



Informe Ambiental



Evaluación Ambiental Estratégica
Plan Seccional Zona de Remodelación
La Bombonera, Comuna de San Ramón

Enero 2015

INDICE DE CONTENIDO

1.	Introducción	5
2.	Antecedentes Generales y Objetivos del Plan Seccional de Remodelación	5
2.1	Antecedentes Generales	5
2.2	Objetivos de Desarrollo Urbano	7
2.3	Ámbito de Aplicación del Plan Seccional de Renovación	8
2.4	Criterio de Sustentabilidad	9
2.5	Objetivo Ambiental	10
3.	Diagnóstico Ambiental Estratégico	10
3.1	Identificación de Temas Claves o Factores Críticos	11
3.2	Medio Construido	12
3.2.1	Contexto Usos de Suelo	12
3.2.1.1	Borde Norte	13
3.2.1.2	Borde Oriente	14
3.2.1.3	Borde Sur	15
3.2.1.4	Borde Poniente	15
3.2.1.5	Interior de la Manzana – Ex La Bombonera	16
3.2.2	Infraestructura y Equipamiento	18
3.2.2.1	Infraestructura Vial	18
3.2.2.2	Infraestructura de Agua Potable, Alcantarillado y Aguas Lluvias.	19
3.2.2.3	Equipamiento Recreacional : Espacios Públicos y Áreas Verdes	20
3.3	Medio Físico	21
3.3.1	Elementos Climáticos y Meteorológicos	21
3.3.2	Elementos Geológicos y Geomorfológicos	21
3.3.3	Sistema Hídrico	22
3.4	Medio Biótico	22
3.4.1	Flora	22
3.4.2	Fauna	23
3.5	Síntesis Diagnóstica	24
3.6	Problemas Ambientales	24
3.6.1	Problemas Ambientales de Escala Metropolitana	24
3.6.1.1	Calidad del Aire:	24
3.6.1.2	Contaminación Acústica:	26
3.6.1.3	Residuos Domiciliarios y Basurales Clandestinos	27
3.6.2	Problemas Ambientales Locales	28
3.6.2.1	Emisiones atmosféricas por desarrollo de actividad productiva no regularizada.	29
3.6.2.2	Peligro de incendio por acumulación de residuos.	29
3.6.2.3	Acumulación de residuos sólidos por el desarrollo de actividad productiva no regularizada.	29
3.6.2.4	Presencia de animales vagos	30
3.6.2.5	Hábitat propicios para la reproducción de vectores	30
3.6.2.6	Acumulación de residuos sólidos en el borde este del terreno.	31
3.6.3	Síntesis de Problemas Ambientales Locales	31
3.7	Participación Interinstitucional	32
3.7.1	Participación SEREMI MINVU RM	33
3.7.2	Participación Intendencia Región Metropolitana	33

3.7.3	Participación SEREMI MOP RM _____	34
3.7.4	Participación SEREMI TT RM _____	35
3.7.5	Participación Servicio de Impuestos Internos _____	35
3.7.6	Participación SEREMI Salud RM _____	36
3.7.7	Participación División de Desarrollo Urbano – MINVU _____	36
3.7.8	Participación SEREMI MMA RM _____	36
3.8	Estudios Considerados en el Desarrollo del Plan _____	36
3.9	Alternativas de Estructuración Territorial _____	37
3.9.1	Alternativa 1 _____	37
3.9.2	Alternativa 2 _____	39
3.9.3	Comparación de las Alternativas _____	39
3.10	Análisis de Coherencia de las Alternativas _____	40
3.10.1	Análisis de Coherencia Según Marco Interinstitucional _____	40
3.10.2	Análisis de Coherencia según Criterios de Sustentabilidad y Objetivo Ambiental _____	44
3.11	Evaluación Ambiental de las Alternativas de Estructuración Territorial _____	45
	Hábitat propicios para la reproducción de vectores _____	46
	Acumulación de residuos sólidos en el borde este del terreno _____	46
3.11.1	Análisis de los Efectos Ambientales de cada Alternativa _____	46
3.11.2	Selección de la Alternativa de Desarrollo _____	47
4.	Plan de Seguimiento _____	48
4.1.1	Criterios e Indicadores de Seguimiento de las Variables Ambientales _____	48
4.1.2	Criterios e Indicadores de Seguimiento de la Eficacia del Plan _____	49
4.1.3	Criterios e Indicadores de Rediseño del Plan _____	49
5.	Bibliografía _____	51
5.1	Referencias Bibliográficas: _____	51
5.2	Referencias Bibliográficas en la Web _____	51
ANexo 1:	Lista de asistencia Taller Interintitucional _____	52
ANexo 2:	Lista de asistencia Reunión SEREMI MINVU RM _____	53

INDICE DE IMAGENES

Imagen 1:	Localización Plan Seccional de Remodelación, Sector La Bombonera, San Ramón	6
Imagen 2:	Límite Plan Seccional de Remodelación, Sector La Bombonera, Comuna de San Ramón, Año 2000	6
Imagen 3:	Plan Regulador Metropolitano de Santiago 1994	9
Imagen 4:	Usos de Suelo La Bombonera.....	12
Imagen 5:	Sector La Bombonera Año 2005 – Previo al Incendio	22
Imagen 6:	Sector La Bombonera Año 2013 – Después del Incendio.....	23
Imagen 7:	Mapa Red Estación de Monitoreo de Calidad del Aire, Región Metropolitana	25
Imagen 8:	Síntesis de los Problemas Ambientales Locales.....	32

INDICE DE FOTOGRAFIAS

Fotografía 1:	Borde Norte – Calle Parroquia vereda sur esquina Santa Rosa	13
Fotografía 2:	Borde Norte – Calle Parroquia hacia Rivadavia	13
Fotografía 3:	Borde Norte – Calle Parroquia viviendas vereda sur	13
Fotografía 4:	Borde Norte – Calle Parroquia viviendas vereda sur	13

Fotografía 5: Borde Oriente – Av. Santa Rosa.....	14
Fotografía 6: Borde Oriente – Av. Santa Rosa.....	14
Fotografía 7: Borde Oriente – Av. Santa Rosa Desarrollo de Actividad Comercial.....	14
Fotografía 8: Borde Oriente – Av. Santa Rosa Act. Productiva Asociada a Taller.....	14
Fotografía 9: Borde Sur – Calle Carlos Jara.....	15
Fotografía 10: Borde Sur – Calle Carlos Jara	15
Fotografía 11: Borde Poniente – Poniente Calle Rivadavia.....	15
Fotografía 12: Borde Poniente – Oriente Calle Rivadavia	15
Fotografía 13: Interior Manzana - Vista al Norte	16
Fotografía 14: Interior Manzana – Vista al Sur	16
Fotografía 15: Interior Manzana – Vista Oriente.....	17
Fotografía 16: Interior Manzana – Vista Poniente.....	17
Fotografía 17: Interior Manzana - Instalaciones correspondientes a la vivienda principal.....	17
Fotografía 18: Interior Manzana - Instalaciones correspondientes a la vivienda principal.....	17
Fotografía 19: Interior Manzana – Taller de Corte y Armado de Pallet	17
Fotografía 20: Interior Manzana – Vivienda secundaria, se observa cerco y antejardín.....	17
Fotografía 21: Interior Manzana – Gatos en los Tejados.....	23
Fotografía 22: Interior Manzana – Presencia de Perros Vagos	23
Fotografía 23: Desarrollo de Quemados como Parte de Actividad Productiva Clandestina.....	29
Fotografía 24: Vestigio de Quemados como Parte de Actividad Productiva Clandestina	29
Fotografía 25: Interior Manzana – Taller de Corte y Armado de Pallet	30
Fotografía 26: Interior Manzana – Vivienda secundaria, se observa cerco y ante jardín	30
Fotografía 27: Gato en el Tejado	30
Fotografía 28: Perros Vagos	30
Fotografía 29: Acumulación de Residuos Santa Rosa	31
Fotografía 30: Acumulación de Residuos Santa Rosa	31

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Infraestructura de Aguas Lluvias existente, Comuna de San Ramón.....	20
Tabla 2: Promedios Anuales de los Parámetros Contaminantes Estación El Bosque	25
Tabla 3: Fuentes Fijas comunas aledañas a San Ramón	26
Tabla 4: Niveles Máximos permisibles de presión sonora en db (A).....	26
Tabla 5: Participación Servicios	32
Tabla 6 : Usos de Suelo Propuestos	37
Tabla 7: Comparación de Alternativas.....	40
Tabla 8: Matriz de Coherencia según Marco Institucional.....	43
Tabla 9: Matriz de Coherencia según Criterios de Sustentabilidad y Objetivo Ambiental.....	44
Tabla 10: Matriz de Coherencia según Criterios de Sustentabilidad y Objetivo Ambiental	45
Tabla 11: Matriz de Evaluación Ambiental.....	46
Tabla 12: Criterios e Indicadores de Seguimiento	48
Tabla 13: Criterios e Indicadores de Seguimiento	49
Tabla 14: Plan de Rediseño.....	50

1. INTRODUCCIÓN

El Informe Ambiental que a continuación se presenta, da cuenta del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica a la que fue sometido el Plan Seccional de Renovación sector Estadio La Bombonera, comuna de San Ramón, Región Metropolitana.

El informe consta de cuatro partes. La primera da cuenta de los antecedentes generales que permiten contextualizar y entender por qué se realizó un Plan Seccional de Remodelación, y cuáles son los objetivos y criterios que rigieron la elaboración de éste, tanto desde una perspectiva ambiental como desde una perspectiva de desarrollo territorial.

Luego, el informe da cuenta del diagnóstico ambiental estratégico el cual permite identificar los factores críticos de decisión junto con los problemas ambientales que encuentran en el área de estudio. Posterior a ello se describe cómo participaron los organismos de la administración del Estado convocados a formar parte del proceso, señalándose los aportes y cómo estos fueron considerados en la elaboración final de la propuesta. Del mismo modo, se incluye un punto donde se da cuenta de los estudios, normas, informes y otros, que han sido considerados durante el proceso de planificación, señalando de qué manera cada uno de ellos ha aportado en la construcción del Plan.

Con posterioridad a ello, se procedió a informar respecto del proceso de evaluación propiamente tal, donde se realizó una evaluación de coherencia tanto institucional como interna del instrumento, para luego evaluar cómo se compartan las distintas alternativas de estructuración territorial con los problemas ambientales identificados. Una vez realizada la evaluación se procede al análisis de los efectos, para posteriormente dar cuenta de la alternativa escogida, la que finalmente se transforma en el Plan.

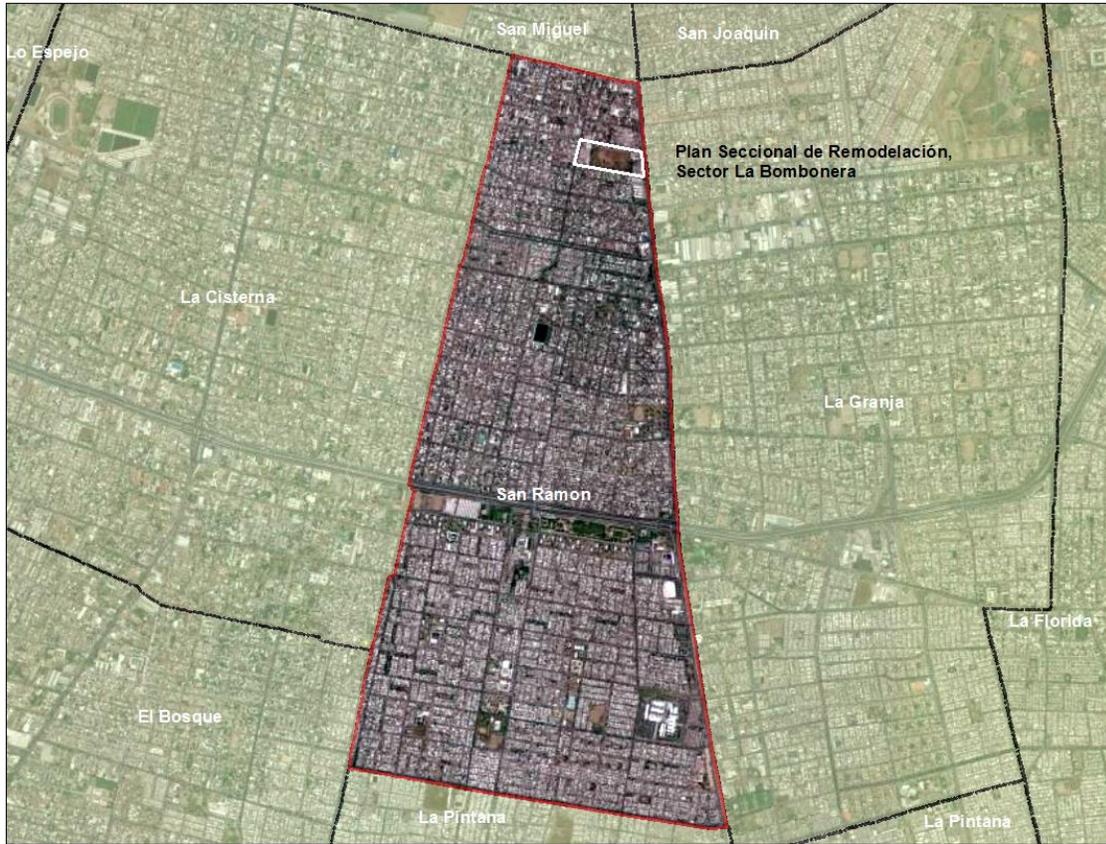
Por último, se muestran los indicadores de seguimiento que se han diseñado para el plan. En este caso se realizan indicadores que permitan analizar tanto la eficiencia del plan como su eficacia, en particular en lo que a los problemas ambientales se refiere, e indicadores de rediseño del Plan, los cuales permitirán identificar cuando, por razón exógenas al Plan, debe realizarse un ajuste normativo de éste.

2. ANTECEDENTES GENERALES Y OBJETIVOS DEL PLAN SECCIONAL DE REMODELACIÓN

2.1 ANTECEDENTES GENERALES

El Plan Seccional de Remodelación abarca una superficie aproximada de 5 Há, las cuales se localizan en el sector nororiente de la comuna de San Ramón, específicamente en el sector denominado La Bombonera (ver Imagen 1). Al norte limita con la calle parroquia, al este con Av. Santa Rosa, al oeste con calle Rivadavia, mientras que al sur, con fondos de predios. Se caracteriza por presentar una mixtura de usos en los bordes del polígono y una gran área interior que en la actualidad se encuentra abandonada, pero que durante la década de los 90 fue utilizado para el desarrollo de actividades deportivas, en particular fútbol, según se observa en la Imagen 2.

Imagen 1: Localización Plan Seccional de Remodelación, Sector La Bombonera, San Ramón



Fuente: Imagen Elaboración propia

Imagen 2: Límite Plan Seccional de Remodelación, Sector La Bombonera, Comuna de San Ramón, Año 2000



Fuente: Imagen Google Earth de fecha 30/01/2000

El año 94, este uso deportivo fue reconocido por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), que lo norma como una zona especial de uso deportivo y recreacional, e incluso llevó a la Municipalidad a generar un proyecto que le permitiera comprar e implementar un área de equipamiento de estas características, sin embargo, esta idea nunca pudo materializarse.

En la actualidad, las canchas de fútbol han sido cerradas a la comunidad, transformándose en un sitio eriazos al interior de una manzana, donde se desarrollan actividades productivas irregulares y clandestinas, se acumulan basuras y se han generado incendios, deteriorando su entorno.

Desde una perspectiva urbana, el sector donde se plantea aplicar el Plan Seccional, cuenta con un gran potencial para su desarrollo urbano, ya que junto con presentar un porcentaje importante de su territorio sin un uso activo (ex canchas de fútbol), y encontrarse a pasos de Av. Santa Rosa, corresponde a una de las comunas del pericentro de Santiago, donde existe un gran déficit de suelo urbano. Sin embargo y pese a este gran potencial, las normas establecidas por el PRMS, y la ausencia de una Plan Regulador Comunal, restringen el uso de suelo, haciendo inviable su ocupación con un uso de suelo habitacional.

Por último, desde un punto de vista sociodemográfico, es importante señalar que la comuna de San Ramón muestra un envejecimiento de su población, lo que se debe principalmente a la reducida oferta de suelo urbano que existe al interior de ella para la construcción de proyectos de vivienda social. Esta situación ha traído como consecuencia que las familias jóvenes vivan de allegadas o bien, han debido postular a subsidios fuera de la comuna obligándolas a migrar.

2.2 OBJETIVOS DE DESARROLLO URBANO

Para poder revertir la situación descrita en el punto anterior, se han planteado dos objetivos de desarrollo urbano. Tal como lo señala la Memoria Explicativa del Plan Seccional, el primer objetivo es el de **promover la renovación de la edificación en la comuna en especial en el sector norte de ésta, permitiendo el desarrollo de proyectos inmobiliarios en un área que cuenta con características de accesibilidad y equipamientos de primer nivel.**

El segundo objetivo tiene relación con la tendencia sostenida en el decrecimiento de la población comunal, el cual ha provocado un proceso de despoblamiento de áreas urbanas consolidadas bien atendidas por los sistemas de transporte urbano, servicios y equipamientos, planteándose para ello **promover el repoblamiento del territorio mediante la oferta de soluciones habitacionales que respondan a un estándar de calidad más acorde al desarrollo actual.**

Como se precia, los objetivos que mueven el desarrollo del Plan Seccional de Renovación, apuntan a generar una mayor oferta de suelo habitacional para la construcción de proyectos de vivienda social, en una comuna donde la población se envejece y que por años ha debido satisfacer su demanda habitacional fuera de ella. En tal sentido, y si bien existe un tratamiento de los equipamientos y las actividades productivas, el principal desafío del Plan está en generar una oferta de suelo que permita acoger a la mayor cantidad de familias que sea posible, optimizando al máximo su ocupación.

2.3 ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL PLAN SECCIONAL DE RENOVACIÓN

El ámbito de aplicación del Plan Seccional de Remodelación, por un lado está dado justamente por su particularidad de ser un Plan Seccional de Remodelación, regido por el Art. 72° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC), mientras que por otro lado, por las características propias del territorio.

Como se señalara la LGUC, a través de su artículo 72°, permite fijar "Zonas de Remodelación", indicando que para dicho efecto deberá aprobarse un Plan Seccional que determine las nuevas características normativas de la zona.

Por su parte, la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones define en los artículos 2.1.15 y 2.1.39, los contenidos y el procedimiento de aprobación, respectivamente. De este modo, el artículo 2.1.15, señala que el Plan contendrá los siguientes antecedentes:

- Catastro de la situación existente,
- Memoria explicativa, con los fundamentos del plan,
- Ordenanza, con las nuevas normas urbanísticas del área involucrada, y
- Planos, que grafican las nuevas condiciones de la zona.

En relación al procedimiento de aprobación, el artículo 2.1.39, establece lo siguiente:

1. Elaborar un Plan Seccional de acuerdo a lo establecido en el art 2.1.15 de la OGUC.
2. Informar al Intendente e instituciones fiscales que estime conveniente.
3. Solicitar la aprobación del Plan Seccional, mediante Decreto Supremo, a través de la Secretaría Regional Ministerial del MINVU.
4. Publicar en el Diario Oficial el Decreto Supremo respectivo (que será firmado por el Ministro de Vivienda y Urbanismo por orden del Presidente de la República), y
5. Remitir copia de la publicación en D.O al Servicio de Impuestos Internos y a la Seremi MINVU (incluyendo todos los antecedentes del Plan).

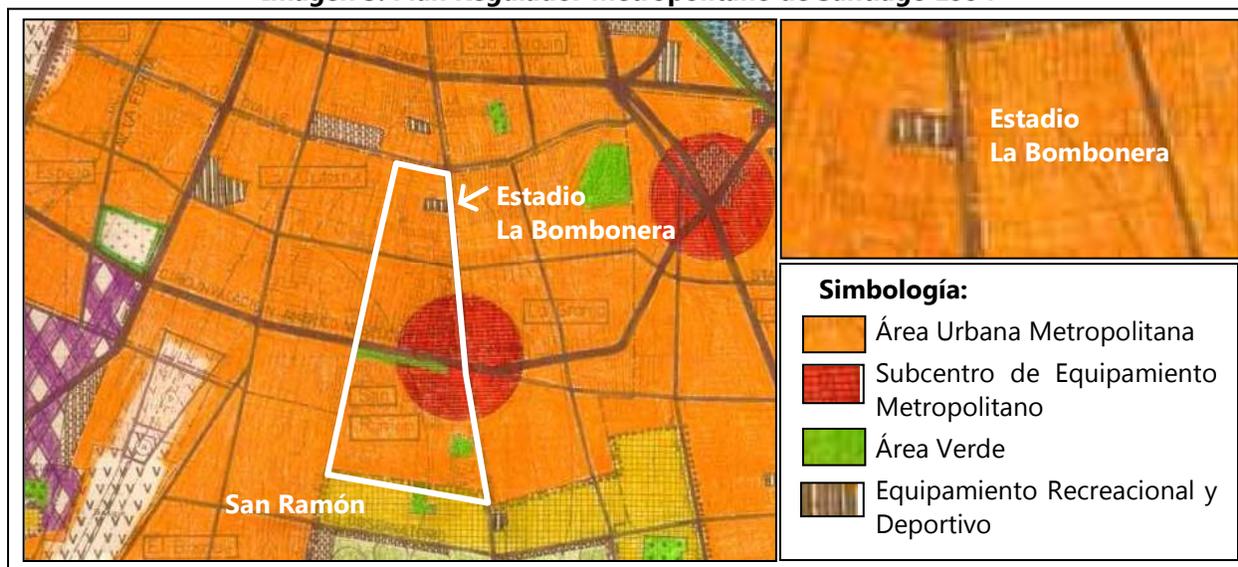
Como se aprecia, tanto el expediente como el proceso aprobatorio difieren de una modificación a un instrumento de planificación de escala comuna o intercomunal, ya que entre otras cosas, no requiere de la realización de estudios específicos, y presenta un proceso aprobatorio simplificado donde no se realiza consulta pública. De igual modo, se señala que el Plan Seccional de Remodelación tiene un objeto concreto referido a generar renovación en áreas urbanas deterioradas, dando un pie forzado al objetivo del Plan.

Las diferencias planteadas se ven reflejadas en el presente informe, el cual recoge dichas particularidades dando cuenta de ellas.

Otro ámbito que define la aplicación del instrumento, tiene relación con las normas de escala intercomunal, que generan un marco normativo de mayor escala. Actualmente son dos los instrumentos de planificación que regulan los usos de suelo en el interior del territorio comunal, uno de ellos corresponde al Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS, 1994) y el segundo es el antiguo Plan Regulador Comunal de La Granja (1952). Este último, debido a su antigüedad, fue desarrollado en otro contexto normativo y territorial, razón por la cual se encuentra obsoleto.

En lo que respecta al PRMS, y tal como se observa en la Imagen 3, la norma el sector de la Bombonera se encuentra normada por el Art. 5.2.4 Áreas Verdes Complementarias, definida como Equipamiento Recreacional y Deportivo. Según la Ordenanza del PRMS corresponden a “[...] áreas existentes o proyectadas de propiedad fiscal, municipal o privada, de uso controlado o restringido, destinada a acoger actividades deportivas y/o espectáculos de concurrencia masiva de público [...]” ¹. Dicho equipamiento se encuentra inmerso en el área urbana metropolitana.

Imagen 3: Plan Regulador Metropolitano de Santiago 1994



Fuente: Plan Regulador Metropolitano de Santiago - 1994

En lo que respecta a las características físicas del territorio, y tal como se pudo apreciar en la Imagen 2, el entorno donde se inserta el Plan, presenta un alto grado de urbanización, donde existen sectores con una alta intensidad de uso con subdivisiones prediales pequeñas, que da cuenta de una gran atomización del territorio, y otros sectores donde se desarrollan actividades productivas de carácter inofensivo, como lo es el sector de Rivadavia o en el límite con Santa Rosa.

2.4 CRITERIO DE SUSTENTABILIDAD

El criterio de sustentabilidad ha sido definido en función del objetivo que el Plan Seccional de Remodelación pretende alcanzar. Se presenta como un elemento que facilitará la toma de decisiones al momento de evaluar las alternativas de estructuración territorial.

Para el caso del presente Plan, se han desarrollado tres criterios. Con ellos se busca generar efectos positivos a nivel social, ambiental y económico, potenciándose un círculo virtuoso en torno al desarrollo sustentable. En efecto, desde una perspectiva social, la oferta de suelo que se genera permitirá materializar proyectos de vivienda social, disminuyendo las migraciones, fortaleciendo las redes sociales y aumentando el arraigo territorial, por señalar algunos. A su vez, se busca generar un diseño urbano que permita la integración entre las población residente y

¹ SEREMI Metropolitano de Vivienda y urbanismo. Ordenanza Plan Regulador Metropolitano de Santiago 1994. Pág. 36.

aquella que llegará, para lo cual se espera que el plan abra el terreno, pasando de ser una barrera a un sector por el cual se pueda circular, accediendo tanto a los equipamientos y servicios que aquí se localicen, como a las áreas verdes.

Desde lo ambiental, la oferta de suelo genera distintos tipos de efectos, desde el punto de vista local, se factibiliza la ocupación de suelo, lo que cambiaría la situación de abandono del sector y su uso permitiría disminuir la acumulación de residuos sólidos domiciliarios lo que tiene un efecto directo sobre los vectores presentes en el sector, a una escala de carácter intercomunal, se optimiza el uso de la infraestructura y equipamientos de la ciudad, y evita que aumente el número de viajes de las familias que habitarán en el sector, tornándose ésta más eficiente.

Por último, la renovación tendría un efecto positivo sobre el mercado de suelo, el cual debiera mostrar un alza el valor del suelo, favoreciendo a los actuales residentes. Del mismo modo, se puede señalar que un aumento en la población genera un aumento en la demanda de los servicios y equipamientos, lo que genera nuevas oportunidades de crecimiento económico.

En tal sentido se proponen los siguientes criterios:

- Promover un desarrollo habitacional denso, que permita la renovación del sector a través de la construcción de vivienda social.
- Considerar elementos de estructuración territorial, como vialidad y áreas verdes, que garanticen una adecuada integración entre la población residente y aquella que se proyecta.
- Aumentar en número de áreas verdes del sector y prever que la población que se localiza fuera de los límites del Plan, tenga un adecuado acceso a ellas.

2.5 OBJETIVO AMBIENTAL

Desde una perspectiva ambiental, se ha relevado como problemática, las actuales condiciones ambientales del sector, derivadas de la condición de abandono en la cual se encuentran los terrenos interiores de área.

Dicha situación de abandono ha traído como consecuencia el desarrollo de actividades productivas irregulares y clandestinas donde se utilizan prácticas contaminantes y riesgosas para la comunidad que habita y trabaja en el borde del predio. Junto con ello, se advierte la presencia de un número importante de perros y una gran acumulación de residuos sólidos, de los cuales sólo algunos se encuentran relacionados a la actividad productiva.

En atención a lo señalado, es que el objetivo ambiental de este Plan es “Cambiar el actual uso de suelo, mediante de la dictación de normas que incluyan el uso habitacional y que restrinja la actividad productiva, con el fin de mejorar las condiciones ambientales del sector.”

3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Previo a la descripción de cada uno de los medios, se han identificado los factores críticos de decisión o temas claves, según la metodología planteada por Partidario, 2012. Dicha identificación permite la estructuración del diagnóstico ya que permite identificar aquellos temas que permiten incidir de manera más directa en la toma de decisiones.

3.1 IDENTIFICACIÓN DE TEMAS CLAVES O FACTORES CRÍTICOS

La identificación de los temas claves o factores críticos han fijado el marco de referencia de la presente evaluación, permitiendo tener una visión integrada de la situación actual de del sector de La Bombonera en la Comuna de San Ramón.

Dimensión	Tema Clave	Descripción
Ambiental	Focos de insalubridad por acumulación de residuos sólidos	Existe acumulación de residuos sólidos domiciliarios y residuos sólidos industriales tanto al interior del área a intervenir por el Plan, como en el borde de Santa Rosa, lo que genera focos de insalubridad.
	Presencia de animales vagos	Presencia de perros vagos al interior del área a intervenir por el Plan, genera un conflicto potencial ya que los perros abandonados tienden a actuar como jauría, exponiendo a la población que habita en su entorno o que transita por las afueras del polígono.
	Desarrollo de actividades clandestinas contaminantes	Existe desarrollo de actividades productivas clandestinas que generan acumulación de residuos y que cuentan con prácticas contaminantes para descartar el material de desecho, como lo es la quema. Esta misma situación ha provocado incendios en el predio poniendo en peligro a la población adyacente.
Desarrollo Urbano / Territorial	Escasez de suelo para el desarrollo de proyectos habitacionales	La comuna de San Ramón es una comuna que se encuentra urbanizada en un 100% lo que genera una oferta de suelo urbana reducida, en particular para proyectos habitacionales, lo que obliga a la población a salir de la comuna en busca de una solución habitacional.
	Falta de instrumentos de planificación territorial vigentes	Los instrumentos de planificación con que cuenta la comuna se encuentran cuestionados ya sea por su antigüedad, como es el caso del PRC de La Granja, que rige en este sector de San Ramón o bien, por la modificación a la OGUC, donde elimina como atribución de los intercomunales normar la localización de equipamiento de dicha escala.
Social	Migración de población joven y envejecimiento de la población comunal	Hay un impacto sobre las redes sociales de la comuna que se ven afectadas por la migración de las familias más jóvenes que deben salir de la comuna en busca de oferta habitacional.
Institucional y Gobernabilidad	Coordinación entre las instituciones responsables	Necesidad de coordinación entre instituciones responsables tanto por el desarrollo urbano como de la urbanización. Ello significa coordinar acciones tanto con la SEREMI MINVU RM como con el SERVIU.
	Debilidad en la gestión y fiscalización ambiental	La presencia de actividades clandestinas se da por una debilidad en la gestión y la fiscalización ambiental.

Económicos	Desarrollo de actividades clandestinas	Existe un desarrollo económico precario que es superado por el desarrollo de actividades clandestinas o que funcionan sin sus patentes al día. Esta situación torna poco competitivas a las empresas que cuentan con los permisos, debido al costo que esto significa.
------------	--	--

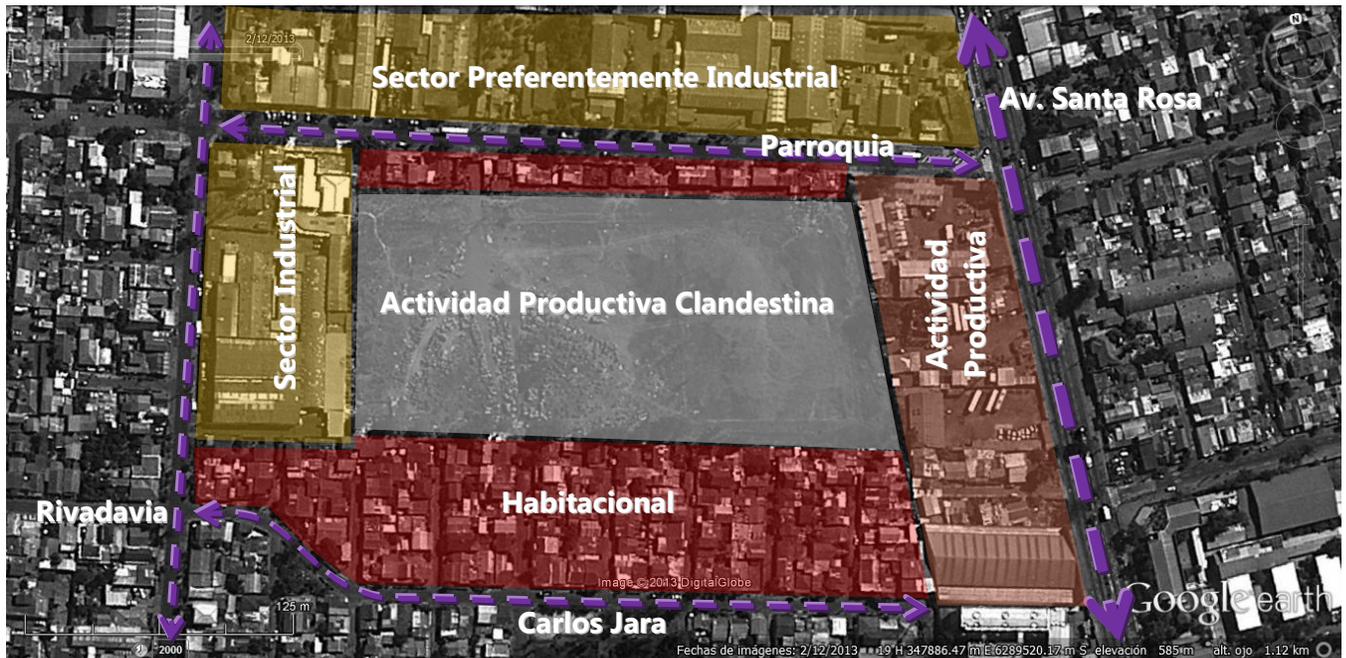
3.2 MEDIO CONSTRUIDO

3.2.1 Contexto Usos de Suelo

En términos generales el interior de la comuna de San Ramón presenta una subdivisión determinada principalmente por las poblaciones, configurando áreas homogéneas y fragmentadas en donde predominan manzanas con predios de pequeño tamaño. Debido a esto, la estructura vial en algunos lugares se configura de manera discontinua. Identificándose en el sector norte la presencia de industrias de mediano y gran tamaño. Contexto que se encuentra regulado a través del instrumento que norma los usos de suelo comunal.

En lo que respecta del sector de la Bombonera, la subdivisión a la que se alude se aprecia al sur y sur -poniente del terreno, mientras que el sector industrial (Sector Norte señalado precedentemente) se extiende por todo el sector poniente del predio. En lo que se refiere al sector oriente, por Av. Santa Rosa, se aprecia el desarrollo de diversas actividades. En lo que se refiere al límite norte del polígono a modificar, se encuentran dos usos de suelo que no siempre son complementario, por un lado se aprecian viviendas, mientras que en la vereda norte se desarrolla la zona industria del sector norte de la comuna ya señalada. Por último, al interior del predio se realiza actividad productiva clandestina.

Imagen 4: Usos de Suelo La Bombonera



Fuente: Imagen Google Earth de fecha 30/01/2000

A continuación se describe en detalle el uso de suelo dado en el área donde se llevara a cabo la modificación:

3.2.1.1 Borde Norte

En este lugar se encuentra la calle Parroquia, en sus alrededores se ubican bodegas, talleres e industrias de pequeño y mediano tamaño de carácter inofensivas, contexto que se presenta para el borde externo como interno del área de estudio. Cabe señalar, que en este lugar se encontró la presencia de antiguas edificaciones, correspondientes a épocas decimonónicas.

Fotografía 1: Borde Norte – Calle Parroquia vereda sur esquina Santa Rosa



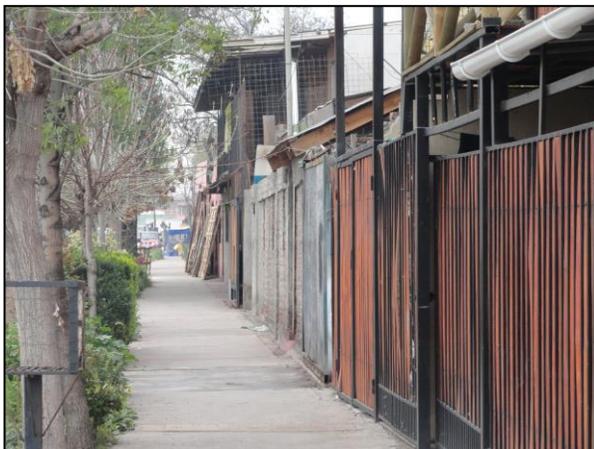
Fuente: Terreno 02/09/2013

Fotografía 2: Borde Norte – Calle Parroquia hacia Rivadavia



Fuente: Terreno 02/09/2013

Fotografía 3: Borde Norte – Calle Parroquia viviendas vereda sur



Fuente: Terreno 02/09/2013

Fotografía 4: Borde Norte – Calle Parroquia viviendas vereda sur



Fuente: Terreno 02/09/2013

3.2.1.2 Borde Oriente

En este sector se encuentra el límite comunal, el cual está representado por la Avda. Santa Rosa, vía que presenta un importante rol de infraestructura de transporte público entre el centro Metropolitano y las comunas que se ubican hacia la periferia de la ciudad de Santiago. Sus bordes internos presentan un uso mixto de tipo residencial y comercial, identificándose entre estos la construcción de nuevos edificios SERVIU y una antigua casa patronal emplazada en el lugar, la cual se encuentra en ruinas, debido a un incendio ocurrido el verano del 2013. Cabe señalar que algunas áreas ubicadas en los bordes internos presentan acumulación de basura domiciliaria, produciendo posibles focos de microbasurales e incendios en los alrededores de los sectores habitacionales.

Fotografía 5: Borde Oriente – Av. Santa Rosa



Fuente: Terreno 02/09/2013

Fotografía 6: Borde Oriente – Av. Santa Rosa



Fuente: Terreno 02/09/2013

Fotografía 7: Borde Oriente – Av. Santa Rosa Desarrollo de Actividad Comercial



Fuente: Terreno 02/09/2013

Fotografía 8: Borde Oriente – Av. Santa Rosa Act. Productiva Asociada a Taller



Fuente: Terreno 02/09/2013

3.2.1.3 Borde Sur

El sector sur presenta un nuevo proyecto SERVIU en altura, el cual se orienta a la edificación de departamentos económicos, actualmente estos se encuentran en su etapa final de edificación. De esta misma manera, se observa la presencia de un sector homogéneo con viviendas consolidadas y edificaciones antiguas, identificando áreas verdes y de equipamiento de tipo comercial, como también la localización de talleres.

Fotografía 9: Borde Sur – Calle Carlos Jara



Fuente: Terreno 02/09/2013

Fotografía 10: Borde Sur – Calle Carlos Jara



Fuente: Terreno 02/09/2013

3.2.1.4 Borde Poniente

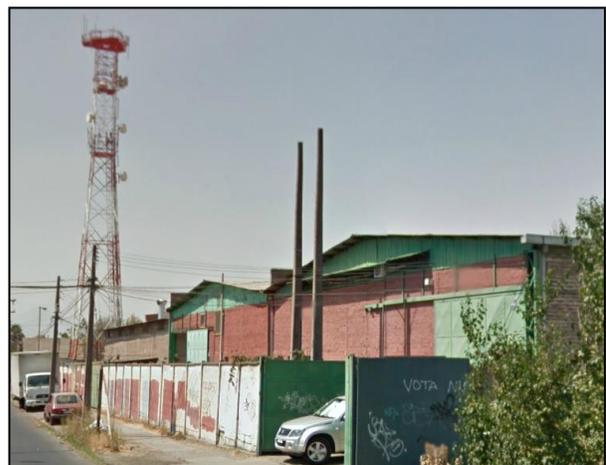
El sector poniente presenta usos de suelo mixto, identificándose en la vereda poniente de la calle Rivadavia la presencia de viviendas, mientras que en la vereda oriente se aprecia el desarrollo industrial señalado en la Imagen 4.

Fotografía 11: Borde Poniente – Poniente Calle Rivadavia



Fuente: Google Maps

Fotografía 12: Borde Poniente – Oriente Calle Rivadavia



Fuente: Google Maps

3.2.1.5 Interior de la Manzana – Ex La Bombonera

Actualmente la Bombonera es un lugar en donde se acopian pallet de madera, los cuales son desarmados y/o restaurados para su venta, si bien, este uso es de carácter inofensivo, tiene un alto riesgo de incendio, debido a que el material utilizado es altamente inflamable. También es posible encontrar la presencia de dos viviendas construidas con material ligero y en precarias condiciones, las cuales son habitadas por quienes desarrollan este tipo de actividades. Conjuntamente a estas situaciones de uso, se observan espacios de abandono, áreas de acumulación de basura domiciliaria, y la presencia de perros vagos que transitan por el lugar.

Fotografía 13: Interior Manzana - Vista al Norte



Fuente: Terreno 02/09/2013

Fotografía 14: Interior Manzana – Vista al Sur



Fuente: Terreno 02/09/2013

Fotografía 15: Interior Manzana – Vista Oriente



Fuente: Terreno 02/09/2013

Fotografía 16: Interior Manzana – Vista Poniente



Fuente: Terreno 02/09/2013

Fotografía 17: Interior Manzana - Instalaciones correspondientes a la vivienda principal



Fuente: Terreno 02/09/2013

Fotografía 18: Interior Manzana - Instalaciones correspondientes a la vivienda principal



Fuente: Terreno 02/09/2013

Fotografía 19: Interior Manzana – Taller de Corte y Armado de Pallet



Fuente: Terreno 02/09/2013

Fotografía 20: Interior Manzana – Vivienda secundaria, se observa cerco y antejardín



Fuente: Terreno 02/09/2013

- **Tramo 2:** Carlos Silva Vildósola / Lo Ovalle (Eje Santa Rosa). Presenta vías de alta velocidad con ejes especiales para el flujo del transporte público.
- **Tramo 3:** Lo Ovalle / Av. Américo Vespucio (Eje Santa Rosa). Extensión de 2.6 Km, si bien posee pistas demarcadas para el tránsito del transporte público, estas no son de uso exclusivo.

Figura 2: Mapa Estructura Vial, Comuna de San Ramón



Fuente: Memoria Anual 2012. Vía Santa Rosa

De esta misma manera, tienen un flujo importante las vías transversales como son Av. El Parrón, Av. Fernández Albano, Av. Santa Ana, Vicuña Mackenna, Riquelme, Lo Ovalle, y Av. Venecia Leiva.

3.2.2.2 Infraestructura de Agua Potable, Alcantarillado y Aguas Lluvias.

La Comuna de San Ramón es provista de agua potable a través de la Empresa Aguas Andinas, utilizando como fuente de abastecimiento el Sistema Maipo - Yeso. Las aguas provenientes de este lugar son tratadas y desinfectadas en 3 plantas ubicadas en el sector de Las Vizcachas. Con respecto a la cobertura del servicio de agua potable en la Comuna, este es de un 100%.

El sistema de alcantarillado sanitario de la comuna de San Ramón es operado por Aguas Andinas, tiene su drenaje hacia el Zanjón de la Aguada funcionando de manera gravitacional. Sus redes son de tipo separadas, transportando solo aguas servidas en su interior y presentan una disposición hacia el poniente, descargando en el colector Gran Avenida José Miguel Carrera, para luego ser conducidas hacia el Zanjón de la Aguada y finalmente en la Planta de Tratamiento La Farfana.

Cabe señalar que la comuna sólo presenta infraestructura de redes de recolección de aguas servidas y que esta presenta una cobertura total en el territorio comunal. Forman parte del sistema de aguas lluvias en la comuna los siguientes colectores.

Tabla 1: Infraestructura de Aguas Lluvias existente, Comuna de San Ramón.

Nombre Colector / Canal	Tipo de Colector	Ubicación
Colector Separado		
Colector San Francisco Sur (2,1Km)	Colector separado con dirección Norte. Descarga en el Canal Lo Valledor.	Desde Fuerte Bulnes (Límite sur) por calle San Francisco con dirección norte
Colector Almirante Latorre (1,8Km)	Colector separado con dirección Norte. Descarga en el Canal Lo Valledor.	Se dirige por calle Almirante Latorre, dividiéndose en dos partes.
Colector Santa Rosa Sur (2,3Km)	Colector separado con dirección Norte. Descarga en el Canal Lo Valledor	Se dirige por Avda. Santa Rosa, nace en el lado norte de Avda. Américo Vespucio, descargando en el canal San Joaquín.
Canales Urbanos		
Canal Ciudad del Niño (Entubado)	Se dirige por Avda. Lo Ovalle con dirección poniente.	Derivado del canal San Joaquín. Descarga fuera de la comuna de San Ramón.
Canal San Joaquín (Entubado)	Aparece en la intersección de Avenida Santa Rosa / Malecotón. Tiene dirección norte.	Atraviesa varias comunas
Canal Lo Valledor	Tiene aportes de aguas de la Población La Bandera.	Continuación del Canal San Francisco.
Canal La Cisternas	Derivado del Canal San Francisco y es utilizado como canal de regadío.	Nace en las calles Esperanza y Pedro Aguirre Cerda.

Fuente: Estudio de Factibilidad Sanitaria y Aguas Lluvias. 2006

3.2.2.3 Equipamiento Recreacional : Espacios Públicos y Áreas Verdes

Las áreas verdes de la comuna de San Ramón pueden definirse en dos escalas, la primera de ella de carácter intercomunal y se encuentra representada a través del Parque La Bandera con una superficie de 11,4 há. Mientras que en una escala mucho menor se identifica plazas que se distribuyen por todo el territorio comunal, entre ellas destacan con una mayor extensión el Parque Fernández Albano, La Alborada y El Crepúsculo. Sin embargo, los alrededores del sector del Estadio la Bombonera presentan escasas áreas verdes en relación a lo que sucede en otros sectores del territorio comunal.

El MINVU, a través del Observatorio Urbano presenta indicadores de medio ambiente urbano, la comuna de San Ramón presenta una disminución de las áreas verdes con mantenimiento por habitante, cuantificándose para el año 2007 en 3,2 m²/hab. Mientras que para el año 2009 disminuye a 1,3 m²/hab.

En lo que respecta al equipamiento recreacional, según el Estudio de Equipamiento comunal para el Estudio del Plan Regulador Comunal de San Ramón (2004-2005) estos espacios se cuantifica en 31 centros recreativos, 4 canchas de futbol y 32 multicanchas. A partir de indicadores de percepción ciudadana y barrial elaborados por el Observatorio Urbano, es posible señalar que para el año 2007 existe en promedio un 37% de satisfacción de los espacios públicos

y un 41,2% de satisfacción en la calidad de éstos, y en lo que se refiere a los espacios deportivos, el año 2010 se registra 49,6% de satisfacción.

Tal como se aprecia, el porcentaje de satisfacción mayor es respecto de los espacios deportivos, mientras que el menor alude a los espacios públicos. Se destaca, que para el año de las mediciones, las canchas ubicadas en el sector de la Bombonera ya se encontraban cerradas.

3.3 MEDIO FÍSICO

3.3.1 Elementos Climáticos y Meteorológicos

El área de estudio presenta un Clima templado cálido con estación seca prolongada de 6 a 8 meses y lluvias invernales que se deben a la presencia de sistemas frontales, principalmente entre los meses de Mayo - Agosto, período en el cual se producen el 78,3% de las precipitaciones anuales. Presentando un promedio anual de precipitaciones de 380,2 mm. La estación meteorológica que registra estos datos, es la Estación El Bosque. Estos registros indican que la temperatura media anual es de 13°C, siendo el mes de enero el mes más cálido con 21°C, mientras que el más frío corresponde al mes de Julio con 7,2°C.

La topografía que presenta la Ciudad de Santiago genera una estabilidad atmosférica durante la mayor parte del año. Predominan vientos que provienen del S y SW que circulan a gran altura y vientos de carácter local, estos se relacionan con la brisa marina o continental con dirección W-E durante el día y E-W durante la noche. También se presentan vientos a menor escala entre el valle y la montaña, pero la circulación de estos depende de la topografía del lugar. En el área de estudio no se generan estas influencias debido a su ubicación en la cuenca de Santiago y su topografía. Este contexto de ventilación de la cuenca de Santiago provoca dificultades en la circulación del viento y la renovación del aire, por lo que en épocas de estabilidad atmosférica, los contaminantes quedan atrapados, dando origen a altos niveles de contaminación atmosférica.

3.3.2 Elementos Geológicos y Geomorfológicos

La formación geomorfológica del área de estudio se desarrolla durante la época terciaria y cuaternaria, períodos en los cuales se generan diversos procesos dinámicos de carácter climático, en donde se produjo una acumulación de sedimentos fluviales, aluviales y volcánicos. Presentando un terreno plano, con una leve pendiente de oriente - poniente, cuantificada en 20 metros y una inclinación de Sur - Norte de unos 40 metros.

Los suelos de la comuna se caracterizan por ser principalmente suelos de tipo grano denso, medio y bajo con una alta permeabilidad con basamento rocoso y de sedimento no consolidado (QGC: materiales de granulometría gruesa) y un tipo de suelo que se encuentra mezclado con gravas, gravillas, arenas, limos y arcillas. Estos materiales provienen de un origen fluvial a glaciofluvial.

Según lo planteado por CIREN en el Estudio Agrológico desarrollado en la Región Metropolitana se puede señalar que estos son suelos ligeramente profundos con pendientes suavemente inclinadas de un 0 a un 3%, bien drenados y con capacidad de uso clase III, estos suelos tienen

una adaptación al cultivo pero requieren de prácticas moderadas de conservación y manejo. Por otro lado, debido a su topografía plana no existe riesgo de erosión, son suelos bien adaptados al riego, de buen drenaje y retención de agua favorable para la vegetación.

3.3.3 Sistema Hídrico

El sistema hídrico forma parte de la cuenca del Río Maipo, esta recibe numerosos aportes de esteros y quebradas. La Comuna de San Ramón se emplaza en el borde poniente del cono de deyecciones, proporcionando importantes rellenos hacia el sector sur del valle de Santiago, no presenta cauces naturales dentro del territorio comunal. Mientras que posee una red de canales urbanos, generados para el desarrollo de la agricultura, como son el canal Ciudad del Niño, Lo Valledor, La Cisterna y San Joaquín. Actualmente gran parte de estos canales han pasado a formar parte del sistema de aguas lluvias.

3.4 MEDIO BIÓTICO

3.4.1 Flora

La vegetación predominante en el sector correspondía a pasto (ver Imagen 5. También se aprecia la presencia de árboles introducidos, que actúan como límites entre una y otra cancha, sin embargo, durante el verano del año 2012 – 2013, se generó un incendio que consumió varios árboles, según se aprecia en la Imagen 6.

Imagen 5: Sector La Bombonera Año 2005 – Previo al Incendio



Fuente: Google Maps 09/10/2005

Imagen 6: Sector La Bombonera Año 2013 – Después del Incendio



Fuente: Google Maps 12/02/2005

Como se aprecia en ambas imágenes, el deterioro del sector es cada vez mayor.

3.4.2 Fauna

En lo referido a la fauna, sólo posible encontrar especies introducidas propias de las áreas urbanas como lo son perros y gatos. Esta situación genera focos de insalubridad y de inseguridad para la comunidad que habita en sus cercanías.

Fotografía 21: Interior Manzana – Gatos en los Tejados



Fuente: Terreno 02/09/2013

Fotografía 22: Interior Manzana – Presencia de Perros Vagos



Fuente: Terreno 02/09/2013

A diferencia de otros sitios eriazos al interior de las áreas urbanas, durante las visitas a terreno se constató una presencia reducida de especies de aves, registrándose sólo palomas y gorriones. Esta reducida cantidad de especies, habla de una baja diversidad del área, situación esperable por el alto grado de urbanización e intervención.

3.5 SÍNTESIS DIAGNÓSTICA

Los antecedentes del medio construido, muestran que el Sector de La Bombonera presenta un alto nivel de urbanización con equipamientos e infraestructura que da cuenta de ello, y vías de acceso, como el Corredor Santa Rosa, que se están fortaleciendo con inversiones estatales.

Esta urbanización se refleja también en la factibilidad de provisión de los servicios sanitarios que existen en el área y que le permiten acoger a un potencial de población superior al que hoy reside en el área.

Del mismo modo, se ha podido identificar que los m² de áreas verdes han ido disminuyendo y que el nivel de satisfacción de los espacios públicos es bajo, percepción que mejora al medir el nivel de satisfacción de espacios deportivos.

En cuanto a los antecedentes del medio físico, se puede señalar que estos no son relevantes para el análisis de las problemáticas locales, sino que son parte de un sistema de escala intercomunal, donde se generan condiciones atmosféricas determinadas que inciden en la calidad del aire.

Por último se señala que la condición de abandono en la que se encuentra la mayoría de la superficie donde se aplicará el Plan, genera una situación de subutilización e ineficiencia de la ciudad, además de un deterioro y devaluación de su entorno, los que se traducen en problemas ambientales, según se señala a continuación.

3.6 PROBLEMAS AMBIENTALES

Como se observa en la descripción del diagnóstico, la actividad antrópica sobre el medio físico y biótico genera tensiones y estresan los ecosistemas generando problemas ambientales. Algunos de estos problemas son de escala metropolitana propios de una ciudad que se expande y requiere consumir distintos recursos para satisfacer las demandas de sus habitantes. Por otro lado se encuentran problemas que son locales y que por ende pueden ser abordados con mayor facilidad, por las distintas herramientas de gestión que poseen los municipios.

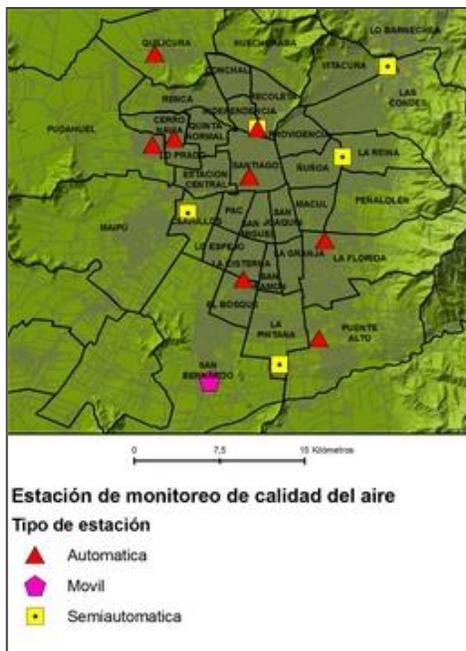
3.6.1 Problemas Ambientales de Escala Metropolitana

3.6.1.1 Calidad del Aire:

La dinámica de los contaminantes atmosféricos presenta un ciclo anual de comportamiento, siendo distintos durante las épocas de verano y otoño-invierno, en esta última la ventilación es muy reducida, produciendo episodios críticos de contaminación. Es en este contexto como se instala una red de monitoreo, en sus inicios constaba de solo 4 estaciones que se ubicaban en la zona céntrica de la capital y una estación móvil en la Comuna de Las Condes. A partir del año

1997 se incorporaron nuevas estaciones y áreas de monitoreo. La comuna de San Ramón está asociada al área de monitoreo de la Estación El Bosque. A continuación se presenta un mapa que da cuenta de la distribución de la red de monitoreo en la Región Metropolitana.

Imagen 7: Mapa Red Estación de Monitoreo de Calidad del Aire, Región Metropolitana



Fuente: SITAS, Región Metropolitana³

Cabe señalar que la calidad del aire en el área de estudio, se encuentra relacionada en gran medida a la dinámica de ventilación que presente la cuenca de Santiago, actuando como una barrera que imposibilita la circulación del aire. Mientras que por otro lado, responde también a las emisiones generadas por factores antrópicos como son la emisión de CO por parte del transporte público, la emisión de SO₂ a través de fuentes fijas, entre otras. La siguiente tabla muestra los promedios anuales que han presentado algunos parámetros contaminantes, usando como muestra los registros de la Estación El Bosque.

Tabla 2: Promedios Anuales de los Parámetros Contaminantes Estación El Bosque

Parametros de Contaminantes	Promedio Registros	Período (años)
Dióxido de Azufre (SO ₂)	3,3 ppb	2001 - 2012
Monóxido de Nitrógeno (NO)	50,1 ppb	2010 - 2012
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	25,5 ppb	2010 - 2012
Monóxido de Carbono (CO)	0,99 ppm	2001 - 2012
Ozono (O ₃)	14,2 ppb	2001 - 2012
Metano (CH ₄)	0,9ppm	2008
Hidrocarburos No Metálicos	1,2 ppm	2008
Material Particulado Respirable	76,9 ug/M ³ n	2001 - 2012

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente, SINCA⁴

³Ministerio de Salud, SEREMI, Región Metropolitana, Sistema de Información Territorial de la Autoridad Sanitaria (SITAS). Disponible En: <http://geoportal.asrm.cl/>

A partir de las estadísticas de calidad de aire se puede señalar que en general existe una disminución de los contaminantes, este es el caso del CO, encontrándose bajo la norma del promedio anual que señala 2ppm, este también es el caso del Dióxido de Azufre y el Ozono.

En lo que respecta a las fuentes fijas de contaminación, la comuna de San Ramón no localiza ninguna de este tipo, sin embargo en las comunas aledañas al área de estudio se localizan fuentes fijas, siendo la comuna de San Joaquín la que presenta una mayor cantidad de fuentes fijas emisoras. A modo de poder evidenciar el contexto de contaminación a través de fuentes fijas se genera la siguiente tabla.

Tabla 3: Fuentes Fijas comunas aledañas a San Ramón

Emisiones Totales	Nº Fuentes	Emisión (Kg/día)
El Bosque	1	2.65
La Granja	1	5.76
San Joaquín	7	14.69
San Miguel	3	6.86
La Pintana	1	2.03

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente (SINCA)

3.6.1.2 Contaminación Acústica:

El ruido ambiental es reconocido como un contaminante común de las grandes ciudades, afectando la calidad de vida de la población. El Ministerio de Medio Ambiente ha reconocido a los mapas de ruido como una herramienta de diagnóstico para definir y reconocer áreas afectadas con este tipo de contaminante. Para el año 2011 el Ministerio de Medio Ambiente, a través de un estudio realizado por el Instituto de Ingeniería Acústica de la Universidad Austral de Chile, elaboró el Mapa de Ruido del Gran Santiago, en el cual se modelaron las fuentes correspondientes al tránsito vehicular y ferroviario.

Conjuntamente, se modifican elementos relacionados con la zonificación y los límites planteados para el descanso nocturno, la siguiente tabla señala los niveles máximos permitidos según zonificación.

Tabla 4: Niveles Máximos permisibles de presión sonora en db (A)

Zonas	Descripción de zonas	De 7 a 21 Horas (A)	De 21 a 7 Horas (A)
Zona I	Residenciales de Esparcimiento y áreas Verdes	55	45
Zona II	Usos Zona I y Equipamiento de cualquier escala	60	45
Zona III	Usos Zona II y Actividades Productivas y/o Infraestructura	65	50
Zona IV	Solo en Usos Productivos y/o Infraestructura	70	70

Fuente: Ministerio de Salud. Norma de Ruido

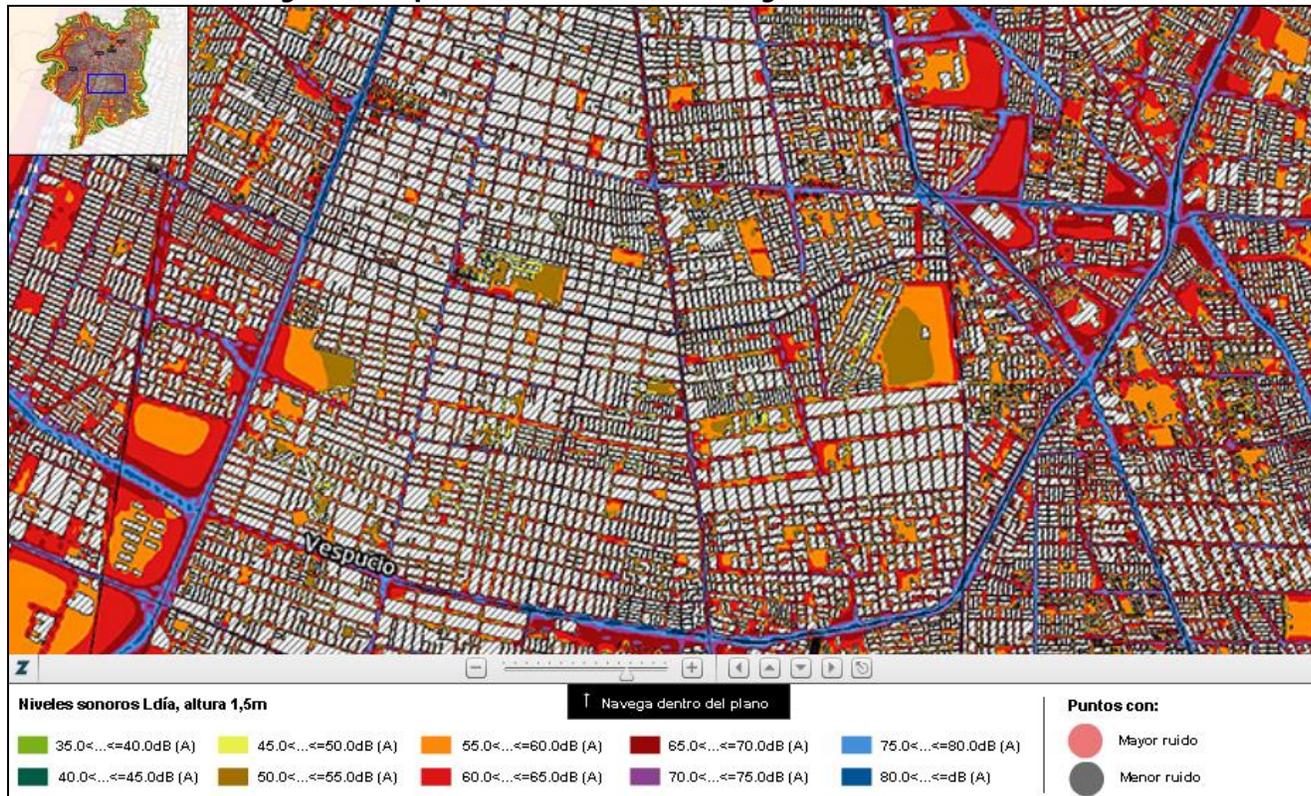
En lo que respecta al sector de La Bombonera, este presenta altos niveles de ruidos en las áreas aledañas a Avda. Santa Rosa, los cuales varían entre los 65 y 80db, dependiendo de los tipos de vías que posea Avda. Santa Rosa (Expresas, troncales, Colectoras, Servicio o Locales). Mientras

⁴ Ministerio de Medio Ambiente, Sistema Nacional de Información Nacional de Calidad del Aire (SINCA). Disponible En: <http://sinca.mma.gob.cl/index.php/estacion/index/id/194>

que en las áreas residenciales, se puede observar que los niveles fluctúan entre los 45 y 55db, estos últimos encontrándose dentro de los niveles de ruido permitido por la norma.

El siguiente Mapa de Ruido da cuenta de esta situación en la Macro zona Sur del Gran Santiago.

Figura 3: Mapa de Ruido del Gran Santiago, Macro zona Sur



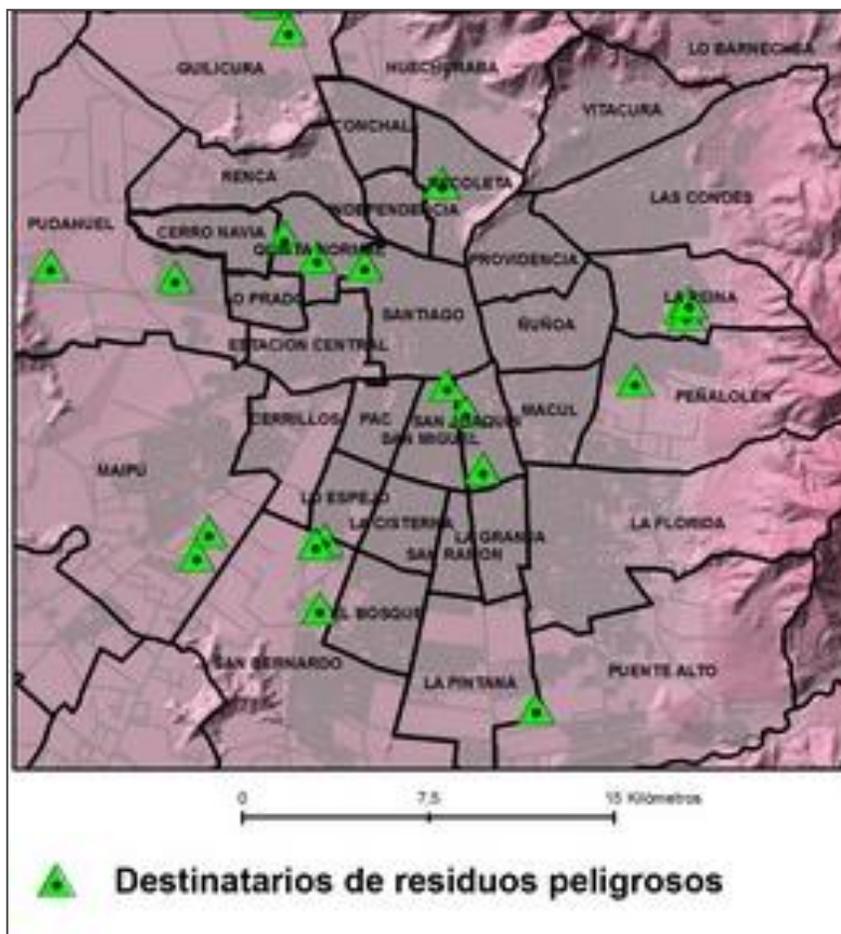
Fuente: Fuente: Ministerio de Medio Ambiente, Subsecretaría de Medio Ambiente. Estudio Elaboración de Mapa de Ruido del Gran Santiago Mediante Software de Modelación.5

3.6.1.3 Residuos Domiciliarios y Basurales Clandestinos

En el caso de los residuos domiciliarios comunales, estos tienen como disposición final el establecimiento Santa Marta. Cabe señalar que la comuna no posee establecimientos generadores de residuos peligrosos, de esta misma manera no presenta establecimientos destinados al almacenamiento de este tipo de residuos. Por otro lado, no presenta vertederos ilegales de residuos sólidos.

⁵ Ministerio de Medio Ambiente, Subsecretaría de Medio Ambiente. Estudio Elaboración de Mapa de Ruido del Gran Santiago Mediante Software de Modelación. Universidad Austral de Chile. Facultad de Ciencias de la Ingeniería, Instituto de Acústica. Diciembre, 2011. Disponible En: http://www.sinia.cl/1292/articles-52665_Fase_IVMapaRuidoStgoGeneral.pdf.

Figura 4: Mapa de Establecimientos Destinatarios de Residuos Peligrosos, Región Metropolitana



Fuente: Sistema de Información territorial de la Autoridad Sanitaria (SITAS)⁶

3.6.2 Problemas Ambientales Locales

El sector de la comuna donde se emplaza el terreno, tiende a ser un sector deprimido y con una baja dinámica de desarrollo, desde el punto de vista urbano. Lo anterior se refleja principalmente en el sector Oriente (calle Santa Rosa) y al norte del mismo (calle Parroquia). Por su parte el límite sur del terreno presenta una zona habitacional consolidada, sin mayores conflictos ambiental, situación de consolidación que se repite en el límite poniente, donde el uso preferente es industrial de carácter inofensivo.

Los problemas ambientales están en estrecha relación en el cómo se ha dado el uso de suelo en este sector de la comuna y corresponden a:

⁶ Ministerio de Salud, SEREMI Región Metropolitana. Sistema de Información territorial de la Autoridad Sanitaria (SITAS). Disponible En: <http://geoportal.asrm.cl/exp/ficha.php>

3.6.2.1 Emisiones atmosféricas por desarrollo de actividad productiva no regularizada.

Como se señaló, al interior de la manzana se realiza actividad productiva no regularizada o clandestina. Dicha actividad genera emanaciones a la atmósfera, las cuales no son controladas, poniendo en riesgo no sólo la salud de la población sino que también su seguridad.

Tal como se aprecia en la Fotografía 23, parte de los desechos o remanentes del proceso productivo son quemados sin ningún sistema de seguridad, generando emisiones directas. Por su parte, la Fotografía 24, muestra vestigios de quemaduras anteriores.

Fotografía 23: Desarrollo de Quemaduras como Parte de Actividad Productiva Clandestina



Fuente: Terreno 02/09/2013

Fotografía 24: Vestigio de Quemaduras como Parte de Actividad Productiva Clandestina



Fuente: Terreno 02/09/2013

3.6.2.2 Peligro de incendio por acumulación de residuos.

Asociado al punto anterior y a las nulas condiciones de seguridad, existe un riesgo real de incendio.

3.6.2.3 Acumulación de residuos sólidos por el desarrollo de actividad productiva no regularizada.

La actividad desarrollada requiere mantener un stock importante de pallet, los cuales llegan en mal estado y son refaccionados o bien desarmados completamente y reutilizados. Esta acción genera una gran cantidad de residuos, los cuales no son retirados del lugar. A su vez, se observa la presencia de otros tipos de desechos que son almacenados por quienes habitan el terreno y que luego son vendidos o reutilizados, tal como se aprecia en las fotografías.

Fotografía 25: Interior Manzana – Taller de Corte y Armado de Pallet



Fuente: Terreno 02/09/2013

Fotografía 26: Interior Manzana – Vivienda secundaria, se observa cerco y ante jardín



Fuente: Terreno 02/09/2013

3.6.2.4 Presencia de animales vagos

Al interior del predio es posible observar la presencia de perros y gatos. En el caso de los gatos (Fotografía 21y Fotografía 27), es posible apreciarlos sobre las techumbres de las casas vecinas, sin embargo los perros presentes en el terreno no tienen collar y actúan en grupo, lo que los convierte en un peligro latente para la seguridad y transmisión de enfermedades (ver Fotografía 22 y Fotografía 28).

Fotografía 27: Gato en el Tejado



Fuente: Terreno 02/09/2013

Fotografía 28: Perros Vagos



Fuente: Terreno 02/09/2013

3.6.2.5 Hábitat propicios para la reproducción de vectores

En el caso de los vectores, la acumulación de basuras y la generación de espacios pequeños entre las basuras, entregan las condiciones adecuadas para la reproducción de vectores como ratones o arañas de rincón. En particular, en lo que se refiere a los ratones, es posible señalar que si bien no se encontraron deposiciones de roedor, la presencia de su principal depredador (gato), permite inferir su existencia.

3.6.2.6 Acumulación de residuos sólidos en el borde este del terreno.

Fuera del predio, en su borde este (Av. Santa Rosa), también es posible apreciar la acumulación de basuras. En este caso existen características de microbasural, por la composición de los residuos. Como es posible observar en la Fotografía 29 y Fotografía 30, la acumulación de residuos no sólo atrae vectores, empeorando las condiciones sanitarias del sector, sino que se convierte en un área de riesgo de incendio.

Fotografía 29: Acumulación de Residuos Santa Rosa



Fuente: Terreno 02/09/2013

Fotografía 30: Acumulación de Residuos Santa Rosa



Fuente: Terreno 02/09/2013

3.6.3 Síntesis de Problemas Ambientales Locales

Según los antecedentes señalados, los problemas ambientales se concentran al interior de la manzana objeto de la modificación. Estos se han dado, y acentuado en el tiempo, principalmente por la falta de regulación que existe en el área. Por lo tanto se estima que la generación de normas técnicas, acordes a las nuevas exigencias de la OGUC, permitirá subsanar dicha situación.

Imagen 8: Síntesis de los Problemas Ambientales Locales



 Área donde se concentran los Problemas  Área de acumulación de residuos

3.7 PARTICIPACIÓN INTERINSTITUCIONAL

Por ser un Plan Seccional de Remodelación, la participación interinstitucional fue realizada según lo señalado en el art. 2.1.39 de la OGUC, el cual señala el proceso de aprobación de un Plan de estas características, incluyendo un proceso de consulta a distintos servicios.

Los organismos consultados, la fecha de consulta y la de respuesta se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 5: Participación Servicios

ORGANISMO	CONSULTA	RESPUESTA
SEREMI MINVU RM	ORD. N° 224 de fecha 17.07.14	ORD. N° 4708 de fecha 09.10.14
Intendencia Región Metropolitana	ORD. N° 225 de fecha 17.07.14	ORD. N° 02888 de fecha 06.10.14
SEREMI MOP RM	ORD. N° 226 de fecha 17.07.14	ORD. N° 4708 de fecha 07.10.14
SEREMI TT RM	ORD. N° 227 de fecha 17.07.14	ORD. N° 007250 de fecha 16.10.14
Servicios de Impuestos Internos	ORD. N° 228 de fecha 17.07.14	ORD. N° 1375 de fecha 06.08.14
SEREMI de Salud RM	ORD. N° 229 de fecha 17.07.14	No responde
División de Desarrollo Urbano MINVU	ORD. N° 230 de fecha 17.07.14	ORD. N° 0441 de fecha 20.08.14
SEREMI MMA RM	ORD. N° 231 de fecha 17.07.14	ORD. N° 0941 de fecha 09.10.14

Fuente: Elaboración propia

Sin perjuicio de lo anterior, el día 18 de agosto del 2014 se realizó un taller, donde se expuso el Plan Seccional, cuyo objetivo era aclarar dudas. A continuación se analiza en detalle las opiniones

de aquellos servicios que se pronunciaron, señalándose si las opiniones han sido o no consideradas en el diseño final del Plan (ver Anexo: 1).

3.7.1 Participación SEREMI MINVU RM

A diferencia de otras instituciones, la SEREMI MINVU RM ha participado desde el año 2013, en particular durante la definición respecto del mecanismo que se utilizaría para cumplir con el objetivo. En dicha ocasión se analizó si se realizaría una modificación del Plan Regulador Comunal, del Plan Regulador Metropolitano, o bien si se elaboraría un Plan Seccional de Remodelación.

Una vez que se resolvió desarrollar un Plan Seccional de Remodelación, la SEREMI fue consultada nuevamente, pero esta vez como organismo técnico en el marco del proceso establecido por la OGUC y dentro del proceso de participación que se lleva a cabo durante la evaluación ambiental estratégica del Plan.

Dentro de dicho proceso de consulta, la SEREMI MINVU, si bien no participó del taller señalado precedentemente, el día 12 de septiembre del 2014 (ver Anexo: 2) sostiene una reunión bilateral con el municipio donde se discute en torno al área que abarca el Plan Seccional y posteriormente da respuesta a la consulta realizada de manera oficial, a través del ORD N° 4708 de fecha 09.10.2014.

El oficio señalado realiza observaciones y recomendaciones al catastro de la situación existente, a la memoria explicativa, a la ordenanza del Plan, el plano y al diagnóstico ambiental, todo lo anterior, con miras a confeccionar el expediente que se tramitará para su aprobación.

Como resultado del proceso, es posible señalar los siguientes resultados:

- Se sugiere realizar un Plan Seccional de Remodelación, lo que es acogido por el municipio.
- Se acuerda realizar el Plan Seccional de Remodelación sobre el equipamiento recreacional y deportiva normado por el PRMS. Con ello, se rectifica el límite propuesto durante la fase de las alternativas.
- Se rectifica el catastro incorporando información faltante.
- Se rectifica la memoria explicativa, donde junto con definir el área de influencia del plan, en función de lo señalado, se incorporaron nuevos antecedentes y realizar correcciones de forma.
- Se elabora un Plano según los criterios dados.

En lo que respecta a las observaciones referidas al diagnóstico ambiental, se señala que el presente informe ambiental incorpora la evaluación de las alternativas, a abarca el tema tanto de los contaminantes como de los residuos.

3.7.2 Participación Intendencia Región Metropolitana

La Intendencia participó del taller y posteriormente se hizo presente a través del ORD. N° 02888 de fecha 06.10.2014. Su principal preocupación tiene relación con la disminución de las áreas

verdes y la falta de espacios para el desarrollo deportivo y recreacional, lo que se refleja en la solicitud de considerar dentro del Plan Seccional, áreas verdes y espacios recreativos.

En respuesta a dicha solicitud, se puede señalar que el Plan Seccional si bien a nivel de alternativas permitía el uso de área verde, la propuesta definitiva ha considerado la incorporación de una zona cuyo uso es el de área verde, prohibiéndose el habitacional y productivo.

Del mismo modo, se puede señalar que esta área fue considerada frente a una vía colectora, con el objeto de permitir que esta área verde genere un efecto positivo no sólo al territorio del Plan, sino que también permita mejorar la calidad de vida de aquellos que habitan en torno al él, mejorando la calidad urbana del sector.

3.7.3 Participación SEREMI MOP RM

LA SEREMI MOP, participó del proceso asistiendo al taller y posteriormente de manera oficial a través del ORD. N° 1150 de fecha 07.10.2014. Dentro de su pronunciamiento es posible distinguir observaciones relacionadas a Recursos Hídricos y Aguas Lluvias y a otras que tienen relación con el Plan y de cómo este se vincula con su entorno.

En lo referido a Recursos Hídricos y Aguas Lluvias, se solicitó mayores antecedentes respecto de la protección de la calidad ambiental de los recursos hídricos en términos de recarga subterránea, en particular en lo referido a la impermeabilización de los suelos. En cuanto a las aguas lluvias se solicitó, entre otros estudios, analizar el proyecto respecto de la zonificación establecida por el Plan Maestro de Evacuación de Aguas Lluvias, realizando un análisis comparativo entre el uso de suelo vigente en el PRMS y el propuesto en el Plan, determinando el efecto en los coeficientes de escorrentía en cada área y contrastándolos con los parámetros definidos por el Plan Maestro.

En lo que se refiere a las otras materias, el MOP alude a la escasez de áreas verdes del sector, señalando que la comuna señalando que el proyecto debe ser altamente eficiente en su diseño de sustentabilidad y ecoeficiencia. Del mismo modo, se señala que: la comuna requiere de áreas verdes y recreativas, aludiendo que el actual uso es de gran valor para la comunidad; que la actual situación que apremia al predio interior del área de estudio, es subsanable a través de ordenanzas municipales, solicitando su inclusión en los aspectos metodológicos del presente informe; solicita que, de llevarse a cabo el Plan, se considere un área verde rente a Santa Rosa que actúe como buffer; y, que se establezca un protocolo y mecanismo de seguimiento ambiental.

En respuesta a las observaciones, en particular a la referida a los Recursos Hídricos y Aguas Lluvias, es posible señalar que debido al alcance del instrumento y a lo que significa evaluar las decisiones estratégicas, no fue posible incorporarlas. El realizar el estudio específicos como el solicitado, no son parte del Plan ni de los efectos que se midan. Como se señaló, el instrumento sólo permite definir los usos de suelo, cómo se den éstos en el territorio, es materia de los proyectos que sobre él se localicen. Del mismo modo se señala que el Plan se localiza al interior del área urbana metropolitana, cuyo uso actual, podría afectar de igual modo la escorrentía,

dado que no se norma respecto del porcentaje de impermeabilización, sino que en torno al coeficiente de ocupación, por lo que el uso actual y el propuesto podrían generar un efecto similar.

Respecto de las otras temáticas, se puede señalar que se ha incorporado un área verde al proyecto y se consideran mecanismo de seguimiento y monitoreo, los cuales se pueden apreciar en el punto 4 Plan de Seguimiento, del presente informe.

3.7.4 Participación SEREMI TT RM

La SERREMI TT, si bien no participó del Taller, se pronunció a través del ORD N° 007250 de fecha 16.10.2014. A través de él hizo llegar observaciones ambientales y observaciones referidas a la vialidad.

En cuanto a las consideraciones ambientales se observó respecto de la falta de áreas verdes; se alude a que la sustentabilidad ambiental es administrar de forma eficiente y racional los bienes, solicitándose considerar transporte intermodal; se solicita incorporar antecedentes de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RECT); y, se sugiere un análisis de ruido acotado al sector del Plan, según se recomienda en el documento Mapa de Ruido del Gran Santiago.

Referido a los temas de vialidad, se solicita considerar, entre otras cosas, aperturas de calles, diseño de vialidad interior, conectividad con las vías de Santa Rosa, Rivadavia, Parroquia y Santa Ana, principalmente.

De lo señalado por Transporte, se puede señalar que se ha incorporado el diseño de una vía interior y se ha localizado un área verde. Del mismo modo, la Memoria explicativa ha incorporado antecedentes del Estudio de Capacidad Vial realizado el año 2006, durante el Estudio de Modificación y Actualización del PRC de San Ramón. Sin embargo, en atención tanto a la escala de intervención del Plan, a las competencias de éste y a su naturaleza (art. 72), no se han incorporado detalles como la definición de pasajes interiores o estudios específicos, ya que exceden las competencias del instrumento.

EN lo que se refiere a la incorporación de antecedentes presentes en el RECT, y en función del tener de la observación, se señala que dichos antecedentes no han sido incorporados, puesto que no se busca señalar con precisión el nivel de emisiones presentes en el sector, sino que más bien señalar que en un sector donde hay una mala calidad del aire, se generan practicas productivas contaminantes, correspondiente a la quema de material sobrante.

3.7.5 Participación Servicio de Impuestos Internos

El SII dio respuesta al Oficio a través del ORD. N° 1375 de fecha 06.08.2014, señalando que no tiene observaciones al respecto, pero que debe tenerse en consideración que el cambio normativo al que se verá expuesta el sector donde se aplique el Plan Seccional de Remodelación, podría significar cambios en el valor de los terrenos, lo que se reflejaría en un próximo revalúo de los bienes raíces no agrícolas.

3.7.6 Participación SEREMI Salud RM

La SEREMI de Salud fue informada del presente plan e invitada a participar del taller, sin perjuicio de ello, no participaron.

3.7.7 Participación División de Desarrollo Urbano – MINVU

La División de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, dio respuesta a través del ORD. N° 0441, de fecha 20.08.2014. En él señalaba los aspectos que deben tenerse presentes al momento de la aprobación y tramitación del Plan Seccional. Los cuales han sido considerados.

3.7.8 Participación SEREMI MMA RM

Es importante señalar que durante todo el diseño del Instrumento se han coordinado actividades y reuniones tanto con la SERREMI de MMA como con el Nivel Central de dicho Ministerio. De este modo, ha sido posible incorporar el nuevo enfoque respecto de EAE que ha incorporado la nueva administración de gobierno.

De manera oficial, las observaciones fueron enviadas a través del ORD. N° 0941 de fecha 09.10.2014. En él se realizan observaciones al criterio de sustentabilidad, al objetivo ambiental, a los instrumentos y estudios considerados, así como observaciones ambientales estratégicas.

Al respecto, se señala que en atención a las observaciones realizadas se ha corregido el criterio de sustentabilidad promoviendo una visión integrada desde la perspectiva de la sustentabilidad y se ajustó el objetivo ambiental del Plan.

Respecto de los estudios e instrumentos, se incorporan alguno de ellos, según lo detallado en el punto 3.8 del presente estudio.

Por último, en lo que se refiere a las observaciones ambientales estratégicas, se señala que se cambió el enfoque del diagnóstico ambiental estratégico, incorporándose los factores claves identificados en las distintas dimensiones estratégicas.

3.8 ESTUDIOS CONSIDERADOS EN EL DESARROLLO DEL PLAN

Para la elaboración del Plan y de la presente evaluación ambiental se consideraron los siguientes estudios:

- Estudio de PRC San Ramón 2005: Se utilizó de base para la elaboración del diagnóstico. De él se obtuvieron datos referidos a proyecciones de población, suficiencia de equipamientos y demanda habitacional, por señalar algunos aspectos.
- Estudio de Capacidad Vial - PRC San Ramón 2005: Permitió identificar si se requería desarrollar un estudio específico en el marco del presente Plan.
- Estrategia de Desarrollo Regional 2012 – 2021: Se utilizó para analizar la existencia de estrategias de desarrollo territorial que pudiesen generar instrucciones respecto de cómo llevara a cabo el desarrollo urbano en la región.

- Memoria Explicativa, Ordenanza PRMS y Modificaciones PRMS: Se utilizaron para ver los lineamientos de la SEREMI MINVU en materia de desarrollo urbano.
- SINCA: Se consultó para obtener información respecto de la calidad del aire en la comuna.
- Memoria 2012, Sociedad Concesionaria Santa Rosa: Se utilizó para obtener datos respecto de los proyectos futuros a desarrollar en la Avenida.
- Estudio Elaboración de Mapa de Ruido del Gran Santiago Mediante Software de Modelación: Se consultó para determinar los niveles de ruido existentes en torno al eje Santa Rosa

3.9 ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN TERRITORIAL

Dada la necesidad de diseñar un Plan que junto con generar un efecto de renovación del sector, permita el desarrollo de vivienda social de la manera más eficiente posible, se desarrolló un sólo escenario de desarrollo el cual se trabajó a partir de dos alternativas de estructuración territorial, vale decir, ambas alternativas contemplaron los mismo usos de suelo, pero presentaron una configuración espacial diferente.

Tabla 6 : Usos de Suelo Propuestos

Usos permitidos	Residencial	
	Equipamiento	Científico, Comercio; Culto y Cultura, Deporte, Educación, Esparcimiento, Salud, Seguridad, Servicios y Social.
	Áreas Verdes	Según Artículo 2.1.30. OGUC.
	Espacio Público	Según Artículo 2.1.30. OGUC.
Usos prohibidos	Equipamiento	Salud del tipo Cementerios y Crematorios
		Seguridad del tipo Cárceles
	Actividades Productivas	Calificadas como molestas y peligrosas, insalubres o contaminantes
	Actividades productivas de impacto similar al industrial	Extracción y procesamiento de áridos, roca y otros elementos no metálicos

Fuente: Memoria Explicativa, Plan Seccional de Remodelación Sector La Bombonera, Comuna de San Ramón, 2015

De esta manera, ambas alternativas permiten un uso de suelo de mayor intensidad, a través de una zona denominada ZM1 con alturas de hasta 12 pisos y otra de intensidad menor, dada principalmente por el manejo de las alturas de edificación limitándola hasta los 4 pisos, denominada ZM2.

La diferencia entre cada una de ellas se presenta a continuación:

3.9.1 Alternativa 1

La alternativa 1 limita al norte con calle Parroquia, al sur con fondos de predio, al este con Av. Santa Rosa y al oeste con calle Rivadavia. Como se señalara, presente dos zonas distintas, la ZM1

que enfrenta la calle Parroquia y cuenta con un uso de mayor intensidad para la construcción de viviendas, y la zona ZM 2, de menor intensidad, que se extiende de manera paralela por los fondos de predio generando un área de transición con alturas menores (Ver Figura 5).

Figura 5: Alternativa 1



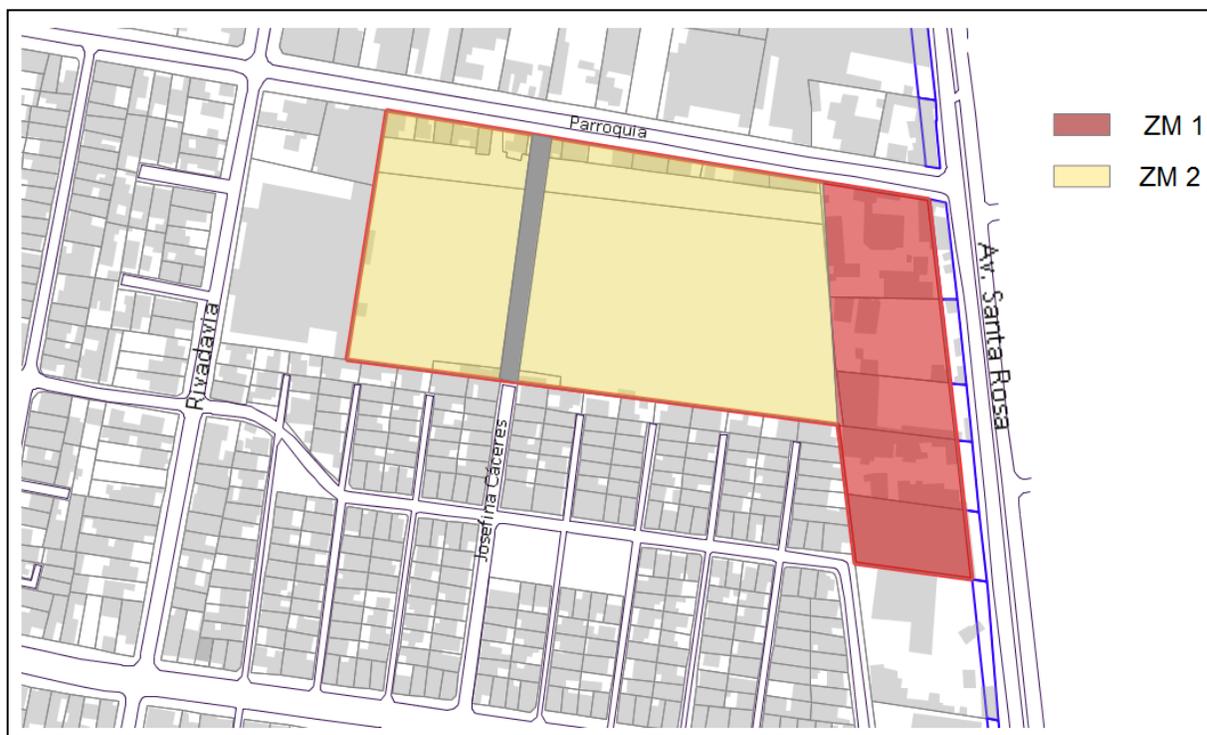
Fuente: Memoria Explicativa, Plan Seccional de Remodelación Sector La Bombonera, Comuna de San Ramón, 2015

Como se aprecia, el borde que enfrenta Av. Santa Rosa, se extiende hacia el sur hasta la población codigas. Del mismo modo, es posible observar que si bien el uso de área verde y espacio público se encuentran permitidos, éstos no son identificados ni localizados en el territorio, quedando a disposición de los proyectos que se puedan dar en el territorio, su localización.

3.9.2 Alternativa 2

La alternativa 2, al igual que la 1, limita al norte con calle Parroquia, al sur con fondos de predio, al este con Av. Santa Rosa y al oeste con calle Rivadavia. A diferencia de la primera alternativa, ésta presenta sus mayores alturas enfrentadas Av. Santa Rosa, dejando hacia el interior del predio, intensidades de ocupación menor (ver Figura 6). Del mismo modo, la alternativa 2 crea una conexión vial a través de la prolongación de Josefina Cáceres, la cual llega hasta la calle Parroquia.

Figura 6: Alternativa 2



Fuente: Memoria Explicativa, Plan Seccional de Remodelación Sector La Bombonera, Comuna de San Ramón, 2015

Al igual que en el caso de la alternativa 1, el borde que enfrenta Av. Santa Rosa, se extiende al sur hasta la población codigas, y se considera como un uso permitido el de área verde y el de espacio público. Sin perjuicio de ello y a diferencia de la primera alternativa, en lo que se refiere al espacio público, éste queda graficado a través de la extensión de la calle Josefina Cáceres.

3.9.3 Comparación de las Alternativas

Para poder efectuar la comparación de las alternativas, se ha identificado el lineamiento principal de cada una de ellas, y las principales directrices, tal como se observa en la Tabla 7.

Tabla 7: Comparación de Alternativas

Directrices	Alternativa 1	Alternativa 2
Lineamiento Principal	Apunta a generar un desarrollo intenso en los frentes de Rivadavia, Parroquia y Av. Santa Rosa, generando un área de transición con menores alturas, en el límite sur. El espacio público y las áreas verdes son permitidos, pero su localización queda a disposición de los proyectos que allí puedan desarrollarse.	Concentra condiciones de mayor intensidad de desarrollo (mayores alturas) en los predios que enfrentan Av. Santa Rosa. El predio interior, estaría normado por alturas menores, extendiendo la calle Josefina Cáceres hasta empalmar con Rivadavia.
Usos de Suelo:	Permite usos de suelo residencial, equipamiento, áreas verdes y espacios públicos, prohibiendo equipamientos de cárceles, cementerios y crematorios, y actividades productivas calificadas como molestas y peligrosas, insalubres o contaminantes y aquellas de impacto similar al industrial como la extracción y procesamiento de áridos, roca y otros elementos no metálicos.	
Intensidad de Uso:	Más de 50% del territorio del Plan Seccional permite edificaciones en alturas que dan una intensidad de ocupación mayor.	Sólo los terrenos que enfrentaría Santa Rosa presentan edificaciones en alturas que dan una intensidad de ocupación mayor.
Vialidad:	No considera aperturas viales de manera explícita.	Plantea una apertura vial, lo que permite la continuidad de la calle Josefina Cáceres, hasta Parroquia.

Como es posible apreciar, aun cuando los usos de suelo sean los mismos, el cómo estos se distribuyen o plantean en el territorio, generan estructuras territoriales diferentes que según su distribución y superficie, generarán efectos ambientales distintos.

3.10 ANÁLISIS DE COHERENCIA DE LAS ALTERNATIVAS

Para evaluar la coherencia de las alternativas, se realizan dos análisis. El primero de ellos considera el marco institucional en el cual se está desarrollado el presente Plan, mientras que el segundo análisis es de tipo interno y evalúa la coherencia que existe entre el criterio de sustentabilidad y los objetivos ambientales que el presente Plan Seccional se ha planteado. Para el caso de ambas evaluaciones, se utilizará una matriz que permite ver la respuesta de cada alternativa de estructuración territorial.

La evaluación mide cómo responde la alternativa, para lo cual se utilizan tres niveles de valoración, los que se identifican con los colores rojo, amarillo y verde, que significan:

Respuesta de la Alternativa	Valoración
Responde de manera adecuada y cabal	
Responde de manera parcial, baja o media	
No responde al objetivo planteado	

3.10.1 Análisis de Coherencia Según Marco Interinstitucional

Para el análisis de coherencia según marco institucional, se seleccionaron instrumentos de tipo normativos y otros de carácter indicativos, tanto de escala regional como de escala nacional. En

el caso de los instrumentos de escala nacional, se consideró la Política Nacional de Desarrollo Urbano, mientras que a escala regional se consideró el Plan Regulador Metropolitano de Santiago, la Estrategia de Desarrollo Regional y la Política de Áreas Verdes de la Región Metropolitana 2012 – 2015.

Para la consideración de la política Nacional de Desarrollo Urbano, se identificaron los cinco ámbitos temáticos. Cada uno de ellos, expresa una voluntad política que orienta su desarrollo, donde expresa objetivos que dan cuenta de sus orientaciones. Para efectos de la presente evaluación, se ha considerado el planteamiento elaborado para cada uno de ellos, según se señala a continuación:

- **Integración Social:** apunta disminuir los grados de desigualdad e inequidad que se genera al interior de las ciudades, no sólo en lo que respecta acceso a suelos para la construcción de viviendas para reducir el déficit habitacional, sino que también al acceso a bienes públicos, propiciando la integración social.
- **Desarrollo Económico:** Plantea que las ciudades deben ser agentes del desarrollo económico, integrando la planificación urbana con los programas de inversión, generando certeza para el desarrollo de proyectos futuros.
- **Equilibrio Ambiental:** Apunta a que los centros poblados se desarrollen de forma sustentable, equilibrada con el medio natural, reconociendo y valorando los sistemas en que se insertan.
- **Identidad y Patrimonio:** Señala que los centros poblados deben reflejar la identidad tanto de los lugares donde se emplazan, como de las personas que los habitan. Las comunidades deben sentirse reflejadas en las características de los lugares donde viven.
- **Institucionalidad y Gobernanza:** Este ámbito apunta al desarrollo de un sistema integrado y descentralizado de toma de decisiones en materia de desarrollo urbano y territorial, capaz de concretar los postulados de la Política.

Para el análisis de escala regional se consideró la Estrategia de Desarrollo Regional “Capital Ciudadana 2012 – 2021” , fueron considerados los objetivos estratégicos planteados en el lineamiento N°4 de ella; el PRMS; y, la Política de Áreas Verdes de la Región Metropolitana.

En cuanto a la Estrategia de Desarrollo Regional, se consideró el lineamiento N°4 “Santiago: Región Limpia y Sustentable” , donde se plantean los siguientes objetivos estratégicos:

- Promover el uso sustentable y estratégico del agua (superficial y subterránea)
- Proteger la disponibilidad de suelo agrícola con factibilidad de explotación
- Liderar el desarrollo de un sistema regional de áreas verdes
- Promover un sistema regional de reciclaje y tratamiento de residuos sólidos
- Aportar en la disminución de la contaminación (atmosférica, acuífera y otras) en la RMS
- Incentivar el uso de energías limpias
- Promover la desconcentración demográfica del área metropolitana
- Promover un sistema regional de adaptación a los efectos del cambio climático en la RMS

Respecto del PRMS, se puede señalar que este corresponde a un instrumento de planificación territorial de escala intercomunal, el cual señala los aspectos normativa de escala intercomunal que deben ser incorporados a la actualización del Plan Regulador Comunal. Cuenta con 3 objetivos de carácter general, que rigieron su elaboración el año 1994 (año en que fue normada la comuna de San Ramón), los cuales corresponden a los siguientes:

- Elevar la calidad de vida de la población, a través de mejorar el uso de suelo urbano, mediante el aprovechamiento de la infraestructura y del equipamiento existente, la intensificación del uso del suelo y el aumento de las densidades urbanas en los sectores en que ello sea posible, sin desmedro de las condiciones de habitabilidad y carácter urbanístico ya alcanzados por los centros poblados.
- Mejorar las relaciones entre la ciudad y su entorno, protegiendo el medio ambiente y los recursos naturales del sistema intercomunal para asegurar mejores condiciones de habitabilidad, orientando racional y convenientemente el crecimiento urbano, a objeto de preservar el patrimonio natural. Procurar asimismo, que el crecimiento en extensión de la ciudad se oriente hacia las áreas con mejores condiciones de habitabilidad, accesibilidad y facilidades de dotación de equipamiento y servicios, siguiendo secuencias que permitan lograr la consolidación de estas nuevas áreas y su integración al sistema metropolitano.
- Mejorar la operación de la ciudad, a través de una zonificación territorial coherente con el desarrollo de las actividades económico-sociales que sustentan el sistema metropolitano, mediante una estructura vial jerarquizada y racionalizada, que incluya además el mejoramiento de la vialidad existente, mejorando asimismo, la accesibilidad física entre las distintas zonas metropolitanas y de ellas con la región. Esto con el propósito de minimizar las interferencias negativas entre las distintas actividades urbanas racionalizando su emplazamiento dentro del sistema.

Si bien el PRMS ha sido modificado varias veces, las últimas modificaciones, como lo es la Modificación 100, mantienen los mismos lineamientos en lo que respecta a la eficiencia de utilizar infraestructura y servicios existentes al interior del límite urbano, promoviendo el desarrollo de paños interiores por sobre el crecimiento en extensión.

Por último, respecto de la Política de Áreas Verdes de la Región Metropolitana, se puede señalar que su objetivo es Implementar un sistema regional metropolitano de áreas verdes sustentable, equitativo y de calidad, capaz de constituirse en un referente de identidad para la ciudadanía y que contribuya a equilibrar las dinámicas de desarrollo regional.

Para dar cumplimiento a este objetivo se han propuesto las siguientes líneas estratégicas:

- Fortalecimiento de la identidad regional
- Mejoramiento de la calidad urbana
- Compensación y equidad territorial
- Sustentabilidad medio ambiental
- Desarrollo institucional
- Financiamiento de la operación

Una vez conocidos los ámbitos, lineamientos u objetivos de cada uno de los instrumentos, se ha procedido a construir la matriz de coherencia que a continuación se presenta:

Tabla 8: Matriz de Coherencia según Marco Institucional

Alternativas Instrumento	Alternativa 1		Alternativa 2	
	Respuesta	Valoración	Respuesta	Valoración
Política Nacional de Desarrollo Urbano	La alternativa responde de manera adecuada en particular en lo que se refiera al lineamiento de integración social ya que ella generaría oferta de suelo urbano en una comuna donde su acceso es nulo o casi nulo, permitiendo con ello el acceso de los habitantes de la comuna a terrenos urbanizados que cuentan con buena infraestructura y acceso a servicios, disminuyéndose el grado de desigualdad e inequidad que se genera al interior de la ciudad.		La alternativa responde de manera adecuada en particular en lo que se refiera al lineamiento de integración social ya que ella generaría oferta de suelo urbano en una comuna donde su acceso es nulo o casi nulo, permitiendo con ello el acceso de los habitantes de la comuna a terrenos urbanizados que cuentan con buena infraestructura y acceso a servicios, disminuyéndose el grado de desigualdad e inequidad que se genera al interior de la ciudad.	
Estrategia de Desarrollo Regional	La respuesta de la alternativa es media, dado que ante diversos puntos se mantiene neutral, siendo más bien indirecta su relación. En tal sentido, la protección de los suelos agrícolas o aportar a la disminución de contaminación son efectos positivos que logra la implementación del Plan, sin embargo ante el punto asociado a la desconcentración demográfica, la alternativa no respondería al lineamiento planteado.		La respuesta de la alternativa es media, dado que ante diversos puntos se mantiene neutral, siendo más bien indirecta su relación. En tal sentido, la protección de los suelos agrícolas o aportar a la disminución de contaminación son efectos positivos que logra la implementación del Plan, sin embargo ante el punto asociado a la desconcentración demográfica, la alternativa no respondería al lineamiento planteado.	
PRMS	La alternativa responde de manera adecuada y cabal a los objetivos planteados por el PRMS, situación que se refuerza si se analiza la modificación 100, dado que se incentiva la ocupación del área urbana metropolitana.		La alternativa responde de manera adecuada y cabal a los objetivos planteados por el PRMS, situación que se refuerza si se analiza la modificación 100, dado que se incentiva la ocupación del área urbana metropolitana.	
Política de Áreas Verdes	La alternativa responde de manera parcial ya que, aun cuando no genera una zona de uso exclusivo de área verde, permite su uso de suelo, dejando su localización al diseño del proyecto, lo que mejora la calidad urbana y genera compensación y equilibrio territorial.		La alternativa responde de manera parcial ya que, aun cuando no genera una zona de uso exclusivo de área verde, permite su uso de suelo, dejando su localización al diseño del proyecto, lo que mejora la calidad urbana y genera compensación y equilibrio territorial.	

Según se observa, la respuesta de ambas alternativas es similar. Ello se debe a que éstas se basan en un sólo escenario de desarrollo, donde los usos de suelo son los mismos, siendo la única variación su estructuración territorial. Del mismo modo, lo acotado del Plan Seccional, en términos espaciales, restringe sus posibilidades de generar efectos que pudiesen ser de consideración a escala regional.

3.10.2 Análisis de Coherencia según Criterios de Sustentabilidad y Objetivo Ambiental

Del mismo modo en que se evaluó la coherencia con el marco institucional, se ha elaborado una matriz que permite evaluar la coherencia entre las dos alternativas de planificación y los criterios de sustentabilidad y el objetivo ambiental, describiéndose la respuesta del escenario junto a la valoración del mismo.

Tabla 9: Matriz de Coherencia según Criterios de Sustentabilidad y Objetivo Ambiental Alternativa 1

Criterio y Objetivo		Escenario	Alternativa 1	
			Respuesta	Valoración
Criterio de Sustentabilidad	Promover un desarrollo habitacional denso, que permita la renovación del sector a través de la construcción de vivienda social.		La alternativa responde de manera adecuada ya que tanto los usos como su intensidad de ocupación permiten un desarrollo habitacional denso, a través de viviendas sociales.	
	Considerar elementos de estructuración territorial, como vialidad y áreas verdes, que garanticen una adecuada integración entre la población residente y aquella que se proyecta.		La alternativa no responde de manera adecuada. No presenta elementos de estructuración territorial que garanticen una adecuada integración con el entorno. Este punto queda a discreción del desarrollador del proyecto quien podría generar un sistema de áreas verdes y pasajes interiores con un crecimiento confinado no integrado a los bordes.	
	Aumentar en número de áreas verdes del sector y prever que la población que se localiza fuera de los límites del Plan, tenga un adecuado acceso a ellas.		La alternativa responde de manera parcial al presente criterio, dado que sólo considera el uso de suelo área verde, por lo que no es posible establecer cómo se relacionará la población que se ubica en torno al Plan con las áreas verdes que se creen.	
Objetivo Ambiental	Cambiar el actual uso de suelo, mediante la dictación de normas que incluyan el uso habitacional y que restrinja la actividad productiva, con el fin de mejorar las condiciones ambientales del sector		La alternativa responde de manera adecuada ya que se potencia el uso habitacional, incluyendo equipamientos complementarios, y se restringe la actividad productiva. Se espera que se genere un efecto positivo sobre las condiciones ambientales del sector.	

**Tabla 10: Matriz de Coherencia según Criterios de Sustentabilidad y Objetivo Ambiental
Alternativa 2**

Criterio y Objetivo		Escenario	Alternativa 2	
			Respuesta	Valoración
Criterio de Sustentabilidad	Promover un desarrollo habitacional denso, que permita la renovación del sector a través de la construcción de vivienda social.		La alternativa responde de manera adecuada ya que tantos los usos como su intensidad de ocupación permiten un desarrollo habitacional denso, a través de viviendas sociales.	
	Considerar elementos de estructuración territorial, como vialidad y áreas verdes, que garanticen una adecuada integración entre la población residente y aquella que se proyecta.		La alternativa responde de manera adecuada al incorporar la apertura y continuidad de Josefina Cáceres, donde se permite la integración con la población residente al sur del límite del Plan Seccional.	
	Aumentar en número de áreas verdes del sector y prever que la población que se localiza fuera de los límites del Plan, tenga un adecuado acceso a ellas.		La alternativa responde de manera parcial al presente criterio, dado que sólo considera el uso de suelo área verde, por lo que no es posible establecer cómo se relacionará la población que se ubica en torno al Plan con las áreas verdes que se creen.	
Objetivo Ambiental	Cambiar el actual uso de suelo, mediante de la dictación de normas que incluyan el uso habitacional y que restrinja la actividad productiva, con el fin de mejorar las condiciones ambientales del sector		La alternativa responde de manera adecuada ya que se potencia el uso habitacional, incluyendo equipamientos complementarios, y se restringe la actividad productiva. Se espera que se genere un efecto positivo sobre las condiciones ambientales del sector.	

A diferencia de la evaluación con el marco institucional, la evaluación de coherencia interna permitió identificar que la alternativa 2 cumple mejor que la alternativa 1 dado la presencia de la apertura de Josefina Cáceres. Este elemento permite estructurar de mejor manera el territorio generando una mejor integración entre la población residente y aquella que llegará tras la aprobación del Plan.

3.11 EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN TERRITORIAL

La evaluación ambiental de las alternativas se realizó a través de la aplicación de una matriz semáforo. Para su construcción se consideraron las directrices identificadas en la Tabla 7: Comparación de Alternativas, y los problemas ambientales identificados en la síntesis del diagnóstico ambiental estratégico, identificados en el punto 3.6.2 Problemas Ambientales Locales.

Tabla 11: Matriz de Evaluación Ambiental

Problema DAE	Directrices por escenario			Alternativa 1			Alternativa 2		
	Usos de Suelo	Intensidad de Uso	Vialidad	Usos de Suelo	Intensidad de Uso	Vialidad	Usos de Suelo	Intensidad de Uso	Vialidad
Emisiones atmosféricas por desarrollo de actividad productiva no regularizada									
Peligro de incendio por acumulación de residuos									
Acumulación de residuos sólidos por el desarrollo de actividad productiva no regularizada									
Presencia de animales vagos									
Hábitat propicios para la reproducción de vectores									
Acumulación de residuos sólidos en el borde este del terreno									

Simbología

- Empeora el Problema ambiental 
- Neutral ante el Problema ambiental 
- Aminorar el Problema Ambiental 

Tras la evaluación ambiental de las alternativas es posible observar que los problemas ambientales identificados durante la fase de diagnóstico tendería a aminorarse, salvo en el caso de la directriz asociada a vialidad en el escenario 1, lo cual se debe a que en dicha alternativa sólo se consigna el uso de suelo, sin identificarse alguna vía.

Esta aminoración de los problemas se debería a que la esencia del presente Plan se basa en la implementación inmediata de proyectos habitacionales que brinden solución a los residentes de la comuna, gatillando con ello inversión y por ende una renovación de la zona. Esto mejoraría de manera directa los problemas ambientales que hoy se aprecian, lo que en su mayoría se explican por el abandono de la zona.

3.11.1 Análisis de los Efectos Ambientales de cada Alternativa

Dentro de los efectos ambientales que se esperan tras la aplicación del Plan Seccional se encuentran algunos positivos y otros que podrían ser negativos por lo cual es importante identificarlos y monitorearlos durante la implementación del Plan.

Dentro de los efectos positivos se encuentran:

- Optimización de redes de servicios e infraestructura interior de la ciudad.

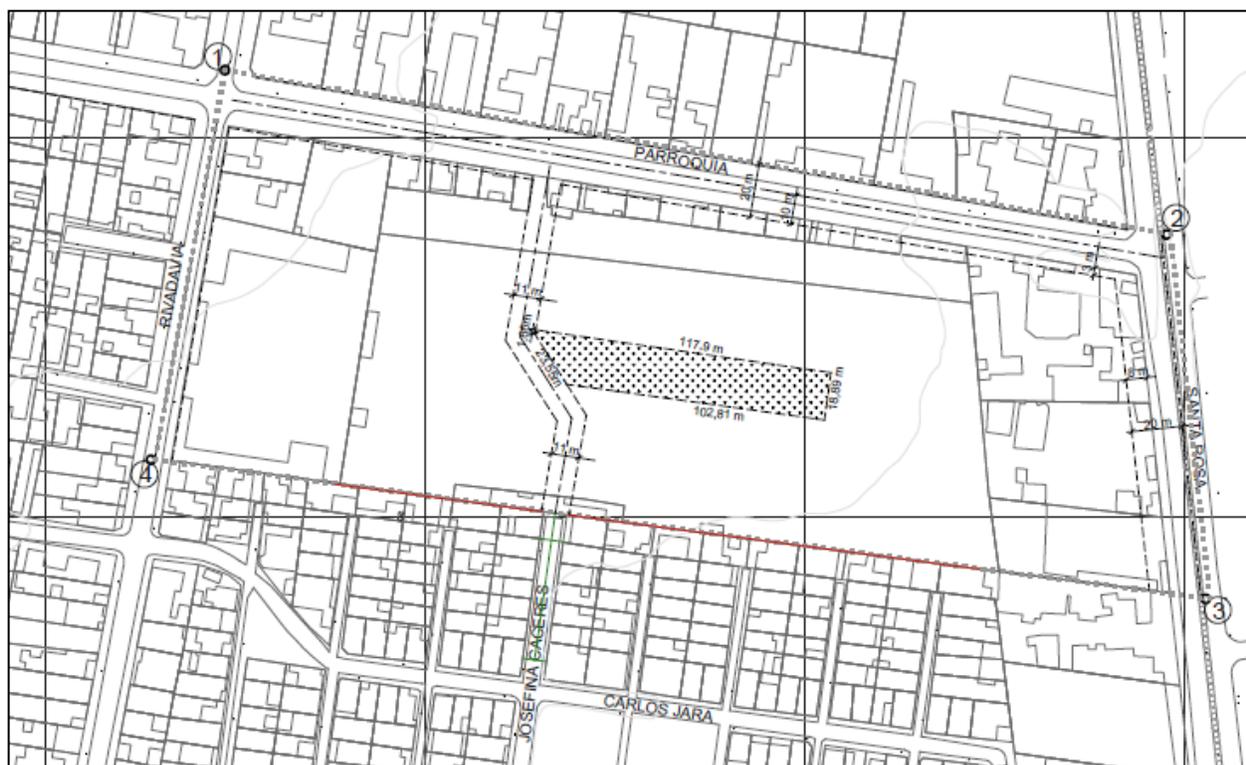
- Acceso a redes de servicios e infraestructura interior de la ciudad, por parte de la nueva población, quien no verá incrementados sus distancias y tiempos de viaje.
- Fortalecimiento de redes sociales y sentimiento de arraigo de los habitantes de la comuna.
- Disminución de los riesgos sanitarios y de incendio que se generan al interior del predio.
- Término del desarrollo de actividad productiva contaminante y clandestina dada al interior del área normada.

En cuanto a los efectos negativos, estos estarían asociados a las densidades, donde un mal manejo en el diseño de los espacios interiores podría traer cierta fricción entre vecinos tanto nuevos como entre los nuevos y los antiguos residentes.

3.11.2 Selección de la Alternativa de Desarrollo

La alternativa seleccionada para su desarrollo fue la 2. Esta fue ajustada en su límite este, en particular en el sector de la población codigas; se detalló el trazado vial; e incorpora un área verde central, la cual al estar contigua a la vía nueva, le es funcional a la comunidad residente, constituyéndose en un elemento integrador (ver Figura 7).

Figura 7: Plan Seccional de Remodelación



Fuente: Plano Normativo, Plan Seccional de Remodelación Sector La Bombonera, Comuna de San Ramón, 2015

Desde el punto de vista ambiental, los ajustes realizados a la propuesta permitieron mejorar la coherencia del instrumento en su ámbito tanto institucional como interno. En el caso del marco institucional, vemos que cumple se vincula con la política de áreas verdes de una manera más activa ya que genera un área verde de gran magnitud que brinda servicios a un área mayor a la

del Plan, mientras que desde una perspectiva interna, se cumple con el criterio de desarrollo ligado a la integración con los actuales residentes tras la incorporación de elementos urbanos que lo garanticen.

4. PLAN DE SEGUIMIENTO

El Plan de Seguimiento tiene por objeto controlar la eficiencia del Plan Seccional, en lo referido al logro del objetivo ambiental, y determinar criterios de rediseño a mediano y largo plazo, que den cuenta de la necesidad de reformular el Plan Seccional.

Lo anterior lleva a cabo a través de la formulación de criterios e indicadores que dan cuenta, en primer lugar, de si con las normas plateadas ha sido posible alcanzar el objetivo planteado y los efectos esperados, y en segundo lugar si es necesario reformular el Plan.

4.1.1 Criterios e Indicadores de Seguimiento de las Variables Ambientales

En función de los antecedentes expuestos se puede señalar que en su mayoría las estrategias debieran apuntar a mejorar las condiciones ambientales, de tipo sanitarias, que hoy se dan en toda el área de aplicación del plan. Es por ello que se ha escogido una sola variable que permita dar cuenta de si se alcanza o no los efectos ambientales esperados, y por ende si se está cumpliendo con el objetivo ambiental. La variable que se medirá será la existencia de sitios baldíos.

El seguimiento de la variable da cuenta de la relación inversamente proporcional que existe entre el uso efectivo del territorio, dado en este caso por la construcción de viviendas, equipamiento y servicios, y la presencia de los problemas ambientales que se detectaron por la falta de un uso normado en el área del plan, entendiéndose que a mayor superficie con un uso efectivo (normado), menor superficie para la presencia de vectores, animales vagos, acumulación de residuos, peligro de incendio por acumulación de los mismo, etc. El indicador que daría cuenta de dicha relación se basa en la superficie de terreno de los proyectos que tramitan ante la municipalidad su permiso de edificación, versus la superficie correspondiente a las recepciones definitivas que se dan.

La Tabla 12 da cuenta del criterio que se considera para realizar el seguimiento de ésta variable. Del mismo modo, se ha considerado el indicador que dará cuanta, de forma cuantitativa, del logro esperado, así como el plazo estimado para que comience a dar cuenta de los resultados.

Tabla 12: Criterios e Indicadores de Seguimiento

VARIABLE	CRITERIOS	INDICADORES	PLAZO ESTIMADO
Existencia de sitios baldíos	Disminución de la superficie correspondiente a sitio baldío.	Aumento de superficie edificada. M² de terrenos con permisos de edificación <hr/> M² de terreno con recepción definitiva de permisos de edificación.	5 años, tras la aprobación del Plan Seccional.

Para poder realizar un adecuado seguimiento, se plantea implementar un registro anual en la DOM, que permita monitorear el estado de avance del indicador.

4.1.2 Criterios e Indicadores de Seguimiento de la Eficacia del Plan

En el caso de los indicadores orientados a determinar la eficacia del Plan, se ha escogido una variable referida a la materialización de la vialidad, la cual se considera como un elemento de integración con el entorno.

La Tabla 13 muestra el criterio que se han considerado para ver cuán eficiente sería el Plan Seccional. Del mismo modo, se ha considerado un indicador que dará cuanta, de forma cuantitativa, del grado de implementación de dicho Plan, así como el plazo que se considera para que los indicadores comiencen a dar resultados positivos.

Tabla 13: Criterios e Indicadores de Seguimiento

VARIABLE	CRITERIOS	INDICADORES	PLAZO ESTIMADO
Materialización de la vialidad	Integración Urbana	Aumento conectividad Proyecto vial aprobado por el SERVIU <hr/> vía implementada	5 años, tras la aprobación del Plan Seccional.

Para poder realizar un adecuado seguimiento, se plantea implementar un registro anual llevado por la DOM, que permita monitorear el estado de avance del indicador. Ello permitirá gestionar proyectos y solicitar los recursos, en los casos que se requiera acción del Estado y/o el GORE de Los Lagos para su cumplimiento.

4.1.3 Criterios e Indicadores de Rediseño del Plan

Es posible que, derivado de las dinámicas propias de la ciudad y de la comuna, el Plan Seccional de Remodelación presente dificultades en su implementación, lo que impediría cumplir con el objetivo ambiental y con los efectos esperados.

Ante ello, corresponderá evaluar esta modificación de normativa urbana a los 5 años de su entrada en vigencia. El primer índice será la medición de indicadores de seguimiento expuestos en la Tabla 12 y Tabla 13. Si ésta evaluación de indicadores no resulta satisfactoria, se deberá estudiar el Plan Seccional, según los criterios de rediseño, sus indicadores y los parámetros de medición, que a continuación se presentan:

Tabla 14: Plan de Rediseño

CRITERIOS DE REDISEÑO	INDICADOR	PLAZOS DE CONTROL
Constatación de efectos ambientales negativos	Denuncias de la población por concepto de: <ul style="list-style-type: none"> • Presencia de actividad productiva clandestina • Denuncias de la comunidad asociadas a problemas de fricción social como ruidos molestos o acumulación de residuos. 	5 años, tras la aprobación del Plan Seccional.
Nuevo marco normativo	Cambios en instrumentos normativas: <ul style="list-style-type: none"> • Nuevas definiciones de la normativa metropolitana y sectorial • Nuevos lineamientos del Plan de Desarrollo Regional • Nuevos lineamientos del Plan Regulador Comunal y del PLADEO 	5 años, tras la aprobación del Plan Seccional.

5. BIBLIOGRAFÍA

5.1 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- I. Municipalidad de San Ramón. Estudio Plan Regulador Comunal de San Ramón (2004-2005). Agosto, 2005.
- Ministerio de Medio Ambiente, Subsecretaría de Medio Ambiente. Estudio Elaboración de Mapa de Ruido del Gran Santiago Mediante Software de Modelación. Universidad Austral de Chile. Facultad de Ciencias de la Ingeniería, Instituto de Acústica. Diciembre, 2011. Disponible en: http://www.sinia.cl/1292/articles-2665_Fase_IVMapaRuidoStgoGeneral.pdf
- Ministerio de Salud. Establece Norma de Emisión de ruidos. Decreto N°38, 2011. Santiago, Chile.
- Pontificia Universidad Católica de Chile. Estudio Plan Regulador Comunal - San Ramón, Resumen Ejecutivo. Tema: Normativa Vigente. Carpeta Comunal, Ficha N°3, 2005.
- Secretaría Ministerial Metropolitana de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza Plan Regulador Metropolitano de Santiago. Capítulo 5.2 Sistema Metropolitano de Áreas Verdes y Recreación. Unida Desarrollo Urbano, Área Planificación, Ordenanza PRMS. Mayo, 2010. 180pp. Disponible en: http://www.seremi13minvu.cl/opensite_20080710120043.aspx#20110322153549
- Sociedad Concesionada. Memoria Anual 2012. Vía Santa Rosa. San Miguel, Santiago, Chile, 2012. Disponible en: <http://www.viasantarosa.cl/pdf/memoria.pdf>

5.2 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS EN LA WEB

- Ministerio de Medio Ambiente. Sistema Nacional de Información Nacional de Calidad del Aire (SINCA). Disponible en: <http://sinca.mma.gob.cl>. [Fecha de Consulta: 1 de octubre del 2013].
- Ministerio de Medio Ambiente. Sistema Nacional de Información Ambiental. Disponible en: <http://www.sinia.cl> [Fecha de Consulta: 2 de octubre del 2013].
- Ministerio de Salud, SEREMI Metropolitana, Sistema de Información Territorial de la Autoridad Sanitaria (SITAS). Disponible en: <http://geoportal.asrm.cl/>. [Fecha de Consulta: 7 de julio del 2013].

ANEXO 1: LISTA DE ASISTENCIA TALLER INTERINTITUCIONAL

TALLER INTERINSTITUCIONAL – PLAN SECCIONAL DE REMODELACIÓN ESTADIO LA BOMBONERA, COMUNA DE SAN RAMÓN
 Lugar: Municipalidad de San Ramón Fecha: 18 de Agosto 2014

NOMBRE	INSTITUCIÓN	MAIL	TELEFONO	FIRMA
Alberto Calatayud Vázquez	VEAT SAN RAMÓN	Alberto.calatayud@veat.gov.cl	22 449 6163 22 449 6581	
ROBERTO PARRERA MIRANDA	DOH-RMS (MOP)	roberto.parrera@comp.gov.cl	224494601	
JAVIER MARGUIROT A.	SECTA T.M. San Ramón	jmarguirot@gmail.com	23909223	
Carolina Einy	GORE RMS	ceiny@gobierno.sanramon.cl	22509223	
Daniel Sanchez M.	SEREMI MA RMS	dsanchez@mmd.gob.cl	22545521	
Juanita Lopez Caldera	Presidente Comité	jupepecalderon@gmail.com	97324216	
SERGIO AGUIERA	DOM	saguilera.millad@gmail.com	3909137	
LEONARDO REXES	Profesional SEREMI	LRexes@MSRAMON.cl	0223919118	

ANEXO 2: LISTA DE ASISTENCIA REUNIÓN SEREMI MINVU RM

REUNIÓN SEREMI MINVU RM - PLAN SECCIONAL DE REMODELACIÓN ESTADIO LA BOMBONERA, COMUNA DE SAN RAMÓN
 Lugar: ~~Municipalidad de San Ramón~~ SEREMI de Vivienda y Urbanismo RM Fecha: 12 de Septiembre 2014

NOMBRE	INSTITUCIÓN	MAIL	TELEFONO	FIRMA
Alicia Catalina Sánchez	Geoacción SPA	Catalina.Sanchez@geoaccion.cl	22557607	
Rodrigo Rojas B.		RODRIGOROJAS@GMAIL.COM	972494519	
Miguel Pizarro Torres	SEREMI MINVU UDT	MiguelPizarro@seremi.cl	97729992	
SEBASTIÁN B.		sebv@minvu.cl	229014712	
MARIO GONZALEZ G.	Unidad de Gestión Seremi - RM	mgonzalez@seremi.cl	229014001	
Fabián Xim Ximén	SEREMI MINVU ALCALDIA	fxim@seremi.cl	29014956	
MIGUEL ANGEL PISARRO		MiguelPizarro@seremi.cl	23909218	
MIRYAM SOTO IT.	SEPA SAN RAMÓN	MIRYAMSOTO@GMAIL.COM	23909218	
Mauricio Espinosa	PTT		229014820	
Juanita Jofre Caldera	Mte. Comité Vecinal	jofrecaldera@jofre.com	97524216	