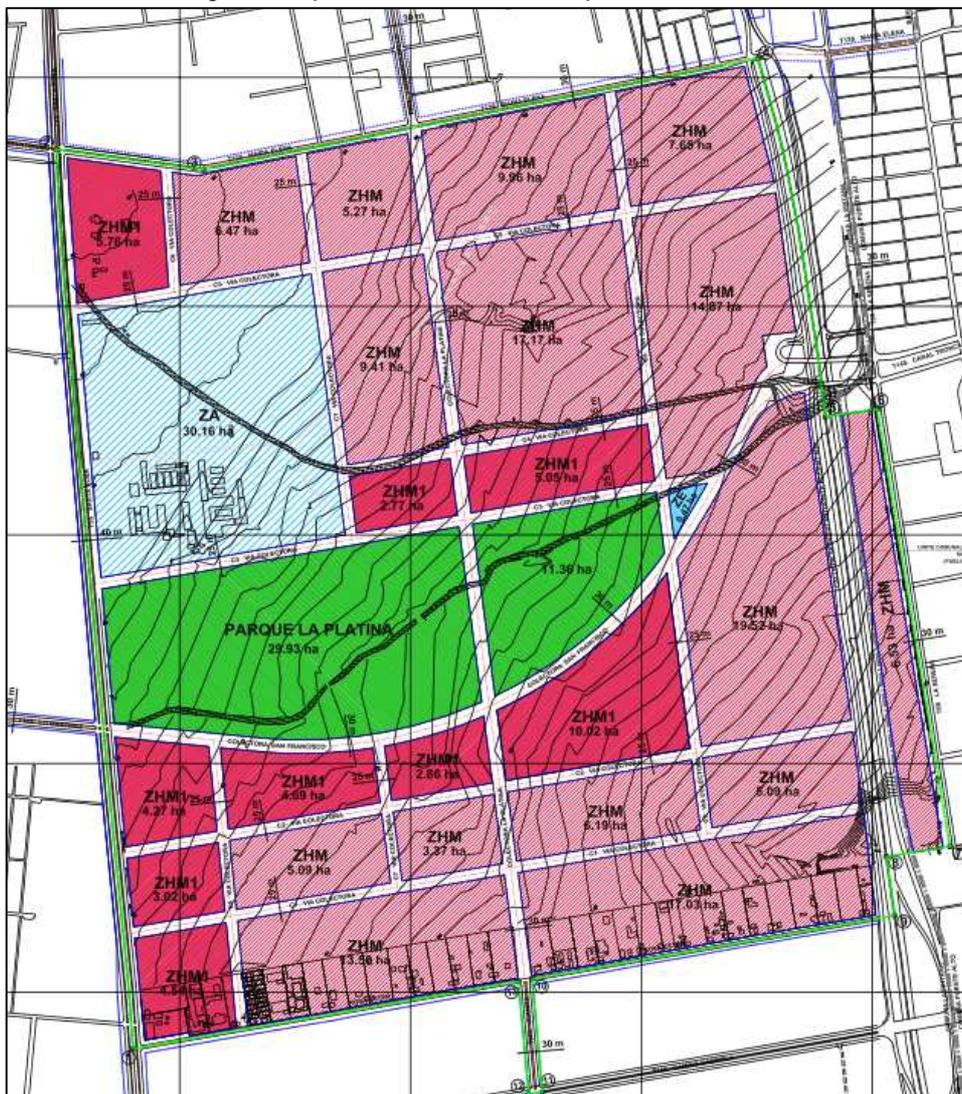
Por su parte, tal como se señalara, la OD 2 fue diseñada producto del proceso de participación llevado a cabo con los servicios y los municipios, y del proceso de evaluación ambiental estratégica (EAE), cuando este proyecto normativo se intentó aprobar mediante la aplicación del Artículo 72 LGUC, es decir a través de un Plan Seccional Zona de Remodelación.

La propuesta de desarrollo territorial, considera dos zonas de uso mixto, una zona de equipamiento exclusivo y una zona especial. Dentro de las zonas de uso mixto, se encuentra la zona ZHM (Zona Habitacional Mixta) que presenta usos de suelo habitacional, equipamiento y actividad productiva de impacto similar al industrial, con calificación de inofensivas, y la zona ZHM1 (Zona Habitacional Mixta Alta Densidad), que a diferencia de la anterior no permite el desarrollo de actividades productivas, y el uso Residencial se permite con una densidad alta, si bien el uso de suelo equipamiento se permite en la zona, las normas urbanísticas dan preferencia al uso de suelo Residencial.

La zona ZE (Zona de Equipamiento), se localiza al oriente del parque y enfrenta las vías principales. En él sólo se permite equipamiento Científico, Comercio, Culto y Cultura, Deporte, Educación, Esparcimiento, Salud, Seguridad, Servicios y Social.

La zona especial ZA (Área Recreativa de Interés Ecológico y Cultural), mantendrá las normas que el PRMS hoy establece para ella, propiciando el desarrollo de la actividad de investigación que mantiene el INIA.

Figura 18: Opción de Desarrollo 2: Parque Oriente - Poniente



Fuente: SEREMI MINVU RM 2013

En cuanto al desarrollo de sistema vial y de áreas verdes se puede señalar, en el primer caso, éste apunta a generar conexión norte – sur y este – oeste, a través de la apertura de 6 vías colectoras que van en sentido este – oeste, y 6 vías colectoras en sentido norte – sur. En lo que se refiere a las áreas verdes, se destaca la creación del Parque La

Platina de 42 ha aprox. El parque se emplaza en sentido oriente poniente y permite en su interior la localización de equipamiento complementario con el objeto de consolidarlo como un gran parque ciudad.

a) Opción de Desarrollo 3: Parque Oriente – Poniente Ajustada

La OD 3 ha sido generada producto de los ajustes derivados de traspasar la original propuesta normativa de Plan Seccional (OD 2) a Modificación del Plan Regulador Metropolitano de Santiago MPRMS-117 La Platina, la cual ha sido consultada previo a este proceso de EAE con servicios públicos, los municipios de La Pintana y Puente Alto y el Consejo Regional Metropolitano.

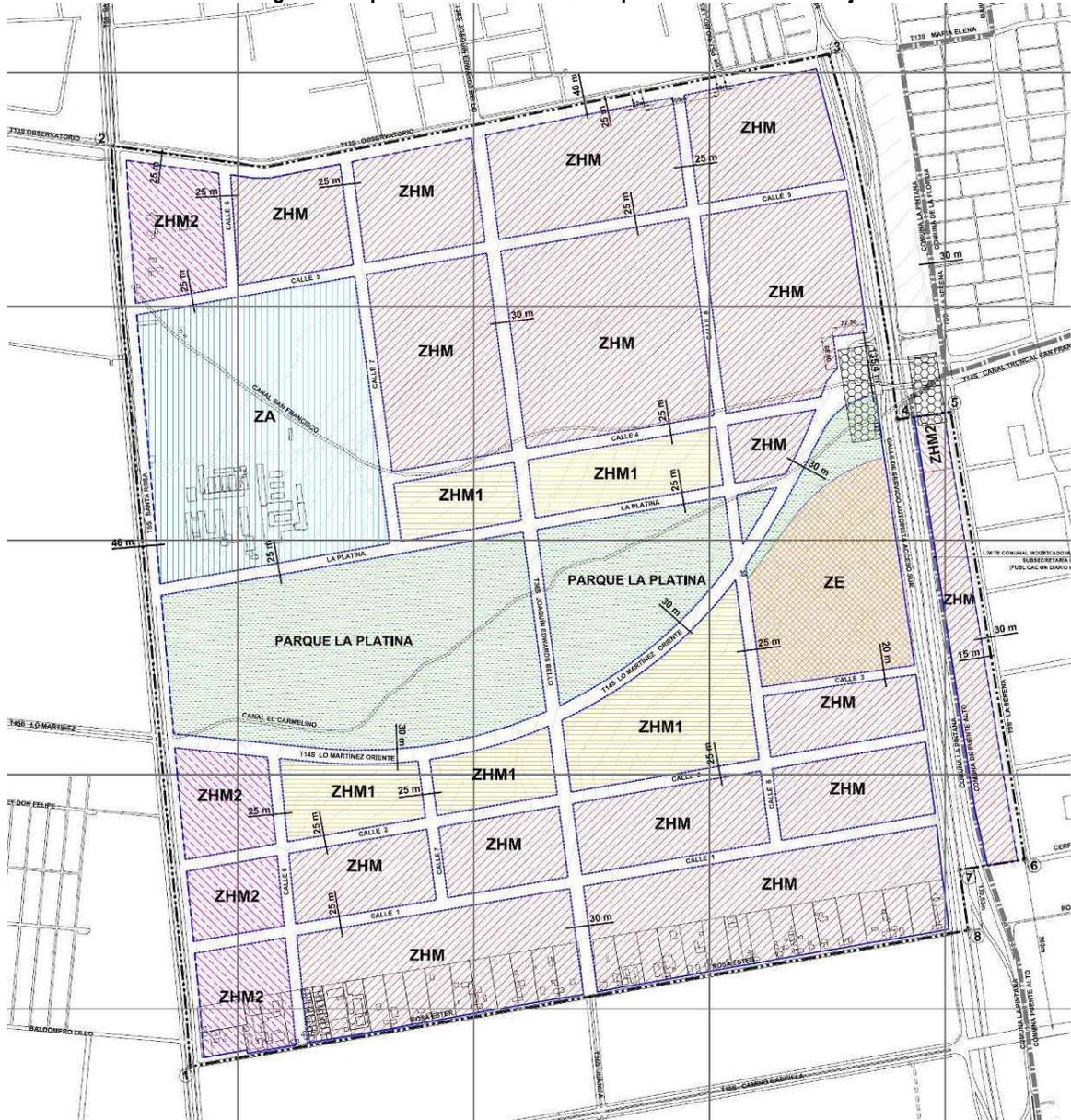
En dicho proceso, se ha recogido las solicitudes de cambio que se ha evaluado mejoran la propuesta normativa y permitan cumplir con los objetivos de la modificación, pero que no generen distorsiones en la decisión de planificación evaluada como OD 2, sino que la enriquezcan.

Al respecto, esta OD mantiene las mismas densidades brutas y alturas máximas propuestas antes, aumenta la cantidad de Zonas Habitaciones Mixtas, las cuales pasan de 2 a 3, y su diferencia se refiere a que se incluye una Zona Habitacional Mixta 2, la cual mantiene las normas urbanísticas de la ZHM1, pero ésta sí admite infraestructura de transporte asociada a terminal rodoviario, esto debido a que se anunció la posible construcción de una línea de metro en Santa Rosa y se proyecta la ejecución de la extensión de la Av. Troncal San Francisco hacia el poniente, por ello también se incluye en el territorio de Puente Alto. Además, se excluye del territorio de la modificación La Platina el uso de suelo Actividad Productiva, por lo que no se permitirá su desarrollo, sino que solo proyectos con uso de suelo residencial, equipamiento, áreas verdes y espacio público. También amplía la zona de equipamiento exclusivo (ZE) de 0,46 a 12 ha, excluyéndose la vivienda de esta zona.

En cuanto a la vialidad, se incluyen unos nuevos trazados de vías de servicio, que mejoran la conectividad interna y se ensancha las vías Santa Rosa y Av. Observatorio, para mejorar el espacio público que se materialice, en términos de tener espacio para veredas, ciclovías y arborización.

Finalmente, se incrementa la superficie de áreas verdes de 42 ha a 45,17 ha, de manera que el gran parque la Platina, tenga continuidad espacial hacia el acceso sur, mejorando los valores de m²/ha de áreas verdes.

Figura 19: Opción de Desarrollo 3: Parque Oriente – Poniente Ajustada



Fuente: SEREMI MINVU RM 2018

9.2 Evaluación ambiental de las opciones de desarrollo

En esta etapa lo que se realiza es la evaluación de los efectos o implicancias ambientales y de sustentabilidad a partir de los riesgos y oportunidades asociadas a cada opción de desarrollo definida a partir de los factores críticos de decisión:

Tabla 3: Detección de Riesgos y Oportunidades de la Opción de Desarrollo N°1

		OPORTUNIDADES	RIESGOS
FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN	FCD 1: El Fundo La Platina como un hábitat para especies silvestres	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta de Plan dispone de dos parques el Parque La Platina, trazado en dirección norte – sur (14 ha) y el Parque San Francisco (6 ha), que es adyacente a la vía de igual nombre, en dirección este – oeste. Además se propone la zona ZA Área Recreativa de Interés Ecológico y Cultural, la que mantendrá las normas que el PRMS hoy establece para ella con baja constructibilidad y ocupación de suelo, y usos de suelo que propicien el desarrollo de la actividad de investigación que mantiene el INIA, lo que contribuye a mantener en parte las funciones hoy. El ruido moderado en el sector del Fundo La Platina es un oportunidad para desarrollar las áreas de parque, por sus bajos decibeles hacia el interior del predio, lo que contribuye a que estos espacios se mantengan como hábitats para especies naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> Si bien se propone en total una superficie de 22 ha destinadas a parque, éstas se encuentran seccionadas y tanto su superficie como la morfología no son óptimas para el desarrollo de un parque que pueda mantener las funciones ecosistémicas, sino que más bien tienen un objetivo paisajístico. La Propuesta no reconoce en su totalidad la importancia de resguardar este valor ambiental a través del Plan.
	FCD 2: Déficit habitacional, de equipamientos y áreas verdes en la comuna de la Pintana	<ul style="list-style-type: none"> El Plan propone nuevas zonas normativas de carácter mixto, que admiten vivienda, equipamientos de todos tipo (comercio, servicios, educacional, deportivo, esparcimiento, entre otros.), actividades productivas inofensivas. Asimismo, se propone dos parques el Parque La Platina, trazado en dirección norte – sur (14 ha) y el Parque San Francisco (6 ha), que es adyacente a la vía de igual nombre, en dirección este – oeste. 	<ul style="list-style-type: none"> Es que no se produzca el desarrollo inmobiliario que se espera, ya que son los propietarios y el Estado a través de sus inversiones públicas, quienes materializan de acuerdo a sus prioridades lo Planificado. En consecuencia, se podría mantener el déficit en el mediano plazo.
	FCD 3: Fomentar la movilidad urbana sustentable	<ul style="list-style-type: none"> El Plan propone una red vial con anchos que van de 20 a 60 m entre líneas oficiales. Con la prolongación de la vía Joaquín Edwards Bello por el norte en un par vial que incluye un parque y la conexión de Lo Mantinez- San Francisco (dirección oriente-poniente) que también tiene una franja de area verde, estas calles le dan conectividad con el resto de la comuna y la intercomuna. Los anchos propuestos entre líneas oficiales admiten elementos que fomenten la movilidad urbana, como ciclovías, veredas anchas o pistas exclusivas para el transporte público. 	<ul style="list-style-type: none"> El diseño de la faja vial y sus elementos constitutivos dependen del proyecto de vía que se ejecute, el cual no queda establecido en el Plan porque excede sus atribuciones. La gestión para que se materialicen dichos elementos dentro de la faja destinada a vialidad depende de las exigencias del municipio a la urbanización de los terrenos de acuerdo al marco legal establecido en la Ley y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Otro mecanismo corresponde a que el

	OPORTUNIDADES	RIESGOS
		Estado haga la expropiación de la vía y la urbanice, lo cual depende del presupuesto y prioridades que se tengan en su momento.

Tabla 4: Detección de Riesgos y Oportunidades de la Opción de Desarrollo N°2

		OPORTUNIDADES	RIESGOS
FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN	FCD 1: El Fundo La Platina como un hábitat para especies silvestres	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta reconoce la función ecológica del Fundo La Platina y el Plan define un área de parque exclusiva de 42 ha en el centro del Fundo La Platina que atraviesa el territorio de modificación en dirección este – oeste. El trazado del parque incluye el Canal El Carmelino, por lo que se incorpora una fuente de agua que refuerza Además mantiene parte de la zona ZA Área Recreativa de Interés Ecológico y Cultural con una superficie de 30 ha, con las mismas normas urbanísticas que el PRMS hoy establece para ella, es decir, con baja constructibilidad y ocupación de suelo, y usos de suelo que propicien el desarrollo de la actividad de investigación que mantiene el INIA, lo que contribuye a mantener en parte las funciones ecosistémicas hoy. El ruido moderado en el sector del Fundo La Platina es un oportunidad para desarrollar la área de parque, por sus bajos decibeles hacia el interior del predio, lo que contribuye a que estos espacios se mantengan como hábitats para especies naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> Que el diseño del parque no considere la función ecológica que representa esta área verde y defina espacios incompatibles con el objetivo de preservación planteado situación que está fuera de las atribuciones del Plan.
	FCD 2: Déficit habitacional, de equipamientos y áreas verdes en la comuna de la Pintana	<ul style="list-style-type: none"> El Plan propone nuevas zonas normativas de carácter mixto, que admiten vivienda, equipamientos de todos tipo (comercio, servicios, educacional, deportivo, esparcimiento, entre otros.), una pequeña zona de equipamiento exclusivo, actividades productivas inofensivas y un área de parque exclusivo central de 42 ha, en torno al cual se estructuran las zonas. 	<ul style="list-style-type: none"> Que no se produzca el desarrollo inmobiliario que se espera, ya que son los propietarios y el Estado a través de sus inversiones públicas, quienes materializan de acuerdo a sus prioridades lo Planificado. En consecuencia, se podría mantener el déficit en el mediano plazo.
	FCD 3: Fomentar la movilidad urbana sustentable	<ul style="list-style-type: none"> El Plan propone una red vial que se estructura en base a dos vías centrales de carácter troncal (30 m) que le dan conectividad hacia el norte-sur y hacia el oriente y el poniente al área de modificación, en base a estas vías se estructura una red de vías colectoras y de servicio (25 m) que dan el acceso al resto del territorio. Los anchos son suficientes para materializar elementos urbanos que que 	<ul style="list-style-type: none"> El diseño de la faja vial y sus elementos constitutivos dependen del proyecto de vía que se ejecute, el cual no queda establecido en el Plan porque excede sus atribuciones. La gestión para que se materialicen dichos elementos dentro de la faja destinada a vialidad depende de las exigencias del municipio a la urbanización de los terrenos de acuerdo

	OPORTUNIDADES	RIESGOS
	fomenten la movilidad urbana, como ciclovías, veredas anchas o pistas exclusivas para el transporte público.	<p>al marco legal establecido en la Ley y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.</p> <p>➤ Otro mecanismo corresponde a que el Estado haga la expropiación de la vía y la urbanice, lo cual depende del presupuesto y prioridades que se tengan en su momento.</p>

Tabla 5: Detección de Riesgos y Oportunidades de la Opción de Desarrollo N°3

	OPORTUNIDADES	RIESGOS
FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN	<p>FCD 1: El Fundo La Platina como un hábitat para especies silvestres</p> <ul style="list-style-type: none"> La propuesta reconoce la función ecológica del Fundo La Platina y el Plan define un área de parque exclusiva de 45,17 ha en el centro del Fundo La Platina que atraviesa el territorio de modificación en dirección este – oeste, entre Santa Rosa y la autopista Acceso Sur. El trazado del parque incluye el Canal El Carmelino, por lo que se incorpora una fuente de agua que refuerza la idea de mantener los servicios ambientales y no terminar con ellos a través de la urbanización. Se mantiene parte de la zona ZA Área Recreativa de Interés Ecológico y Cultural con una superficie de 30 ha, con las mismas normas urbanísticas que el PRMS hoy establece para ella, es decir, con baja constructibilidad y ocupación de suelo, y usos de suelo que propicien el desarrollo de la actividad de investigación que mantiene el INIA, lo que contribuye a mantener en parte las funciones ecosistémicas hoy. El ruido moderado en el sector del Fundo La Platina es un oportunidad para desarrollar la área de parque, por sus bajos decibeles hacia el interior del predio, lo que contribuye a que estos espacios se mantengan como hábitats para especies naturales. 	<p>➤ Que el diseño del parque 42 ha y su extensión de 3,17 ha no considere la función ecológica que representa esta área verde y defina espacios incompatibles con el objetivo de preservación planteado. Esta situación está fuera de las atribuciones del Plan, para definir especificaciones de diseño.</p>
	<p>FCD 2: Déficit habitacional, de equipamientos y áreas verdes en la comuna de la Pintana</p> <ul style="list-style-type: none"> El Plan propone nuevas zonas normativas de carácter mixto, que admiten vivienda, equipamientos de todos tipos (comercio, servicios, educacional, deportivo, esparcimiento, entre otros.), una zona de equipamiento exclusivo y un área de parque exclusivo central de 45, 17 ha, en torno al cual se estructuran las zonas. 	<p>➤ Es que no produzca el desarrollo inmobiliario que se espera, ya que son los propietarios y el Estado a través de sus inversiones quienes concretan de acuerdo a sus prioridades los Planificados.</p>
	<p>FCD 3: Fomentar la movilidad urbana sustentable</p> <ul style="list-style-type: none"> El Plan propone una red vial que se estructura en base a dos vías centrales de carácter troncal (30 m) que le dan conectividad norte- 	<p>➤ El diseño de la faja vial y sus elementos constitutivos dependen del proyecto de vía que se ejecute, el cual no queda</p>

		OPORTUNIDADES	RIESGOS
		<p>sur y hacia el oriente y el poniente del área de modificación, en base a estas vías se estructura una red de vías colectoras y de servicio (25 m) que dan el acceso al resto del territorio. Los anchos son suficientes para materializar elementos urbanos que que fomenten la movilidad urbana, como ciclovías, veredas anchas o pistas exclusivas para el transporte público.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esta versión del Plan, propone definir una zona de habitacional mixta 2 (ZHM2) que incluye el uso terminal rodoviario, el cual responde al anuncio de la extensión de la línea 9 del metro por la avenida Santa Rosa. Para dar la posibilidad de instalar una estación intermodal que articule las distintas modalidades de transporte público. 	<p>establecido en el Plan porque excede sus atribuciones. La gestión para que se materialicen dichos elementos dentro de la faja destinada a vialidad depende de las exigencias del municipio a la urbanización de los terrenos de acuerdo al marco legal establecido en la Ley y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Otro mecanismo corresponde a que el Estado haga la expropiación de la vía y la urbanice, lo cual depende del presupuesto y prioridades que se tengan en su momento.

De las tres opciones definidas y evaluadas se desarrolla como Anteproyecto la Opción de Desarrollo N°3, si bien es parecida en cuanto a propuesta a la Opción N°2, ésta presenta mayores ventajas desde el punto de vista de la planificación, por ejemplo, no admite actividad productiva en toda el área de modificación, define un área de equipamiento exclusivo de 12 ha y aumenta el área verde de 42 ha a 45,17 ha. Además, admite el uso infraestructura de transporte específicamente terminal rodoviario, a través de una zona habitacional mixta 2 (ZHM2), con la finalidad de dar la posibilidad de instalar una estación intermodal que articule las distintas modalidades de transporte público con la línea 9 del metro, el cual se extenderá por la avenida Santa Rosa.

Tabla 6: Atributos de la Opción De Desarrollo N°3

Factores Críticos de Decisión	Atributos de la Opción De Desarrollo N°3
FCD 1: El Fundo La Platina como un hábitat para especies silvestres	<ul style="list-style-type: none"> • La propuesta normativa se ajusta mejor al factor crítico, en el sentido de que dispone de más superficie de área verde de parque (45 ha), esta mayor extensión y disposición del parque la cual incluye el canal El Carmelino, ofrece un espacio que potencialmente puede mantener estas características de hábitat para las especies naturales. Junto con la zona normativa ZA correspondiente al espacio que mantiene las normas bajo las cuales se ha desarrollado el INIA.
FCD 2: Déficit habitacional, de equipamientos y áreas verdes en la comuna de la Pintana	<ul style="list-style-type: none"> • Es una propuesta de Plan que recoge estos elementos en su normativa, generando espacios habitacionales mixtos, que permiten el desarrollo de viviendas de todo tipo, un parque de 45 ha y equipamiento. Concentra la mayor densidad en el área central y hacia los bordes norte y sur una densidad menor, coherente con las urbanizaciones existentes.
FCD 3: Fomentar la movilidad urbana sustentable	<ul style="list-style-type: none"> • El Plan propone una vialidad estructurante que potencia y da continuidad a los ejes viales intercomunales a partir de su proyección en aperturas y ensanches, que conecta el área de modificación con la trama urbana existente en el entorno, y reserva un ancho de faja entre líneas oficiales para dar cabida a la incorporación al espacio público de infraestructura (ciclovías y veredas adecuadas) que fomenten la movilidad sustentable como un medio alternativo de transporte y fomentar la movilidad sustentable, a través de la diversificación de alternativas de medios de transporte en este sector. Esta red vial mejora las conexiones viales para potenciales nuevos recorridos del transporte público y su coordinación futura con la futura línea de metro. Todo lo anterior en un esfuerzo por contar con otras

Factores Críticos de Decisión	Atributos de la Opción De Desarrollo N°3
	alternativas de movilidad sustentable, por sobre el uso del automovil individual, el cual incrementa la congestión vial genera y consecuentemente emisiones al aire.

Tabla 7: Directrices de Gestión y Planificación

	OPORTUNIDADES	RIESGOS	DIRECTRICES DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN
FCD 1: El Fundo La Platina como un hábitat para especies silvestres	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta reconoce la función ecológica del Fundo La Platina y el Plan define un área de parque exclusiva de 45,17 ha en el centro del Fundo La Platina que atraviesa el territorio de modificación en dirección este – oeste, entre Santa Rosa y la autopista Acceso Sur. El trazado del parque incluye el Canal El Carmelino, por lo que se incorpora una fuente de agua que refuerza la idea de mantener los servicios ambientales y no terminar con ellos a través de la urbanización. Se mantiene parte de la zona ZA Área Recreativa de Interés Ecológico y Cultural con una superficie de 30 ha, con las mismas normas urbanísticas que el PRMS hoy establece para ella, es decir, con baja constructibilidad y ocupación de suelo, y usos de suelo que propicien el desarrollo de la actividad de investigación que mantiene el INIA, lo que contribuye a mantener en parte las funciones ecosistémicas hoy. El ruido moderado en el sector del Fundo La Platina es un oportunidad para desarrollar la área de parque, por sus bajos decibeles hacia el interior del predio, lo que contribuye a que estos espacios se mantengan como hábitats para especies naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> Que el diseño del parque 42 ha y su extensión de 3,17 ha no considere la función ecológica que representa esta área verde y defina espacios incompatibles con el objetivo de preservación planteado. Esta situación está fuera de las atribuciones del Plan, para definir especificaciones de diseño. 	Reconocimiento del patrimonio natural que representa el fundo La Platina a partir del diseño de un parque urbano que mantenga el valor de los aspectos paisajísticos del lugar y su importancia como hábitat de especies silvestres.
FCD 2: Déficit habitacional, de equipamientos y áreas verdes en la comuna de la	<ul style="list-style-type: none"> El Plan propone nuevas zonas normativas de carácter mixto, que admiten vivienda, equipamientos de todos tipos (comercio, servicios, 	<ul style="list-style-type: none"> Es que no se produzca el desarrollo inmobiliario que se espera, ya que son los propietarios individualmente y el Estado, de acuerdo a sus 	Mejoramiento de la dotación de bienes y servicios urbanos, y del estándar de áreas verdes para la comuna de La Pintana.

	OPORTUNIDADES	RIESGOS	DIRECTRICES DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN
Pintana	educacional, deportivo, esparcimiento, entre otros.), una zona de equipamiento exclusivo y un área de parque exclusivo central de 45, 17 ha, en torno al cual se estructuran las zonas.	necesidades y prioridades quienes a través de inversiones concretan proyectos de distinto tipo.	
FCD 3: Fomentar la movilidad urbana sustentable	<ul style="list-style-type: none"> El Plan propone una red vial que se estructura en base a dos vías centrales de carácter troncal (30 m) que le dan conectividad norte-sur y hacia el oriente y el poniente del área de modificación, en base a estas vías se estructura una red de vías colectoras y de servicio (25 m) que dan el acceso al resto del territorio. Los anchos son suficientes para materializar elementos urbanos que que fomenten la movilidad urbana, como ciclovías, veredas anchas o pistas exclusivas para el transporte público. Esta versión del Plan, propone definir una zona de habitacional mixta 2 (ZHM2) que incluye el uso terminal rodoviario, el cual responde al anuncio de la extensión de la línea 9 del metro por la avenida Santa Rosa. Para dar la posibilidad de instalar una estación intermodal que articule las distintas modalidades de transporte público. 	<ul style="list-style-type: none"> El diseño de la faja vial y sus elementos constitutivos dependen del proyecto de vía que se ejecute, el cual no queda establecido en el Plan porque excede sus atribuciones. La gestión para que se materialicen dichos elementos dentro de la faja destinada a vialidad depende de las exigencias del municipio a la urbanización de los terrenos de acuerdo al marco legal establecido en la Ley y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Otro mecanismo corresponde a que el Estado haga la expropiación de la vía y la urbanice, lo cual depende del presupuesto y prioridades que se tengan en su momento. 	Mejoramiento de la conectividad comunal y disposición de infraestructura para la movilidad sustentable

La Opción de Desarrollo N°3, representa una mejor gestión de los aspectos ambientales relevantes identificados para la propuesta y los incorpora de mejor forma, en cuanto a la distribución de densidades en el territorio, a la mayor superficies de parque y su localización en el área de modificación, a la definición de zonas de equipamiento exclusivo, y otras zonas mixtas que combinan el equipamiento con el uso de suelo residencial permitiendo que los servicios se localicen óptimamente de acuerdo a las demandas de la población y sus necesidades, y finalmente la distribución y estructuración del espacio público a partir de la proyección de vialidad que conecte el área de modificación y el entorno e integre al territorio a la nueva población.

Las características generales del Anteproyecto son las siguientes:

9.3 Resumen del Anteproyecto Modificación MPRMS-117- La Platina

La propuesta de desarrollo territorial, considera las ventajas comparativas de localización, accesibilidad y disponibilidad de los terrenos del sector de La Platina, a partir de lo cual define dos zonas de uso mixto, una zona de equipamiento exclusivo, una zona especial y una zona destinada a área verde Intercomunal. La zonificación se incorpora a la ordenanza del PRMS en el Artículo 5.2.5 Área Verde Intercomunal como Parque La Platina y en el Artículo 7° Transitorio, como normas de carácter supletorio del nivel comunal, a partir de las siguientes zonas, las cuales se encuentra graficadas en el plano RM-PRM-17-117 (ver Figura 20):

Tabla 8: Zonas de la Modificación MPRMS-117- La Platina

ZHM	ZONA HABITACIONAL MIXTA
ZHM1	ZONA HABITACIONAL MIXTA ALTA DENSIDAD 1
ZHM2	ZONA HABITACIONAL MIXTA ALTA DENSIDAD 2
ZA	ZONA EQUIPAMIENTO DE INTERES ECOLOGICO Y CULTURAL
ZE	ZONA DE EQUIPAMIENTO

En el área de modificación mayoritariamente se ha proyectado el desarrollo de zonas de uso mixto, las que admiten principalmente residencia y equipamiento, prohibiéndose las actividades productivas en todo el territorio. En menor medida se ha permitidos zonas exclusivas de equipamiento y áreas verdes, como una forma de reservar grandes extensiones dentro del territorio para proyectos de mayor envergadura.

Ahora bien dentro de las zonas de uso mixto, se encuentra la **zona ZHM** (Zona Habitacional Mixta) que presenta usos de suelo habitacional y equipamiento la que admite una densidad bruta máxima de 240 Hab/ha, y la **zona ZHM1** (Zona Habitacional Mixta Alta Densidad 1) la que prioriza el uso residencial con mayor densidad, por sobre el desarrollo del equipamiento, admite una densidad bruta máxima de 680 Hab/ha. La **zona ZHM 2**, tiene los mismos objetivos de densificación de la zona anterior, no obstante en esta se admite además el uso de suelo Infraestructura de Transporte, para la instalación de terminales de locomoción colectiva urbana, privilegiando su accesibilidad hacia la avenida Santa Rosa.

La **zona ZA** (Zona Equipamiento de Interés Ecológico y Cultural), recoge las normas urbanísticas definidas para esta área por el PRMS en su Artículo 5.2.4.4, no obstante, esta se disminuye en su extensión específicamente a lo solicitado por el INIA para completar las investigaciones agropecuarias que actualmente tiene en desarrollo. Esta zona, permite el desarrollo de equipamiento, áreas verdes y espacio público.

La **zona ZE** (Zona de Equipamiento), se localiza al oriente del predio con frente la Autopista Acceso Sur. En ella se permite el uso de suelo equipamiento de clase Científico, Comercio, Culto y Cultura, Deporte, Educación, Esparcimiento, Salud, Seguridad, Servicios y Social.

Se ha definido también una zona destinada a **Área Verde Intercomunal** denominada **Parque La Platina**, ésta será incorporada en la ordenanza del PRMS en el Artículo 5.2.5. Esta área verde corresponde a un área verde privada (de Serviu Metropolitano) que se proyecta en cuatro grandes secciones, donde 42 ha corresponden al proyecto de parque central principal y 3,17 ha a áreas verdes complementarias a la unidad principal, en total se proyecta en La Platina una superficie total de áreas verdes de 45,17 ha aprox. El marco regulatorio es el señalado en el Artículo 2.1.31 de la OGUC, por lo que el Parque La Platina admitirá destinos complementarios y compatibles con el uso de suelo área verde como son los equipamientos Científico, de Culto y Cultura, Deporte y de Esparcimiento. Las instalaciones y/o edificaciones complementarias que se desarrollen en estos terrenos no podrán sobrepasar, en su conjunto, el 20% de la superficie total del predio, incluida las áreas de estacionamiento.

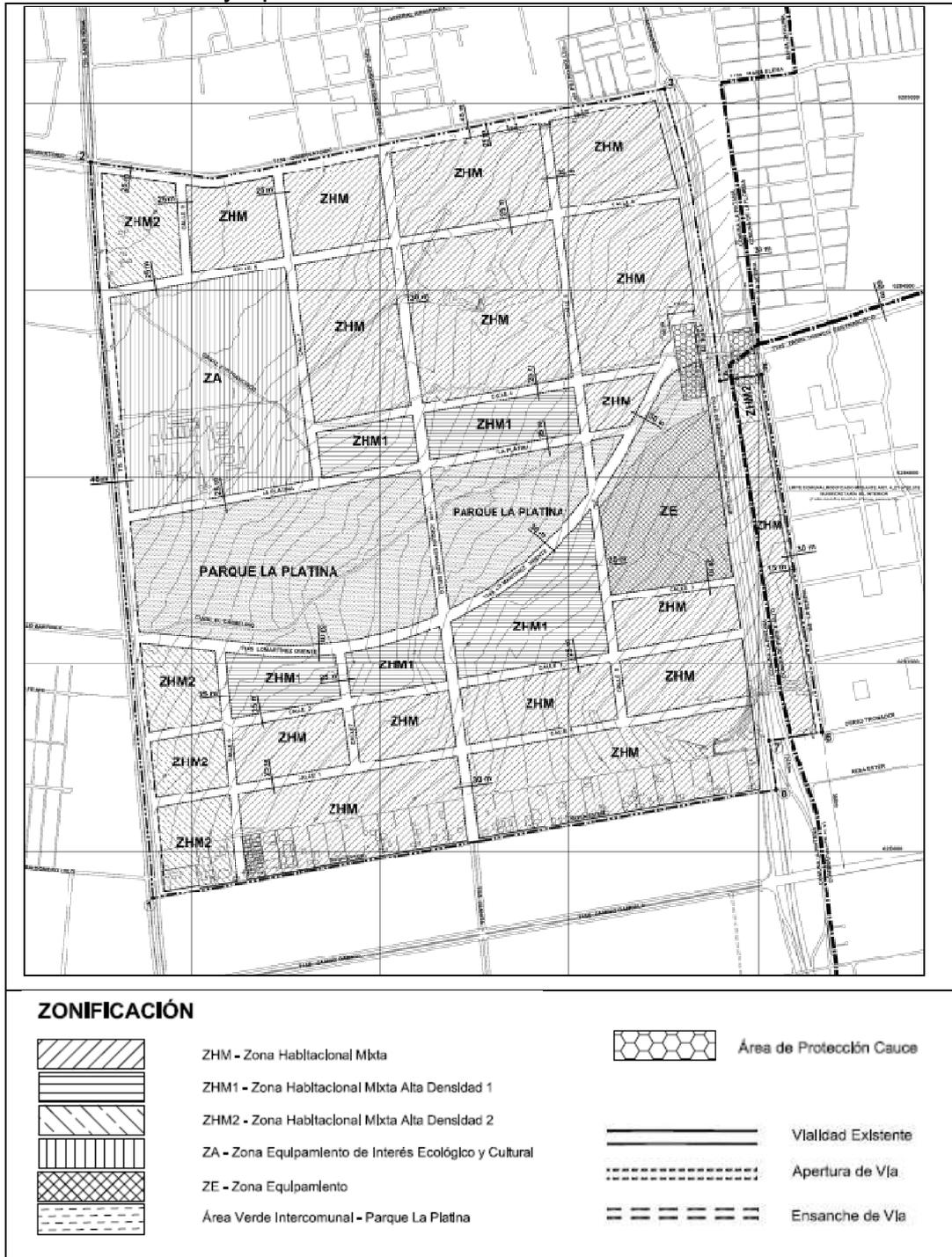
En cuanto a la **vialidad estructurante**, está compuesta por un conjunto de vías Troncales, Colectoras y de Servicio, las que forman un sistema vial que apunta a generar conexión norte – sur y este – oeste, a través de la apertura de 6 vías colectoras que van en sentido este – oeste, y 6 vías colectoras en sentido norte – sur. La vialidad se articula con el parque que se emplaza en sentido oriente-poniente generando un corredor verde de gran extensión en el centro del área de estudio de la modificación MPRMS-117- La Platina, a partir del cual se disponen las zonas habitacionales mixtas. Cabe destacar, la importante conexión que se realiza mediante la proyección de la apertura de la vía Lo Martínez Oriente (T14S) con 30 m, la cual une las vías Troncales Canal Troncal San Francisco y Lo Martínez, generando una importante conectividad oriente-poniente intercomunal, igualmente, la apertura proyectada de la vía Joaquín Edwards Bello (T36S) con 30 m. permite que se desarrolle una conectividad norte-sur. Es importante señalar que se amplía en ancho de las vías Avenida Observatorio (T13S) de 30 m a 40 m. y avenida Santa Rosa (T5S) de 40 a 46 m., el objetivo es generar un espacio público demás amplitud, que permita el desarrollo no solo de vías que permitan el tránsito vehicular y de transporte público, sino que también permita materializar espacio de calidad para los peatones, a través de veredas más amplias que admitan instalar elementos como iluminación y arborización.

Complementario a estas vías troncales se ha definido una red de vías colectoras y de servicio, de carácter supletorio, ya que tanto la comuna de La Pintana como la de Puente Alto, no han regulado este territorio, por lo que se proyecta la apertura de estas vías para que la densificación de este territorio y la instalación de nuevos equipamientos y servicios, no solo tenga una buena accesibilidad sino que no genere problemas de conectividad y problemas de congestión de tránsito. Las nuevas vías transitorias son las siguientes:

Tabla 9: Vialidad estructurante transitoria proyectada por la Modificación MPRMS-117 – La Platina

NOMBRE	TRAMO		ANCHO ENTRE LINEAS OFICIALES	OBSERVACIONES	CATEGORIA
	DESDE	HASTA			
Calle 1	Santa Rosa	Autopista Acceso Sur	25 m.	Apertura	Colectora
Calle 2	Santa Rosa	Autopista Acceso Sur	25 m.	Apertura	Colectora
Calle 3	Calle 8	Autopista Acceso Sur	20 m.	Apertura	Servicio
La Platina	Santa Rosa	Lo Martínez Oriente	25 m.	Apertura	Colectora
Calle 4	Calle 7	Lo Martínez Oriente	25 m.	Apertura	Servicio
Calle 5	Santa Rosa	Autopista Acceso Sur	25 m.	Apertura	Colectora
Calle 6	Rosa Ester	Lo Martínez Oriente	25 m.	Apertura	Servicio
	Calle 5	Avenida Observatorio	25 m.	Apertura	Servicio
Calle 7	Calle 1	Lo Martínez Oriente	25 m.	Apertura	Servicio
	La Platina	Avenida Observatorio	25 m.	Apertura	Servicio
Calle 8	Calle 1	Avenida Observatorio	25 m.	Apertura	Colectora

Figura 20: Plano de Zonificación y Espacios Públicos RM-PRMS-17-117



10 IDENTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Corresponde a la definición de los indicadores de seguimiento destinados a conocer en el futuro el comportamiento y evolución de la opción de desarrollo y tomar medidas correctivas en caso de requerirse.

En la Tabla 3 se identificaron los riesgos y oportunidades de la opción de desarrollo en función de los Factores Críticos de Decisión (FCD) identificados previamente. A continuación, se definen los indicadores de seguimiento para los riesgos y oportunidades reconocidos.

Tabla 10: Indicadores de seguimiento de los factores críticos de decisión y directrices de planificación

Indicador	Descripción	Formula	Plazo de Medición	Fuente de Información	Responsable
Porcentaje de materialización del parque La Platina	Se calcula el porcentaje de consolidación del Parque La Platina	$\frac{\text{M2 de superficie del parque materializados}}{\text{Total m2 de superficie del parque}} * 100$	A los 5 años, de aprobada la Modificación se analizará el comportamiento anual del indicador señalado.	SECPLA y Dirección de Aseo y Ornato de la Municipalidad de La Pintana	SEREMI MINVU RM
Km de ciclovías materializadas	Se contabiliza la extensión en km de ciclovías materializadas en el área de modificación desde su entrada en vigencia	N° de km de ciclovías materializadas en el área de modificación, desde la entrada en vigencia del Plan.	A los 8 años, de aprobada la Modificación se analizará el comportamiento anual del indicador señalado.	Dirección de Obras y SECPLA de la Municipalidad de La Pintana	SEREMI MINVU RM
Km de vías estructurantes materializadas	Se contabiliza la extensión en km de vías materializadas en el área de modificación desde su entrada en vigencia y su porcentaje de consolidación de acuerdo al total planificado	$\frac{\text{km de vías estructurantes materializadas}}{\text{Total km de vías estructurantes del área de modificación}} * 100$	A los 8 años, de aprobada la Modificación se analizará el comportamiento anual del indicador señalado.	Dirección de Obras y SECPLA de la Municipalidad de La Pintana	SEREMI MINVU RM

Tabla 11: Indicadores de rediseño del plan

<p>Nuevos permisos de edificación para construir viviendas y equipamiento</p>	<p>Se contabiliza el N° de permisos de edificación destinados a vivienda y equipamiento en el área de modificación desde su entrada en vigencia y el % de superficie que abarcan del área de modificación</p>	<p>N° de permisos de edificación aprobados desde la entrada en vigencia del Plan.</p> <p>$\frac{\text{M2 de superficie ocupada por el permiso}}{\text{Total m2 de superficie destinada a vivienda y equipamiento}} * 100$</p>	<p>A los 6 años, de aprobada la Modificación se analizará el comportamiento anual del indicador señalado.</p>	<p>Dirección de obras Municipales de La Pintana</p>	<p>SEREMI MINVU RM</p>
<p>N° de patentes con destino equipamiento</p>	<p>Se contabiliza el N° de patentes destinadas a equipamiento en el área de modificación desde su entrada en vigencia</p>	<p>N° de patentes destinadas a equipamiento en el área de modificación desde la entrada en vigencia del Plan.</p>	<p>A los 8 años, de aprobada la Modificación se analizará el comportamiento anual del indicador señalado.</p>	<p>Departamento de Patentes Municipales de La Pintana</p>	<p>SEREMI MINVU RM</p>



ANEXOS:

- 1) ANTEPROYECTO “MODIFICACION DEL PLAN REGULADOR METROPOLITANO DE SANTIAGO, MPRMS-117 LA PLATINA, COMUNAS DE LA PINTANA Y PUENTE ALTO”
- 2) DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA