

Santiago, 23 de diciembre de 2020

Señor
Jorge Bermúdez S.
Contralor General de la República
Presente

MAT.: Denuncia aprobación del Consejo Regional Metropolitano de Santiago por ser contraria a la Estrategia Regional de Desarrollo y evaluación social de nuevo hospital realizada sin cumplir las instrucciones aplicables.

En la sesión del Consejo Regional Metropolitano de Santiago (CORE) del día 23 de julio de 2020, según certificado adjunto, se acordó por unanimidad de los consejeros y consejeras participantes de la Comisión de Ordenamiento Territorial e Instrumentos de Planificación, destinar 14 ha de terreno rural en la comuna de Colina para desarrollar una Zona de Equipamiento Preferente (ZEP) a partir de una modificación del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS). En una parte de ese terreno se pretende construir un nuevo hospital para atender a los habitantes de la zona norte de la región. Se adjunta plano ilustrativo elaborado en el contexto de esa propuesta de modificación del PRMS.

A través de esta presentación, denunciemos que esa aprobación del CORE es contraria a derecho y que la inversión en ese lugar destinada al nuevo hospital no cumple las instrucciones elementales sobre evaluación social de proyectos, como se explica a continuación.

En primer lugar debemos señalar que según el artículo 16 letra a) de la ley Nº 19.175, el Gobierno Regional (que incluye al CORE) tiene entre sus funciones aprobar y aplicar las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo, en el ámbito de sus competencias, coherentes con la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD).

Una de las atribuciones del Gobierno Regional según el artículo 20 de la señalada ley es aprobar los planes reguladores metropolitanos. Por su parte, la ERD vigente señala en su Objetivo Estratégico 4.2: proteger la disponibilidad de suelo agrícola con factibilidad de explotación.

Pues bien, el terreno de 14 ha que se pretende destinar a la ZEP se ubica en el Área de Interés Agropecuario Exclusivo definida en el artículo 8.3.2.1 del PRMS y actualmente está destinada a actividades agrícolas, al igual que los predios que se ubican hacia el oriente. El PRMS señala expresamente que en esa área, el suelo y capacidad de uso agrícola debe ser preservado, tal como indica la ERD.

Por lo tanto, resulta evidente que la decisión del CORE no es coherente con la ERD y por lo mismo incumple la letra a) del artículo 16 de la ley N° 19.175, volviendo esa decisión contraria a derecho.

En segundo lugar, se desprende de la Tabla 13 del informe de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) de la modificación del PRMS, adjunto, que la decisión de seleccionar el terreno rural en Colina fue arbitraria pues no se analizaron otras opciones de emplazamiento del nuevo hospital, particularmente en lo referido a los costos de accesibilidad.

De lo anterior se concluye que la evaluación social de la inversión en el futuro hospital no es válida porque no se estudiaron alternativas de localización que podrían tener menores costos de accesibilidad para los usuarios y funcionarios del hospital, aspecto esencial en la evaluación social de un proyecto que atenderá a diario una cantidad considerable de personas, una parte de las cuales tendrá movilidad reducida y/o no dispondrá de un vehículo particular para trasladarse.

Por ejemplo, se deduce que no se consideraron localizaciones ubicadas a distancia caminable a alguna de las estaciones del nuevo servicio ferroviario Santiago-Batuco que estará en funcionamiento en 2025. Esto cobra mayor importancia si se considera que según el Resumen Ejecutivo de la modificación del PRMS, el 72% de los usuarios del nuevo recinto hospitalario provendrá de la provincia de Santiago y que esos usuarios tendrán un elevado costo de accesibilidad a la ubicación seleccionada en Colina.

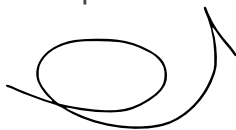
Por el contrario, el acceso al hospital a través de ese nuevo servicio ferroviario y la combinación con la RED de Movilidad Metropolitana (Metro y buses) en la provincia de Santiago permitiría incluso el pago de la tarifa integrada o rebajada de dicho sistema y también garantizaría el cumplimiento del principio de accesibilidad universal señalado en el artículo 3° de la ley N° 20.422 para una parte mayoritaria de los usuarios y funcionarios del nuevo hospital. Eso no es posible de garantizar si se utilizan buses rurales como se plantea en el informe de la EAE ya que esos servicios no cuentan con buses que tengan facilidades para su uso, de forma autónoma, por parte de personas con movilidad reducida.

Ante la solicitud que hizo la Seremi Metropolitana de Vivienda y Urbanismo mediante el Ord. N° 378 de 20 de enero de 2020 y a pesar de la relevancia de los aspectos referidos a la movilidad en transporte público en la decisión de localización del nuevo hospital en el área rural de Colina, la Seremi Metropolitana de Transportes y Telecomunicaciones no formuló observaciones a esta propuesta de modificación del PRMS, asunto que no podemos dejar de mencionar a la Contraloría.

En mérito de estos antecedentes, solicitamos que se analice la juridicidad de la decisión del CORE de destinar a la ZEP 14 ha de terreno agrícola en explotación y que si Ud. lo considera necesario se instruya a ese consejo resolver la situación teniendo a la vista lo indicado en el artículo 53 de la ley N° 19.880. Adicionalmente, pedimos a la

Contraloría que se arbitren las medidas para que la evaluación social del nuevo hospital se realice cumpliendo estrictamente las instrucciones del Ministerio de Desarrollo Social y Familia dada la magnitud de los recursos públicos involucrados.

Se despide atentamente,

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'P' followed by a horizontal stroke and a small upward tick at the end.

Patricio Herman Pacheco
Fundación Defendamos la Ciudad

17.6 ANEXO Nº6: CERTIFICADO SECRETARIO EJECUTIVO CONSEJO REGIONAL

Figura 45. Certificado Secretario Ejecutivo Consejo Regional



CERTIFICADO

Santiago, julio 24 de 2020.

José Zuleta Bové, Secretario Ejecutivo y Ministro de fe del Consejo Regional Metropolitano de Santiago, certifica que en reunión remota de la Comisión de Ordenamiento Territorial e Instrumentos de Planificación; presidida por el Consejero Regional Sr. Carlos Escobar Paredes, realizada el día jueves 23 de julio de 2020; mediante el presente acto, doy fe de lo siguiente:

"SE ACORDÓ POR UNANIMIDAD DE LOS CONSEJEROS Y CONSEJERAS REGIONALES PARTICIPANTES, ESTABLECER EN 14 HECTÁREAS EL TERRENO, DEFINIDO PARA LA MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR METROPOLITANO DE SANTIAGO MPRMS N°124 – HOSPITAL ZONA NORTE, COMUNA DE COLINA".

Se extiende el presente certificado para los fines administrativos correspondientes.



JOSÉ ZULETA BOVÉ
Secretario Ejecutivo
Consejo Regional Metropolitano de Santiago



SECRETARÍA EJECUTIVA CORE
Dirección: Bandera # 511, piso 3 Santiago • Teléfono: 229014700 • Mail: core@gobiernosantiago.cl •
Web: www.consejosantiago.cl • Twitter: @CORESantiago • Facebook: Consejo Regional Metropolitano de Santiago



EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

**“MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR METROPOLITANO DE
SANTIAGO, MPRMS -124 HOSPITAL ZONA NORTE, COMUNA DE
COLINA”**

INFORME AMBIENTAL

NOVIEMBRE 2020



ÍNDICE DE CONTENIDOS

1	INTRODUCCIÓN	9
2	RESUMEN EJECUTIVO	10
2.1	ACERCA DE LA MODIFICACIÓN 124 DEL PRMS	10
2.2	MARCO DEL PROBLEMA	11
2.3	NECESIDADES DE PARTICIPACIÓN	11
2.3.1	Resultado de la Coordinación y Consulta a los Organismos del Estado	12
2.3.2	Resultado de las Instancias de Participación Efectuadas	12
2.4	MARCO DE GOBERNABILIDAD	13
2.5	POLÍTICAS DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y MEDIO AMBIENTE	14
2.6	OBJETIVOS AMBIENTALES	14
2.7	CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE	14
2.8	IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN	15
2.9	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO	15
2.10	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN TERRITORIAL	16
2.11	IDENTIFICACIÓN DE DIRECTRICES	18
2.12	PLAN DE SEGUIMIENTO.	18
3	ACERCA DE LA MODIFICACIÓN 124 DEL PLAN REGULADOR METROPOLITANO DE SANTIAGO HOSPITAL ZONA NORTE (MPRMS 124).....	20
3.1	OBJETIVO DE LA MODIFICACIÓN 124 DEL PRMS	20
3.2	DESCRIPCIÓN PORMENORIZADA DEL ANTECEDENTE O JUSTIFICACIÓN DE LA MODIFICACIÓN 124 DEL PRMS	20
3.3	DESCRIPCIÓN PORMENORIZADA DEL OBJETO DE LA MODIFICACIÓN 124 PRMS	23
3.1	ÁMBITO DE APLICACIÓN TERRITORIAL Y TEMPORAL DE LA MODIFICACIÓN 124 PRMS	23
3.2	OBJETIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA.....	24
4	MARCO DEL PROBLEMA	25
4.1	DESCRIPCIÓN ANALÍTICA Y PROSPECTIVA DEL SISTEMA TERRITORIAL.....	25
4.1.1	Caracterización del Área de la Modificación	25
4.1.2	Medio Físico y Natural	26
4.1.3	Antecedentes Normativos	29
4.1.4	Antecedentes del Medio Construido.....	39
4.2	VALORES AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD	44
4.2.1	Conectividad y accesibilidad.....	44
4.2.2	Equidistancia	45
4.3	PROBLEMAS Y PREOCUPACIONES AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD	46
4.3.1	Efectos de la Actividad Productiva	46
4.3.2	Microbasural	48
4.3.3	Escasez del recurso hídrico	49
4.4	CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES	49
4.4.1	Falta de Alternativas para Acceder al Nuevo Hospital.....	49
5	NECESIDADES DE PARTICIPACIÓN	50



5.1	ORGANISMOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO	50
5.2	ORGANIZACIONES NO PERTENECIENTES A LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO	51
5.3	IDENTIFICACIÓN DE ACTORES	52
5.4	INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN	53
5.5	PROCESO DE PARTICIPACIÓN DE LOS ORGANISMOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO	54
5.5.1	Reunión informativa	54
5.5.2	Consulta oficial	54
5.6	PROCESO DE PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD	65
5.6.1	Instancias de participación en el marco de la EAE	65
5.6.2	Cuestionario de Actores Claves	65
5.6.3	Audiencias Públicas	68
5.6.4	Exposición Imagen Objetivo	69
6	MARCO DE GOVERNABILIDAD.....	71
7	POLÍTICAS DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y MEDIO AMBIENTE.....	78
7.1	ESCALA NACIONAL:	78
7.1.1	Política Nacional de Desarrollo Urbano. Ministerio de Vivienda y Urbanismo – MINVU (2014)	78
7.1.2	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Ministerio del Medio Ambiente (2014).	79
7.1.3	Plan de Adaptación al Cambio Climático de Ciudades. Ministerio del Medio Ambiente (2018)	80
7.1.4	Plan de Adaptación al Cambio Climático sector Salud. Ministerio de Salud y del Medio Ambiente (2017).....	83
7.1.5	Plan de Adaptación al Cambio Climático en Biodiversidad. Ministerio del Medio Ambiente (2014)	84
7.1.6	Estrategia Nacional de Crecimiento Verde. Ministerio del Medio Ambiente y de Hacienda (2013)	85
7.2	ESCALA REGIONAL:.....	86
7.2.1	Política de Áreas Verdes de la Región Metropolitana de Santiago 2012 – 2015. Gobierno Regional Metropolitano de Santiago (2012)	86
7.2.2	Estrategia Regional de Desarrollo “Capital Ciudadana 2012 – 2021”. Gobierno Regional Metropolitano de Santiago (2012).....	86
7.2.3	Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica Región Metropolitana. Ministerio de Medio Ambiente (2017).	88
7.2.4	Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad. Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana (2015-2025)	89
8	OBJETIVOS AMBIENTALES	90
9	CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE.....	91
	PRIORIDADES AMBIENTALES	92
10	IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN	93
11	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO.....	96
11.1	CARACTERIZACIÓN DE LOS FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN.....	96
11.1.1	FCD 1: Consolidación de un nuevo núcleo de equipamiento Metropolitano de Salud	96



11.1.2	FCD 2: Infraestructura de transporte, conectividad, y accesibilidad	111
11.2	SÍNTESIS DE TENDENCIAS.....	129
12	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN TERRITORIAL	131
12.1	DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE DESARROLLO	131
12.1.1	Alternativa 1: ZUEM “Zona Urbanizable de Equipamiento Metropolitano Consolidado” ..	131
12.1.2	Alternativa 2: Nueva AEU-E “Nueva Área de Extensión Urbana de Equipamiento”	132
12.2	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS	133
12.2.1	Evaluación Alternativa 1: ZUEM.....	133
13.1.1	Evaluación Ambiental Alternativa 2: AEU – E	136
13.2	IMAGEN OBJETIVO	138
13.3	RECOMENDACIÓN PARA LA FORMULACIÓN DEL ANTEPROYECTO	139
12.3	DESCRIPCIÓN DEL ANTEPROYECTO	139
12.4	EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL ANTEPROYECTO	142
13	IDENTIFICACIÓN DE LAS DIRECTRICES DEL PLAN.....	144
13.1	DIRECTRICES DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN	144
13.2	DIRECTRICES DE GOBERNABILIDAD.....	146
14	PLAN DE SEGUIMIENTO	148
15	FUENTES DE INFORMACIÓN	155
16	ANEXOS.....	159
16.1	ANEXO Nº1: PERFIL DEMOGRÁFICO DEL ÁREA DE MODIFICACIÓN	159
16.1.1	Natalidad.....	161
16.1.2	Mortalidad	161
16.1.3	Composición poblacional por edad y sexo	163
16.1.4	Proyección poblacional.....	165
16.1.5	Procesos migratorios y crecimiento vegetativo	166
16.1.6	Demanda del Sistema de Salud Pública	167
16.2	ANEXO Nº2: DESCRIPCIÓN DE LA RED ASISTENCIAL DE SALUD SSMN	173
16.2.1	Análisis estructural de la red, atencionalidad y cobertura del SSMN	173
16.3	ANEXO Nº3: LISTAS DE ASISTENCIA REUNIÓN OAE.....	186
16.4	ANEXO Nº4: LISTAS DE ASISTENCIA AUDIENCIAS PÚBLICA IMAGEN OBJETIVO	187
16.5	ANEXO Nº5: PROYECTOS EVALUADOS EN EL SEA	189
16.6	ANEXO Nº6: CERTIFICADO SECRETARIO EJECUTIVO CONSEJO REGIONAL.....	197



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Contexto de localización favorable para el emplazamiento de Hospital Zona Norte.....	22
Figura 2. Ámbito de Aplicación Territorial de la Modificación	24
Figura 3. Contexto del área de estudio	25
Figura 4. Ubicación del área de estudio	26
Figura 5. Promedio anual y dirección de los vientos, estación Lo Pinto en Colina	27
Figura 6. Red hidrográfica asociada al área de modificación	28
Figura 7. Coberturas y usos de la tierra	29
Figura 8. PRMS vinculada al área sujeta a modificación	30
Figura 9. Zonificación de las áreas de riesgos y de restricciones, PRC de Colina (2010)	31
Figura 10. Vialidad estructurante del PRMS.....	33
Figura 11. Usos de suelo normados por el PRMS y el PRC de Colina	35
Figura 12. Zonificación y vialidad del PRC de Colina	38
Figura 13. Usos de suelos próximos al área sujeta a modificación.....	39
Figura 14. Empresa Siderúrgica Gerdau Aza, planta de Colina	40
Figura 15. Línea de transmisión eléctrica, colindante al área sujeta a modificación	41
Figura 16. Territorios operacionales de empresas sanitarias y sistema de agua potable rural	42
Figura 17. Infraestructura vial, accesibilidad y conectividad del área sujeta a modificación	43
Figura 18. Volumen de agua (l/s) extraída anualmente según usos de agua, comuna de Colina	47
Figura 19. Emisiones del aire, comunas de Colina y Lampa (2017)	48
Figura 20. Evolución de los usos de suelo, periodo (2005-2020)	98
Figura 21. Fachada de ingreso y vivienda del Condominio El Algarrobal II	100
Figura 22. Localización de permisos de edificación, periodo (2010-2019)	103
Figura 23. Destinos de uso	104
Figura 24. Masterplan de Parque Comercial Puertas de Chicureo	105
Figura 25. Equipamientos de salud, localizados próximos al área sujeta a modificación.....	107
Figura 26. Parques industriales y centros de bodegaje del sector norte de la ciudad	108
Figura 27. Localización y estado de proyectos ingresados al SEA	110
Figura 28. Vialidad estructurante del área sujeta a modificación.....	111
Figura 29. Vías expresas próximas al área sujeta a modificación	115
Figura 30. Vías troncales próximas al área sujeta a modificación.....	116
Figura 31. Vías concesionadas, troncales y de servicio	117
Figura 32. Pasarela sobre nivel en Ruta Panamericana Norte	118
Figura 33. Transporte público, recorrido de buses rurales de Colina	121
Figura 34. Extracto de mapa de recorridos del Gran Santiago, sector norte del AMS	122



Figura 35. Itinerarios de buses rurales desde Lampa hacia el área sujeta a modificación.....	123
Figura 36. Itinerarios de buses rurales desde Til-Til hacia el área sujeta a modificación	124
Figura 37. Plan Regional de Infraestructura y Gestión de Recursos Hídricos, (2012)	126
Figura 38. Relicitación de rutas intra e interregional	127
Figura 39: Plano Propuesto RM-PRMS-20-124	142
Figura 40. Comunas que se atienden en el Servicio de Salud Metropolitano Norte (SSMN)	159
Figura 41. Establecimientos de la red asistencial del SSMN.....	175
Figura 42. Establecimientos Atención Cerrada del SSMN	180
Figura 43. Audiencias públicas, 14 de enero de 2020	187
Figura 44. Audiencias públicas, 16 de enero de 2020	188

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Indicadores - Directrices de Gestión y Planificación.....	19
Tabla 2: Indicadores - Directrices de Gobernabilidad.....	19
Tabla 3. Vialidad expresa PRMS.....	33
Tabla 4. Vialidad troncal PRMS.....	34
Tabla 5. Usos de suelo normados por el PRMS y PRC de Colina	35
Tabla 6. Vialidad estructurante del área sujeta a modificación, PRC de Colina	37
Tabla 7. Caracterización de valor de conectividad y accesibilidad	45
Tabla 8. Caracterización de valor de equidistancia	45
Tabla 9. Identificación de actores claves	52
Tabla 10. Observaciones SEREMI de Energía	55
Tabla 11. Observaciones SEREMI de Agricultura	56
Tabla 12. Observaciones SEREMI de Medio Ambiente	56
Tabla 13. Observaciones SEREMI de Desarrollo Social y Familia	57
Tabla 14. Observaciones SEREMI de Obras Públicas RMS	58
Tabla 15. Respuesta de cuestionarios de actores claves	66
Tabla 16. Preguntas u opiniones de las audiencias públicas con la comunidad.....	69
Tabla 17. SEREMI de Medio Ambiente	69
Tabla 18. Marco de Gobernabilidad	71
Tabla 19. Relación entre Política Nacional de Desarrollo Urbano y Modificación PRMS N° 124	78
Tabla 20. Plan de adaptación al cambio climático de ciudades y Modificación PRMS N° 124	81
Tabla 21. Relación Estrategia Regional 2012-2021 y Modificación PRMS N°124	87
Tabla 22. Criterios de Desarrollo Sustentable.....	91
Tabla 23. Identificación de Factores Críticos de Decisión	93



Tabla 24. Marco de Evaluación Estratégica	94
Tabla 25. Equipamientos educativos, territorio próximo al área sujeta a modificación	106
Tabla 26. Vialidad estructurante del área sujeta a modificación.....	112
Tabla 27. Oferta de Transporte Público en la Provincia de Chacabuco	119
Tabla 28. Síntesis de Tendencia por Indicador	129
Tabla 29: Zona de Equipamiento Preferente ZEP	140
Tabla 30: Normas Urbanísticas.....	141
Tabla 31: Evaluación Ambiental Anteproyecto	143
Tabla 32: Directrices de Gestión y Planificación	144
Tabla 33: Directrices de Gobernabilidad	146
Tabla 34: Indicadores - Directrices de Gestión y Planificación	148
Tabla 35: Indicadores - Directrices de Gobernabilidad	149
Tabla 36: Plan de Seguimiento - Directrices de Gestión y Planificación.....	150
Tabla 37: Plan de Seguimiento - Directrices de Gobernabilidad.....	153
Tabla 38. Población total, comunas dependientes de la red del SSMN (2017)	160
Tabla 39. Población Beneficiaria según tramo de FONASA, SSMN (2017).....	171
Tabla 40. Establecimientos de la red asistencial del SSMN, (2020)	173
Tabla 41. Población Usuaría Atención Abierta (PUAA), Proyección año 2019-2029, SSMN	176
Tabla 42. Cobertura de los establecimientos de atención primaria de salud, SSMN (2020)	176
Tabla 43. Población Usuaría Atención Cerrada (PUAC), Proyección año 2019-2029, SSMN	181
Tabla 44. Dotación de camas en la red hospitalaria del SSMN	183
Tabla 45. Tasa de egreso de la red hospitalaria del SSMN	184
Tabla 46. Índice ocupacional (2014-2017).....	184
Tabla 47. Proyectos evaluados en el SEA	189

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Evolución de los principales usos de suelo, periodo (2005-2020)	99
Gráfico 2. Usos de suelos actuales del territorio próximo al área sujeta a modificación, (2020)	101
Gráfico 3. Evolución del uso agrícola, periodo (2005-2020).....	102
Gráfico 4. Superficie a construir, permisos de edificación otorgados entre 2010-2019	108
Gráfico 5. Número de empresas industriales y ventas en miles de UF, Colina (2005-2017)	109
Gráfico 6. Crecimiento poblacional, SSMN (2002-2017)	160
Gráfico 7. Tasa de natalidad, SSMN (2010-2016)	161
Gráfico 8. Tasa de mortalidad, SSMN (2010-2016)	162
Gráfico 9. Tasa de mortalidad infantil, SSMN (2010-2016).....	163
Gráfico 10. Índice de envejecimiento, SSMN (2017-2020)	164



Gráfico 11. Estimaciones y proyecciones de población, SSMN (2015-2035).....	165
Gráfico 12. Población inmigrante según tramo Calificación Socioeconómica (CSE), SSMN (2019)	166
Gráfico 13. Población Usuaria Atención Abierta (PUAA), SSM (2004-2029).....	167
Gráfico 14. Población Usuaria Atención Cerrada (PUAC), SSMN (2004-2029)	170
Gráfico 15. Población según sistema previsional de salud, SSMN (2017)	171
Gráfico 16. Población beneficiaria de FONASA según tramos, SSMN (2017).....	172
Gráfico 17. Número de Consultas Médicas de Especialidad (2010-2014)	178



1 INTRODUCCIÓN

El presente Informe, da cuenta del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica desarrollado en el marco de la Modificación MPRMS – 124, Hospital Zona Norte, Comuna de Colina, acorde a lo establecido en el Art. 21 del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, vigente desde el 04 de noviembre del 2015.

Se inicia con la descripción de los antecedentes generales que permiten contextualizar y entender por qué se requiere modificar el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS); cuáles son los objetivos que rigieron su modificación; cuál es su ámbito de competencia, como instrumento de planificación; su ámbito territorial de aplicación; y, su horizonte temporal.

Luego, se desarrolla el Marco del Problema, donde se realiza un análisis prospectivo del sistema territorial, definiéndose los valores de ambiente y sustentabilidad, los conflictos socioambientales y problemas ambientales que se encuentran presentes en el territorio, para luego dar cuenta de los objetivos ambientales, criterios de sustentabilidad y factores críticos de decisión, los cuales focalizan el diagnóstico ambiental estratégico.

A partir de él, se identifican las necesidades de participación y los actores claves del territorio, identificados en el Marco de Gobernabilidad, para concluir la primera fase de la evaluación a través de la definición de las políticas de desarrollo sustentable y medio ambiente que constituyen el Marco de Referencia Estratégico de la modificación.

Posterior a ello, se informa del proceso de evaluación propiamente tal, donde se analizan los riesgos y oportunidades que cada opción de desarrollo o alternativa de estructuración territorial presenta, frente a los factores críticos de decisión, incluida su Imagen Objetivo y Anteproyecto. Realizada la evaluación, se definen las directrices de gestión y planificación, así como las directrices de gobernabilidad.

Para finalizar, se diseñó el Plan de Seguimiento, el cual contiene indicadores que permitirán analizar la eficiencia del Plan una vez puesto en marcha, lo cual se complementó con los criterios de rediseño del Plan.



2 RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento corresponde al Informe Ambiental que da cuenta de la aplicación del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica, en adelante EAE, a la Modificación del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), denominada MPRMS 124 Hospital Zona Norte, Comuna de Colina, según lo dispuesto en el Art. 7 bis de la Ley 19.300, el Decreto N° 32 de fecha 04/11/2015, que aprueba el Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, y lo estipulado en la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile (2015), elaborada por el Ministerio de Medio Ambiente.

De acuerdo al artículo 21 del Reglamento de EAE, y en base a los contenidos abordados por la Guía de orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica (2015), el presente informe ambiental contiene los siguientes apartados: i) Acerca de la Modificación 124 del PRMS ii) Marco del Problema; iii) Necesidades de Participación, donde se incluyen los resultados de la coordinación y consulta a los Organismos del Estado, y el resultado de las instancias de participación efectuadas; iv) Marco de Gobernabilidad; v) Políticas de Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente; vi) Objetivos Ambientales; vii) Criterios de Desarrollo Sustentable; viii) Prioridades Ambientales; ix) Identificación de Factores Críticos de Decisión; x) Diagnóstico Ambiental Estratégico; xi) Identificación y Evaluación de las Alternativas de Estructuración Territorial; xii) Identificación de Directrices; xiii) Plan de Seguimiento.

2.1 ACERCA DE LA MODIFICACIÓN 124 DEL PRMS

El objetivo de la Modificación 124 es extender el límite urbano del Plan Regulador Metropolitano de Santiago en un sector del límite surponiente de la comuna de Colina, con la finalidad de generar un subcentro de equipamiento de salud, donde pueda instalarse el nuevo hospital público de la zona norte de la Región Metropolitana, planificado para atender a la población de las comunas de Til Til, Colina, Lampa, Quilicura, Recoleta, Huechuraba e Independencia.

La modificación en curso responde al encargo del Gobierno de Chile para generar un nuevo núcleo de Equipamiento Metropolitano en la comuna de Colina, que dé cabida y contexto urbano al nuevo Hospital Zona Norte, cuya construcción fuera anunciada públicamente por el Presidente de la República Sebastián Piñera, el día 07 de agosto de 2019.

Este nuevo Centro Hospitalario de alta complejidad incorporará 360 camas, permitiendo con ello descongestionar el Hospital San José, ubicado en la comuna de Independencia y que actualmente es el único hospital de la zona norte destinado a atender la población de las comunas de Til Til, Colina, Lampa, Quilicura, Recoleta, Huechuraba e Independencia, cuyo crecimiento supera el 40% en los últimos 15 años.

El ámbito de aplicación temporal corresponde a un horizonte de 20 años, mientras que el territorial corresponde a la comuna de Colina, en tanto amplía el límite de Extensión Urbana en la intersección de las vías Av. El Alfalfal (Autopista Nororiente) y Camino a Coquimbo.



Sin perjuicio de ello, se espera que se genere un efecto positivo en la población que habita las comunas de Til Til, Colina, Lampa, Quilicura, Recoleta, Huechuraba e Independencia.

2.2 MARCO DEL PROBLEMA

La descripción analítica y prospectiva del sistema territorial da cuenta de un territorio que desde el punto de vista de su medio físico se localiza en una unidad de valle, en suelo agrícolas de capacidad III, o similar, que no cuenta con recursos hídrico superficial de carácter natural.

Desde el punto de vista normativo, se emplaza en una zona rural, colindante al área urbana normada a escala intercomunal por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) y a escala comunal, por el PRC de Colina. Esta condición normativa supedita sus dinámicas espaciales, las cuales son propias de sectores periurbanos, donde se advierte una gran influencia de los usos normados al interior del área urbana, los que en este caso corresponden a un área industrial exclusiva. Del mismo modo, la red vial presenta tramos inconclusos, producto del incipiente desarrollo de la zona, la cual desde el punto de vista de la planificación, genera una adecuada conectividad.

Los valores de ambiente y sustentabilidad, pensando en la modificación son: i) Conectividad y accesibilidad; y, ii) Equidistancia del área de la modificación respecto de las comunas que será beneficiarias del nuevo Centro Hospitalario.

Los problemas y/o preocupaciones ambientales reconocidos corresponden a: i) Los Efectos de la Actividad productiva, donde preocupa el uso y calidad del recurso hídrico y la calidad del aire; ii) Los microbasurales; y, iii) Escasez del recurso hídrico. Y por último, se advierte como conflicto socioambiental la falta de alternativas para acceder al nuevo hospital.

2.3 NECESIDADES DE PARTICIPACIÓN

Se identifican y clasifican los actores claves que participaron del proceso de planificación y evaluación ambiental, provenientes tanto del mundo público como del privado. Los actores del mundo público corresponden a los Organismos de la Administración del Estado (OAE), pertenecientes al Comité de Ministros para la Sustentabilidad, sumados a aquellos que a través de su fiscalización y/o inversión, son agentes de cambio en el territorio.

Por su parte, los actores provenientes del mundo privado, correspondientes a: las organizaciones territoriales, como las juntas de vecinos del área donde se amplía el límite urbano; las organizaciones funcionales, referida a la agrupación de industriales del sector sur de la modificación; y, a los miembros de COSOC de Colina, en su condición de representantes de la sociedad civil de la comuna donde se lleva a efecto la decisión.



2.3.1 RESULTADO DE LA COORDINACIÓN Y CONSULTA A LOS ORGANISMOS DEL ESTADO

Durante el proceso de diseño de la modificación, se generaron distintas instancias de participación, consistentes en una consulta oficial y una reunión informativa.

La consulta oficial a los Servicios Públicos se realizó a través del ORD. N° 378 de la SEREMI MINVU RM, de fecha 22.01.20. Dicho documento, además de informar a los organismos listados en el punto 4.1, que se había dado inicio a la Modificación del PRMS N° 124 “Hospital Zona Norte”, los convoca a participar del proceso.

A través del Ordinario, se comunicó el objetivo de la modificación y aspectos referidos a su Evaluación Ambiental, como el ámbito de aplicación territorial, objetivos ambientales y criterios de desarrollo sustentable, se invitó a los Servicios a participar de una reunión de trabajo y se les solicitó revisar el informe de avance de la modificación y enviar observaciones en caso de existir. Para ello, se les envió la dirección electrónica del repositorio donde se podrían descargar los documentos; se les indicó el plazo para la formulación de observaciones; y, el nombre y contacto de las profesionales a cargo.

De los 21 Servicios Públicos consultados, dieron respuesta: SEREMI de Energía; SEREMI de Agricultura; SEREMI de Medio Ambiente; SEREMI de Desarrollo Social y Familia; SEREMI de Obras Públicas, dando cuenta de la opinión de sus Direcciones Regionales. Los aportes, observaciones o temas de interés se refieren a condicionantes presentes en el territorio que deben ser consideradas por la modificación.

La reunión informativa contó con la presencia de 20 asistentes correspondiente a los siguientes Órganos de la Administración de Estado: Servicio de Salud Metropolitano Norte, SEREMI de Salud, SEREMI MMA, SEREMI MINVU, SEREMI Energía, SEREMI de Desarrollo Social y Familia, SEREMI MOP, Dirección de Obras Hidráulicas RMS-MOP, Dirección Regional de Vialidad RMS-MOP, SEREMI Economía, Servicio Agrícola Ganadero RMS y DOM Colina. Su principal objetivo fue exponer la modificación para apoyar el proceso de consulta oficial.

2.3.2 RESULTADO DE LAS INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN EFECTUADAS

El proceso de participación con la comunidad contempla la realización de instancias que derivan del marco regulatorio ambiental (Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica) y urbano (Ley General de Urbanismo y Construcciones).

Desde el punto de vista ambiental, se realizó el proceso de participación ciudadana, según lo estipula el Art. 17 del Reglamento, lo cual se complementó con un cuestionario de consulta a los actores claves del territorio. En cuanto a la normativa referida a urbanismo, se realizó la consulta de imagen objetivo, con sus respectivas audiencias públicas.



Como resultado del proceso, la comunidad se pronunció respecto de la preocupación referida a la proximidad del proyecto a la zona industrial, la cercanía de una planta de tratamiento de aguas servidas y los actuales problemas de accesibilidad al área.

2.4 MARCO DE GOBERNABILIDAD

El Marco de Gobernabilidad identificaron Servicios e Instituciones Públicas que tienen pertinencia, respecto de las temáticas presentadas dentro de la EAE, exponiéndose las capacidades institucionales y de gobernabilidad disponible para enfrentar los diversos desafíos que revistan un carácter ambiental y de sustentabilidad. Los Servicios e Instituciones Públicas identificadas corresponden a:

- Ministerio de Hacienda
- SEREMI de Medio Ambiente, RM
- SEREMI de Agricultura, RM
- SEREMI de Salud, RM
- SEREMI de Economía, Fomento y Reconstrucción, RM
- SEREMI de Energía, RM
- SEREMI de Obras Públicas, RM
- SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, RM
- SEREMI de Minería, RM
- SEREMI de Desarrollo Social, RM
- SEREMI de Viviendas y Urbanismo, RM
- Servicio de Evaluación Ambiental de la RM
- Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), RM
- Dirección Regional de Vialidad de la SEREMI MOP
- Dirección Regional de Obras Hidráulicas de la SEREMI MOP
- Dirección General de Agua del MOP
- Dirección General de Concesiones del MOP
- Gobierno Regional, RM
- Intendencia Regional, RM
- Municipalidad de Colina.
- Municipalidad de Til Til
- Municipalidad de Lampa
- Municipalidad de Quilicura
- Municipalidad de Recoleta
- Municipalidad de Huechuraba
- Municipalidad de Independencia



2.5 POLÍTICAS DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y MEDIO AMBIENTE

En cuanto, a las políticas medio ambientales y de sustentabilidad que pudieran incidir en MPRMS 124 se identificaron 6 de ellas a escalas nacional y 5 a escala regional, correspondientes a las siguientes:

Escala Nacional: i) Política Nacional de Desarrollo Urbano. Ministerio de Vivienda y Urbanismo – MINVU (2014); ii) Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Ministerio del Medio Ambiente (2014); iii) Plan de Adaptación al Cambio Climático de Ciudades. Ministerio del Medio Ambiente (2018); iv) Plan de Adaptación al Cambio Climático sector Salud. Ministerio de Salud y del Medio Ambiente (2017); v) Plan de Adaptación al Cambio Climático en Biodiversidad. Ministerio del Medio Ambiente (2014); vi) Estrategia Nacional de Crecimiento Verde. Ministerio del Medio Ambiente y de Hacienda (2013).

Escala Regional: i) Política de Áreas Verdes de la Región Metropolitana de Santiago 2012 – 2015. Gobierno Regional Metropolitano de Santiago (2012); ii) Estrategia Regional de Desarrollo “Capital Ciudadana 2012 – 2021”. Gobierno Regional Metropolitano de Santiago (2012); iii) Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica Región Metropolitana. Ministerio de Medio Ambiente (2017); v) Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad. Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana (2015-2025).

2.6 OBJETIVOS AMBIENTALES

Se identifican los siguientes objetivos ambientales:

- Minimizar los posibles efectos ambientales que podrían generar las actividades contiguas al área de la modificación, definiendo normas técnico urbanísticas, tales como antejardines, coeficientes de ocupación u otras, que permitan mitigar y/o disminuir dichos efectos.
- Generar un contexto urbano con miras al desarrollo sustentable del territorio, que permita la consolidación de la nueva subcentralidad de salud de escala metropolitana, a través de la definición de usos de suelo y otras normas técnico urbanísticas adecuadas para ello.
-

2.7 CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE

Se identifica el siguiente criterio de desarrollo sustentable:

- Consolidar una subcentralidad de equipamiento de salud de escala metropolitana en la zona centro norte de la ciudad, mejorando el acceso de la población a los servicios de salud; haciendo uso eficiente de la infraestructura vial; considerando las características y particularidades del territorio.



2.8 IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN

Se identifican 2 factores críticos:

- Consolidación de un nuevo núcleo de equipamiento Metropolitano de Salud
- Infraestructura de transporte, conectividad, y accesibilidad

2.9 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Se caracterizaron los 2 Factores Críticos de Decisión. cuyas principales tendencias corresponde a:

FCD 1: Consolidación de un nuevo núcleo de equipamiento Metropolitano de Salud

Respecto a la variable analizada “Uso de suelo”, se puede señalar lo siguiente:

- Disminución de suelos de uso agrícola, en favor del aumento de suelos de uso residencial.
- Disminución de suelos sin vegetación y/o vegetación natural en favor del aumento de suelos con uso industrial.
- Consolidación de los usos planificados por el PRMS, particularmente la zona industrial y la reconversión desde la industria manufacturera hacia otros usos asociados al transporte, almacenaje y oficinas de ventas.
- Baja dotación de equipamientos públicos y de servicios, sobre todo de equipamientos de salud, dada la tendencia al aumento poblacional del sector.
- Al analizar los potenciales efectos ambientales de los usos de suelo, se identifica que el uso agropecuario y residencial/sanitario consumen más del 50% del total de volumen de agua disponible en la comuna, siendo el uso comercio e industrial aquellos usos que menos consumo tienen. Se identifica baja contaminación de agua y de aire por uso industrial.

FCD 2: Infraestructura de transporte, conectividad, y accesibilidad

Respecto a la variable analizada “Infraestructura de transporte existente”:

- Al caracterizar la vialidad estructurante, se identifican un mayor número de vías expresas existentes, mientras que se identifica un mayor número de vías troncales proyectadas y de ensanche próximo al área sujeta a modificación.
- El estado y materialidad del eje vial Camino a Coquimbo (eje vial en el cual se instalará el Hospital de la Zona Norte), presenta mal estado de su calzada, en gran parte de su vía falta infraestructura vial y de transporte asociada a veredas peatonales.

Respecto a la variable analizada “Oferta de transporte público”:

- Alta conectividad metropolitana e intercomunal debido a la presencia de vías expresas y caminos públicos que facilitan el desplazamiento hacia el equipamiento de nivel metropolitano.
- Alta conectividad comunal y local, debido a la presencia de vías troncales desplazadoras en sentido norte-sur, y oriente-poniente; vías de servicios y caminos públicos.



- Consistente oferta de transporte público rural, que permite el desplazamiento de las comunas pertenecientes a la red del SSMN hacia el equipamiento de nivel metropolitano.
- Baja accesibilidad al equipamiento de nivel metropolitano, debido a las fronteras generadas por las vías expresas y la distancia entre las pasarelas peatonales sobre nivel; el único acceso al equipamiento es por una vía, cuyo estado de carpeta dificulta el tránsito vehicular.
- Existe baja dotación de infraestructura de transporte como paraderos y/o pasarelas que faciliten el desplazamiento de la población y la inexistencia de veredas y soleras, las cuales se requerirán para acceder al nuevo uso de equipamiento de nivel intercomunal y del óptimo funcionamiento del Hospital de la Zona Norte.

Respecto a la variable analizada “Proyectos viales por consolidar”:

- Se identifican importantes proyectos de vialidad que aumentarán la conectividad del área sujeta a modificación, a la vez que contribuirán a mejorar la accesibilidad del Hospital de la Zona Norte.

2.10 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN TERRITORIAL

Se identificaron dos alternativas de estructuración territorial u opción de desarrollo. La alternativa 1, denominada “Alternativa 1: ZUEM”, consideró replicar, en el territorio sujeto a modificación, una Zona Urbanizable de Equipamiento Metropolitano Condicionado – ZUEM, cuyas condiciones de uso y ocupación están normadas en el artículo 10° Transitorio de la Ordenanza del PRMS.

La alternativa 2, denominada “Alternativa 2: Nueva AEU-E”, consideró ampliar el límite de extensión urbana del PRMS, en el territorio sujeto a modificación, generando una nueva Área de Extensión Urbana de Equipamiento – AEU-E – que permita equipamiento de escala mayor (con una carga de ocupación mayor a 6.000 personas) de Salud y otros usos complementarios, como equipamientos de educación, culto y cultura, servicios y comercios, además de infraestructura de transporte, hospedaje y hogares de acogida, excluyendo expresamente la vivienda.

La evaluación ambiental de ambas alternativas da cuenta de riesgos y oportunidades. En el caso de la alternativa 1, al evaluar el factor crítico 1, se advierte, que la aplicación de la norma ZUEM para la nueva área urbana, mejoraría la oferta del equipamiento de salud de la zona norte de Santiago, aumentando su cobertura y absorbiendo la demanda futura. Sumado a ello, como parte de las oportunidades, se observa que la construcción del Nuevo Hospital, genera una adecuada demanda sobre el sistema vial y de transporte, lo que incitaría promover proyectos y nuevas redes de abastecimiento en la zona.

Dentro de los riesgos, se advierten posibles efectos ligados a temas administrativos relativos a la definición de la norma, ya que ésta genera exigencias que no necesariamente



se quieren para el desarrollo del Nuevo Hospital, ni para la consolidación de un entorno urbano adecuado, que permita su funcionamiento.

En cuanto al factor crítico 2, se advierte como riesgo el potencial aumento de la congestión vial y del costo del traslado, asociado a la demora en las gestiones que permitan la consolidación de una oferta vial local que incluya infraestructura de transporte, como paraderos y calzadas, y la demora en la definición y/o licitación de nuevos recorridos de transporte público que faciliten el acceso a la nueva subcentralidad de equipamiento.

Respecto de la evaluación de la alternativa 2, es posible observar, que los usos de suelo que se plantean en esta nueva área urbana de equipamiento, permiten consolidar no solo el núcleo de equipamiento de salud, sino que también permiten la materialización de proyectos vinculados al contexto urbano que requiere el Nuevo Hospital para su funcionamiento.

En cuanto a los riesgos asociados al segundo factor crítico, se advierte que el riesgo asociado a la infraestructura de transporte, definido en la alternativa 1, se visualiza como una oportunidad, quedando como riesgos, aspectos ligados a temas que pueden ser abordados a través de una adecuada gestión.

Luego del análisis técnico y evaluación ambiental de las alternativas, se opta por desarrollar la alternativa 2, correspondiente a la definición de una Nueva Área de Extensión Urbana de Equipamiento AEU-E, desarrollándose la Imagen Objetivo y posteriormente el Anteproyecto, el cual incorpora algunos cambios, tras el proceso.

De este modo Anteproyecto considera ampliar el límite de extensión urbana del PRMS, generando una nueva Área de Extensión Urbana, es decir un área urbanizable conforme a lo indicado en el artículo 2.2.1 del PRMS. Ahora bien, esta nueva área de extensión urbana corresponde a una Zona Habitacional Mixta según el artículo 3.1.1 del PRMS, pero por su finalidad será destinada preferentemente a equipamiento de salud y otros complementarios, para lo cual se definirán normas urbanísticas en un Artículo Transitorio, en virtud de lo indicado en el artículo 2.1.3 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), las cuales estarán vigentes hasta que la municipalidad de Colina actualice su Plan Regulador Comunal y decida modificar estas normas.

El plantear normas transitorias permite su rápida aplicación posterior y resguarda el objetivo de que los proyectos de edificación que se instalen en este sector correspondan al uso de suelo Equipamiento de Salud y actividades complementarias a éste, como Equipamiento de Educación, de Servicios y Comercio, Infraestructura de Transporte. Es importante señalar que se propone permitir el “Hospedaje”, actividad comprendida en el Uso de Suelo Residencial, pero se prohibirá expresamente la vivienda, por cuanto la comuna de Colina cuenta con suelo disponible para este fin. Los usos de suelo que se espera planificar, buscan permitir actividades y destinos que sean complementarios a un complejo hospitalario, lo anterior debido a que dentro de la edificación de un hospital deben considerarse otros usos que permitan su funcionamiento.



Dentro de los aspectos ambientales que se destacan en la evaluación del Anteproyecto, es que éste disminuye su tamaño respecto de las alternativas evaluadas con anterioridad. Esta disminución se realiza en el límite oriente, lo que permite distanciarse respecto de la línea de alta tensión y de la planta de tratamiento de aguas servidas del Loteo El Algarrobal II.

Del mismo modo, se advierte ajuste a los usos de suelo, los cuales se precisan con un mayor grado de detalle, identificando las actividades permitidas y aquellas prohibidas según uso. Al mismo tiempo se advierte una mayor precisión respecto de las condiciones de urbanización, toda vez que se define la subdivisión predial mínima, coeficiente de ocupación y constructibilidad, sistema de agrupamiento y antejardín, por señalar los principales.

Como resultado de las modificaciones y precisiones propias de la escala de anteproyecto, se observa que la evaluación disminuye los riesgos asociados al factor crítico 1.

2.11 IDENTIFICACIÓN DE DIRECTRICES

Se identificaron directrices de gestión y planificación, así como directrices de gobernabilidad. Las directrices de gestión y planificación corresponden a: i) Mecanismo que garanticen la calidad ambiental del espacio público; ii) Acciones de consolidación de la subcentralidad de equipamiento de salud y de su entorno urbano; y, iii) Mecanismo que mejoren la conectividad y accesibilidad al área de modificación.

Las directrices de gobernabilidad, definidas corresponden a: i) Acuerdos institucionales para definir proyectos destinados a mejorar el Espacio Público; ii) Acuerdos institucionales para adecuar normas a escala local; iii) Acuerdos institucionales para definir proyectos destinados a mejorar la red vial; y, iv) Acuerdos institucionales para definir proyectos destinados a mejorar la infraestructura de transporte.

2.12 PLAN DE SEGUIMIENTO.

Se define un Plan de Seguimiento en base a las directrices de gestión y planificación y las directrices de gobernabilidad. Dicho plan considera 13 indicadores vinculados a dichas directrices. Los indicadores corresponden a:



Tabla 1: Indicadores - Directrices de Gestión y Planificación

Directriz de Gestión y Planificación	Indicadores
Mecanismo que garanticen la calidad ambiental del espacio público.	Definición de una cartera de proyectos para mejorar el espacio público
	Nº de proyectos ejecutados respecto del total identificados en la cartera.
Acciones de consolidación de la subcentralidad de equipamiento de salud y de su entorno urbano.	Modificación del PRC de Colina
	Nº de permisos de edificación (obra nueva y ampliación) de equipamientos y servicios asociados a salud
Mecanismo que mejoren la conectividad y accesibilidad al área de modificación.	Definición de una cartera de proyectos de infraestructura vial
	Nº de proyectos viales ejecutados en relación al total de proyectos identificados en la cartera
	Definición de una cartera de proyectos de infraestructura de transporte
	Nº de proyectos ejecutados respecto del total identificados en la cartera.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 2: Indicadores - Directrices de Gobernabilidad

Directriz de Gestión y Planificación	Indicadores
Acuerdos institucionales para definir proyectos destinados a mejorar el Espacio Público.	Ordenanza Local y/o Criterios de intervención del Espacio Público en torno al Nuevo Hospital
Acuerdos institucionales para adecuar normas a escala local	Modificación PRC de Colina
Acuerdos institucionales para definir proyectos destinados a mejorar la red vial	Nº de acuerdos públicos o público – privado, para financiamiento y/o ejecución proyectos viales
Acuerdos institucionales para definir proyectos destinados a mejorar la accesibilidad	Definición de una cartera de proyectos de infraestructura de transporte
	Aumento de recorridos y/o frecuencia del transporte público

Fuente: Elaboración propia



3 ACERCA DE LA MODIFICACIÓN 124 DEL PLAN REGULADOR METROPOLITANO DE SANTIAGO HOSPITAL ZONA NORTE (MPRMS 124)

3.1 OBJETIVO DE LA MODIFICACIÓN 124 DEL PRMS

El objetivo de la Modificación 124 es extender el límite urbano del Plan Regulador Metropolitano de Santiago en un sector del límite surponiente de la comuna de Colina, con la finalidad de generar un subcentro de equipamiento de salud, donde pueda instalarse el nuevo hospital público de la zona norte de la Región Metropolitana, planificado para atender a la población de las comunas de Til Til, Colina, Lampa, Quilicura, Recoleta, Huechuraba e Independencia.

3.2 DESCRIPCIÓN PORMENORIZADA DEL ANTECEDENTE O JUSTIFICACIÓN DE LA MODIFICACIÓN 124 DEL PRMS

La modificación en curso responde al encargo del Gobierno de Chile para generar un nuevo núcleo de Equipamiento Metropolitano en la comuna de Colina, que dé cabida y contexto urbano al nuevo Hospital Zona Norte, cuya construcción fuera anunciada públicamente por el Presidente de la República Sebastián Piñera, el día 07 de agosto de 2019.

Los antecedentes que justifican la construcción de un nuevo hospital, tienen relación con indicadores sociales y de infraestructura de salud, que dan cuenta de la necesidad de dotar a la zona norte de la Región Metropolitana, en especial a las comunas de Til Til, Colina, Lampa, Quilicura, Recoleta, Huechuraba e Independencia, correspondientes al Servicio de Salud Metropolitano Norte (SSMN), de un centro hospitalario, permitiendo con ello, descongestionar el Hospital San José, ubicado en la comuna de Independencia, que actualmente es el único hospital de la zona norte destinado a atender la población, proporcionando atenciones de alta complejidad y urgencia.

Dentro de los indicadores sociales, se encuentra el perfil demográfico, a través del cual se advierte que¹:

- En las comunas pertenecientes a la red del SSMN existe un aumento poblacional, a excepción de la comuna de Quilicura (-9%), sin embargo, dicha comuna es la que aporta la mayor población comunal de la red.
- La mayoría de las comunas que atiende el SSMN cuenta con una tasas de natalidad superior a la promedio regional y nacional.
- Hay un aumento de la tasa de mortalidad de las comunas de Independencia, Recoleta y Conchalí, y alta tasa de mortalidad infantil en las comunas de Recoleta, Independencia, Til-Til, Quilicura y Lampa.
- Hay un aumento del índice de envejecimiento en las comunas que atiende el SSMN, lo que conlleva a una mayor inversión en equipamientos de salud y seguridad social de las personas adultos mayores.

¹ Ver Anexo 1: Perfil Demográfico del Área de Modificación



- La proyección poblacional señala que la población de las comunas que atiende el SSMN para el periodo (2015-2035) aumentaría debido a procesos migratorios nacionales e internacionales, donde la población migrante es considerada vulnerable en términos de accesibilidad a la salud por diversos factores, siendo necesario considerar que más del 50% de la población migrante pertenece al tramo 40% de vulnerabilidad (Registro Social de Hogares).
- Existe un aumento de la población usuaria de atención abierta y cerrada de las comunas que atiende el SSMN.
- Existen comunas con una gran tasa de población beneficiaria de FONASA, tales como: Conchalí, Recoleta e Independencia. La mayoría de la población beneficiaria de FONASA se encuentra inscrita en el tramo A y B, a excepción de la comuna de Quilicura, donde predomina el tramo D de FONASA.

Por su parte, respecto de indicadores asociados a la Red asistencial de salud del SSMN² se puede indicar que:

- Existe una red de establecimientos de atención primaria de salud, administrados por los municipios, que brindan servicios de baja complejidad
- Existe un requerimiento de establecimientos de atención secundaria asociados a la red hospitalaria del SSMN, ya que la actual cubre la demanda de atención de la zona norte de la RM, con baja dotación de establecimientos de salud de alta complejidad, los cuales se concentran en el sur de esta macrozona y prestando atención a escala nacional servicios a escala nacional.
- Existe un aumento paulatino de las consultas médicas de especialidad en la red hospitalaria del SSMN.
- El área presenta un mayor porcentaje de garantías incumplidas de patologías GES de la red del SSMN en comparación al promedio nacional.
- Hay un aumento de porcentaje de inasistencias de pacientes a consulta médica de especialidad, debido a problemas de gestión de la oferta y de condiciones intrínsecas de los usuarios.
- Elevadas cifras de usuarios en lista de espera por atención médica de especialidad, debido a falta de pabellones, camas, alta demanda de procedimientos quirúrgicos de urgencia y gestión operativa del proceso.

En función de los antecedentes proporcionados y ante la necesidad de construir un nuevo recinto hospitalario de alta complejidad en zona norte de la capital, que diera cobertura a las comunas de Independencia, Conchalí, Recoleta, Huechuraba, Quilicura, Colina, Lampa y Tiltil, el Ministerio de Salud, tras analizar distintos emplazamientos, seleccionó el terreno dispuesto y aportado gratuitamente por la Municipalidad de Colina, para desarrollar dicho proyecto, atendiendo los siguientes atributos:

- Suelo suficiente para el emplazamiento del nuevo hospital y otros equipamientos y servicios complementarios, asociados al uso hospital (servicios de salud,

² Ver Anexo 2: Descripción de la Red Asistencial de Salud SSMN

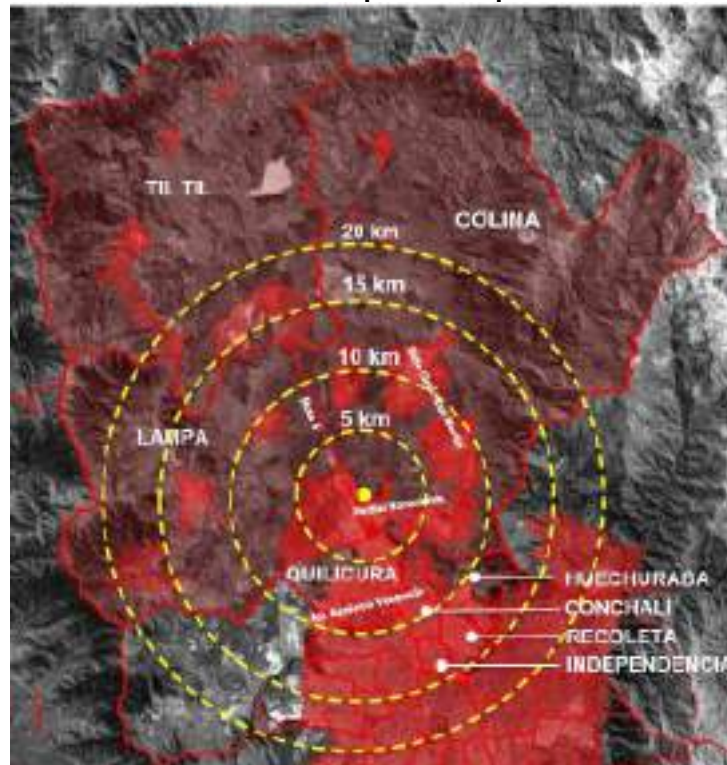
transporte), que además de consolidar un polo de equipamientos metropolitano que presta servicio a las comunas involucradas, permitiera conformar ciudad.

- Accesibilidad metropolitana, a través de vías concesionadas como la Ruta 5, Ruta 57 y la Radial Nororiental; y, a través de la red vial pública existente y proyectada, permitiendo el vínculo con todas las comunas servidas en forma independiente de las vías concesionadas.
- Cercanía con la red de Metro, facilitando las condiciones de accesibilidad a las comunas servidas, mediante el sistema de transporte público metropolitano.
- Equidistancia con los centros cívicos y las áreas de concentración de población de las comunas a las cuales debe dar cobertura el futuro hospital, permitiendo la integración funcional con dichos territorios.

Sin perjuicio de lo anterior, el terreno se emplaza en área rural, la cual, si bien admite el uso de suelo de equipamiento de salud (art. 116 de LGUC), su carga de ocupación de hasta 1.000 personas, siendo una limitante para el proyecto.

Por lo anterior, se evaluó como favorable iniciar una modificación al PRMS que amplíe el límite de extensión urbana e incorpore este sector de manera de permitir la instalación de equipamiento de escala mayor a 1.000 personas que es lo actualmente permitido.

Figura 1. Contexto de localización favorable para el emplazamiento de Hospital Zona Norte



Fuente: Elaboración Propia



Por último, según lo señala el Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica (REAE), en su art. 29, letra b), numeral i), la presente modificación corresponde a una modificación sustancial, puesto que amplía el límite de extensión urbana definido por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago, por lo que su evaluación ambiental estratégica, se considera de carácter obligatorio (Art. 3 del REAE).

3.3 DESCRIPCIÓN PORMENORIZADA DEL OBJETO DE LA MODIFICACIÓN 124 PRMS

El objeto de la Modificación del Plan Regulador Metropolitano de Santiago - 124, consiste en cambiar el instrumento de planificación en cuanto a:

- a. Ampliar el límite de extensión urbana para incorporar los terrenos donde se desarrollará el nuevo hospital de la zona norte, y sus usos complementarios.
- b. Generar un conjunto de normas técnico urbanísticas que permitan la construcción del Nuevo Hospital, así como la generación de esta nueva subcentralidad del equipamiento de salud y usos complementarios a éste, de escala intercomunal.

Las distintas alternativas exploran usos de suelos que permitan habilitar la construcción del Hospital y servicios y equipamientos complementarios a este.

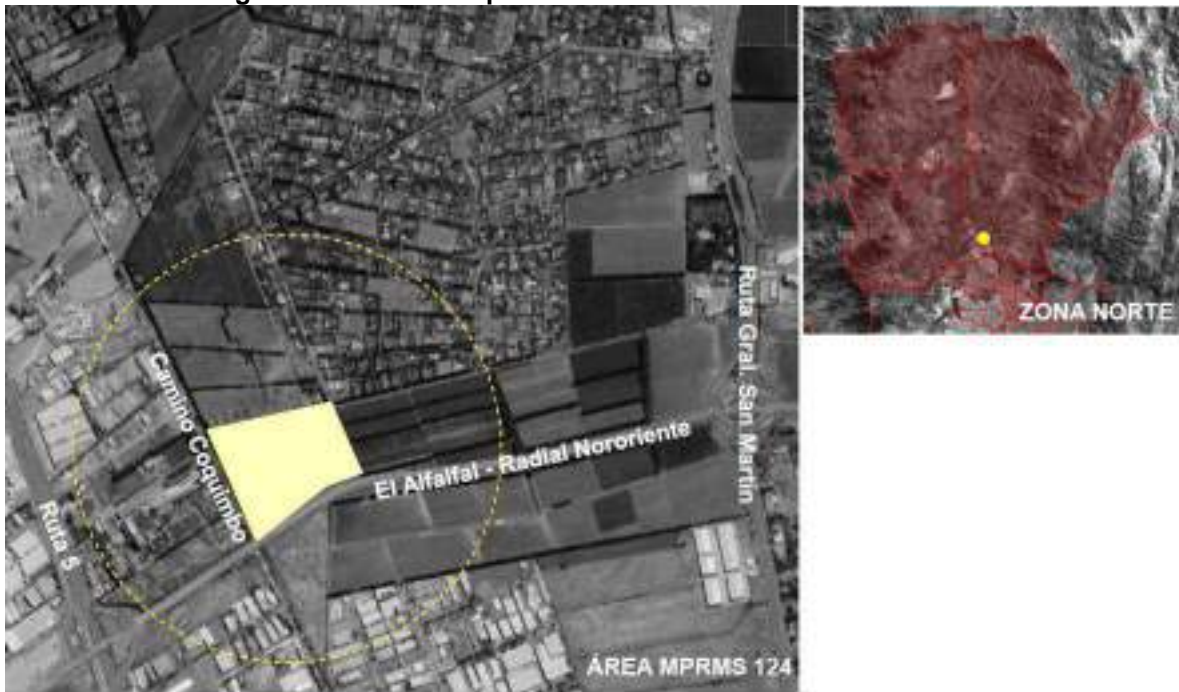
La duración de las normas urbanísticas que se aprueben, estarán vigentes hasta que la SEREMI de Vivienda y Urbanismo decida modificarlas y revisar su efectividad conforme lo indicado en el artículo 28 sexies de la Ley General de Urbanismo y Construcciones; y/o, si el Municipio de Colina aprueba un nuevo Plan Regulador Comunal que incorpore al límite urbano comunal estos terrenos y modifique sus normas.

3.1 ÁMBITO DE APLICACIÓN TERRITORIAL Y TEMPORAL DE LA MODIFICACIÓN 124 PRMS

El ámbito de aplicación territorial de la Modificación del Plan Regulador Metropolitano de Santiago - 124, corresponde a la comuna de Colina, en tanto amplía el límite de Extensión Urbana en la intersección de las vías Av. El Alfalfal (Autopista Nororiente) y Camino a Coquimbo.

Sin perjuicio de ello, se espera que se genere un efecto positivo en la población que habita las comunas de Til Til, Colina, Lampa, Quilicura, Recoleta, Huechuraba e Independencia.

Figura 2. Ámbito de Aplicación Territorial de la Modificación



Fuente: Elaboración propia

3.2 OBJETIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

La evaluación ambiental ha definido el siguiente objetivo, que acompañará el desarrollo del proceso:

1. Proporcionar antecedentes técnicos al anteproyecto, desde un punto de vista ambiental y de sustentabilidad, fortaleciendo el proceso de toma de decisiones.

4 MARCO DEL PROBLEMA

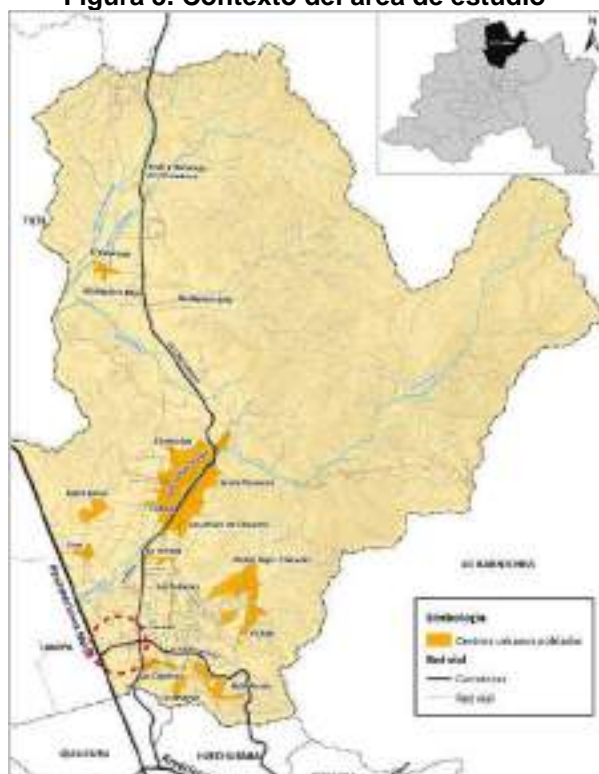
4.1 DESCRIPCIÓN ANALÍTICA Y PROSPECTIVA DEL SISTEMA TERRITORIAL

La descripción analítica y prospectiva se centra en el territorio del área de la modificación ubicado en la comuna de Colina, a modo de entender los efectos sobre el medio ambiente y la sustentabilidad que se generaran en él.

4.1.1 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE LA MODIFICACIÓN

El área de la modificación se localiza en la cuenca sur de la comuna de Colina, la cual administrativamente pertenece a la Provincia de Chacabuco, en el área norte de la Región Metropolitana, en el territorio rural.

Figura 3. Contexto del área de estudio



Fuente: Elaboración propia

Las principales vías de acceso del área de estudio son: la Autopista Radial Nororiente, la cual permite conectar de poniente a oriente el sector sur de Colina y hacia el sector oriente del Área Metropolitana de Santiago; y la Autopista Panamericana Norte, la cual conecta con comunas vecinas como Til Til, Lampa, Quilicura, Huechuraba e Independencia.

Figura 4. Ubicación del área de estudio



Fuente: Elaboración propia en base a Imagen Satelital Google Earth

4.1.2 MEDIO FÍSICO Y NATURAL

4.1.2.1 Clima y geomorfología

Gran parte del territorio de Colina, se emplaza en la cuenca de Santiago, la cual se caracteriza por presentar un clima mediterráneo, cuya temperatura media anual es de 13,9° C, con temperaturas máximas medias observables en el mes de enero con 29° C y temperaturas mínimas medias en el mes de julio, con 2.8° C (Memoria PRC de Colina, 2010).

En cuanto a las precipitaciones, se estima una media anual de 380 mm, mientras que la evaporación se estima en 1.374 mm anuales. Finalmente, posee 6 meses de estación seca, correspondiente a los meses desde noviembre hasta abril (Memoria PRC de Colina, 2010). Según Borgel (1983), la comuna de Colina se inserta en la tercera agrupación regional denominada región central de las cuencas del llano fluvio-glaciovolcánico, cuyo límite norte es el cordón de Chacabuco (Memoria PRC de Colina, 2010).

El área sujeta a modificación se localiza próxima a la estación climática Lo Pinto, la cual registra un promedio anual de vientos de 3 nudos (kts) denominado ventolina, y una

predominancia anual de vientos en dirección SSO (sur sudoeste), tal como muestra la siguiente figura³:

Figura 5. Promedio anual y dirección de los vientos, estación Lo Pinto en Colina



Fuente: Windfinder, (s-f).

Desde el punto de vista geomorfológico, la modificación se lleva a cabo sobre el área de valle sur, es prácticamente plana, destacado sobre esta unidad algunos cerros como elementos que caracterizan el paisaje de fondo del área de estudio: Cerro Pan de Azúcar, Cerro La Campana, Cerro Gordo y Cerro La Pedregosa, y algunos cerros islas como La Pava, Cerro Loica, y Cerro Los Rodríguez.

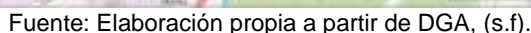
El relieve genera distintas condiciones de ventilación, pudiendo distinguir en la cuenca norte, en la intersección de las cuencas y en la cuenca sur, áreas de acumulación de aire frío nocturno; y en las zonas más deprimidas asociados a los valles amplios y en las cumbres de los cordones montañosos, áreas de baja ventilación (PLADECO 2015 – 2019).

4.1.2.2 Sistema hídrico

La comuna de Colina comprende la hoya hidrográfica del estero de Colina, la que junto a la del estero de Lampa y parte de la hoya del río Mapocho conforman la hoya hidrográfica del río Maipo.

De la red hidrográfica cercana al área de modificación, es posible distinguir el Estero Colina, Quebrada La Nipa, Quebrada Los Loros, Quebrada El Bolsón y los canales Colina y El Carmen.

³ Estadísticas basadas en observaciones tomadas entre enero de 2016 y marzo de 2020 diariamente, entre las 07:00 horas. y las 19:00 horas (Windfinder, s-f).



En este sentido, cabe destacar que la comuna ha contado con dos decretos destinados a la protección de sus recursos hídricos: decreto de escasez hídrica, vigente para toda la comuna de Colina, de fecha 04 de febrero del año, y un decreto de restricción de aguas subterráneas⁴. Colina es considerada una comuna relevante dentro del sistema hídrico de la zona precordillerana, ya que esta unidad correspondería a una interface entre la zona de altas pendientes del sector cordillerano y el plano de inundación de la cuenca de Santiago, cumpliendo una importante función en la regulación del ciclo hidrológico asociado a la escorrentía, infiltración y alimentación de napas freáticas y reducción de la velocidad de escorrentía.

Desde el punto de vista edafológico, se identifican tres series de suelos próximas al área de estudio: Chape (CHE), Liray (LRA) y Urraca (URR), las cuales se caracterizan por presentar texturas francas y franca arcillosa. En general estos suelos no presentan problemas de permeabilidad ni de drenaje, y poseen buena fertilidad, presentando aptitud

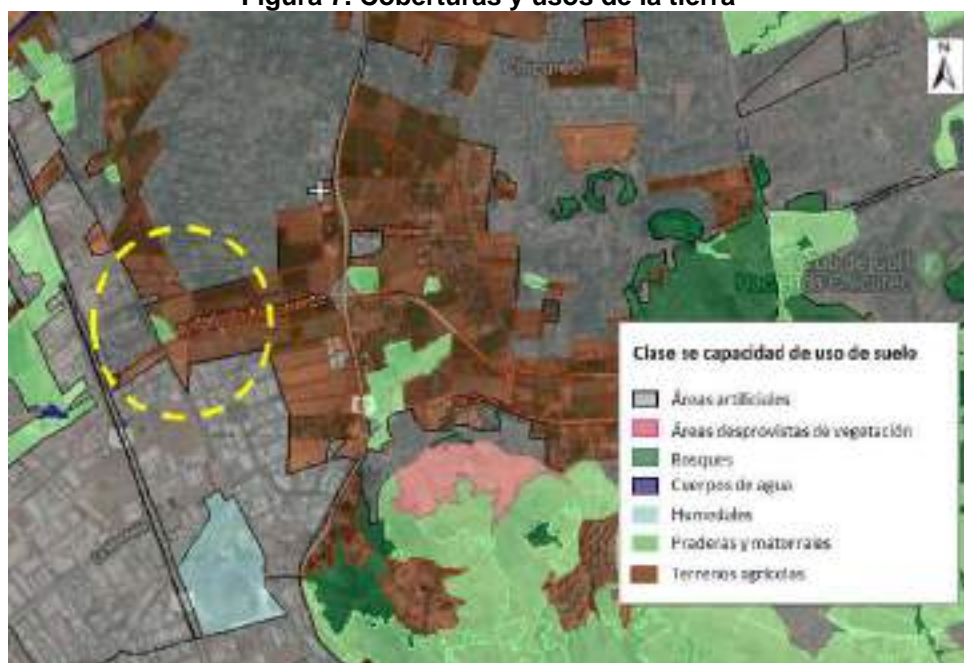
⁴ Res. DGA N° 286, septiembre de 2005 modificada por Res. DGA N° 231 de octubre de 2011.

para cultivos de la zona, especialmente de frutales (CIREN, (1996); Castro, (2005) en Rugiero de Souza (2006)).

En cuanto a la clase de capacidad de uso de suelo, en la cuenca sur de Colina se identifican suelos clase I, II y III, correspondiente al 57,2% de la superficie total (9.224,6 ha). Cercano al área de estudio, se identifican las siguientes clases II, III y IV.

Respecto a las coberturas y usos de la tierra, se identifica hacia el poniente un gran paño de “áreas artificiales” asociado al parque industrial de Colina y hacia el oriente parcelas agroresidenciales. El área sujeta a modificación posee uso agrícola, el cual ha presentado durante la última década un uso rotacional de praderas (tierras en barbecho), mientras que las parcelas colindantes se han dedicado al cultivo de parronales, nogales, almendros y avellanos.

Figura 7. Coberturas y usos de la tierra



Fuente: IDE MINAGRI, (2015).

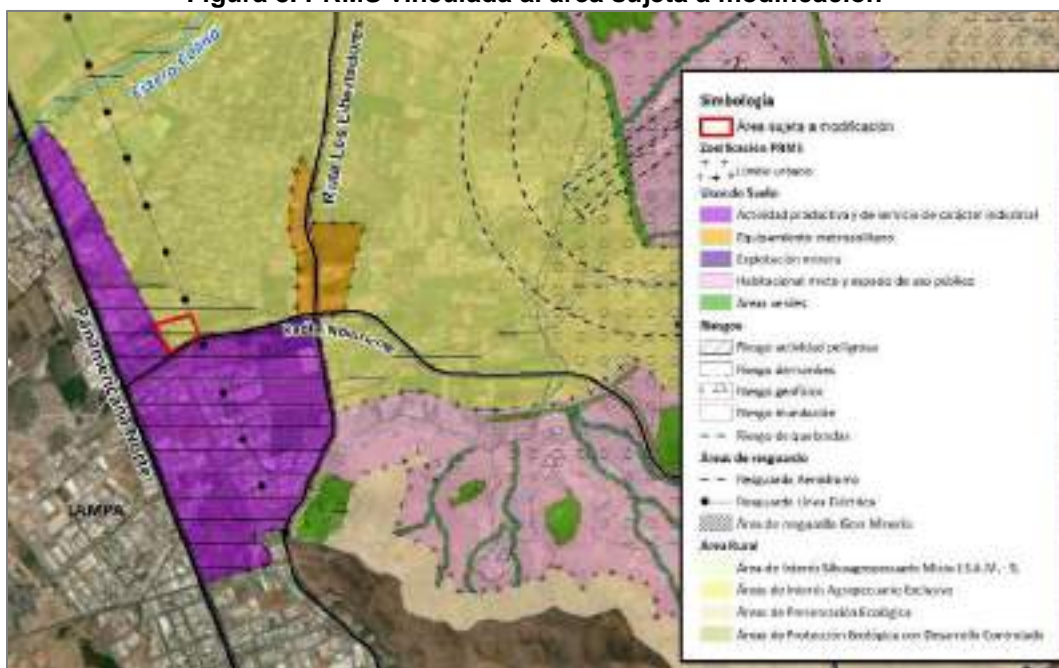
4.1.3 ANTECEDENTES NORMATIVOS

La comuna de Colina se encuentra normada por dos Instrumentos de Planificación Territorial: Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) y el Plan Regulador Comunal de Colina (PRC). Ambos instrumentos, según sus competencias, zonifican y dictan normas urbanísticas respectivas por escala, así el PRMS define el área urbana, el área de extensión urbana y las áreas restringidas o excluidas al desarrollo urbano; mientras que el PRC zonifica y dicta normas urbanísticas respecto del área urbana.

4.1.3.1 Plan Regulador Metropolitano de Santiago

El área sujeta a modificación, a escala intercomuna está normada por Plan Regulador Metropolitano de Santiago⁵. Se localiza en el área rural cuya zonificación corresponde al Área de Interés Agropecuario Exclusivo. En estas áreas se permite una división predial mínima de 4 ha, con una vivienda por predio, además de la vivienda para el cuidador siempre que este cumpla con las características y condiciones definidas para las viviendas sociales en la OGUC. En conjunto con las actividades agropecuarias, se autoriza la instalación de agroindustrias que procesen alimentos frescos, previo informe favorable de los organismos, instituciones y servicios que corresponda (art. 8.3.2.1 del PRMS).

Figura 8. PRMS vinculada al área sujeta a modificación

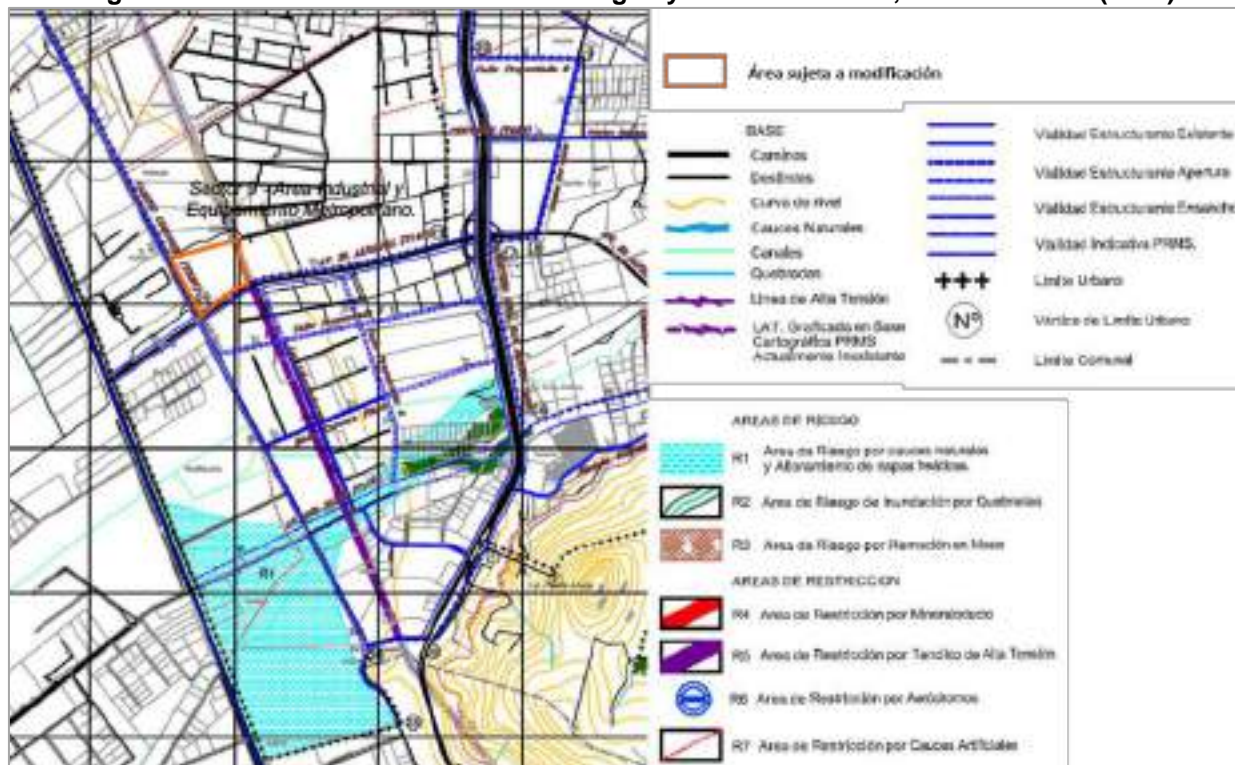


Fuente: Elaboración Propia en función de PRMS

Como puede observarse en la figura anterior, según el PRMS/97 el área sujeta a modificación se localizaría en un Área de Riesgo por Inundación debido a Afloramiento de la Napa Freática, sin embargo, el Plan Regulador Comunal de Colina (2010), realiza un Estudio de Riesgos, mediante el cual se precisa con mayor detalle las áreas de riesgos próximas al área sujeta a modificación, tal como se observa en la siguiente figura.

⁵ La provincia de Chacabuco fue incorporada al Plan Regulador Metropolitano de Santiago mediante la Modificación 71 publicada en el D.O el día 12 de diciembre de 1997

Figura 9. Zonificación de las áreas de riesgos y de restricciones, PRC de Colina (2010)



Fuente: PRC de Colina, (2010)

El plano del PRC de Colina (2010), acota el Área de Riesgo por cauces naturales y afloramientos de napas freáticas (R1), al sector industrial localizado entre la Ruta Panamericana Norte y entorno a la calle La Montaña. Las industrias, bodegas y viviendas residenciales que se encuentran localizadas en dicha área de riesgo, han debido cumplir con la normativa vigente, respecto de presentar un Estudio Fundado de Riesgo según lo señala el artículo 2.1.17 de la OGUC y RCA aprobada cuando se estime pertinente conforme a la Ley N° 19.300.

Colindante al área sujeta a modificación, se identifica una Zona Exclusiva de Actividades Productivas y de Servicio de Carácter Industrial, denominada Área Industrial Exclusiva, cuyos usos de suelo permitidos son industria inofensiva y molesta, equipamiento metropolitano intercomunal y comunal, actividades complementarias al transporte inofensiva y molesta, y vivienda de cuidadores. Las condiciones de subdivisión y edificación consideran un lote mínimo de 4.000 m², antejardín mínimo de 15 m. de ancho, ancho mínimo de vía que enfrentan de 20 m., índice de constructibilidad de 1,2 y porcentaje de ocupación máxima de suelo del 60%. Sin perjuicio de lo anterior, al oriente del camino Coquimbo (C45N) se permitirá una superficie predial mínima de 2.000 m², para aquellos proyectos calificados como inofensivos según la autoridad sanitaria.



Hacia el cruce de la Carretera Los Libertadores y el acceso Nororiente, se identifica la Zona Urbanizable de Equipamientos Metropolitanos, con una extensión de 90 ha aproximadamente. Estas áreas denominadas “Subcentros de Equipamiento Metropolitano”, están destinados a concentrar equipamientos de nivel metropolitano o intercomunal, los cuales se constituirán en terrenos de superficie no inferior a 2.500 m², cuyos usos de suelo serán de equipamiento, actividades productivas, macro infraestructura y/o actividades ligadas al transporte. Se permitirá equipamiento comunal integrado al equipamiento de nivel comunal o local.

También, se identifica en el límite oriente del área sujeta a modificación, la delimitación de un área de resguardo asociado a una línea de transmisión de energía eléctrica, la cual de acuerdo a PRMS, consideraría una faja de protección de 10 m. para cada eje, con un ancho total de 20 m, por ser una línea de alta tensión de 110 kv⁶.

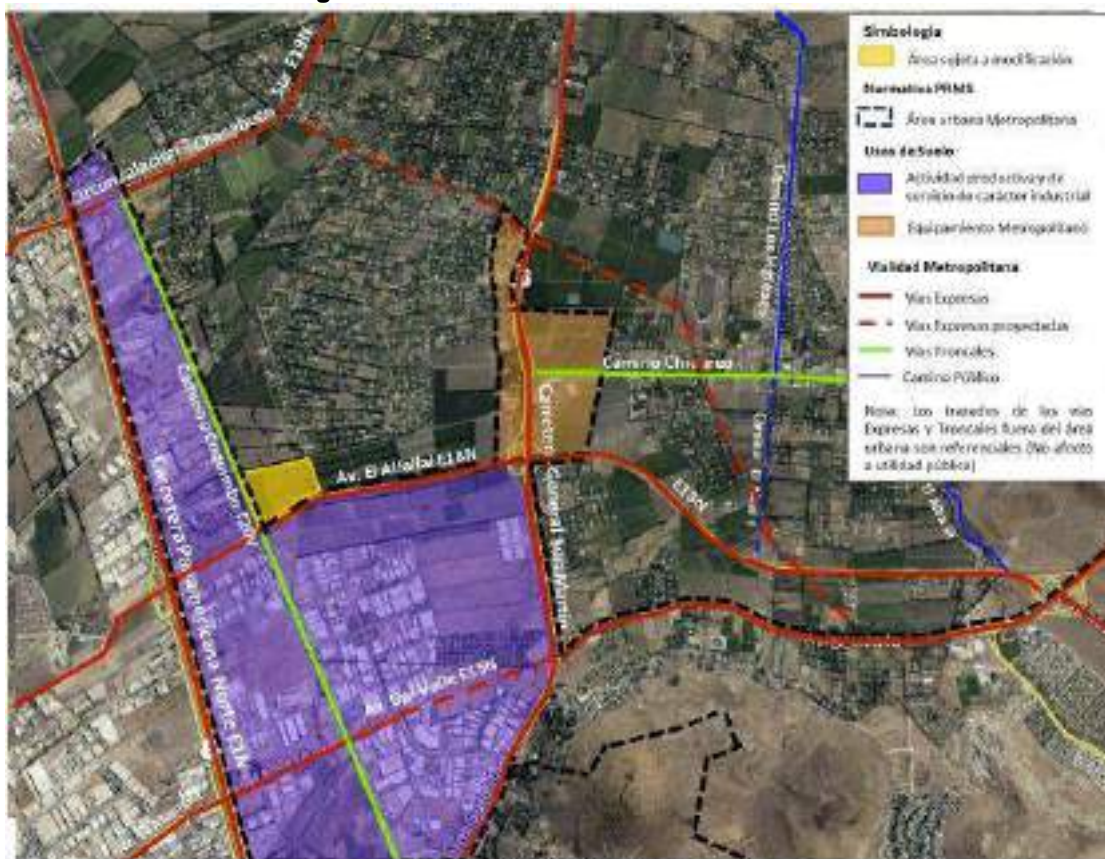
La Modificación 71 al PRMS, que incorporó la provincia de Chacabuco a la regulación metropolitana, no consideró la definición de vialidad estructurante en el área rural debido a que el marco legal que regía en esa época no lo permitía (art. 59° de la LGUC). Esta disposición fue modificada en el año 2014 por la Ley 20.791 del MINVU, facultando a los instrumentos de planificación de escala intercomunal y metropolitana la posibilidad de definir afectaciones de utilidad pública en el área rural. Independiente de ello, la modificación 99 del PRMS⁷ le asigna a la vialidad metropolitana las categorías viales propuestas por la OGUC, asimilando las Vías Metropolitanas a las categorías de Expresas o Troncales, reclasificando las Vías Intercomunales Principales y también las Vías Intercomunales a las categorías propuestas, en función de sus características de planificación y condiciones de uso.

Finalmente, la vialidad metropolitana del área sujeta de la modificación, está constituida por el Sistema Vial Metropolitano y el Sistema Vial Intercomunal, los cuales contemplan vías expresas y troncales (ver siguiente figura):

⁶ Condiciones y restricciones respecto de las construcciones que se localicen en las proximidades de las líneas eléctricas. Art. 56 del DFL N° 1 de 1982, del Ministerio de Minería y en los art. 108, 109, 110 y 111 del Reglamento SEC: NSEG 5E. N° 71 “Instalaciones de Corrientes Fuertes”.

⁷ Resolución N° 12. Modificación PRMS 99, publicada en el D.O el día 11 de febrero de 2010.

Figura 10. Vialidad estructurante del PRMS



Fuente: Elaboración Propia en base a PRMS 99

Vialidad expresa: Está compuesta por dos carreteras que permiten conectar el área de estudio con la ciudad de Santiago, además de las vías de circunvalación Av. Del Valle y Pie Andino. Esta vialidad, correspondería a la de mayor jerarquía, por lo que en la mayoría de sus ejes se definen anchos mínimos entre 100 a 60 m. con áreas de antejardín y/o Avenidas Parques. Se identifican las siguientes vías expresas, próxima al área sujeta a modificación:

Tabla 3. Vialidad expresa PRMS

N° Código	Nombre de la vía (tramo)	Ancho mínimo (m.)	Ancho actual (m.)	Observación
E1N	Carretera Panamericana Norte/Ruta 5 LEU Norte de Santiago – Límite comunal Norte de Quilicura	100	100	Existente
E9N	Carretera General San Martín	80	60	Ensanche
E15N	Avenida del Valle Paseo Pie Andino – La Ñipa	60	-	Proyectada
	La Ñipa – LEU Sur de Santiago	60	30	Existente

	LEU Norte de Santiago – Av. Chicureo Ruta 5	80	15	Ensanche
E18N	Avenida El Alfalfal LEU Oriente (ZUEM) – Av. La Montaña	60	60	Existente
E19N	Circunvalación Chacabuco Sur LEU Norponiente de San José – Carretera San Martín	80	80-40	Existente
E21N	Avenida Radial Nororiente LEU Sur de Santiago – Av. Del Valle LEU Oriente de Santiago – LEU Poniente de Santiago	100	-	Proyectada

Fuente: Elaboración Propia en base a Modificación PRMS 99

Vialidad troncal: Está conformada por vías que tienen como función conectar los diversos centros urbanos de la intercomuna, mediante vías transversales y longitudinales. La vialidad troncal contempla anchos mínimos que varían entre 60 y 30 m. en promedio. A continuación, se identifican las vías troncales próximas al área sujeta a modificación:

Tabla 4. Vialidad troncal PRMS

N° Código	Nombre de la vía (tramo)	Ancho mínimo (m.)	Ancho actual (m.)	Observación
T19N	Chicureo Carretera G. San Martín – LEU Oriente Área ZUEM LEU Poniente Área ZUDC (Chicureo) – Av. Paseo Colina Sur Av. Paseo Colina Sur – Límite Urbano oriente Área ZUDC (Chicureo)	40 60 60	20 60 60	Ensanche Existente Existente
T20N	Camino Coquimbo Circunvalación Chacabuco Sur – Límite Comunal Sur de Colina	30	20	Ensanche

Fuente: Elaboración Propia en base a Modificación PRMS 99

4.1.3.2 Plan Regulador Comunal

El Plan Regulador Comunal de Colina, aprobado en el año 2010, reconoce la zonificación definida por el PRMS: Zonas de Actividades Productivas y de Servicios de Carácter Industrial Exclusiva desagregado en las zonas C1 y C2; y la Zona de Equipamiento Metropolitano, desagregado en las zonas B1a y B1b, tal como se observa en la siguiente figura:

Figura 11. Usos de suelo normados por el PRMS y el PRC de Colina



Fuente: Resumen Ejecutivo Imagen Objetivo – Modificación PRMS 124 – Hospital Zona Norte

En la siguiente tabla, se describe la zonificación especificada por el Plan Regulador Comunal de Colina para dichas zonas:

Tabla 5. Usos de suelo normados por el PRMS y PRC de Colina

Zonificación PRMS	Uso de suelo PRC de Colina
Zonas Exclusivas de Actividades Productivas y de Servicio de Carácter Industrial - Zona Industrial Exclusiva	<p>C1: Zona de Actividades Productivas y de Servicio de Carácter Industrial Exclusiva N° 1.</p> <p>Los usos de suelo permitido son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equipamientos: científico, comercio, culto, cultura, deportes, esparcimiento, seguridad, servicios, y social. - Áreas Verdes: parques y plazas. - Infraestructura: de transporte, sanitaria, energética, estación de transferencia exclusiva, estación de transferencia con segregación y clasificación de residuos, planta de compostaje de residuos verdes, de residuos vegetales de feria, y de residuos orgánicos en general, planta de tratamiento térmico de residuos domiciliarios y hospitalarios. - Espacio Público: vialidad (calles, pasajes y ciclovías), áreas verdes públicas y plazas. - Actividades Productivas: industria molesta e inofensiva, centro o patio de acopio exclusivo y/o con separación y clasificación. <p>Los usos de suelo prohibidos son: vivienda, todas las actividades de manejo, tratamiento almacenamiento, acopio o disposición de residuos industriales contaminantes Y/o sustancias peligrosas, y todos los usos de suelo no mencionados como permitidos.</p> <p>En cuanto a las normas de edificación: tamaño predial mínimo 4.000 m²; coeficiente de constructibilidad 1,2; coeficiente de ocupación de suelo 0,6; altura máxima de 2 pisos (15 m.); sistema de agrupamiento aislado; antejardín 10 m.; cierros con 75% de transparencia hacia la calle, 2 m. de altura máxima; ancho mínimo de faja vial que enfrente 40 m.</p>

	<p>C2: Zona de Actividades Productivas y de Servicio de Carácter Industrial Exclusiva N° 2.</p> <p>Los usos de suelo permitido son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Equipamientos</i>: científico, comercio, culto, cultura, deportes, esparcimiento, seguridad, servicios, y social. - <i>Áreas Verdes</i>: parques y plazas. - <i>Infraestructura</i>: de transporte, sanitaria, y energética, - <i>Espacio Público</i>: vialidad (calles, pasajes y ciclovías), áreas verdes públicas y plazas. - <i>Actividades Productivas</i>: industria inofensiva, centro o patio de acopio exclusivo. <p>Los usos de suelo prohibidos son todos los mencionados como permitidos.</p> <p>En cuanto a las normas de edificación: tamaño predial mínimo 4.000 m²; coeficiente de constructibilidad 1,2; coeficiente de ocupación de suelo 0,6; altura máxima de 2 pisos (15 m.); sistema de agrupamiento aislado; antejardín 15 m.; cierros con 75% de transparencia hacia la calle, 2 m. de altura máxima; ancho mínimo de faja vial que enfrenta 20 m.</p>
Zona de Equipamiento Metropolitano	<p>B1a: Zona de Equipamiento Metropolitano Condicionado - a.</p> <p>Los usos de suelo permitido son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Equipamientos</i>: científico, comercio, culto, cultura, educación, esparcimiento, seguridad, salud, servicios, y social. - <i>Áreas Verdes</i>: áreas verdes públicas y privadas - <i>Infraestructura</i>: de transporte, sanitaria, y energética - <i>Espacio Público</i>: áreas verdes públicas, plazas y vialidad. - <i>Actividades Productivas</i>: industria inofensiva. <p>Los usos de suelo prohibidos son: todos los usos no mencionados y en forma expresa el uso de vivienda, cementerios, disposición transitoria o final de residuos, cárceles y similares.</p> <p>En cuanto a las normas de edificación: tamaño predial mínimo 2.500 m²; coeficiente de constructibilidad 2; coeficiente de ocupación de suelo 0,4; altura máxima de 12 pisos; sistema de agrupamiento aislado; antejardín 10 m.; rasante según OGUC; cierros con 100% de transparencia hacia la calle, 2 m. de altura máxima.</p>
	<p>B1b: Zona de Equipamiento Metropolitano Condicionado - b.</p> <p>Los usos de suelo permitido son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Residencial</i>: vivienda; hospedaje - <i>Equipamientos</i>: científico, comercio, culto, cultura, deporte, educación esparcimiento, seguridad, salud, servicios, y social - <i>Áreas Verdes</i>: áreas verdes públicas y privadas - <i>Infraestructura</i>: de transporte, sanitaria, y energética - <i>Espacio Público</i>: áreas verdes públicas, plazas y vialidad - <i>Actividades Productivas</i>: industria inofensiva <p>Los usos de suelo prohibidos son: todos los usos no mencionados y en forma expresa el uso de vivienda, cementerios, disposición transitoria o final de residuos, cárceles y similares.</p> <p>En cuanto a las normas de edificación: tamaño predial mínimo 2.500 m²; coeficiente de constructibilidad 2; coeficiente de ocupación de suelo 0,4; altura máxima de 12 pisos; sistema de agrupamiento aislado; antejardín 10 m.; rasante según OGUC; cierros con 100% de transparencia hacia la calle, 2 m. de altura máxima.</p>

Fuente: Elaboración Propia en base a PRMS y PRC de Colina, (2019).

En cuanto al Área de Restricción por Tendido de Alta Tensión, el PRC señala las mismas disposiciones que el PRMS, sin embargo, considera una faja de protección de 40 m. (20 m. de protección para cada eje), dado que identifica una línea de alta tensión de 220 kv, que traspasaría los sectores de Liray y el Área Industrial y Equipamiento Metropolitano.

La vialidad estructurante del área sujeta a modificación, es definida por dos Instrumentos de Planificación Territorial: el Plan Regulador Metropolitano de Santiago define las vías expresas y troncales, a la vez que señala de manera indicativa la vialidad del área rural; mientras que el Plan Regulador Comunal de Colina, “define las vías estructurantes de la comuna en relación a las vías colectoras y de servicio, con sus respectivos anchos mínimos, líneas de edificación y franjas sujetas a expropiación; como asimismo, los anchos de las vías expresas y troncales si éstas hubieran sido definidas en la planificación regional o intercomunal en su caso (art. 2.1.7 OGUC).

En la siguiente tabla es posible observar las vías colectoras y de servicio del PRC de Colina, vinculadas al área sujeta a modificación:

Tabla 6. Vialidad estructurante del área sujeta a modificación, PRC de Colina

Nombre de la vía (tramo)	Categoría	Ancho mínimo (m.)	Ancho actual (m.)	Observación
Los Ingleses	Colectora	20	17	Ensanche
Hermanos Carrera Pinto Camino Coquimbo – Calle Proyectada 5 Calle Proyectada 5 – Carretera General San Martín	Servicio	20 20	20 -	Existente Proyectada
Los Libertadores Calle Proyectada 1 – Carretera General San Martín Av. El Alfalfal – Calle Proyectada 1	Servicio	20 20	20 -	Existente Proyectada
Camino San Pedro Av. El Alfalfal – Chicureo Chicureo – Calle Proyectada 6	Servicio	20 20	- 20	Proyectada Existente
Calle Proyectada 1 (Camino Coquimbo – Carretera General San Martín)	Servicio	20	-	Proyectada
Calle Proyectada 5 (Av. El Alfalfal – Av. Del Valle)	Servicio	20	-	Proyectada
Calle Proyectada 6 (Camino San Pedro – Carretera General San Martín)	Servicio	20	-	Proyectada

Fuente: Elaboración Propia en base a PRC de Colina, (2010)

El área sujeta a modificación, se localiza entre dos vías de nivel metropolitano (expresas) como son la Ruta 5 (Panamericana Norte) y la Carretera General San Martín; en la intersección de la vía expresa El Alfalfal y la vía troncal Camino Coquimbo.

La vía troncal Camino Coquimbo permite conectar los sectores agroresidenciales de Lo Pinto y Liray con la Zona de Actividades Productivas y de Servicios de Carácter Industrial Exclusiva.

Al sur del área sujeta a modificación, en el sector industrial, se identifican vías de servicio que permiten el acceso a las empresas del Parque Industrial Los Libertadores (Calle Los Libertadores y Hermanos Carrera Pinto). Sin embargo, se identifican también vías de servicio proyectadas, que facilitarían la permeabilidad y conectividad de las industrias y servicios hacia la Carretera General San Martín, mediante la Calle Proyectada 1 y la continuación de la calle Hermanos Carrera Pinto.

Por otro lado, hacia el norte sólo se identifican vías locales que permiten acceder a predios agrícolas y parcelas agroresidenciales. No se identifican vías proyectadas, pues el PRC no posee competencia para definir vialidad en el área rural.

Finalmente, se identifican vías proyectadas (apertura) entorno a la zona de Equipamiento Metropolitano Condicionado: Calle Proyectada 6 y Camino San Pedro.

Figura 12. Zonificación y vialidad del PRC de Colina



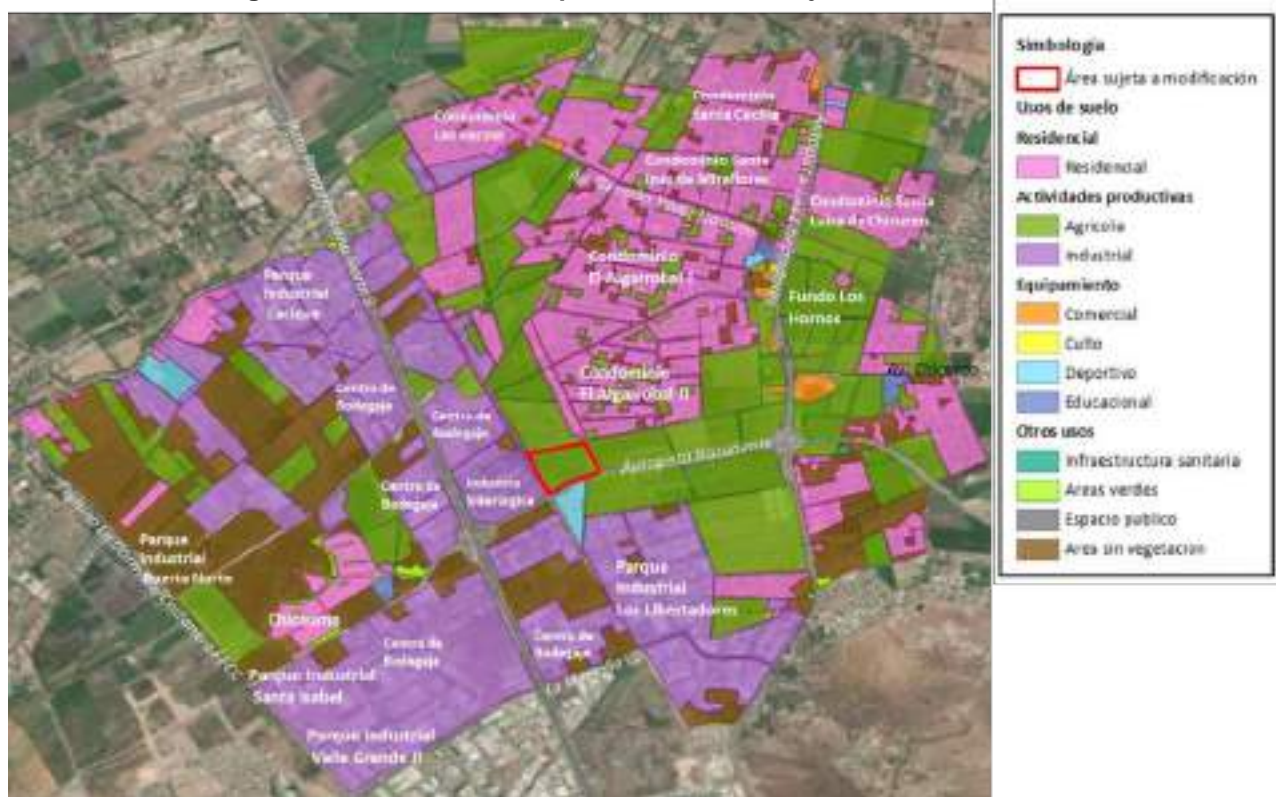
Fuente: Elaboración Propia en base a Plan Regulador Comunal de Colina, (2010)

4.1.4 ANTECEDENTES DEL MEDIO CONSTRUIDO

4.1.4.1 Usos de Suelo

Los usos de suelo circundantes al área sujeta a modificación, fueron clasificados en base a la definición de usos de suelo de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (art. 2.1.24 de la OGUC), identificándose la predominancia de usos productivos asociados a actividad industrial y agrícola; y uso residencial, tal como se observa en la siguiente figura:

Figura 13. Usos de suelos próximos al área sujeta a modificación



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth

Del área graficada en la figura se observa una predominancia del uso productivo asociado a los terrenos agrícolas contempla 956,98 hectáreas, principalmente de cultivos de uvas de mesa, y otros cultivos frutícolas de almendras, nueces, avellanas, nectarinas, y ciruelas (IDE MINAGRI, 2016).

Luego le sigue el uso industrial con 928,33 hectáreas, dado que este sector forma parte de la industria consolidada de la zona norte de la Región Metropolitana, la cual concentra una gran cantidad de Parques Industriales y Centros de Bodegaje.

Al poniente de la Ruta Panamericana Norte, se localizan los parques industriales Cacique, Puerta Norte, Santa Isabel e Industrial Valle Grande II, junto con los centros de bodegaje de Bodemall, Bodegas Santa Elisa Valle Grande Rezepka, y Bodenor Flexcenter Lampa; al oriente de aquella ruta se identifica el Parque Industrial Los Libertadores y los centros de bodegaje de Bodenor Flexcenter Colina y Bodenor Flexcenter Lampa. En dichas zonas se identifican áreas sin vegetación, las cuales son consideradas una oportunidad para la inversión industrial, tal cual como ocurre con el proyecto de parque industrial El Taqueral en Lampa.

Frente al área sujeta a modificación, se localiza una planta industrial siderúrgica de la empresa Aza, la cual tiene una capacidad productiva de 520.000 toneladas de acero anuales, generadas mediante el reciclaje de chatarra ferrosa (AZA, 2018).

Figura 14. Empresa Siderúrgica Gerdau Aza, planta de Colina



Fuente: AZA, (2018).

El uso residencial posee 833,45 hectáreas aproximadamente. Al norte del área sujeta a modificación, se observan agrupaciones de parcelas agroresidenciales, las cuales poseen una superficie mínima de 0,5 hectáreas y se asemejan a condominios residenciales. Se identifican los Condominios El Algarrobal I y II, Santa Inés de Miraflores, Santa Luisa de Chicureo, Santa Cecilia, Las Mercedes, San Luz de Colina, San Pedro de Chicureo, Chicureo II, Las Garzas y Las Encinas. Al poniente de la Ruta Panamericana Norte, se identifica un gran proyecto inmobiliario asociado a la Zona de Desarrollo Urbano Condicionado (ZDUC) Chicauma en la comuna de Lampa.

El uso de equipamiento destinado a la clase comercio, se localiza en los ejes de Av. Chicureo y al poniente de la Autopista Los Libertadores (entre la Autopista Nororiental y Av. Germán Yavar Pizarro), destacando el Parque Comercial Puertas de Chicureo.

Se identifican cinco equipamientos educacionales: cuatro equipamientos, donde ellos con gran infraestructura, que brindan educación de nivel parvulario, básica y media; mientras

que, en la comuna de Lampa, sólo se identifica un equipamiento educacional de gran infraestructura, asociado a un megaproyecto inmobiliario.

En cuanto al uso de infraestructura sanitaria, se localiza en el sector de Santa Luz, una planta de tratamientos de aguas servidas de la empresa SEMBCORP Aguas Santiago S.A, la cual brinda servicios al centro comercial Las Puertas de Chicureo y el sector de Las Canteras.

Finalmente, se identifican 549,07 hectáreas de suelo que no poseen un uso específico, los cuales fueron catalogados como uso de suelo de áreas sin vegetación.

4.1.4.2 Infraestructura Energética

Tal como se identificó previamente, colindante al área sujeta a modificación se emplaza una línea de transmisión de energía eléctrica conectada al Sistema Integrado Central. La línea de alta tensión es de 110 kv, con una longitud de 77,55 km. abarcando el tramo desde Cerro Navia hasta Las Vegas en la comuna de Llay Llay.

Figura 15. Línea de transmisión eléctrica, colindante al área sujeta a modificación



Fuente: Elaboración Propia en base a Energía Maps, (s-f).

4.1.4.3 Infraestructura Sanitaria

El área sujeta a modificación se encuentra fuera del área de cobertura de los territorios operacionales de las empresas sanitarias, pues solamente abastecen el área urbana de la comuna. Sin embargo, debido a su proximidad con el área sujeta a modificación, se podría evaluar la factibilidad de dotación de agua potable y sistema de alcantarillado con las empresas sanitarias Aguas Manquehue S.A que brindan servicio al sector del Parque Industrial Los Libertadores y SEMBCORP Aguas Santiago S.A que proveen de servicio al sector de Las Canteras y al Parque Comercial Puertas de Chicureo.

Figura 16. Territorios operacionales de empresas sanitarias y sistema de agua potable rural



Fuente: Elaboración propia a partir de SISS y DGA

Respecto al abastecimiento de agua del sector rural, se identifican sistemas de Agua Potable Rural próximos al área sujeta a modificación, como son el APR Las Canteras, APR Los Diecisiete y APR Santa Luisa. Los sistemas de APR han presentado problemas debido a la escasez del recurso hídrico, situación que en los últimos años se ha agudizado.

4.1.4.4 Infraestructura vial, accesibilidad y conectividad

La comuna de Colina se encuentra delimitada por elementos naturales y funcionales: hacia el sur y oriente, se presenta un cordón de cerros con altas pendientes; y hacia el poniente, la existencia de dos autopistas (Ruta 5 y Ruta 57) constituyen barreras físicas relevantes.

A pesar de la existencia de estos elementos, la comuna de Colina, y en particular la cuenca sur de ésta se encuentra plenamente accesible y conectada a escala metropolitana, dada la existencia de vías expresas y troncales.

La infraestructura estructurante que permite la accesibilidad a este territorio comprende las siguientes vías: Ruta Panamericana Norte (Ruta 5 Norte), Autopista Nororiente, Autopista Los Libertadores, Av. Chicureo, Pie Andino y Camino Juan Pablo II (ver siguiente figura):

Figura 17. Infraestructura vial, accesibilidad y conectividad del área sujeta a modificación



Fuente: Elaboración propia

La Ruta Panamericana Norte, permite conectar de norte a sur con las comunas de Quilicura (mediante el nudo vial de Américo Vespucio), Renca, Conchalí, Recoleta e Independencia; y de sur a norte con la comuna de Lampa y Til Til. Se identifica un punto de gran



accesibilidad y conectividad asociado a la estación de Metro Los Libertadores, la cual se localiza próxima a la intersección de la Autopista Los Libertadores con Américo Vespucio.

La Autopista Los Libertadores, permite conectar hacia el sur con la comuna de Conchalí y con el acceso a la Autopista Américo Vespucio puede acceder hacia las comunas de Quilicura, Renca y Pudahuel (poniente) o Las Condes (oriente). Hacia el norte, la Autopista Los Libertadores permite conectar los asentamientos humanos de la comuna: Lo Arcaya, centro de Colina, Peldehue, Quilapilún y Casas de Chacabuco.

La Autopista Radial Nororiente vincula el área sujeta a modificación con el sector nororiente de la ciudad, principalmente con las comunas de Huechuraba, Vitacura y Providencia, mediante tres túneles que atraviesan el Cerro San Cristóbal: túnel Manquehue I y II y túnel Chamicero (ex Montegordo). El sistema de cobro se realiza a través del dispositivo TAG.

Hacia el oriente del área sujeta a modificación, se emplaza Avenida Chicureo (sector Piedra Roja), cuya continuidad del eje hacia el oriente conecta a su vez con la Av. Juan Pablo II (Pie Andino), la cual se vincula con el sector de La Dehesa en la comuna de Lo Barnechea. Hacia el norte y el sur de Av. Chicureo se extiende el valle, conectado a través de una red de caminos rurales. Entre ellos, uno de los que tiene mayor conectividad corresponde al Camino Los Ingleses, que se conecta hacia el norte con Lo Arcaya y hacia el sur con la Av. Del Valle.

La Av. Chicureo es un eje relevante para el sector de la comuna de Colina, el cual se caracteriza por la presencia de parcelas agroresidenciales, equipamientos, servicios y comercios que buscan satisfacer las constantes y crecientes demandas de la población circundante.

4.2 VALORES AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD

Como parte de los valores ambientales y sustentabilidad, se ha identificado el siguiente valor ambiental:

4.2.1 CONECTIVIDAD Y ACCESIBILIDAD

El área sujeta a modificación se localiza en una zona con gran conectividad y accesibilidad, facilitando el desplazamiento desde el área de estudio hacia otras comunas del norte y oriente de la ciudad (Til Til, Lampa, Quilicura, Huechuraba, Renca, Conchalí, Providencia, Las Condes y Lo Barnechea); así como dentro de la misma comuna.

Tabla 7. Caracterización de valor de conectividad y accesibilidad

Características de valor de conectividad y accesibilidad
Ventajas: <ul style="list-style-type: none"> ● Favorece el acceso a Servicios de Salud, de los habitantes del área norte de Santiago. ● Aprovechamiento de infraestructuras metropolitanas expresas y troncales existentes que facilitan la conectividad comunal del sector norte y oriente de la ciudad. ● Alto potencial de accesibilidad mediante transporte público, y proximidad de estación de línea de Metro. ● Vialidad local próxima, que facilita el emplazamiento de servicios, comercios y equipamientos. ● Reservas de fajas viales existentes que permitirán la ejecución de proyectos viales que permitan mejorar aún más la conectividad y accesibilidad.
Amenazas: <ul style="list-style-type: none"> ● Congestión vehicular incrementa los tiempos de viaje en horas punta. ● Concesión de vías expresas podría aumentar los costos de los viajes. ● El transporte público de la provincia de Chacabuco, aun no se encuentra conectado al Sistema Metropolitano de Movilidad RED, pudiendo aumentar costos y tiempo de viaje.
Mecanismo de potenciación y/o mantenimiento: <ul style="list-style-type: none"> ● Definir para el área de estudio, normas técnicas compatibles con el emplazamiento de servicios y equipamientos. ● Mantener las fajas viales vigentes.
Mecanismo de prevención de amenaza: <ul style="list-style-type: none"> ● Definir para el área de estudio, normas técnicas compatibles con el emplazamiento de servicios y equipamientos. ● Gestionar mediante mesas de trabajo el avance hacia un transporte público integrado.

Fuente: Elaboración propia

4.2.2 EQUIDISTANCIA

El área sujeta a modificación presenta una condición de equidistancia, respecto de la población que habita las comunas de Til Til, Lampa, Quilicura, Huechuraba, Renca, Conchalí, Providencia, Las Condes y Lo Barnechea. Esto favorece la consolidación de la nueva subcentralidad de equipamiento metropolitano.

Tabla 8. Caracterización de valor de equidistancia

Características de equidistancia
Ventajas: <ul style="list-style-type: none"> ● Favorece el acceso a Servicios de Salud, de los habitantes del área norte de Santiago, mejorando la cobertura de salud. ● Genera nuevos equipamientos de escala metropolitana. ● Hace un uso eficiente de la infraestructura vial de escala metropolitana (expresas y troncales), ayudando a descongestionar el acceso norte y centro de la ciudad de Santiago.
Amenazas: <ul style="list-style-type: none"> ● Que la comunidad no pueda acceder a la nueva subcentralidad por:



<ul style="list-style-type: none">• Costos de viajes, generado por la tarificación vial.• Falta de transporte público que permita acceder al sector.
Mecanismo de potenciación y/o mantenimiento:
<ul style="list-style-type: none">• Definir para el área de estudio, normas técnicas compatibles con el emplazamiento de servicios y equipamientos.• Construcción del Nuevo Hospital Zona Norte
Mecanismo de prevención de amenaza:
<ul style="list-style-type: none">• Mantener fajas viales y promover su ejecución• Gestionar mediante mesas de trabajo el avance hacia un transporte público integrado.

Fuente: Elaboración propia

4.3 PROBLEMAS Y PREOCUPACIONES AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD

Según se ha señalado, la modificación se origina para dar cabida al proyecto del Nuevo Hospital de la Zona Norte de la Ciudad de Santiago. En este sentido, junto dar factibilidad a la construcción del proyecto, la modificación proporciona un territorio que es capaz de contener dicho proyecto y darle un contexto urbano, anticipándose a la demanda de usos de suelo que este tipo de actividades genera.

Ante ello, surgen dos preocupaciones ambientales. La primera, ligada a la actividad productiva que se desarrolla en torno al área de estudio de la modificación, mientras que la segunda, está referida al recurso hídrico y su escasez, situación propia de la zona centro norte de la Región.

A continuación, se profundiza en cada uno de ellos:

4.3.1 EFECTOS DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA

Los principales usos de suelos identificados en torno al área sujeta a modificación- uso agrícola, industrial, residencial y de equipamientos- podrían generar algunos efectos ambientales sobre recursos naturales como el agua, el aire y el suelo. A continuación, se identificarán aquellos potenciales efectos:

4.3.1.1 Uso y calidad del recurso hídrico

Actualmente, la comuna de Colina se encuentra bajo una situación de escasez hídrica, estando vigente un decreto de la Dirección General de Aguas con fecha 04 de febrero del año 2020, el cual aplica para toda la comuna de Colina. Debido a ello, resulta vital garantizar tanto la disponibilidad como la calidad del recurso hídrico, evitando situación de mal uso y/o contaminación hídrica.

Respecto de la disponibilidad y consumo hídrico, cabe destacar que del total de derechos de aprovechamientos de aguas consuntivos otorgados, un 38% del volumen de agua (l/s) extraídos anualmente es utilizada por el sector agropecuario para riego y producción de cultivos; un 22% del volumen de agua (l/s) es destinada al uso de bebida, uso doméstico y

saneamiento; un 12% del volumen de agua (l/s) es utilizada por personas naturales para fines varios, un 7% del volumen de agua (l/s) es utilizada para distintos usos; un 3% del volumen de agua (l/s) es destinada al sector comercial, y menos del 1% del volumen de agua (l/s) es utilizada por el sector industrial (ver siguiente gráfico).

Figura 18. Volumen de agua (l/s) extraída anualmente según usos de agua, comuna de Colina



Fuente: DGA, (2019) en Actualización PLADECO Colina (2020-2030)

El territorio rural próximo al área sujeta a modificación, tiene accesibilidad al agua potable mediante sistema de agua potable rural o pozos propios, y un aspecto preocupante que se ha observado es el uso del agua para riego y mantenimiento de grandes superficies de pasto y piscinas, dada la situación de escasez hídrica; mientras que el territorio urbano próximo al área sujeta a modificación posee accesibilidad a sistema de agua potable y alcantarillado brindado por la empresa sanitaria Aguas Manquehue S.A.

En cuanto a la calidad del recurso hídrico, se ha identificado la presencia de cloruros atribuidos a la disolución de depósitos minerales, contaminación proveniente de diversos efluentes como aguas excedentarias de riegos agrícolas, uso industrial y sobre todo de minas de sales potásicas. Además, se han registrado emisiones a cuerpos de agua de aceites, grasas, sulfatos y nitrógenos totales, que son los químicos con mayor presencia de contaminantes. Pese a ello, no se ha registrado daño a la salud de personas ni animales, y se ha observado una tendencia a la disminución de contaminantes (RECT, 2017a).

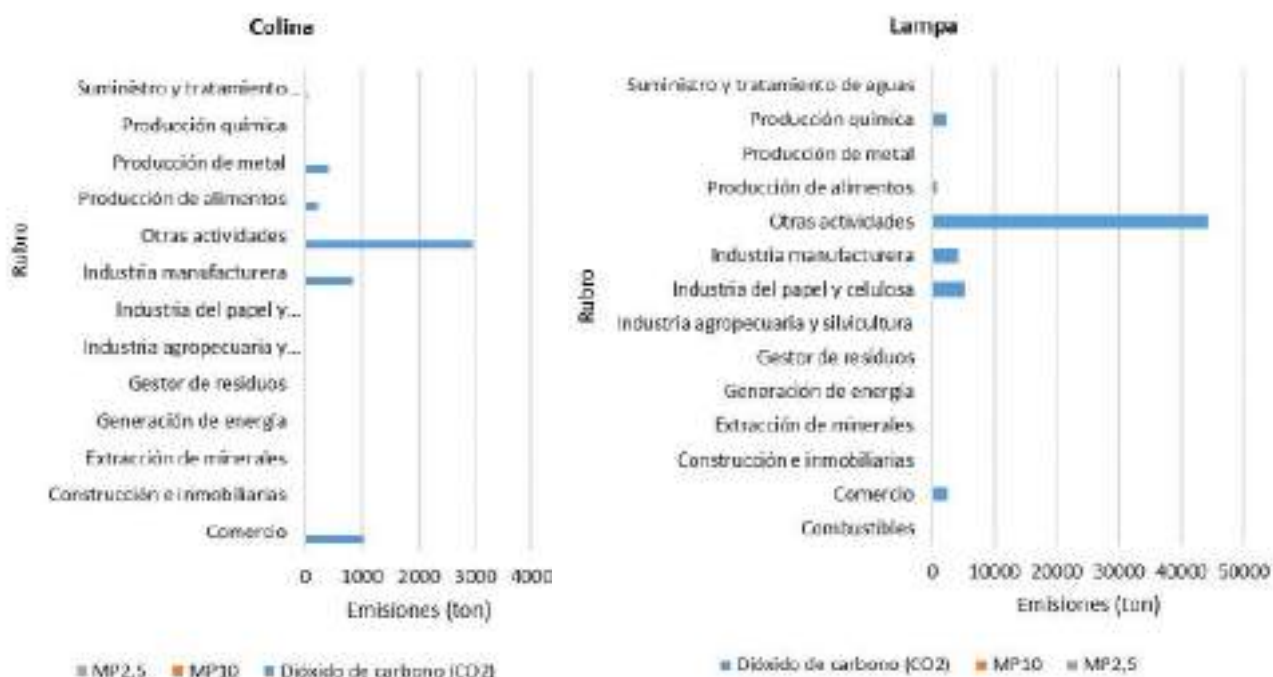
4.3.1.2 Calidad del aire

Las emisiones del aire han sido analizadas a partir del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes⁸ (RECT) del Ministerio de Medio Ambiente, evaluando el

⁸ Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC) es una base de datos que contiene información sobre las emisiones y transferencias al medio ambiente de sustancias químicas potencialmente dañinas (Ministerio de Medio Ambiente, 2019).

total de emisiones (ton) de los contaminantes de CO₂, MP10 y MP2,5 generadas por los rubros económicos de las comunas de Colina y Lampa (ver siguiente gráfico):

Figura 19. Emisiones del aire, comunas de Colina y Lampa (2017)



Fuente: RECT, (2017b)

En ambas comunas, la mayor cantidad de emisión de contaminantes corresponde a dióxido de carbono debido a “otras actividades”, actividades industriales y de comercio. Sin embargo, todas las emisiones contaminantes generadas por la comuna de Colina, corresponden sólo al 9,42% del total de emisiones generadas por la vecina comuna de Lampa.

4.3.2 MICROBASURAL

En la calle Camino a Coquimbo- entre Camino La Montaña y Camino Bayona- se observa la presencia de un microbasural con gran cantidad de desechos y materiales de construcción, electrodomésticos, y residuos domiciliarios. A pesar de que personal de la municipalidad de Colina realiza limpiezas esporádicas en el sector, el lugar no se mantiene limpio dado que es colindante a sitios eriazos, no es un sector habitacional y muy solitario (Actualización PLADECO Colina 2020-2030).



4.3.3 ESCASEZ DEL RECURSO HÍDRICO

Corresponde a un problema ambiental que ha contribuido a la transformación productiva del territorio. Según los antecedentes expuestos, el territorio ha presentado restricción para la explotación de los acuíferos y cuenta actualmente con un decreto de escasez hídrica que declara como zona de escasez a todo el territorio comunal, y cuya vigencia del decreto expira el día 04 de agosto del año 2020⁹.

Actualmente, la disponibilidad hídrica se ve amenazada no solo por el escenario de escasez que enfrenta la zona central del país, sino que también por la creciente ocupación del territorio, que ha impermeabilizado grandes superficies de suelo natural.

Esta condición de urbanización, que se ha dado con mayor intensidad en el área urbana del pie de monte (sector de Piedra Roja), impide una adecuada recarga de los acuíferos, mientras que, en el caso del valle de la cuenca sur, se identifica una menor impermeabilización de suelos debido al tamaño de las parcelas agroindustriales (0,5 ha).

4.4 CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES

En línea con los antecedentes planteados, se han identificado conflictos socioambientales potenciales, lo cuales se detallan a continuación:

4.4.1 FALTA DE ALTERNATIVAS PARA ACCEDER AL NUEVO HOSPITAL

Se identifica como un posible conflicto, puesto que el sector cuenta con un alto potencial para desarrollar una adecuada accesibilidad, sin embargo, este conflicto podría darse si el proyecto del Hospital no se desarrolla a la par con inversión en infraestructura de transporte y el aumento en la cobertura de transporte público.

Según se ha investigado, se requiere que esta accesibilidad permita una adecuada seguridad y convivencia vial; aporte a disminuir la congestión vial provocada por el tránsito de automóviles; y, se presente como una alternativa a las vías pagas presentes en el territorio.

En cuanto a la seguridad y convivencia vial, se han identificado en el área de estudio, caminos que no cuentan con el desarrollo de su perfil vial o con un perfil vial no adecuado, donde la comunidad transita por ellos haciendo uso de distintos modos de transporte, como lo son el peatonal, la bicicleta, automóvil y locomoción colectiva. El bajo estándar de las vías, tiene como consecuencia que la comunidad transite por sectores donde no existen aceras o bien, donde la acera comparte el mismo espacio físico de la ciclovías y/o un canal

⁹ Decreto MOP N° 9, 04 de febrero de 2020. Declara zona de escasez hídrica a la comuna de Colina, Provincia de Chacabuco, Región Metropolitana de Santiago. Disponible en: https://dga.mop.gob.cl/administracionrecursoshidricos/decretosZonasEscasez/Documents/Decreto_MOP_N09.pdf



de riego. Esta situación obliga a los transeúntes a descender hacia la calle, exponiéndose tanto ellos como los automovilistas que circulan por el sector.

La congestión vehicular está dada por la mayor dependencia del automóvil. Ello ha generado problemas en las horas punta, pues los automóviles particulares y el transporte público acceden al centro de Colina o al AMS mediante infraestructuras viales de gran jerarquía, como son las Ruta 5 Norte, General San Martín, y Autopista Radial Nororiente, las cuales colapsan al transportar grandes flujos de personas.

Por último, el territorio presenta un bajo número de vías libres de pago que comunican el territorio en sentido norte – sur y oriente poniente, relevando con ello la necesidad de invertir en vías secundarias como son Camino Coquimbo, Los Ingleses, Av. Chicureo y Av. Del Valle, para generar alternativas de movilidad libres de pago que sean conocidas y utilizadas por la población.

Abordar estos tres puntos permite anticiparse a un conflicto socioambiental que puede darse en la comunidad no solo ante la necesidad de acceder de manera expedita al recinto de salud, sino que también, porque ayuda a disminuir las brechas de desigualdad que puede generar el acceso a un automóvil y la tarificación vial.

5 NECESIDADES DE PARTICIPACIÓN

Tras la construcción del marco del problema, ha surgido la necesidad de convocar a participar del proceso de la EAE tanto a actores del mundo público, como del mundo privado. Los actores del mundo público corresponden a los Organismos de la Administración del Estado (OAE), pertenecientes al Comité de Ministros para la Sustentabilidad, sumados a aquellos que a través de su fiscalización y/o inversión, son agentes de cambio en el territorio.

Por su parte, los actores provenientes del mundo privado, correspondientes a: las organizaciones territoriales, como las juntas de vecinos del área donde se amplía el límite urbano; las organizaciones funcionales, referida a la agrupación de industriales del sector sur de la modificación; y, a los miembros de COSOC de Colina, en su condición de representantes de la sociedad civil de la comuna donde se lleva a efecto la decisión.

5.1 ORGANISMOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO

Los Órganos de la Administración de Estado convocados son los que integran el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, a través de sus Secretarías Regionales Ministeriales, conforme señala el Artículo 9 y el Artículo 10 del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, que corresponden a los siguientes:

- Ministerio de Hacienda
- SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana
- SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana



- SEREMI de Salud, Región Metropolitana
- SEREMI de Economía, Fomento y Reconstrucción, Región Metropolitana
- SEREMI de Energía, Región Metropolitana
- SEREMI de Obras Públicas, Región Metropolitana
- SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, Región Metropolitana
- SEREMI de Minería, Región Metropolitana
- SEREMI de Desarrollo Social, Región Metropolitana
- SEREMI de Viviendas y Urbanismo, Región Metropolitana

Además, se convoca a participar del proceso a los siguientes organismos públicos, vinculados con las temáticas ambientales y/o con el territorio a intervenir por la modificación. Dichas instituciones corresponden a:

- Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana
- Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región Metropolitana
- Dirección Regional de Vialidad de la SEREMI MOP
- Dirección Regional de Obras Hidráulicas de la SEREMI MOP
- Dirección General de Agua del MOP
- Dirección General de Concesiones del MOP
- Gobierno Regional, Región Metropolitana
- Intendencia Regional, Región Metropolitana
- Municipalidad de Colina.
- Municipalidad de Til Til
- Municipalidad de Lampa
- Municipalidad de Quilicura
- Municipalidad de Recoleta
- Municipalidad de Huechuraba
- Municipalidad de Independencia

5.2 ORGANIZACIONES NO PERTENECIENTES A LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO

Dentro de las organizaciones no pertenecientes a la Administración del Estado, se consideró invitar a participar al Consejo Comunal de Organizaciones de la Sociedad Civil (COSOC) de Colina, el cual está integrado por las siguientes organizaciones:

- Comité de Agua Potable Rural Manuel Rodríguez
- Club de Adulto Mayor Nacimiento del Niño Jesús
- Agrupación de Mujeres Santa Teresa de Los Andes
- Junta de Vecinos Camino Coquimbo
- Junta de Vecinos Los Gobernadores
- Junta de Vecinos El Umbral de Chicureo
- Junta de Vecinos San Martín
- Junta de Vecinos Esmeralda del Río
- Junta de Vecinos Algarrobal I



- Comité Algarrobal II
- Comité San Joaquín
- Loteo Industrial Los Libertadores
- Centro Bonifacia Rodríguez
- Corporación Cultural de Colina
- Cuerpo de Bomberos de Colina
- Sindicato de Ferias Libres

5.3 IDENTIFICACIÓN DE ACTORES

A partir de los organismos identificados – públicos y privados – se ha procedido a identificar cuáles son aquellos considerados “Actores Claves” para efectos de la presente modificación.

En el caso de los organismos públicos pertenecientes a la Administración del Estado, se han considerado como claves a aquellos que tienen la capacidad de incidir en el desarrollo del territorio a través de la inversión pública y/o por la aplicación de planes o políticas que inciden y condicionan su crecimiento y bienestar, sea parte o no del Comité de Ministros para la Sustentabilidad.

Mientras que, para el caso de las organizaciones no pertenecientes a la Administración del Estado, se han considerado como actores claves a los miembros de la comunidad afectados directamente por la creación del área urbana que se propone a través de la Modificación 124.

A continuación, se presenta una tabla con los actores claves:

Tabla 9. Identificación de actores claves

Actor	Motivo de Convocatoria	Interés del Actor
SEREMI de Salud	Organismo considerado clave por la instalación del nuevo hospital público de la zona norte de la Región Metropolitana.	Actor interesado en dotar de equipamiento de salud a la zona norte de la Región Metropolitana, mediante la materialización de un nuevo proyecto hospitalario.
Dirección General de Concesiones - MOP	Organismo considerado clave por la presencia de proyecto de Concesión Radial Nororiente.	Actor interesado en los posibles cambios en el comportamiento de la oferta y demanda, que pudiesen generarse tras la ejecución de un nuevo proyecto hospitalario en el sector.
Dirección de Vialidad	Organismo considerado clave por sus competencias técnicas frente al diseño, ejecución y conservación de caminos públicos.	Actor interesado en la protección de la inversión pública dirigida a la construcción y conservación de caminos públicos.
SEREMI Transporte	Organismo considerado clave dada la necesidad de generar proyectos que permitan mejorar las condiciones de accesibilidad.	Actor interesado en el cambio en el aumento de la vialidad y las nuevas necesidades de transporte público que se generen en el área.



SECTRA Zona Centro	Organismo considerado clave por el conocimiento que posee del territorio y su visión de desarrollo vial para el territorio.	Actor interesado en los posibles efectos que generen la instalación de un nuevo hospital en la zona norte de la Región Metropolitana, en lo referido a nuevos flujos y cómo estos se distribuyen en el territorio y la red vial propuesta.
SERVIU RM	Organismo considerado clave debido a la necesidad de mantener la pavimentación y obras viales en óptimas condiciones, facilitando la accesibilidad y conectividad de los desplazamientos realizados.	Actor interesado en el mantenimiento de las obras viales.
Municipalidad de Colina	Encargado de la Administración local. Le corresponde aplicar la nueva norma en su territorio y adecuar los instrumentos de planificación de escala comunal que norman el desarrollo urbano.	Actor que solicita la modificación. Requiere solucionar problemas presentes en el territorio asociados al desarrollo de actividades económicas y residenciales.
Asociación de industrias	Miembros de las empresas industriales que desarrollan actividades en el sector.	Actor interesado en desarrollar sus actividades productivas y recibir el máximo de utilidades.
COSOC	Miembros de la comunidad que desarrollan sus actividades y/o residen en el sector.	Actor interesado en: <ul style="list-style-type: none"> • Efectos económicos que generaría la instalación de un nuevo hospital. • Mejoras en el acceso a equipamientos de salud, servicios y comercios.

Fuente: Elaboración propia

5.4 INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN

Durante el proceso de diseño de la modificación, se generaron distintas instancias de participación, consistentes en consultas oficiales y reuniones informativas. Las consultas oficiales corresponden a las instancias de consulta a los Organismos de la Administración del Estado y la realizada a la comunidad, según lo establece el Reglamento para la EAE, en su Art. 17.

Al igual que la consulta oficial, las reuniones informativas se realizaron tanto con los OAE como con los actores claves de la comunidad singularizados previamente. En dichas instancias se informó respecto de la Modificación 124 y las alternativas de estructuración territorial que se estaban trabajando.



5.5 PROCESO DE PARTICIPACIÓN DE LOS ORGANISMOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO

5.5.1 REUNIÓN INFORMATIVA

Con fecha 04 de febrero de 2020, se llevó a cabo la reunión informativa de la modificación PRMS 124¹⁰ en la Sala de Videoconferencias del MINVU, Santiago a las 11:00 hrs.

La reunión contó con la presencia de 20 asistentes correspondiente a los siguientes Órganos de la Administración de Estado: Servicio de Salud Metropolitano Norte, SEREMI de Salud, SEREMI MMA, SEREMI MINVU, SEREMI Energía, SEREMI de Desarrollo Social y Familia, SEREMI MOP, Dirección de Obras Hidráulicas RMS-MOP, Dirección Regional de Vialidad RMS-MOP, SEREMI Economía, Servicio Agrícola Ganadero RMS y DOM Colina.

La reunión constó de dos partes. En una primera instancia se explicaron los alcances y la justificación de la modificación, presentando los objetivos de ésta, para luego dar paso a temáticas propias de la EAE, como lo son la presentación un sucinto marco de referencia estratégico y marco del problema, los objetivos ambientales, criterios de desarrollo sustentables y opciones de desarrollo sustentable. Finalmente fue expuesto el cronograma de la modificación del PRMS 124.

En esta instancia informativa fueron respondidas dudas y/o consultas al final de la presentación.

5.5.2 CONSULTA OFICIAL

La consulta oficial a los Servicios Públicos se realizó a través del ORD. N° 378 de la SEREMI MINVU RM, de fecha 22.01.20. Dicho documento, además de informar a los organismos listados en el punto 4.1, que se había dado inicio a la Modificación del PRMS N° 124 “Hospital Zona Norte”, los convoca a participar del proceso.

A través del Ordinario, se comunicó el objetivo de la modificación y aspectos referidos a su Evaluación Ambiental, como el ámbito de aplicación territorial, objetivos ambientales y criterios de desarrollo sustentable, se invitó a los Servicios a participar de una reunión de trabajo y se les solicitó revisar el informe de avance de la modificación y enviar observaciones en caso de existir. Para ello, se les envió la dirección electrónica del repositorio donde se podrían descargar los documentos; se les indicó el plazo para la formulación de observaciones; y, el nombre y contacto de las profesionales a cargo.

De los 21 Servicios Públicos consultados, cinco de ellos dieron respuesta. Los aportes, observaciones o temas de interés manifestados corresponden a:

¹⁰ Lista de asistencia en Anexo N°3.

Tabla 10. Observaciones SEREMI de Energía

A través de ORD. N° 018, de fecha 26.02.20, envía minuta técnica que consolida la opinión de Secretaría Regional Ministerial de Energía de la Región Metropolitana.

Opinión / Observación	Consideración en el Proceso EAE y/o Diseño de la Modificación
Aspectos Generales:	
Se estima necesario considerar materias del sector energético, identificando aquellos elementos presentes en el territorio regional, tales como potenciales, brechas e infraestructura energética.	Se acoge observación. De lo señalado, el instrumento reconoce la presencia de infraestructura energética (línea de alta tensión). En efecto, el territorio analizado inicialmente consideraba una superficie de 18 hectáreas, las cuales limitaban con la línea de alta tensión. Al momento de ajustar el área de modificación a 14 hectáreas, se decide distanciarse de ésta, debido a la faja de resguardo que genera en el área urbana.
Se recomienda revisar: Geoportal IDE Energía, Plan de Expansión de la Transmisión y la Propuesta de Plan Energético Regional de la Región Metropolitana de Santiago.	No es posible acoger dicha observación, pues a la fecha de consulta, no se encuentra disponible el Geoportal IDE Energía. Respecto de los Planes señalados: - El “Plan de Expansión de la Transmisión” no considera modificaciones en la infraestructura de transmisión de energía eléctrica existente aledaña al proyecto. - La “Propuesta de Plan Energético Regional de la Región Metropolitana de Santiago” no fue posible de consultar, ya que no se encontró disponible.
Se identifica la existencia de infraestructura en el área de estudio, asociada a la infraestructura de transmisión de energía eléctrica existente: Línea de transmisión Cerro Navia – Las Vegas de 110 Kv.	Se acoge observación. Se identifica la presencia dicha infraestructura de energía asociado a línea de transmisión de energía eléctrica existente: Línea de transmisión Cerro Navia – Las Vegas de 110 Kv) hacia el oriente del proyecto. Sin embargo, como fue señalado, al momento de ajustar el área de modificación a 14 hectáreas, se decide distanciarse de ésta, debido a la faja de resguardo que genera en el área urbana.
Se sugiere revisar con mayor detalle el emplazamiento de infraestructuras de hidrocarburos.	Se acoge parcialmente esta observación. Se identifica la presencia de cinco infraestructuras de hidrocarburos, asociado a estaciones de servicios, los cuales se localizan en torno a la Ruta 57 Carretera General San Martín (sector Las Canteras, peaje lateral de Chicureo, intersección de calle Teresa Spikula de Castro); Ruta 5 Panamericana Norte Km. 2 y Av. El Valle (costado del Centro Comercial Avenida Del Valle). La estación de servicio más cercana se localiza a 2,5 km. del proyecto; y cada una de estas infraestructuras posee protocolos de seguridad en caso de riesgos y/o emergencias. Finalmente, sin perjuicio de lo anterior, se debe señalar que este contenido no corresponde a las materias a atender en la presente Modificación al Plan Regulador Metropolitano de Santiago MPRMS-124, Hospital Zona Norte, por lo que fue estudiado, pero no incorporado al presente Informe Ambiental.

Fuente: Elaboración propia



Tabla 11. Observaciones SEREMI de Agricultura

A través de ORD. N° 058, de fecha 28.02.20, envía minuta técnica que consolida la opinión de Secretaría Regional Ministerial de Energía de la Región Metropolitana.

Opinión / Observación	Consideración en el Proceso EAE y/o Diseño de la Modificación
Aspectos Generales:	
La SEREMI de Agricultura señala no tener observaciones al respecto.	Se acoge observación.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12. Observaciones SEREMI de Medio Ambiente

A través de ORD. RRNN N° 181, de fecha 04.03.20, remite comentarios respecto de las materias a abordar y referido a aspectos técnicos y territoriales relevantes en el análisis.

Opinión / Observación	Consideración en el Proceso EAE y/o Diseño de la Modificación
Marco de Referencia Estratégica	
Se recomienda revisar: Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la RMS; Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad para la PRMS 2015 – 2025; Plan de Adaptación al Cambio Climático; Estrategia de Crecimiento Verde; Estrategia Regional de Residuos Sólidos RMS 2017 - 2021	Se acoge parcialmente esta observación. Se consideran pertinentes los siguientes planes y/o estrategias: Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la RMS; y, Plan de Adaptación al Cambio Climático en Biodiversidad (2014) y Estrategia de Crecimiento Verde (2013). En cuanto a la Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad para la PRMS 2015 – 2025 y Estrategia Regional de Residuos Sólidos RMS 2017 – 2021, se desestimó incorporarlas al marco de referencia para la evaluación, ya que atienden levemente a los objetivos de la modificación como la competencia del instrumento.
Temas Ambientales y de Sustentabilidad	
Señala las prioridades ambientales y de sustentabilidad relevantes para la SEREMI MA. Estos son: Ocupación de suelo, señala que se requiere hacer un análisis de la tendencia y dinámicas de ocupación de los suelos urbanizables del plan; Infraestructura verde, considerando análisis referido a la distribución y acceso a áreas verdes; componentes del paisaje a distintas escalas (barrio, comunal y regional); Calidad Ambiental, referida al aire, ruido, potenciales externalidades ambientales (actividad industrial y residuos); Cambio Climático (amenazas hidrometeorológicas, e inundación).	Atendiendo el alcance de la modificación y el objetivo de planificación, se ha incorporado un análisis de las dinámicas de ocupación de los suelos, en torno a la modificación, así como también se ha abordado el tema de la calidad ambiental, a través del análisis del primer factor crítico. Respecto de la infraestructura verde circundante al área de modificación, ésta fue abordada mediante el uso de suelo de área verde en el análisis del primer factor crítico. Finalmente, en el Marco del Problema se abordan las posibles amenazas de inundaciones próximas al área de estudio, las cuales se encuentran normadas y señaladas en los planos y ordenanzas de los IPT que tienen pertinencia en el área sujeta a modificación: PRMS/1997 y PRC de Colina (2010).
Información secundaria	



Se recomienda consultar la siguiente información: Bases para el Ordenamiento Territorial Ambientalmente Sustentable de la Región Metropolitana de Santiago - OTAS; Base digital del clima comunal de Chile: línea base (1980 – 2010) y proyección al año 2050 (2016); Segundo informe del Estado del Medio Ambiente en Chile (2016); Plan Operacional para la Gestión de Episodios Críticos de Contaminación Atmosférica por Material Particulado Respirable (MP 10 y MP 2,5) en la Región Metropolitana de Santiago (2018).	Se acoge observación. La información secundaria señalada fue considerada dentro del análisis del Diagnóstico Ambiental Estratégico.
Actores claves	
Se recomiendan los siguientes actores clave: Municipalidades vecinas; Comité Ambiental y de Salud Municipal de Colina y comunas vecinas; Corporaciones de desarrollo; Organizaciones sociales validadas por la comunidad; Asociaciones y representantes del gremio de la salud; Representante del sector agrícola; agrupación de canalistas o dueños de los derechos de agua.	Se acoge observación. En las instancias de participación fueron considerados los Organismos de la Administración del Estado que conforman el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y aquellos servicios públicos vinculados con las materias propias de la modificación. En cuanto a los actores no pertenecientes a la administración del Estado, fueron invitados a participar de las instancias de participación ciudadana a los integrantes del Concejo Comunal de las Organizaciones de la Sociedad Civil (COSOC) de Colina.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13. Observaciones SEREMI de Desarrollo Social y Familia

A través de ORD. N° 156, de fecha 05.03.20, envía observaciones al Informe de Avance, referidas a las materias abordadas por la modificación.	
Opinión / Observación	Consideración en el Proceso EAE y/o Diseño de la Modificación
Esta SEREMI elabora el Índice de Prioridad Social, que establece una comparación entre las comunas respecto de sus niveles de desarrollo económico. Se adjunta copia.	Se acoge observación. El índice de Prioridad Social es considerado dentro del Diagnóstico Ambiental Estratégico.
En cuanto a pueblos originarios, contamos con informe en base a CASEN 2017 (se adjunta), y CONADI reporta que en Colina hay una organización indígena, con personalidad jurídica otorgada por CONADI. Esta organización corresponde a la Asociación Indígena TañiRukaMeu, cuyo correo electrónico corresponde a comunidad.tanirukameu@gmail.com, y su número telefónico de contacto es el +569 81636468.	Se acoge parcialmente esta observación. La Asociación Indígena TañiRukaMeu no fue considerada dentro de los Actores Claves a participar, ya que no formaba parte del Concejo Comunal de las Organizaciones de la Sociedad Civil (COSOC) de Colina, próximo al área de modificación. De igual forma, fueron realizadas otras instancias de participación comunitaria como la exposición de la Imagen Objetivo, donde la comunidad podía realizar



	comentarios, observaciones y plantear inquietudes respecto de la propuesta.
Como parte del Sistema Nacional de Inversiones (S.N.I.), la construcción del hospital está siendo analizada en nuestro nivel central (Iniciativa de Inversión – IDI- código BIP 30366422, “Construcción Hospital Zona Norte – Metropolitana”, postulada a la etapa de Prefactibilidad). A la fecha el estado de la IDI dentro del SIN corresponde a un RATE FI (falta de información), siendo las observaciones vigentes las siguientes:	No es posible acoger esta observación, ya que la observación no es atinente de ser incorporada porque no corresponde a las materias a atender en la presente Modificación al Plan Regulador Metropolitano de Santiago MPRMS-124, Hospital Zona Norte.
a. Aunque los módulos están correctamente desarrollados, el componente de TIC’s debe ser aplicado a los modelos de gestión tanto intrahospitalario como a los componentes de comunicación con la RED del servicio de salud Norte, en el ámbito de la gestión en RED. Se debe velar por la eficiencia e integralidad de la información. Este componente reviste una gran importancia toda vez que se busca eficiencia, oportunidad y transparencia.	
b. Respecto a la ubicación, o localización del hospital, se requiere mayor información directa y complementaria asociada a los terrenos considerados, toda vez que no se han considerado los costos de accesibilidad de la alternativa de Colina, al respecto se solicita la información de todos los terrenos que entran en evaluación. Por tanto, respecto de la rentabilidad de la iniciativa, será el nivel central quien se pronuncie.	No es posible acoger esta observación, ya que la presente Modificación al Plan Regulador Metropolitano de Santiago MPRMS-124, Hospital Zona Norte analiza solamente un terreno rural de 14 hectáreas, correspondiente al área sujeta a modificación señalado previamente.
Se adjunta plano de la provincia de Chacabuco con la información del Registro Social de Hogares, en cuanto al N° de hogares en tramo 40 de calificación socioeconómica.	Se acoge observación. Se incorporan antecedentes brindados por el Registro Social de Hogares, tramo 40%, el cual es considerado dentro del Diagnóstico Ambiental Estratégico.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14. Observaciones SEREMI de Obras Públicas RMS

A través de ORD. N° 05-147, de fecha 11.03.20, remite comentarios respecto de las materias a abordar y referido a aspectos técnicos y territoriales relevantes en el análisis.	
Opinión / Observación	Consideración en el Proceso EAE y/o Diseño de la Modificación
Marco de Referencia Estratégica	
El “Marco del Problema” es débil en el contexto de las directrices metodológicas para la EAE, al respecto falta completar aspectos como los siguientes: - Análisis más acabado de la temática ambiental y de sustentabilidad (evidentes y potenciales, relación con el problema de decisión, formas de solución).	Se acoge observación. En el marco del problema se realiza una descripción analítica y prospectiva de aquellos aspectos generales del ambiente en el marco de la sustentabilidad del sistema territorial, correspondiendo al medio

<ul style="list-style-type: none"> - Conflictos socioambientales que se pueden prever y como se responda a ellos, especialmente interesa el tema asociado a la accesibilidad y movilidad, tanto con relación a la vialidad como al transporte público. 	<p>físico y natural, medio construido y los antecedentes normativos vinculados al área sujeta a modificación.</p> <p>En cuanto a las dificultades o potencialidades que reflejan prioridades ambientales y de sustentabilidad, se identifican valores ambientales y de sustentabilidad, problemas y preocupaciones ambientales y conflictos socioambientales actuales y potenciales.</p>
<p>Dadas las características del proyecto, se estima que se podría complementar más a cabalidad este apartado, con la mención de otros antecedentes y/o procesos asociados; como por ejemplo tentativamente los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudio: Sistema de Infraestructura Verde (SIV) para la Ciudad de Santiago de Chile; MINVU RMS-U. de Chile (2017); aún en proceso de elaboración. - Proyecto GEF-Montaña de Corredores Biológicos en la RMS (Planificación Ecológica a Escala Comunal-1:25.000-). (Ministerio de Medio Ambiente-GEF-U. de Chile, 2018); aún en elaboración. - Plan Maestro de Aguas Lluvias de Santiago de Chile. 	<p>Se acoge parcialmente esta observación. No fueron consideradas las bases propuestas, ya que presentan baja vinculación con el objetivo de la presente Modificación al Plan Regulador Metropolitano de Santiago MPRMS-124, Hospital Zona Norte.</p> <p>Pese a ello, si fueron considerados otros planes vinculados a infraestructura verde como la Estrategia Nacional de Crecimiento Verde (2013) y la Política Regional de Áreas Verdes de la Región Metropolitana de Santiago (2012-2015).</p>
Objetivos Ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar las externalidades de ampliar el límite de extensión urbana para acoger un equipamiento de escala mayor- como el Hospital Zona Norte-, de manera de explorar y definir acciones de gestión y/o gobernanza, para su funcionamiento sustentable. - ¿Ensayar otro posible objetivo? 	<p>Se acoge observación. Se modifica el objetivo ambiental planteado en el inicio del procedimiento, planteándose dos objetivos ambientales tendientes a minimizar los posibles efectos ambientales que podrían generar las actividades contiguas al área de la modificación, mediante la definición de normas técnico urbanísticas; y generar un contexto urbano con miras al desarrollo sustentable del territorio.</p> <p>La definición de acciones de gestión y/o gobernanza se realizan en la Etapa de Evaluación y Directrices: Directrices de Gestión y Planificación y Directrices de Gobernabilidad.</p>
Criterios de Desarrollo Sustentable	
<p>Definición de normas urbanísticas que propicien la implementación de un polo de equipamiento de salud de alcance intercomunal y que a su vez permitan establecer una</p>	<p>Se acoge observación. Se modifican los criterios de desarrollo sustentable planteados en el inicio del</p>

<p>nueva área urbana sustentable de 18 ha., considerando las características y particularidades del territorio, evitando impactos indeseables en el sistema urbano y rural, tanto comunal como intercomunal.</p> <p>Aclarar al respecto, que en la reunión de Inicio con los Organismos Ambientales del Estado (OAE), del pasado 04 de febrero presente, se efectuó propuesta complementaria de criterios de desarrollo sustentable y sus objetivos y alcances: fomentar la movilidad urbana y crear un área de equipamiento y servicios de nivel intercomunal, con los cuales se concuerda. Lo señalado en la presentación corresponde a “objetivos” y no a “criterios de desarrollo sustentable” que se refieren al marco y reglas de sustentabilidad y deben provenir tanto del marco de referencia estratégico como del marco del problema.</p>	<p>procedimiento, planteándose un solo criterio para el desarrollo sustentable: <i>Consolidar una subcentralidad de equipamiento de salud de escala metropolitana en la zona centro norte de la ciudad, mejorando el acceso de la población a los servicios de salud; haciendo uso eficiente de la infraestructura vial; considerando las características y particularidades del territorio.</i></p> <p>Los alcances de este criterio de desarrollo sustentable incorporan las observaciones señaladas, ya que considera: i) disponer de áreas de equipamiento y servicios de salud para las comunas del sector norte de la RM; ii) utilizar de manera eficiente la infraestructura urbana disponible como lo es la infraestructura vial; y iii) generar condiciones técnico urbanísticas que permitan una adecuada inserción de los usos de suelo propuestos y su entorno inmediato.</p>
Factores Críticos de Decisión, Diagnóstico Ambiental Estratégico y Opciones de Desarrollo Sustentable	
<p>Los FCD y el DAE están ausentes en la Propuesta de Inicio de la EAE. Se cree que habría sido conveniente avanzar en ellos hasta un primer planteamiento exploratorio o tentativo inicial de ambos aspectos; máxime cuando sin ellos, igualmente se ha desarrollado hasta plantear Opciones de Desarrollo Sustentable (ODS), aspecto este último sobre el cual se podría opinar más cabalmente cuando estén desarrollados los FCD y el DAE.</p>	<p>Se acoge observación. Se identifican dos Factores Críticos de Decisión (FCD) y en función de estos se realiza el Diagnóstico Ambiental Estratégico (DAE).</p>
<p>Opciones de Desarrollo Sustentable. Esto corresponde a la etapa del Diagnóstico Ambiental Estratégico para cuya formulación se requiere la definición previa de los “factores críticos de decisión”. Falta completar lo señalado.</p>	<p>Se acoge observación. Se identifican dos Factores Críticos de Decisión (FCD).</p>
Justificación de localización	
<p>Se considera pertinente recomendar se revisen con mayor detalle los antecedentes que se entregaron, especialmente lo técnico para concluir “que el terreno es favorable”, para emplazar la infraestructura requerida. Se sugiere reflexionar al menos sobre lo siguiente:</p> <p>Uso de suelo: incluir el uso de suelo industrial del entorno (al poniente de calle Coquimbo y al sur de El Alfalfal) y conjuntamente identificar los impactos que esas actividades tienen en el terreno en comento, considerando que se trata de</p>	<p>Se acoge información. El uso de suelo del área circundante al área sujeta a modificación es identificado en el Marco del Problema y considerado dentro del primer Factor Crítico de Decisión, siendo analizada la compatibilidad de los usos de suelo en el Diagnóstico Ambiental Estratégico.</p>

<p>industria molesta. Particularmente falta considerar la contaminación acústica, atmosférica y las externalidades que afectan el entorno producidas por el tránsito de carga asociada a las actividades industriales existentes. En general, falta proporcionar la información que permita evaluar la compatibilidad del equipamiento hospitalario propuesto con la actividad industrial molesta existente y prevista (permitida) de acuerdo al instrumento de planificación territorial.</p>	
<p>Accesibilidad y conectividad vial: sobre esta temática se ha transmitido por parte del Promotor que el recinto hospitalario contará con 2 accesos viales principales:</p> <p>Acceso vial en la ruta concesionada MOP “Acceso NorOriente” o “ACNO” (Ruta 77, según código MOP):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dicha vía en el PRMS posee el código M21N y el nombre “Av. Radial NorOriente”, denominándose también “El Alfalfal” en el tramo del recinto. - Esta ruta tiene proyectado en el PRMS un ancho de 100 metros entre líneas oficiales, aspecto esencial a considerar dentro del diseño del proyecto del Hospital. - Se recomienda por ahora mantener estrecho contacto y coordinación con la Dirección Regional de Vialidad (DRV del MOP RMS), y la Dirección General de Concesiones (DGC) del MOP, por las atribuciones que poseen estos Servicios para hacer cumplir las exigencias existentes por normativa para obtener las autorizaciones de acceso vial correspondientes. - De igual manera, se sugiere propiciar y precaver en el diseño que el perfil en torno a este tipo de rutas establezca alta consideración de espacios para el desarrollo de usos de suelo no permanentes marizados con áreas verdes, y diseños que permitan la abierta circulación de aire y aprovechamiento de la luz diurna. (Propender a incorporar conceptos de infraestructura verde y de construcción sustentable, por ejemplo, tender a líneas de edificación escalonadas y no estrictamente verticales en torno a la vía). <p>Acceso vial en Camino Coquimbo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No es tuición MOP. 	<p>Se acoge observación. La accesibilidad y conectividad vial es identificada en el Marco del Problema y abordada dentro del segundo Factor Crítico de Decisión. Posteriormente, en el Diagnóstico Ambiental Estratégico se caracterizan los principales accesos viales al área sujeta a modificación observando las tendencias de desarrollo en base a criterios e indicadores ambientales y de sustentabilidad.</p>
<p>Asociado al nivel de servicio vial, se deberá considerar el diseño de un sistema de drenaje de aguas lluvias que permita evacuar de manera óptima los aportes pluviales en eventos de precipitaciones, entregando con ello mayor confort al usuario y mejoras en la accesibilidad.</p>	<p>No es posible acoger esta observación, pues es una indicación para el desarrollo de los proyectos que se desarrollen en la nueva área urbana.</p>
<p>En cuanto a los desplazamientos peatonales en el sector, se solicita realizar los estudios pertinentes en cuanto a las temáticas de seguridad vial y junto con esto incluir facilidades para personas con discapacidad (accesibilidad universal).</p>	<p>No es posible acoger esta observación, pues es una indicación para el desarrollo de los proyectos que se desarrollen en la nueva área urbana.</p>



<p>Considerar la búsqueda y habilitación de los mecanismos pertinentes que faciliten la Participación Ciudadana (PAC), la cual es fundamental en proyectos de estas características.</p>	<p>Se acoge observación. Se realizan diversas Instancias de Participación Ciudadana, en donde participan Organismos de la Administración del Estado y Actores Claves públicos y privados del territorio.</p>
<p>Si bien las vías concesionadas proporcionan accesibilidad a nivel metropolitano, debieran destacarse que son vías de peaje, las cuales tienen un costo asociado, impactando a la población de menores ingresos con respecto a la accesibilidad.</p> <p>Analizar más detalladamente respecto a la información de la red vial troncal y colectora (intercomunal y comunal) y el sistema de transporte público asociado (buses, taxis y taxis colectivos), a la cual la población deberá utilizar para acceder al hospital.</p> <p>Precisar respecto a la conexión con el Metro. En referencia a lo afirmado en la presentación, cabe señalar que la accesibilidad provista por el Metro se verifica para las comunas pericentrales de Santiago (Independencia y Recoleta, y sólo parcialmente para Quilicura y Conchalí), no para las comunas de la provincia de Chacabuco (Colina, Lampa y Til Til).</p> <p>Identificar lo que respecta a la accesibilidad aérea, indispensable para un hospital de las características del propuesto.</p>	<p>Se acoge observación. Tanto el Marco del Problema como el Diagnóstico Ambiental Estratégico, dan cuenta de las redes viales públicas concesionadas, vialidad estructurante y transporte público vinculado al área sujeta a modificación. Precisar que en el Diagnóstico Ambiental Estratégico se realiza una caracterización y análisis de la conectividad y accesibilidad vinculadas al área sujeta a modificación observando las tendencias de desarrollo en base a criterios e indicadores ambientales y de sustentabilidad.</p>
<p>Equidistancia: el esquema de círculos concéntricos para mostrar la equidistancia de las “zonas con mayor población de las ocho (8) comunas servidas” se estima leve, dado que no se aprecian las condiciones de localización; dado que se utilizan distancias teóricas que no despliegan las características del territorio; especialmente las geográficas. Tampoco incluyen otras variables que pudieran afectar la movilidad y accesibilidad de la población.</p> <p>Se requiere identificar las áreas de cobertura, dónde se ubica la población objetivo; sobre la base de las distancias reales y de los tiempos de viaje.</p>	<p>Se acoge parcialmente esta observación. El mapa de equidistancia presentado en la Reunión Informativa de los Órganos de la Administración del Estado, es un esquema referencial de la localización del área sujeta a modificación y de las comunas que se verían beneficiadas con la implementación del Hospital Zona Norte en dicha localización.</p> <p>Se abordan las características geográficas y territoriales del área sujeta a modificación y en el Diagnóstico Ambiental Estratégico se abordan la accesibilidad, conectividad y movilidad, identificándose las distancias y tiempos de viaje hacia el área sujeta a modificación.</p>
<p>Infraestructura: Falta señalar la línea de alta tensión que cruza por el polígono en comento.</p>	<p>Se acoge observación. Se identifica dicha infraestructura energética.</p>
<p>Seguridad: considerar la variable “seguridad” del entorno, de manera de conocer las condiciones existentes para el desplazamiento de las personas en el espacio público</p>	<p>Se acoge observación. Se caracteriza el entorno territorial y funcional de la zona circundante al área sujeta a</p>



circundante, usuarios y trabajadores, tanto en horario diurno como nocturno.	modificación, dando cuenta de las condiciones de la vialidad para el desplazamiento de personas en el espacio público.
Aspectos hídricos	
En relación a los antecedentes revisados, la propuesta debiera incorporar antecedentes respecto a las consideraciones de Vulnerabilidad del Acuífero a la Contaminación y Acuíferos Someros, según el Mapa de Vulnerabilidad de SERNAGEOMIN 2003 y Resumen Ejecutivo del Plan Director para la Gestión de los Recursos Hídricos Cuenca del Río Maipo Fase II Actualización del Modelo de Operación del Sistema y Formulación del Plan MOP 2008.	Se acoge parcialmente la observación. Se revisaron los antecedentes señalados referentes a la amenaza, vulnerabilidad y riesgos de inundación y afloramientos de napa freática. Se revisaron los Instrumentos de Planificación Territorial también señalados, y se pudo validar que el PRC precisa el área de riesgo del área sujeta a modificación, ratificando que dicha área no se encuentra en zona de riesgo.
Respecto de los antecedentes revisados, en el sector de la modificación se deben tener en cuenta las consideraciones establecidas en el PRMS, artículo 8.2.1.1, letra a.2) Napa Freática.	
Considerar que el área de modificación se ubica en el Acuífero Maipo, Sector Colina, que corresponde a un Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, declarada mediante Resolución DGA N° 286, del 01 de septiembre de 2005, modificada por Resolución DGA N° 231. Al respecto, los proyectos que se emplacen en dichos territorios deben tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en todas las fases del proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico.	Se acoge observación. En el Marco del Problema se aborda la problemática de la escasez del recurso hídrico en la comuna de Colina.
Verificar la presencia de cauces en el área de modificación del PRMS (Plano N° 26 del Catastro de Usuarios de Aguas de la Primera Sección del río Maipo Ribera Derecha (Norte)) y respecto a la modificación/intervención de estos cauces, cabe hacer presente que la normativa vigente referida a los artículos 41° y 171 del Código de Aguas, establece que el proyecto y construcción de las modificaciones que fueren necesarias realizar en cauces naturales o artificiales, con motivo de la construcción de obras, urbanizaciones y edificaciones que puedan causar daño a la vida, salud o bienes de la población o que de alguna manera alteren el régimen de escurrimiento de las aguas, serán de responsabilidad del interesado y deberán ser aprobadas previamente por la Dirección General de Aguas de conformidad con el procedimiento establecido en el párrafo 1 del Título I del Libro Segundo del Código de Aguas. Se entenderá por modificaciones no solo el cambio de trazado de los cauces mismos, sino también la alteración o sustitución de cualquiera de sus obras de arte y la construcción de nuevas obras, como abovedamientos, pasos sobre o bajo nivel o cualesquiera otras sustituciones o complemento.	Se acoge parcialmente observación. En el Marco del Problema se identifican aquellos cauces próximos al área de estudio. Sin embargo, el análisis respecto de la modificación e intervención en estos no es materia de análisis de este estudio, dado que excede las competencias del objetivo de la Modificación al Plan Regulador Metropolitano de Santiago MPRMS-124, Hospital Zona Norte.



<p>De acuerdo a lo anterior, para las obras a ser implementadas y que pudiesen presentar las características anteriormente señaladas, corresponderá su ingreso a evaluación técnica por parte de Dirección General de Aguas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Considerar la preservación del recurso hídrico como patrimonio ambiental del sector y en potenciales iniciativas de eficiencia energética, considerar el ahorro hídrico. - Considerar el uso racional de los recursos hídricos, por los cuales compiten todas las actividades y usos de suelo del área de influencia de la zona de modificación. <p>Tener en consideración que excepcionalmente los colectores de aguas lluvias primarios, son de responsabilidad de la Dirección de Obras Hidráulicas como servicio público competente para su evaluación y aprobación, conforme las disposiciones establecidas en el Decreto MOP N° 850, de 1997, y en cuanto a los colectores de aguas lluvias secundarios serán los Servicios de Vivienda y Urbanización los responsables de dichas obras, todo según lo establecido en la Ley N° 19.525, de 1997.</p>	
<p>Se plantea la necesidad de tener presente la información del instrumento de planificación en el tema de saneamiento de aguas lluvias, por lo cual se debiera integrar al expediente la información del Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias de la Provincia de Chacabuco. La factibilidad en el tema, debiera profundizar respecto a los parámetros definidos por dicho Plan, como las actuales directrices del SERVIU Metropolitano.</p>	<p>No es posible acoger esta observación, pues es una indicación para el desarrollo de los proyectos que se desarrollen en la nueva área urbana.</p>
<p>Otros aspectos</p>	
<p>Se estima necesario recordar que la necesidad de construir un Hospital para la Zona Norte de nuestra región, es una iniciativa de larga data en la cual esta Seremía ha sido participe, por ello nos parece un logro no menor, se pueda llevar a cabo. De lo anterior, es imprescindible evaluar los criterios de desarrollo sustentables con mayor precisión y claridad, con el fin de incluir además áreas desprotegidas o vulnerables a futuros impactos ambientales.</p>	<p>Se acoge la observación. Se definen criterios de desarrollo sustentables afines.</p>
<p>Se destaca que hace algunos años atrás, se consultó también a SERNAGEOMIN, respecto a la calidad de los suelos del territorio referido y la posible materialización del proyecto. Dicho Servicios; destacó que el lugar presentaba suelos arcillosos, áreas inundables y presentaba algunas napas subterráneas. Situación por la cual, se estima pertinente incluir en la propuesta al Servicio referido.</p>	<p>Se aclara que se está en conocimientos del tipo de suelo del sector. A su vez se precisa que este tipo de exigencias son indicaciones para el desarrollo de los proyectos que se desarrollen en la nueva área urbana.</p>

Fuente: Elaboración propia



5.6 PROCESO DE PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD

El proceso de participación con la comunidad contempla la realización de instancias que derivan del marco regulatorio ambiental (Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica) y urbano (Ley General de Urbanismo y Construcciones).

Desde el punto de vista ambiental, se realizó el proceso de participación ciudadana, según lo estipula el Art. 17 del Reglamento, lo cual se complementó con un cuestionario de consulta a los actores claves del territorio. En cuanto a la normativa referida a urbanismo, se realizó la consulta de imagen objetivo, con sus respectivas audiencias públicas.

5.6.1 INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN EN EL MARCO DE LA EAE

Según lo dispuesto por el Art. 17 del Reglamento para la EAE, se llevó a cabo un proceso de participación ciudadana. El proceso se inició el día 29 de noviembre 2020, tras la publicación en el Diario Oficial de un extracto de la Resolución Exenta N° 2.552 de fecha 22 de octubre de 2019, mediante la cual se da inicio al proceso de evaluación ambiental estratégica de la Modificación del Plan Regulador Metropolitano de Santiago MPRMS-124 Hospital Zona Norte.

Durante el proceso de consulta, que se extendió por 30 días hábiles, la comunidad podía proporcionar antecedentes para el diseño del instrumento u observar el proceso de evaluación ambiental.

Como resultado del proceso no se recibieron propuestas ni comentarios.

5.6.2 CUESTIONARIO DE ACTORES CLAVES

Para llevar a cabo el proceso de participación ciudadana, se remitió el día 02 de julio de 2020 a los actores claves del territorio, miembros integrantes del Consejo Comunal de Organizaciones de la Sociedad Civil COSOC, un cuestionario de consulta digital en el que los actores claves pudiesen brindar su opinión respecto de la modificación del PRMS-124.

El proceso de participación contempló un plazo de 15 días hábiles, terminando el día 22 de julio. En este proceso participaron solamente 2 actores vinculados al Loteo Industrial Los Libertadores y Fundación Centro Bonifacia Rodríguez, quienes brindaron las siguientes opiniones respecto de los objetivos ambientales, criterios de desarrollo sustentable y alternativas de desarrollo.

Tabla 15. Respuesta de cuestionarios de actores claves

Validación	Opinión	Consideración en el Proceso EAE y/o Diseño de la Modificación
Objetivo Ambiental	Loteo Industrial Los Libertadores en desacuerdo porque: <i>“el sector escogido no cuenta con la mínima accesibilidad necesaria, se ubica frente a una empresa de reciclaje de acero que es muy contaminante, hay hectáreas de residuos de acero al aire libre, no hay locomoción colectiva, la única llegada es por una calle de muy mal estándar (Camino a Coquimbo) y que se inunda constantemente. La Radial Nororiente es una vía que conecta con el sector Oriente de Santiago y de alto costo, por lo que no se ve viable su utilización para la población objetivo”.</i>	Se acoge observación. El objetivo ambiental propuesto en el inicio de procedimiento es ajustado para minimizar los potenciales efectos ambientales, que pudiesen darse en el área de la modificación, producto de los usos de suelo y actividades que se desarrollan en el entorno del área. En cuanto a la accesibilidad y conectividad, el área sujeta a modificación es caracterizada y analizada en el Diagnóstico Ambiental Estratégico, dentro del segundo Factor Crítico de Decisión. La eventual contaminación por los diferentes usos de suelo próximos al área sujeta a modificación, es abordado en el Marco del Problema en Problemas y Preocupaciones Ambientales y de Sustentabilidad.
	Fundación Centro Bonifacia Rodríguez de acuerdo.	Se acoge observación.
Criterios de Desarrollo Sustentable	Loteo Industrial Los Libertadores en desacuerdo con la definición de normas urbanísticas y que los criterios se inserten de manera oportuna una nueva área urbana, de forma sostenible, porque: <i>“el sector se emplaza inmediato a un área industrial molesta, no existe manera en que sea sustentable la localización de un hospital en ese punto. Este interferirá con los usos aprobados por el mismo PRMS para el sector circundante”.</i>	Se está al tanto del área industrial y sus características. Desde la EAE se ha evaluado dicha zona, la cual muestra una tendencia hacia la consolidación de proyectos destinados al bodegaje. Se precisa que los criterios de localización del Nuevo Hospital, dan cuenta de que este sector es adecuado. Dentro de estos criterios se encuentra la equidistancia de éste, respecto de la población objetivo.
	Fundación Centro Bonifacia Rodríguez en desacuerdo con la definición de normas urbanísticas, porque: <i>“me preocupa el acceso de locomoción colectiva hacia el futuro Hospital, no porque no existan las vías, sino porque actualmente es muy poca la locomoción en el sector de Liray y alrededores. ¿Cómo se asegurará el acceso a los más pobres, que no poseen locomoción propia?”.</i> De acuerdo en que los criterios de desarrollo sustentable inserten de manera oportuna una nueva área urbana, de forma sostenible.	Se acoge observación. La accesibilidad y conectividad al área sujeta a modificación es caracterizada y analizada en el Diagnóstico Ambiental Estratégico, dentro del segundo Factor Crítico de Decisión.

Validación	Opinión	Consideración en el Proceso EAE y/o Diseño de la Modificación
Evaluación de alternativas: ¿qué alternativa considera más adecuada para cumplir con el objetivo ambiental?	Loteo Industrial Los Libertadores señala que ninguna alternativa lo permite, porque: <i>“el objetivo ambiental es imposible de cumplir. No existen las condiciones de conectividad ni ambientales para ello”</i> .	En efecto, en la actualidad no están dadas las condiciones de conectividad, sin perjuicio de ello, el sector cuenta con vías definidas desde el PRMS, vale decir, cuenta con vías planificadas, que deberán ser materializadas en el mediano plazo, para lograr la conectividad señalada.
	Fundación Centro Bonifacia Rodríguez de acuerdo con la alternativa 2, pero en desacuerdo con la alternativa 1, ya que: <i>“no contempla “viviendas”, lo cual permite no subir el precio del terreno, priorizar el equipamiento comunitario, más que individual, poner límite a futuros mal uso del sector.”</i> .	En efecto, dado el objetivo de la modificación, no se contempla el uso de vivienda, ya que lo que se busca es consolidar un subcentro de equipamiento metropolitano. En este sentido, se permite el uso residencial, sin embargo éste está destinado a la materialización de proyectos que apuntan a la construcción de residencias sanitarias u hospedaje, pensado en las familias que requieran alojarse para acompañar a un familiar.
Evaluación de alternativas: ¿qué alternativa considera más adecuada para cumplir con los criterios de desarrollo sustentable?	Loteo Industrial Los Libertadores señala que ninguna alternativa lo permite, porque: <i>“el sector ya presenta un grado de saturación alto por la actividad industrial, se presentan problemas como la falta de infraestructura sanitaria y vial, problemas de inundaciones y napas. Un equipamiento de este tipo requiere condiciones que no existen en este sector”</i> .	En efecto, en la actualidad no están dadas las condiciones de conectividad, sin perjuicio de ello, el sector cuenta con vías definidas desde el PRMS, vale decir, cuenta con vías planificadas, que deberán ser materializadas en el mediano plazo, para lograr la conectividad señalada.
	Fundación Centro Bonifacia Rodríguez de acuerdo con la alternativa 2, pero en desacuerdo con la alternativa 1, ya que: <i>“debe establecer explícitamente que no se construirán viviendas, si se deja abierto, se entiende que no se pueden construir”</i> .	Se acoge observación. Se permite el uso residencial, sin embargo éste está destinado a la materialización de proyectos que apuntan a la construcción de residencias sanitarias u hospedaje, pensado en las familias que requieran alojarse para acompañar a un familiar.
Evaluación de alternativas: ¿qué alternativa considera más adecuada para cumplir con el objetivo de la Modificación 124?	Loteo Industrial Los Libertadores señala que ninguna alternativa lo permite, porque: <i>“ninguna lo permite porque no enfrentan el problema de falta de infraestructura de todo tipo en el área”</i> .	En efecto, en la actualidad no están dadas las condiciones de conectividad, sin perjuicio de ello, el sector cuenta con vías definidas desde el PRMS, vale decir, cuenta con vías planificadas, que deberán ser materializadas en el mediano plazo, para lograr la conectividad señalada.
	Fundación Centro Bonifacia Rodríguez señala que las dos alternativas son adecuadas.	Se acoge observación.



Validación	Opinión	Consideración en el Proceso EAE y/o Diseño de la Modificación
Comentario o preocupación respecto de la Modificación 124 del Plan Regulador Metropolitano de Santiago	Loteo Industrial Los Libertadores señala que <i>“la principal preocupación es el impacto que un equipamiento de esta estaca, que implica un fuerte flujo de personas, tendrá sobre una red vial que se limita a una calle en muy mal estado (Camino a Coquimbo) que además con la más mínima lluvia se inunda. De la misma manera el impacto que esto puede tener sobre los usos considerados por el PRMS para el área que enfrenta por el poniente y el sur, que es industria molesta, lo que es incompatible con los requerimientos ambientales de un equipamiento de salud de la escala planificada”</i> .	Se acoge observación. Las preocupaciones son incorporadas dentro del análisis realizado en el Marco del Problema y en el Diagnóstico Ambiental Estratégico.
	Fundación Centro Bonifacia Rodríguez señala <i>“la necesidad de mejorar la salud para todos los chilenos y chilenas. Debe ser preocupación del Estado ayudar a que ésta llegue a cada persona, especialmente los más pobres. Y es fundamental tener una mirada comunitaria, inclusiva y fiscalizadora para ayudar a hacer efectivo el bien común”</i> .	Se acoge observación. El objetivo de la presente Modificación al Plan Regulador Metropolitano de Santiago MPRMS-124, Hospital Zona Norte es generar un subcentro de equipamiento de salud, donde pueda instalarse el nuevo hospital público de la zona norte de la Región Metropolitana.

Fuente: Elaboración propia

5.6.3 AUDIENCIAS PÚBLICAS

En el marco del proceso de consulta de la Imagen Objetivo, se realizaron dos Audiencias Públicas. Éstas, fueron citadas mediante dos publicaciones en diarios electrónicos (03 y 09 de enero de 2020) y a través de Oficios Ordinarios N° 10 al 24 con fecha 03 de enero de 2020, donde se invita a los integrantes del Consejo Comunal de Organizaciones de la Sociedad Civil (COSOC) a participar de dicha instancia¹¹.

Las Audiencias Públicas se llevaron a cabo los días 14 y 16 de enero de 2020, en el Centro Cultural de Colina, ambas a las 19:00 hrs.

La primera Audiencia Pública (14.01.2020) contó con la presencia de 14 asistentes representantes de la SEREMI MINVU, Municipalidad de Colina y vecinos (ver Actas de Asistencias en Anexo). Por su parte, la segunda Audiencia Pública (16.01.2020) contó con la presencia de 17 asistentes representantes de la SEREMI MINVU, Municipalidad de Colina, Colegio de Profesores de Colina, Fundación Bonifacia Rodríguez, Juntas Vecinales, y vecinos (ver Actas de Asistencias en Anexo).

¹¹ Los Ordinarios fueron enviados mediante Carta Certificada Prioritaria, según consta en la Guía de Admisión de Correos de Chile (06.01.2020).



En ambas Audiencias Públicas se explicaron los alcances y el área de la modificación, y los objetivos de la propuesta para luego dar paso a la presentación de las alternativas de planificación, y la imagen objetivo propuesta. Al final de las presentaciones, se atendieron dudas, consultas y opiniones, las cuales estuvieron referidas a las siguientes temáticas:

Tabla 16. Preguntas u opiniones de las audiencias públicas con la comunidad

Duda, consulta u opinión	Consideración en el Proceso EAE y/o Diseño de la Modificación
<ul style="list-style-type: none"> Transporte público 	Se acoge observación. El transporte público se aborda en el Diagnóstico Ambiental Estratégico (segundo Factor Crítico de Decisión).
<ul style="list-style-type: none"> Cercanía con industrias 	Se acoge observación. La proximidad con el sector industrial se aborda en el Marco del Problema, Problemas y Preocupaciones Ambientales y de Sustentabilidad.
<ul style="list-style-type: none"> Falta de infraestructura vial 	Se acoge observación. La infraestructura vial se aborda en el Marco del Problema y en el Diagnóstico Ambiental Estratégico (segundo Factor Crítico de Decisión).
<ul style="list-style-type: none"> Dudas sobre la posibilidad de instalar un hospital frente a Camino Coquimbo (vía troncal) y Alfalfal (vía expresa). 	Se acoge observación. El objetivo de la presente Modificación al Plan Regulador Metropolitano de Santiago MPRMS-124, Hospital Zona Norte, es generar las condiciones para la instalación de un subcentro de equipamiento de salud, un nuevo hospital en la zona norte de la Región Metropolitana.
<ul style="list-style-type: none"> Cercanía con la planta de tratamiento de aguas servidas. 	No se acoge observación. No se ha identificado alguna planta de tratamiento de aguas servidas próxima al área sujeta a modificación.

Fuente: Elaboración propia

5.6.4 EXPOSICIÓN IMAGEN OBJETIVO

Se realizó la exposición de la Imagen Objetivo entre los días 07 de enero de 2020 y 05 de febrero de 2020 (ambos días incluidos) en la SEREMI en dependencias de la SEREMI MINVU, y de manera simultánea, en las oficinas del Departamento de Desarrollo Urbano e Infraestructura de la SEREMI MINVU.

Durante el periodo establecido para la recepción de observaciones por parte de la comunidad, fue recibida mediante casilla electrónica una carta con observaciones y consultas de la Fundación Centro de Promoción y Prevención Bonifacia Rodríguez, las cuales corresponden a las siguientes:

Tabla 17. SEREMI de Medio Ambiente

Observaciones y consultas	Consideración en el Proceso EAE y/o Diseño de la Modificación
Observación: Agradecer a la Municipalidad de Colina, por la gestión realizada, para hacer posible un espacio físico donde construir el Hospital de la Zona Norte de Santiago, que por su ubicación permite acceder	Se acoge observación.



a muchas personas de la comuna, favorece a otras comunas del área norte, y descongestiona el Hospital San José.	
Observación: Señala que es una respuesta a la población de escasos recursos y una posibilidad real de tener una mejor calidad de vida y que es una muy buena noticia para la población de Colina, especialmente la que se encuentra ubicada en las poblaciones y villas.	Se acoge observación.
Consulta: “¿Cómo establecer las condiciones apropiadas para que esta población más vulnerable, pueda acceder en forma expedita al futuro Hospital, a través de caminos, calles, avenidas, medios de transporte? Expreso lo anterior, porque es necesario generar vías de comunicación expeditas que faciliten la llegada de usuarios/as con más necesidades económicas a dicho recinto. Me preocupa que las vías concesionadas sean un impedimento para el libre tránsito de las personas.”	La ubicación del Hospital de la Zona Norte, permite generar acceso por vías que no sean concesionadas y extender el sistema de transporte público. Sin perjuicio de lo anterior, se debe señalar que este contenido no corresponde a las materias a atender en la presente Modificación al Plan Regulador Metropolitano de Santiago MPRMS-124, Hospital Zona Norte.
Consulta: La ubicación del Hospital en la Zona Norte de Santiago, responde a una necesidad muy sentida de la población. Esta construcción, no es sólo un lugar físico, ni una respuesta más para atender a un grupo de personas necesitadas, es hacer posible un sueño, y salvar vidas, transformando la SALUD EN UNA PRIORIDAD. Por ello ¿Cómo se cuidará que la construcción sea no sólo el espacio físico, los metros cuadrados requeridos, la infraestructura acorde a un país sísmico y cuidadoso del ecosistema, entre otros, sino una respuesta centradas en las personas, especialmente en aquellas marginadas, olvidadas, vulneradas por muchos años?”	El Hospital de la Zona Norte, se emplaza equidistantemente de los centros poblados de las 8 comunas a las que sirve, por lo que se mejorará la calidad de vida de toda la comunidad más vulnerable. Sin perjuicio de lo anterior, se debe señalar que este contenido no corresponde a las materias a atender en la presente Modificación al Plan Regulador Metropolitano de Santiago MPRMS-124, Hospital Zona Norte.

Fuente: Elaboración propia



6 MARCO DE GOBERNABILIDAD

En el proceso de diseño y formulación de la Modificación 124 al PRMS, se consideran dentro del marco de gobernabilidad los órganos de la administración pública pertenecientes al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad¹², y aquellos relacionados con temáticas propias del Plan.

Tabla 18. Marco de Gobernabilidad

Organismo	Descripción funciones y Roles
Ministerio de Hacienda	Descripción funciones: Forma parte del comité de ministros para la sustentabilidad.
	Rol en el territorio: Su rol dentro del territorio, en el ámbito del instrumento se liga al ámbito económico de la sustentabilidad.
	Rol modificación 124 del PRMS: Forma parte del comité de ministros para la sustentabilidad. Su rol está ligado al financiamiento de proyectos que permitan la materialización del PRMS.
SEREMI de Medio Ambiente	Descripción funciones: Organismo parte del Comité de Ministros para la Sustentabilidad; aplica políticas, planes y programas en materia ambiental; y le corresponde verificar la correcta aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica durante la modificación del Plan Regulador Metropolitano de Santiago. Vela por la integración de la sustentabilidad y el componente ambiental en el proceso de modificación del instrumento.
	Rol en el territorio: Vela por el adecuado desarrollo del proceso de la EAE y por la apropiada consideración de los componentes ambientales en los distintos ámbitos de desarrollo del territorio regional.
	Rol modificación 124 del PRMS: Forma parte del comité de ministros para la sustentabilidad. Organismo a cargo del seguimiento y acompañamiento del proceso de la EAE. También debe velar por la correcta aplicación del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana, en el diseño e implementación de la Modificación 124 del PRMS.
	Descripción funciones: Su ámbito de acción es resolver temas de acceso habitacional y fomentar el desarrollo de barrios y ciudades equitativas, integradas y sustentables. Encargado de concretar la Política Nacional de Vivienda y Urbanismo en su área territorial,

¹² El Consejo de Ministros está compuesto por el Ministerio de Agricultura; de Hacienda; de Salud; de Economía, Fomento y Turismo; de Energía; de Obras Públicas, de Vivienda y Urbanismo, de Transportes y Telecomunicaciones; de Minería y de Planificación y su función es proponer al Presidente de la República políticas para el manejo, uso y aprovechamiento sustentable de los recursos renovables; los criterios de sustentabilidad que deben ser incorporados en la elaboración de políticas y procesos de planificación para los ministerios, así como en la de sus servicios dependientes y relacionados; proponer al Presidente de la República las políticas sectoriales que deben ser sometidas a Evaluación Ambiental Estratégica; pronunciarse sobre los criterios y mecanismos en virtud de los cuales se deberá efectuar la participación ciudadana en las Declaraciones de Impacto Ambiental y por último, pronunciarse sobre los proyectos de ley y actos administrativos que se propongan al Presidente de la República, cualquiera sea el ministerio de origen, que contenga normas de carácter ambiental señaladas en el artículo 70 de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.



SEREMI de Vivienda y Urbanismo	<p>para lo cual realiza actividades de planificación, programación, evaluación, control y promoción.</p> <p>Dentro de la región es el que lleva a cabo el proceso de modificación del Plan Regulador Metropolitano de Santiago.</p>
	<p>Rol en el territorio: Se encarga del desarrollo urbano, a través de Instrumentos de Planificación Territorial como es el Plan Regulador Metropolitano de Santiago.</p>
	<p>Rol modificación 124 del PRMS: Institución perteneciente al Comité de Ministros para la Sustentabilidad. Está a cargo de revisar el PRMS, previo a su aprobación, pronunciándose respecto de cómo ha sido aplicado el marco normativo dado por la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza.</p> <p>Cuenta con un rol relevante en el desarrollo urbano, por lo que se considera un actor clave.</p>
SEREMI de Agricultura	<p>Descripción funciones: Se encarga de fomentar, orientar y coordinar las actividades silvícolas, agrícolas y pecuarias del territorio regional, de manera de incrementar la producción, conservar y proteger los recursos naturales renovables; impulsando procesos de mejoramiento tecnológico del agro, innovación productiva, resguardo de los trabajadores y la cultura agrícola (MINAGRI, 2017).</p>
	<p>Rol en el territorio: el área sujeta a modificación es un terreno rural, normado por el PRMS como Área de Interés Agropecuario Exclusivo.</p> <p>Es por ello también que, cerca del área sujeta a modificación, se identifican predios de uso agrícola, cuyos suelos son relevantes para la Región, sin embargo, se encuentra amenazados por la expansión urbana de las últimas décadas.</p>
	<p>Rol modificación 124 del PRMS: Servicio perteneciente al Comité de Ministros para la Sustentabilidad. Organismo a cargo de la protección del suelo con buena capacidad de uso agrícola y la infraestructura de riego existente en el área.</p> <p>Se encarga junto a la Seremi de Vivienda y Urbanismo de realizar los procesos de cambio de uso de suelo resultantes de la modificación.</p>
SEREMI de Salud	<p>Descripción funciones: Fiscaliza y vela el cumplimiento de las normas, planes, programas y políticas nacionales de salud, y ejecuta las acciones que correspondan para la protección de la salud de la población de los riesgos producidos por el medio ambiente y para la conservación.</p>
	<p>Rol en el territorio: Dentro del territorio se encarga de administrar y velar por el acceso a la salud por parte de la población que habita la intercomuna. También cumple un rol referido a la fiscalización sanitaria, con el objetivo de resguardar la salud de la población.</p>
	<p>Rol modificación 124 del PRMS: Organismo parte del Comité de Ministros para la Sustentabilidad. En la fase de diseño, la SEREMI de Salud proporciona información clave respecto de problemas identificados en el territorio, referidos principalmente a la accesibilidad a equipamientos de salud, y las necesidades vinculadas al perfil epidemiológico y demográfico de la población del sector norte del AMS, evidenciando los nodos críticos de la red asistencial hospitalaria del Servicio de Salud Metropolitano Norte.</p>



	Durante la fase de implementación y vigencia del instrumento, esta institución trabajará en el nuevo hospital de alta complejidad, fomentando y fiscalizando la resolución de conflictos y problemas sanitarios y de salud de la población del sector norte del AMS. Es considerado un actor clave.
SEREMI Economía, Fomento Productivo y Turismo	Descripción funciones: Tiene por objetivo promover la modernización y competitividad de la estructura productiva, la iniciativa privada y la acción eficiente de los mercados, el desarrollo de la innovación y la consolidación de la inserción regional de la economía en el país a fin de lograr un crecimiento sostenido, sustentable y con equidad.
	Rol en el territorio: Busca fomentar y encauzar el desarrollo económico, para lo cual considera los elementos importantes de cada territorio.
	Rol modificación 124 del PRMS: Organismo que forma parte del Comité de Ministros para la Sustentabilidad. Dentro del IPT se asocia al desarrollo económico del territorio, vinculado principalmente al desarrollo de políticas, planes y programas de fomento económico. No se considera un actor clave.
SEREMI Energía	Descripción funciones: Esta institución, tiene como principal misión promover, elaborar y coordinar planes, políticas y normas del sector energético, que permitan asegurar el acceso a energía de toda la población, a través de una matriz equilibrada, diversificada y sustentable (Ministerio de Energía, 2017).
	Rol en el territorio: En el territorio se encuentra a cargo de velar por el acceso a la energía y/o las fuentes que las generan.
	Rol modificación 124 del PRMS: Organismo parte del Comité de Ministros para la Sustentabilidad. Dentro de la modificación, esta institución cumple con el rol de dotar de energía al nuevo núcleo urbano de equipamiento metropolitano, el cual contemplaría la instalación de un hospital de alta complejidad.
SEREMI de Obras Publicas	Descripción funciones: Corresponde a una institución dentro del Ministerio de Obras Públicas, cuya misión es fomentar, resguardar y mejorar las obras de infraestructura públicas, que se encuentran en el marco de asociación público-privada, velando por la aceptación o rechazo de iniciativas privadas de concesión, procedimientos de licitación del sistema de concesiones, las condiciones administrativas y económicas de éstas y la normativa de fiscalización (MOP, 2017)
	Rol en el territorio: Diseña y construye obras de infraestructura pública relevantes para resolver problemáticas de conectividad, desarrollo económico y social.
	Rol modificación 124 del PRMS: Forma parte del comité de ministros para la sustentabilidad. Durante la fase de diseño, el Ministerio de Obras Públicas provee el listado de obras de infraestructura pública en ejecución y cartera, permitiendo identificar tendencias de desarrollo en el territorio. Se considera un actor clave en el territorio, por su capacidad de ejecutar proyectos de obras públicas.



SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones	Descripción funciones: Coordina, promueve, fomenta, desarrolla y potencia el transporte y las telecomunicaciones en la región.
	Rol en el territorio: En el territorio se vincula a la implementación de la planificación de transporte y sistema vial.
	<p>Rol modificación 124 del PRMS: Organismo parte del Comité de Ministros para la Sustentabilidad. Cuenta con un rol relevante en cuanto a la movilidad de la población, permitiendo durante la fase de diseño, identificar aquellos elementos relevantes en términos de conectividad y flujos del sector norte del AMS.</p> <p>Se considera un actor clave dentro del territorio, en temas referidos a movilidad urbana y rural.</p>
SEREMI de Minería	Descripción funciones: Desarrolla las políticas públicas de minería, las que están orientadas a elevar la contribución de la actividad minera al desarrollo nacional y regional.
	Rol en el territorio: Su rol dentro del territorio, en el ámbito del instrumento se liga al ámbito minero.
	Rol modificación 124 del PRMS: Organismo parte del Comité de Ministros para la Sustentabilidad. Su rol en esta modificación está relacionado con su participación dentro del proceso de EAE.
SEREMI de Desarrollo Social y Familia	Descripción funciones: El rol de esta institución, se asocia a la ejecución de políticas, planes y programas en materia de desarrollo social; en especial aquellas destinadas a erradicar la pobreza y brindar protección social a las personas o grupos vulnerables, promoviendo la movilidad e integración social.
	Rol en el territorio: Dentro del territorio cumple un rol relevante asociado a la evaluación social y económica de los proyectos que se lleven a cabo en el territorio.
	<p>Rol modificación 124 del PRMS: Institución que forma parte del Comité de Ministros para la Sustentabilidad. En relación al PRMS, la institución cuenta con un rol importante a la hora de evaluar los proyectos necesarios para implementar el plan, en términos de rentabilidad social y económica, tal como ocurre con el proyecto de “Construcción Hospital Zona Norte – Metropolitana, Código BIP 30366422.</p> <p>De este modo, durante la fase de implementación del Plan, el municipio o bien los distintos servicios regionales, podrán postular fondos públicos que permitan la materialización de obras de infraestructuras y/o equipamientos de nivel metropolitano, local u otros que permitan materializar aspectos del Plan.</p>
Servicio de Evaluación Ambiental	Descripción funciones: Organismo que se encarga de la administración y aplicación del SEIA, por tanto, de la evaluación ambiental de proyectos.
	Rol en el territorio: En el territorio, se encarga de evaluar proyectos que deben someterse al SEIA.



	<p>Rol modificación 124 del PRMS: Durante la fase de diseño, es una institución que proporciona información respecto de la tipología de proyectos que se emplazan en el territorio.</p> <p>Una vez aprobada la modificación, velará por la compatibilidad territorial de los proyectos que ingresen al SEIA con la normativa de la modificación 124 del PRMS. No se considera un actor clave.</p>
Servicio Agrícola y Ganadero	<p>Descripción funciones: Apoya el desarrollo agrícola, ganadero y de bosques a través de la protección y el mejoramiento de la salud de animales y vegetales; participa de certificaciones sanitarias y acciones para conservar y mejorar los recursos naturales que pudiesen afectar la producción agrícola, ganadera y forestal. (MINAGRI, 2017).</p> <p>Rol en el territorio: En el territorio le corresponde velar por el desarrollo agrícola y ganadero. Actividad que cuenta con un rol importante en la intercomuna.</p> <p>Rol modificación 124 del PRMS: Organismo con facultades para apoyar el fortalecimiento de la actividad agrícola, protegiendo los suelos donde se desarrolla esta actividad.</p> <p>Apoya a la SEREMI de Agricultura en los informes que permiten otorgar permisos de construcción con fines ajenos a la agricultura, según lo señala el art. 55 de la LGUC</p>
Servicio de Vivienda y Urbanización	<p>Descripción funciones: Organismo a cargo de materializar en el territorio los planes y programas definidos por la Subsecretaría de Vivienda y Urbanismo.</p> <p>Rol en el territorio: Esta institución vela por el mantenimiento de obras viales y espacio público, mediante distintos Programas tales como: Programa Recuperación de Barrios, Programa de Espacios Públicos, Programa Pavimentos Participativos, Conservación y Mantenimiento Vial, Obras de Movilidad Urbana, entre otros.</p> <p>Rol modificación 124 del PRMS: Este organismo es relevante en la implementación del plan, debido a la necesidad de mantener la pavimentación y obras viales en óptimas condiciones, facilitando la accesibilidad y conectividad.</p>
Dirección Regional de Vialidad	<p>Descripción funciones: Se encarga de proveer la infraestructura vial pública.</p> <p>Rol en el territorio: Su rol es relevante en términos de planificación integral e implementación del sistema vial metropolitano e intercomunal, velando por la conectividad de la red vial y la transitabilidad de sus vías.</p> <p>Rol modificación 124 del PRMS: En el diagnóstico del PRMS, contribuye al diagnóstico de las vías públicas de la comuna de Colina y su vínculo con las comunas vecinas.</p> <p>En relación a la Modificación 124, se requiere una adecuada vinculación con las vías consideradas en ella.</p>
Dirección Regional de Obras Hidráulicas	<p>Descripción funciones: Organismo que busca proveer servicios de Infraestructura Hidráulica de regadío, red primaria y disposición final, protección de riberas y cauces, drenaje de aguas lluvias, entre otras.</p> <p>Rol en el territorio: Diseñar y ejecutar la red primaria de alcantarillados y evacuación de aguas lluvias. Además, se identifican canales de regadío en el sector.</p>



	<p>Rol modificación 124 del PRMS: Durante la fase de diseño del instrumento provee información referida a la inversión y proyectos asociados a la red primaria de alcantarillado y aguas lluvias, y a proyectos potenciales a desarrollarse en el sector. No se considera actor clave.</p>
Dirección General de Aguas	<p>Descripción funciones: Organismo a cargo de administrar el recurso hídrico, la hidrología y la preparación de concesiones de derecho de agua.</p>
	<p>Rol en el territorio: Este organismo cuenta con un rol activo en la administración y gestión del recurso hídrico en el territorio. Otorga derechos de aprovechamiento de aguas, en la medida que exista disponibilidad del recurso hídrico.</p>
	<p>Rol modificación 124 del PRMS: Durante la fase de diseño del instrumento, la DGA proporciona información relevante respecto del uso del recurso hídrico.</p> <p>En la fase de implementación, es el organismo técnico a cargo de autorizar obras que puedan alterar la calidad del recurso hídrico. No se considera actor relevante.</p>
Dirección Regional Superintendencia de Servicios Sanitarios	<p>Descripción funciones: Institución a cargo de velar porque la población urbana abastecida por las empresas de servicios de agua potable y saneamiento de las zonas urbanas del país, reciba dichos servicios con la calidad y continuidad establecida en la normativa, a precio justo y sostenible en el largo plazo; adicionalmente, asegurar a la comunidad, que el agua una vez utilizada será tratada para ser devuelta a la naturaleza de forma compatible con un desarrollo sustentable.</p>
	<p>Rol en el territorio: Velar por el abastecimiento de agua potable y servicios sanitarios en el territorio comunal.</p>
	<p>Rol modificación 124 del PRMS: Durante la implementación del Plan será la institución a cargo de supervigilar el cumplimiento de los compromisos de la empresa que cuente con la concesión sanitaria. Además, es el organismo a cargo de autorizar la nueva área de concesión de servicios sanitarios (territorio urbano). No se considera un actor clave.</p>
Dirección General de Concesiones	<p>Descripción funciones: Organismo dependiente del Ministerio de Obras Públicas, a cargo de proveer, resguardar y mejorar las obras y servicios de infraestructura pública, dentro del marco de la asociación público privada.</p>
	<p>Rol en el territorio: Dentro del territorio vela por la aceptación o rechazo de iniciativas privadas de concesión, procedimientos de licitación del sistema de concesiones, las condiciones administrativas y económicas de éstas y la normativa de fiscalización.</p>
	<p>Rol modificación 124 del PRMS: Durante la fase de diseño, se espera que la Dirección proporcione información respecto de los proyectos dispuestos en el territorio y su proyección en el futuro.</p> <p>Durante su implementación, se requiere una adecuada vinculación con las vías concesionadas presentes en el área de estudio.</p> <p>Se considera un actor clave debido al impacto que genera este tipo de inversiones en el territorio.</p>



Gobierno Regional, Región Metropolitana	Descripción funciones: Tiene como rol elaborar y aprobar las políticas, planes y programas de desarrollo de la región.
	Rol en el territorio: Vela por el desarrollo social y económico de la región metropolitana. Distribuye presupuestos e inversión pública dentro del territorio, permitiendo el desarrollo de proyectos que entreguen mayor acceso a servicios por parte de la población.
	Rol modificación 124 del PRMS: Es el órgano administrador del territorio regional, en el cual se inserta la Modificación 124, por lo cual será relevante incorporar su visión y hacer referencia a las políticas, planes y programas regionales.
Intendencia, Región Metropolitana	Descripción funciones: Órgano del Estado, desconcentrado territorialmente, que ejerce las funciones de gobierno interior de la región, representando, en el territorio de su jurisdicción, al Presidente(a) de la República.
	Rol en el territorio: Le corresponde aplicar las leyes, órdenes e instrucciones del Presidente(a) de la República en la región.
	Rol modificación 124 del PRMS: Organismo Con un rol político que permitirá gestionar y promover iniciativas de desarrollo en el territorio involucrado en la Modificación 124.
Municipalidades de Colina, Til Til, Lampa, Quilicura, Recoleta, Huechuraba e Independencia	Descripción funciones: Organismos desconcentrados de la Administración del Estado, cuentan con competencias de generar planificación comunal, velando por el desarrollo de la comuna, y el bienestar de sus habitantes.
	Rol en el territorio: La comuna de Colina, es quien está a cargo de dar cumplimiento con las nuevas normas que se generan a partir de la modificación del instrumento de escala superior. Las demás comunas, son vecinas de la comuna de Colina, y podrán acceder al equipamiento de nivel metropolitano planificado en la modificación 124.
	<p>Rol modificación 124 del PRMS: La comuna de Colina es el organismo a cargo de incorporar las nuevas normas de carácter intercomunal en su PRC.</p> <p>En la fase de diseño, las comunas del sector norte, brindarán información relevante para la modificación.</p> <p>Durante la fase de implementación del Plan, la comuna de Colina es la encargada de aplicar el nuevo marco normativo.</p> <p>Se consideran actores claves.</p>

Fuente: Elaboración Propia



7 POLÍTICAS DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y MEDIO AMBIENTE

Se estima necesario considerar las siguientes políticas, planes y/o estrategias:

7.1 ESCALA NACIONAL:

7.1.1 POLÍTICA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO. MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO – MINVU (2014)¹³

La política nacional tiene como objetivo principal la generación de condiciones para una mejor calidad de vida de las personas, en relación a la disponibilidad de bienes y en términos humanos y de relaciones entre las personas.

Toma como base el Desarrollo Sustentable, el principio del “Bien Común” y el respeto por los derechos individuales. Respetando las opciones de cada persona y sus decisiones para ocupar el territorio. Por lo cual, la regulación debe dar espacio para incluir los distintos modos de vida.

Se rige bajo doce principios rectores, los cuales son: gradualidad, descentralización, equidad, integración social, participación, identidad, compromiso, calidad, eficiencia, adaptabilidad, resiliencia y seguridad.

El alcance territorial de la política no se restringe a las áreas urbanas como tal, sino que considera aquellos asentamientos humanos como sistemas territoriales complejos que integran territorios urbanizados y rurales, centros poblados y localidades de menor tamaño.

Los principios, se aplican en 5 ámbitos de acción: Integración Social, Desarrollo Económico, Equilibrio Ambiental, Identidad y Patrimonio, siendo el eje articulador de éstos la Institucionalidad y Gobernanza. Lo cual, se asocia a la Modificación 124 en términos del rol que posee la SEREMI MINVU, el gobierno local y los actores que habitan el territorio intercomunal.

Tabla 19. Relación entre Política Nacional de Desarrollo Urbano y Modificación PRMS N° 124

Ámbito de acción	Objetivo	Relación con IPT
Integración Social	Busca Resolver y evitar la generación de desigualdad y segregación social urbana. Fomentar procesos que permitan desarrollar ciudades inclusivas donde todos puedan acceder a los beneficios urbanos de manera equitativa y reducir el déficit habitacional.	La modificación busca mejorar el acceso a bienes y servicios urbanos que requiere la población de la zona norte del AMS, particularmente la accesibilidad a equipamientos de salud de alta complejidad.
Desarrollo económico	Incorporar una mirada más integral al ámbito, donde el crecimiento e inversión se	La modificación apunta a mejorar las condiciones urbanísticas

¹³ Publicada en el Diario Oficial con fecha 04 de marzo de 2014.

Ámbito de acción	Objetivo	Relación con IPT
	haga cargo de las externalidades que genera. Fomentar la innovación y creación de empleo. Promover los usos de suelo mixto, que permitan a las personas vivir en lugares cercanos a sus trabajos. Captar los aumentos de valor sobre los terrenos eriazos o subutilizados, mediante obras de infraestructura o cambios normativos que aumenten su intensidad de uso.	respondiendo a las demandas por equipamientos de salud y bienes públicos de la zona norte del AMS. Además, mejora los atributos del sector sur de Colina, generando condiciones urbanísticas atractivas para el desarrollo de proyectos de nivel metropolitano o local, promoviendo así nuevos puestos de trabajo cerca de las viviendas.
Equilibrio ambiental	Generar un desarrollo sustentable de los asentamientos humanos, identificando y relevando al sistema natural como soporte. Donde los instrumentos de planificación sean acordes y en sintonía con su entorno, incorporando factores de riesgos naturales y antrópicos, la gestión eficiente de los recursos naturales, uso sustentable del suelo y de la expansión urbana. Con un enfoque de movilidad urbana y de uso común del espacio público.	La modificación considera usos de suelo que permitan habilitar la construcción de un equipamiento de salud de alta complejidad, servicios, equipamientos complementarios e infraestructuras de transportes que propicien la movilidad urbana y rural en el sector. Con ello, busca mejorar la situación actual de congestión vial, que genera efectos negativos sobre el medio ambiente y la calidad de vida de las personas.
Institucionalidad y gobernanza	Fomentar una mayor coordinación de las instituciones, generando un sistema integrado y descentralizado de toma de decisiones, incorporando una dimensión de escalas territoriales.	La modificación requerirá una amplia coordinación con la administración local (Municipio de Colina), quien una vez aprobada, deberá incorporar las normas de carácter intercomunal en su instrumento comunal. La modificación se enmarca dentro del sistema de planificación integrado.

Fuente: Política Nacional de Desarrollo Urbano, (2014)

7.1.2 PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (2014)

Este plan, presenta e indica los procesos y las implicancias que posee la adaptación al cambio climático, así como los impactos que tendrá en Chile, en términos de aumento de temperatura, disminución de precipitaciones y eventos climáticos extremos, tanto a nivel nacional como en zonas urbanas.

Establece como misión: *“Fortalecer la capacidad de Chile para adaptarse al cambio climático profundizando los conocimientos de sus impactos y de la vulnerabilidad del país y generando acciones planificadas que permitan minimizar los efectos negativos y*



aprovechar los efectos positivos, para su desarrollo económico y social y asegurando su sustentabilidad”. Posee 4 objetivos, 9 principios, 9 líneas de acción, e indicando el rol de las instituciones públicas en su aplicación.

En términos de la Modificación 124 al PRMS, se asocia a:

- *Plan de Adaptación al Cambio Climático para Ciudades*, donde indica la necesidad de generar planificación y ordenamiento territorial que incorpore variables de cambio climático, para enfrentar olas de calor, inundaciones y sequías. Identificar zonas de riesgo y contar con planes de contingencia. En este sentido, cobra relevancia minimizar los efectos que pueda tener la modificación sobre los servicios ecosistémicos de regulación presentes en el entorno.
- *Plan de Adaptación al Cambio Climático para la Salud*, busca establecer medidas específicas que apunten a disminuir las vulnerabilidades y mitigar los efectos negativos del cambio climático en la salud e integridad de las personas.
- *Plan de Adaptación al Cambio Climático en Biodiversidad*, pues dicho plan señala que los IPT deben considerar objetivos de biodiversidad.

7.1.3 PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE CIUDADES. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (2018)

El Plan de Adaptación al Cambio Climático de Ciudades está aprobado por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad con fecha enero del 2018¹⁴.

Tiene como objetivo principal, “proponer lineamientos de adaptación para las ciudades frente al cambio climático, fortaleciendo con una mirada prospectiva la capacidad de respuesta y la de sus habitantes frente a sus diferentes impactos, propendiendo a mejorar el nivel de equidad territorial”. Plantea 5 objetivos específicos:

1. Abordar el cambio climático desde un enfoque territorial prospectivo a través de la planificación urbana y el ordenamiento territorial.
2. Generar inversiones y proyectos que consideren los efectos del cambio climático, mejorando la capacidad de adaptación de las ciudades.
3. Desarrollar las capacidades para prevenir los impactos del cambio climático y los mecanismos de respuesta para responder a sus efectos en las áreas urbanas.
4. Promover las instancias de coordinación y cooperación para enfrentar los distintos efectos del cambio climático en las ciudades.
5. Fortalecer instancias de capacitación, desarrollo de estudios y difusión, necesarios para implementar acciones en materia de adaptación al cambio climático.

Para cumplir con los objetivos planteados, el Plan de Adaptación estableció cinco ejes estratégicos: planificación urbana y ordenamiento territorial; infraestructura y construcción

¹⁴ Al momento del cierre del presente Informe Ambiental, el documento disponible en el sitio web del Ministerio de Medio Ambiente, se encontraba en proceso de edición y diseño.

sostenible; reducción y gestión del riesgo de desastres asociados al cambio climático; gestión local y colaboración interinstitucional y difusión. Analizados los cinco ejes, se identificaron aquellos relacionados con el ámbito de competencia del instrumento, identificándose sus medidas y cómo se relaciona con el PRMS, particularmente con la modificación 124.

Tabla 20. Plan de adaptación al cambio climático de ciudades y Modificación PRMS N° 124

Eje	Líneas de Acción	Medidas	Relación con el IPT
Planificación urbana y ordenamiento territorial	Instrumentos de planificación territorial y normas urbanas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perfeccionar la identificación del riesgo en las distintas escalas de planificación territorial. 2. Mejorar la identificación y protección de áreas de valor ambiental relevantes para las ciudades. 3. Avanzar en la definición de estándares de planificación y urbanización para evitar lesiones o pérdida de vidas, medios de subsistencia y bienes ante impactos climáticos. 	<p>Durante el proceso de diseño del instrumento se ha realizado un diagnóstico territorial que ha permitido caracterizarlo, identificando sus singularidades.</p> <p>Si bien, no se identificaron áreas de riesgo o de valor ambiental dentro de la nueva área urbana, el diagnóstico permite comprender cómo se vincula el área de estudio con su entorno, lo que es especialmente sensible ante los elementos de valor natural y recursos hídricos presentes.</p>
	Movilidad urbana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avanzar hacia una planificación urbana integrada, incorporando elementos de movilidad urbana. 2. Fomentar la intermodalidad, incorporando modos colectivos y no, motorizados. 3. Mejorar el sistema de transporte público de las ciudades. 	<p>A través del diagnóstico, es posible identificar y comprender problemas de movilidad, permitiendo con ello evaluar alternativas y sugerir mejoras al anteproyecto.</p> <p>La modificación considera usos de suelo que favorecen la generación de un nuevo núcleo urbano de equipamiento metropolitano, el cual además de dar cabida al nuevo hospital del SSMN, incorpore equipamientos complementarios e infraestructuras de transportes que propicien la movilidad urbana y rural en el sector norte de la ciudad.</p> <p>Con ello, disminuirían los efectos adversos producidos por</p>

Eje	Líneas de Acción	Medidas	Relación con el IPT
			la congestión vial sobre el medio ambiente y la calidad de vida de las personas.
Infraestructura y construcción sostenible	Inversión en infraestructura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecer la adaptación al cambio climático desde la perspectiva de la infraestructura pública. 2. Impulsar la gestión del agua frente a los impactos del cambio climático. 3. Incorporar el cambio climático en la evaluación social de proyectos de ciudad. 4. Impulsar proyectos de infraestructura verde en ciudades. 	La modificación contempla nuevos usos de suelo que favorecen la implementación de un polo de equipamiento de salud de alcance intercomunal, junto con equipamientos complementarios que beneficiaran a la población de la zona norte de la ciudad. Durante la fase de implementación del PRMS, la relación es directa, dado que es la fase del plan donde se materializará la construcción del hospital de alta complejidad del Servicio de Salud Metropolitano Norte.
	Espacios públicos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avanzar hacia una concepción de espacio público como soporte para la adaptación al cambio climático. 2. Reducir el consumo de energía en el espacio público 3. Fomentar la utilización eficiente del recurso hídrico en el espacio público. 	No se relaciona con las materias abordadas por la modificación 124.
	Edificios públicos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar edificación pública sustentable. 2. Reducir el consumo de energía en el sector público. 3. Mejorar la eficiencia energética de equipamientos. 	El objeto de la modificación busca ampliar el límite urbano, y dotar de usos de suelos que permitan habilitar la construcción del hospital de la zona norte del AMS. Al ser éste un edificio de público, se insta indicativamente a considerar las medidas planteadas.
	Viviendas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reducir la demanda energética en calefacción para nuevas viviendas. 	No se relaciona con las materias abordadas por la modificación 124.

Eje	Líneas de Acción	Medidas	Relación con el IPT
		2. Adecuar el acondicionamiento térmico de viviendas existentes. 3. Impulsar la calificación de la eficiencia energética de las viviendas	
Reducción y gestión del riesgo de desastres asociados al cambio climático	Reducción de riesgo de desastres y manejo de impactos.	1. Fortalecer la gobernanza del sistema de alerta temprana a escalas subnacionales ante riesgos de desastres vinculados al cambio climático. 2. Promover la actualización de los planes de emergencia comunales en el marco de esta agenda de adaptación al cambio climático y la reducción de riesgo de desastres. 3. Estudiar el impacto de las olas de calor sumado al efecto de islas de calor urbanas.	No se relaciona con las materias abordadas por la modificación 124.

Fuente: Elaboración propia en base a Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático en Ciudades

Según se advierte, de los 5 ejes, solo 3 tienen relación directa con el alcance del instrumento. Sin perjuicio de ello, no todos tienen relación con las materias abordadas por la presente modificación.

7.1.4 PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO SECTOR SALUD. MINISTERIO DE SALUD Y DEL MEDIO AMBIENTE (2017)

El Plan de Adaptación al Cambio Climático de Ciudades está aprobado por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad con fecha noviembre de 2016.

Tiene como objetivo principal, “Fortalecer la capacidad del país en el sector salud para responder al desafío del cambio climático, identificando e implementando medidas a corto, mediano y largo plazo, que permitan aminorar las consecuencias negativas que este fenómeno provocará sobre la salud de la población y asegurar el funcionamiento adecuado de los servicios y redes de salud, considerando las nuevas condiciones climáticas y los impactos proyectados”.



Para cumplir con el objetivo planteado, el plan estableció 8 ejes de acción, cada uno con objetivos específicos:

1. Fortalecimiento de la institucionalidad
2. Fortalecimiento del capital humano
3. Estudios
4. Vigilancia
5. Promoción de la salud a la ciudadanía
6. Respuesta ante situaciones de emergencia
7. Disminución de la vulnerabilidad
8. Atención de salud

Tras analizar los 8 ejes, se identificó que sólo el eje de acción N° 8 “Atención de salud” presenta relación con el ámbito de competencia de la modificación 124, pues dicho eje de acción buscar asegurar la capacidad de respuesta institucional ante eventuales cambios en el perfil de morbilidad de la población, derivados como consecuencia del cambio climático. Para ello, considera en el mediano y largo plazo el fortalecimiento de la red hospitalaria y centros asistenciales, mediante estudios de proyección de la demanda en la red hospitalaria

7.1.5 PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN BIODIVERSIDAD. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (2014)

El plan de adaptación plantea un objetivo general; cuatro objetivos específicos y líneas estratégicas con sus respectivas medidas asociadas.

El objetivo general del plan es “Fortalecer la capacidad del país en todos sus niveles para responder a los desafíos climáticos y a la creciente presión humana sobre los bienes y servicios de los ecosistemas chilenos, identificando e implementando medidas de relevancia nacional sinérgicas entre conservación de la biodiversidad y su adaptación al cambio climático, que permitan, por una parte, aminorar las consecuencias negativas del cambio climático sobre los ecosistemas y la población y, por otra, asegurar la provisión continua de bienes y servicios ecosistémicos”.

Los objetivos específicos son los siguientes:

1. Investigación en biodiversidad y creación de capacidades en gestión, información y conciencia ambiental, a nivel nacional, regional y local.
2. Promoción de prácticas productivas sustentables para la adaptación al cambio climático en biodiversidad y la mantención de los servicios ecosistémicos.
3. Consideración de objetivos de biodiversidad en los instrumentos de planificación territorial urbana, en los planes regionales de ordenamiento territorial (PROT), u otros, como mecanismo de adaptación al cambio climático.



4. Fortalecimiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas e implementación de medidas de adaptación al cambio climático a nivel de ecosistemas y especies, en ambientes tanto terrestres como marinos, costeros, de aguas continentales e islas oceánicas, tanto en espacios rurales como urbanos y periurbanos.

Respecto de la relación que existe entre este plan y la modificación 124, se puede señalar que se vinculan a través del objetivo específico N° 3, el cual señala que los IPT deben incluir objetivos de biodiversidad en los PROT, y considerar objetivos de protección de la biodiversidad en los IPT como mecanismos de adaptación al cambio climático.

Al respecto, la presente modificación ha revisado la Estrategia Regional de Conservación, en el marco de su evaluación ambiental, incorporando conceptos promovidos por dicho instrumento, valorando los servicios ecosistémicos presentes en el territorio urbano/rural.

7.1.6 ESTRATEGIA NACIONAL DE CRECIMIENTO VERDE. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y DE HACIENDA (2013)

Se enmarca dentro de lo que la OCDE define como Crecimiento Verde, referido a *“fomentar el crecimiento económico y el desarrollo, garantizando que los ecosistemas continúen proporcionando en el tiempo los servicios de los que el bienestar social depende. Con este objetivo, se debe catalizar la inversión y la innovación, que será la base de un crecimiento sostenido al generar nuevas oportunidades económicas”* (OCDE (2011a).

Busca una guía que impulse al crecimiento económico de manera sustentable, basándose para ello, en 5 principios:

1. Prevención: busca evitar y/o reducir el deterioro o efectos ambientales negativos antes de que éstos se generen.
2. Responsabilidad del causante y “El que contamina paga”: establece que quien genera contaminación, debe asumir o internalizar los costos o compensar los daños.
3. Eficiencia: las medidas adoptadas han de ser las más efectivas al menor costo posible.
4. Gradualismo: moderación en la aplicación de instrumentos de gestión ambiental.
5. Realismo: en función de la magnitud de los problemas ambientales, los objetivos deben ser alcanzables.

Para alcanzar los objetivos establecidos, se integran una serie de ejes y líneas de acción, así como también instrumentos de gestión, dentro de los cuales se encuentran los de Comando y Control, como planes de descontaminación y prevención y el SEIA, Económicos y Complementarios, integrados en leyes ambientales, impuesto específico a los combustibles, permisos de emisión transables para contaminantes locales, responsabilidad extendida del productor, compras públicas sustentables, etiquetado ambiental educación ambiental y acciones voluntarias. Lo cual, se irá llevando a cabo a través de un Programa de implementación, que lo lidera el Ministerio de Hacienda y Medio Ambiente.



En este sentido, la estrategia genera un marco de acción dentro del cual debe circunscribirse la actividad económica productiva que se desarrolle entorno al área de modificación del PRMS 124, el cual debe darse en base a un crecimiento sostenido y sustentable que promueva la calidad de vida ambiental de la población¹⁵.

7.2 ESCALA REGIONAL:

7.2.1 POLÍTICA DE ÁREAS VERDES DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO 2012 – 2015. GOBIERNO REGIONAL METROPOLITANO DE SANTIAGO (2012)¹⁶

La política busca incrementar los espacios de áreas verdes, identificándolos como focos relevantes para mejorar la calidad ambiental de las ciudades y por ende la calidad de vida de las personas y también fomentar los lugares para el encuentro y la convivencia ciudadana. A través de la implementación de un sistema regional y metropolitano de áreas verdes.

Para ello, se establecen 6 lineamientos estratégicos, los que tienen relación con la modificación son:

1. Mejoramiento de la calidad urbana: Implementar el estándar de los espacios verdes de la región.
2. Compensación y equidad territorial: Generar una mayor inversión de espacios verdes en aquellos lugares que cuentan con una baja dotación de éstos.
3. Sustentabilidad ambiental: aumentar la eficiencia y sustentabilidad de los espacios verdes a través de la implementación de criterios medioambientales.

Esta política enmarca la Modificación 124, ya que deberá considerar la creación espacios para áreas verdes de calidad, que permitan a los habitantes que llegaran a estos sectores contar con elementos que mejoren su calidad de vida, en términos ambientales y de recreación.

7.2.2 ESTRATEGIA REGIONAL DE DESARROLLO “CAPITAL CIUDADANA 2012 – 2021”. GOBIERNO REGIONAL METROPOLITANO DE SANTIAGO (2012)

La estrategia regional de desarrollo, establece las directrices necesarias para generar en la Metrópolis mejoras en la calidad de vida de sus habitantes y el desarrollo humano de éstos. Se presenta como una carta de navegación que orienta las acciones de los diversos actores que convergen en la Región Metropolitana, tanto a nivel gubernamental, como privado y

¹⁵ La dimensión ambiental de la calidad de vida, considera un set de indicadores entorno a la salud y riesgos ambientales y los servicios y productos ambientales generador por el ecosistema (OCDE, 2011b).

¹⁶ Aprobada por el Consejo Regional Metropolitano de Santiago en enero de 2013.



ciudadano.

En un primer apartado se realiza una caracterización del territorio regional, en base a temáticas e indicadores sociales y económicos. Para en una segunda parte, indicar aquellas barreras y potencialidades de la región, en cuanto al desarrollo humano de sus habitantes, a través del análisis de factores relevantes como segregación, marginalidad e inseguridad.

A través de estos elementos, se genera una imagen objetivo de la región, siendo la visión futura del territorio metropolitano, en la cual se reconocen los proyectos de vida individuales y colectivos de los ciudadanos, donde éstos puedan acceder a las capacidades y medios materiales que les permitan desarrollar su vida, a través de la libertad, justicia e integración social.

Para alcanzar esta imagen futura, se establecen 5 lineamientos, de ellos 4 tienen relación con la Modificación 124 al PRMS, los cuales son:

Tabla 21. Relación Estrategia Regional 2012-2021 y Modificación PRMS N°124

Lineamiento	Objetivos	Relación con IPT
Región integrada e inclusiva	Se relacionan con la integración socio espacial, composición demográfica y cultural, integrada e inclusiva mediante la movilidad urbana y rural y conectividad.	Se relaciona con la modificación 124 ya que esta promueve la consolidación de un núcleo urbano de equipamiento metropolitano y de equipamientos complementarios como infraestructura de transportes, que colabora con una mejor conectividad y accesibilidad intra e intercomunal, a la vez que podría diversificar los modos de transportes de las zonas rurales circundantes al área de modificación.
Región equitativa y de oportunidades	Apunta a la superación de situaciones de inequidad e injusticias, en temáticas sociales como educación, salud, vivienda, áreas verdes y espacios recreativos.	Se relaciona con la modificación 124 ya que esta genera nuevas áreas de equipamientos metropolitanos y local, favoreciendo el acceso de la población a un equipamiento de salud de alta complejidad, como será el nuevo hospital de la zona norte.
Región segura	Mejorar la inseguridad social, la aborda no solo problemáticas asociadas a delitos, delincuencia y victimización, sino que también considera la precariedad del ámbito laboral, acceso a servicios de salud y riesgos naturales y antrópicos.	Se relaciona con la modificación 124 ya que esta promueve la ejecución de un equipamiento mayor de salud- nuevo hospital del Servicio de Salud de Metropolitano Norte- facilitando el acceso a un servicio de salud de alta complejidad, con alta dotación de camas hospitalarias para la zona norte del AMS.
Región limpia y sustentable	En relación a una mejor calidad del ambiente en el que viven los habitantes de la región, el uso sustentable de los recursos y el manejo de los residuos.	Se relaciona con la modificación 124 ya que esta promueve la consolidación de un núcleo urbano de equipamiento metropolitano, mediante la instalación de un hospital de alta complejidad, el cual debiese funcionar con estándares

		<p>sustentables (uso sustentable del recurso hídrico, uso de energías limpias, y sistema de tratamiento de residuos);</p> <p>También se consideran equipamientos complementarios como infraestructura de transportes, que colaborarían con una mejor conectividad y accesibilidad intra e intercomunal, disminuyendo la congestión vehicular que genera contaminación atmosférica en la región.</p>
--	--	---

Fuente: Estrategia Regional de Desarrollo Región Metropolitana de Santiago, (2012-2021)

7.2.3 PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA REGIÓN METROPOLITANA. MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2017)¹⁷.

Promulgado a inicios de 2009, este plan busca reducir las emisiones de la Región Metropolitana, que llevaron al territorio regional a ser declarado como zona saturada en el año 1996.

Genera un diagnóstico de la condición de la región, señalando la evolución de los contaminantes desde 1997 hasta el año 2007, y sus características, estableciendo las fuentes y responsables de la emisión de éstos. El plan promueve metas para la reducción de emisiones de MP10, O₃, CO, NO₂ y SO₂.

También, establece características de las fuentes de emisión y las medidas generadas para cada sector:

- Transporte: establece para el transporte público una disminución de emisiones de MP10 en un 24%, y de NO_x en un 6%. La institución a cargo de establecer las acciones necesarias, será el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Para los vehículos pesados la reducción será de 50% para MP10 y de 20% para NO_x.
- Combustibles: indica las características que debe tener aquel que distribuya y utilice combustibles dentro de la Región Metropolitana.
- Sector industrial y comercial: establece normativas y acciones para que estos sectores cumplan con el plan. Se monitoreará su cumplimiento.
- Calefacción con leña: describe los ámbitos de aplicación y definiciones. A su vez, caracteriza el programa de sello voluntario, la normativa para calefactores nuevos y la calidad del combustible.

El plan establece ciertos criterios para los Instrumentos de Planificación Territorial, indicando que se deberán incorporar medidas de incentivo al cambio modal, incentivando la construcción de infraestructura pública de transportes y ciclorutas en el marco del Plan Maestro de Ciclovías del Gran Santiago, así como también la generación y mantención de

¹⁷ Promulgado en el D.O el día 24 de noviembre de 2017.



áreas verdes. En este sentido, tiene relación con la modificación N° 124 ya que considera usos de suelo que promueven la implementación de equipamientos complementarios como infraestructura de transportes y áreas verdes.

7.2.4 ESTRATEGIA REGIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD. SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL DE MEDIO AMBIENTE, REGIÓN METROPOLITANA (2015-2025)

La estrategia genera un diagnóstico de la biodiversidad a nivel regional, sobre la cual define factores críticos y principios que la rigen. Finaliza con el establecimiento de metas y lineamientos para la conservación de la diversidad biológica.

El instrumento establece como visión estratégica, que “la diversidad biológica es un patrimonio que forma parte de la identidad territorial y contribuye al desarrollo sustentable y la competitividad de la Región Metropolitana de Santiago, a través de sus bienes y servicios ecosistémicos. La biodiversidad se ha integrado al desarrollo regional, instalándose como fuente de oportunidades y de bienestar de sus habitantes. La Región Metropolitana de Santiago ha sido eficaz en el resguardo del patrimonio en ambientes naturales, urbanos, rurales y productivos, en un territorio bajo intensa presión humana, caracterizado por el alto endemismo de ecosistemas y especies”.

En función de ello, establece como principio el contribuir a la conservación de la biodiversidad en la región, promoviendo la gestión sustentable de sus características, servicios y potencialidades, de manera de resguardar su capacidad vital y de garantizar el acceso a sus beneficios para el bienestar de las generaciones actuales y futuras.

Para el cumplimiento de objetivos, se definen siete ejes estratégicos:

1. Cultura para la conservación de la biodiversidad
2. Valoración de los servicios ecosistémicos
3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad
4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas
5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático
6. Gestión de la información para la conservación de la biodiversidad
7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

La modificación 124 al PRMS, se vincula con la estrategia mediante el eje de “conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas”, aportando a las metas de sostenibilidad y gestión de biodiversidad en un amplio contexto, involucrando todo el territorio regional en sus diversas expresiones y niveles, tal como lo señala la estrategia.



8 OBJETIVOS AMBIENTALES

A la luz de los antecedentes y tras realizar los procesos de consulta y participación, se ha procedido a ajustar el objetivo ambiental planteado en el inicio de procedimiento. Dicho objetivo planteaba como meta ambiental la identificación de las externalidades negativas de ampliar el límite de extensión urbana, para reconocer si es necesario o no reconocer medidas de gestión y/o gobernanza para su funcionamiento sostenible en el tiempo del hospital.

El cambio que se plantea tiene relación con la meta ambiental, la cual ahora apuntaría a minimizar los potenciales efectos ambientales, que pudiesen darse en el área de la modificación, producto de los usos de suelo y actividades que se desarrollan en el entorno del área.

De este modo, se busca que el instrumento pueda generar normas que permitan establecer condiciones de desarrollo tendientes a mitigar y/o disminuir dichos efectos potenciales. Esto es factible ya que la modificación no solo considera el terreno destinado para la construcción del nuevo hospital, sino que incorpora una superficie mayor, la cual permite generar un contexto urbano adecuado, con usos de suelo complementarios.

Complementario a lo anterior, se reconoce una segunda meta ambiental, la cual tiene relación con resguardar el recurso natural suelo, anticipándose a los efectos ambientales que generaría la demanda por usos de suelo complementarios al nuevo hospital, los cuales solo podrían ser abordados a través del art. 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, referido a los permisos de edificación en áreas rurales con fines ajenos a la agricultura. En este sentido, la decisión de generar una nueva área urbana que acoja un equipamiento de salud y le proporcione un contexto urbano para operar, permite al planificador anticiparse a los usos de suelo que este tipo de actividades genera en el territorio, regulando el desarrollo de dichas actividades y resguardando el recurso natural suelo.

Según lo señalado se plantean los siguientes objetivos ambientales:

- Minimizar los posibles efectos ambientales que podrían generar las actividades contiguas al área de la modificación, definiendo normas técnico urbanísticas, tales como antejardines, coeficientes de ocupación u otras, que permitan mitigar y/o disminuir dichos efectos.
- Generar un contexto urbano con miras al desarrollo sustentable del territorio, que permita la consolidación de la nueva subcentralidad de salud de escala metropolitana, a través de la definición de usos de suelo y otras normas técnico urbanísticas adecuadas para ello.



9 CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE

Al igual que en el caso de los objetivos ambientales, los elementos de la sustentabilidad que han sido considerados para el desarrollo del criterio presentado en el inicio de procedimiento, han sido redefinidos, con el objeto de precisar con mayor claridad qué se busca tras la modificación.

De este modo, se conserva un solo criterio, sin embargo, éste se plantea en un primer momento desde el beneficio social que se busca con la generación de la nueva subcentralidad, que es mejorar el acceso de la población de la zona norte de la región a los servicios de salud. Luego, se establece el uso eficiente de los recursos urbanos, como lo es la presencia de una adecuada red vial con potencial de accesibilidad, para terminar con la condición ambiental de desarrollo, ligada a la adecuada inserción de esta nueva subcentralidad, en el territorio dispuesto para ello.

De este modo, el criterio para el desarrollo sustentable correspondería a:

Tabla 22. Criterios de Desarrollo Sustentable

Criterio de Desarrollo Sustentable	Objetivos / Alcances
Consolidar una subcentralidad de equipamiento de salud de escala metropolitana en la zona centro norte de la ciudad, mejorando el acceso de la población a los servicios de salud; haciendo uso eficiente de la infraestructura vial; considerando las características y particularidades del territorio.	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de áreas de equipamiento y servicios de salud para las comunas del sector norte de la Región Metropolitana. • Utilizar de manera eficiente la infraestructura urbana disponible como lo es la infraestructura vial. • Generar condiciones técnico urbanísticas que permitan una adecuada inserción de los usos de suelo propuestos y su entorno inmediato.

Fuente: Elaboración propia



10 PRIORIDADES AMBIENTALES

A partir de la caracterización territorial realizada en el marco del problema, los objetivos ambientales identificados en el marco de evaluación estratégica, el proceso de participación de los Organismos de la Administración del Estado y teniendo en considerando los objetivos de la presente modificación, se han establecido como prioridad ambiental la articulación y desarrollo sustentable de los usos de suelo del área sujeta a modificación y garantizar la conectividad, accesibilidad y movilidad hacia el equipamiento de nivel metropolitano.

La articulación y desarrollo sustentable de los usos de suelo es una prioridad ambiental que se vincula directamente con algunos problemas ambientales que pudiesen estar ocurriendo en el territorio. Se consideran aquellos efectos adversos generados por los usos productivos industriales y agrícolas en términos de contaminación del aire, del agua y del suelo; junto la extensión del uso residencial, que podría contribuir al aumento de la escasez hídrica, dada la mayor impermeabilización de suelos y el uso de este para fines recreativos.

Por su parte, garantizar la conectividad, accesibilidad y movilidad es una prioridad ambiental porque permite el desplazamiento de los futuros usuarios del equipamiento de nivel metropolitano, en menores tiempo de viaje y articulando los distintos modos de transporte existentes, de manera de disminuir las emisiones atmosféricas asociadas a los viajes, sobre todo en horarios punta, donde se presentan los mayores atochamientos.

11 IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN

Según el artículo 4, letra g) del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica¹⁸, los factores críticos de decisión “corresponden a aquellos temas de sustentabilidad (sociales, económicos y ambientales) relevantes o esenciales, que en función del objetivo que pretende lograr la política, plan o instrumento de ordenamiento territorial, influyan en la evaluación”. En función de lo anterior, y tras un proceso de análisis, observación y diálogo con los distintos actores, se han identificado 2 factores críticos de decisión.

A continuación, se presentan y describen cada uno de ellos (ver siguiente tabla):

Tabla 23. Identificación de Factores Críticos de Decisión

Factor Crítico de Decisión	Descripción
Consolidación de un nuevo núcleo de equipamiento Metropolitano de Salud	<p>Se reconoce como un factor crítico la consolidación de un núcleo de equipamiento Metropolitano de Salud, que permita la construcción de un Centro Hospitalario de alta complejidad en el área norte de la Región Metropolitana.</p> <p>Se reconoce como crítico, atendiendo las condiciones actuales de emplazamiento (área rural) y la necesidad de integrarse a un área urbana, consolidando los usos de suelo propuesto.</p> <p>Para su caracterización se contempla la descripción y análisis de los usos de suelo y actividades desarrolladas en el entorno del área sujeta a modificación, donde se instalará eventualmente el Centro Hospitalario.</p>
Infraestructura de transporte, conectividad, y accesibilidad	<p>Es un tema clave, puesto que es relevante para la adecuada inserción del nuevo núcleo de equipamientos al área urbana, identificar la infraestructura de transporte existente, caracterizando y analizando la conectividad y accesibilidad de los futuros usuarios del equipamiento de salud de nivel metropolitano, de manera de evaluar el nivel de accesibilidad que éstos tendrían al servicio de salud.</p> <p>Para la caracterización del factor se contempla el análisis de temas propios de la conectividad y accesibilidad como lo son la infraestructura vial, la oferta de transporte público disponible y la cartera de proyectos viales por consolidar.</p> <p>La caracterización de estos elementos permitirá establecer las tendencias y posterior a ello realizar la evaluación ambiental de las alternativas.</p>

Fuente: Elaboración propia

Con el fin de poder realizar una adecuada caracterización de éstos e identificación de sus respectivas tendencias, se ha construido el siguiente marco de evaluación, el cual guiará el desarrollo del diagnóstico ambiental y posterior evaluación de las alternativas.

¹⁸ D.S N° 32 de fecha 17 de agosto de 2015, publicado en el D.O. con fecha 04 de noviembre de 2015.

Tabla 24. Marco de Evaluación Estratégica

FCD 1: Consolidación de un nuevo núcleo de equipamiento Metropolitano de Salud			
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> Identificar las condiciones actuales de desarrollo para una adecuada inserción del núcleo de equipamiento metropolitano, en el área norte de la Región Metropolitana (área sujeta a modificación) 			
Criterio de Evaluación	Descripción	Variable	Indicadores (descriptores)
Usos de suelo y actividades desarrolladas en el entorno del área sujeta a modificación	El criterio apunta a identificar los usos de suelo circundantes al área sujeta a modificación y como estos han evolucionado en los últimos años, permitiendo entender el contexto territorial en el cual se insertará esta nueva subcentralidad de equipamiento de salud, y con ello, los desafíos normativos y de gestión, que conlleva su materialización.	Uso de suelo	<ul style="list-style-type: none"> Evolución histórica de usos de suelo, según hectáreas Usos de suelo actuales, según hectáreas Permisos de edificación, según uso destino Permisos de edificación, según superficie a construir Destinos de uso (SII) Número de empresas industriales Ventas anuales según empresa Proyectos ingresados al SEA, según estado
FCD 2: Infraestructura de transporte, conectividad, y accesibilidad			
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> Identificar la infraestructura vial existente y las condiciones de conectividad y accesibilidad que permitirían acceder al núcleo de equipamiento metropolitano, en el área norte de la Región Metropolitana (área sujeta a modificación). 			
Criterio de Evaluación	Descripción	Variable	Indicadores (descriptores)
Infraestructura de transporte	El criterio considera la existencia y características de las vías de uso público, tipo de administración y gestión, ciclovías, paraderos y otros elementos de transporte, que permiten la conectividad y el acceso de la población al área de la modificación.	Infraestructura de transporte existente	<ul style="list-style-type: none"> Número de vías de uso público existentes Número de vías de uso público proyectadas Número de vías de uso público para ensanche Número de vías de uso público concesionadas Número de ciclovías proyectadas Número de ciclovías materializadas Número de paraderos de transporte público Estado de veredas peatonales



Transporte público y accesibilidad	El criterio se refiere al alcance que tiene la red urbana y rural del área de estudio, la oferta de transporte público de las comunas de la red del SSMN y los tiempos de viajes públicos/privados para acceder al área de la modificación.	Oferta de transporte público	<ul style="list-style-type: none"> ● Número de itinerarios de buses corrientes rurales ● Número de itinerarios de buses corrientes periféricos ● Frecuencia de recorridos de la oferta de transporte interprovincial ● Tiempos de viaje de itinerarios de buses interprovinciales ● Número de terminales/intermodales interprovinciales
		Proyectos viales por consolidar	<ul style="list-style-type: none"> ● N° de proyectos en carpeta ● N° de proyectos ejecutados

Fuente: Elaboración propia



12 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

El diagnóstico ambiental que se presenta a continuación, se basa en la caracterización de los factores críticos presentados. Para ello, se consideran los criterios de evaluación, sus variables e indicadores, permitiendo indagar en aquellos aspectos fundamentales para la decisión (ver Tabla 24).

Tras la caracterización de los factores, se presentan las grandes tendencias de cada uno de ellos, proporcionando información relevante para la evaluación de las alternativas de estructuración territorial.

12.1 CARACTERIZACIÓN DE LOS FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN

A continuación se presenta una caracterización de los factores críticos, en base a los criterios de evaluación y las variables e indicadores identificados previamente:

12.1.1 FCD 1: CONSOLIDACIÓN DE UN NUEVO NÚCLEO DE EQUIPAMIENTO METROPOLITANO DE SALUD

Este Factor Crítico de Decisión (FCD), contempla la descripción y análisis de los usos de suelo y actividades desarrolladas en el entorno del área sujeta a modificación, donde se instalará eventualmente el Centro Hospitalario.

12.1.1.1 Usos de suelo

Uno de los aspectos claves de la modificación, tiene relación con la materialización en un corto y mediano plazo de la subcentralidad de salud que se está planteando. Ante ello, se torna indispensable conocer los usos de suelos actuales y la proyección de éstos hacia el futuro, a modo de poder ver cuáles son las variables que deben considerarse para una adecuada inserción de los usos asociados a salud, en el territorio.

En función de ello, el análisis espacial considera la evolución histórica de los usos de suelo, la intensidad de uso que actualmente presenta el territorio circundante al área de modificación, y la proyección de futuros usos en función de la tendencia observada.

12.1.1.1.1 Evolución de los usos de suelo, periodo (2005-2020)

Para determinar evolución histórica de los usos de suelo que ha presentado el territorio próximo al área sujeta a modificación¹⁹, se georreferenciaron los usos de suelo de los años 2005, 2010, 2015 y 2020 mediante el software Google Earth, y su clasificación consideró

¹⁹ El territorio próximo al área sujeta a modificación, fue determinado a partir de un polígono que abarcará aquel territorio comprendido entre las dos vías expresas de acceso al área sujeta a modificación, considerado como límite la siguiente vía secundaria y/o límite predial bien definido.



las categorías propuestas por la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones²⁰- residencial, equipamiento, actividades productivas, infraestructura, espacio público y áreas verdes- y CIREN-MINAGRI- área sin vegetación. A partir de este proceso, se elaboró una cartografía que evidencia la intensidad y evolución histórica de los usos de suelo (ver siguiente figura).

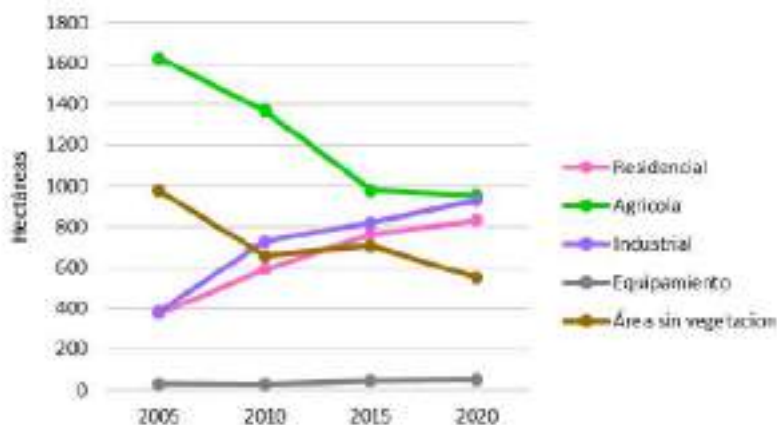
²⁰ Art. 2.1.24 de la OGUC.

Figura 20. Evolución de los usos de suelo, periodo (2005-2020)



Fuente: Elaboración Propia a partir de fotointerpretación mediante Google Earth

Gráfico 1. Evolución de los principales usos de suelo, periodo (2005-2020)



Fuente: Elaboración Propia a partir de fotointerpretación mediante Google Earth

En el año 2005, se observa una predominancia de los suelos de uso agrícola, constituyendo el 47,51% del total de suelos analizados (1.627 ha), seguido de las áreas sin vegetación o escasa vegetación natural con un 28,56% (977,94 ha), las cuales se observan en grandes paños prediales en la comuna de Lampa y en paños de menor tamaño en la comuna de Colina. Los suelos de uso industrial corresponden al 11,21% del total (383,69 ha), y estos se localizan aledaños a la Ruta Panamericana Norte, tanto en la comuna de Colina y Lampa.

Por su parte, los suelos de uso residencial constituyen el 10,98% del total (375,93 ha), y se localizan principalmente entre la Ruta Panamericana Norte y la Autopista Los Libertadores en la comuna de Colina. Allí, se identifica la construcción de condominios residenciales, cuya tipología de vivienda aislada posee una superficie mínima de 0,5 hectáreas, siendo éstas denominadas como parcelas agroresidenciales. Este tipo de ocupación se comienza a gestar en los años 80, debido a la migración de población urbana hacia la periferia de la ciudad de Santiago y la comuna de Colina no fue la excepción. Dichos residentes buscaban gozar de las características de la ruralidad, pero conservando las ventajas de vivir próximos a la ciudad (Actualización PLADECO Colina 2020-2030)

Posteriormente, hacia el año 2010 se identifica una disminución tanto de los suelos agrícolas (1.327,2 ha) y sin vegetación natural (656,66 ha), correspondiente al 40,29% y 19,29% respectivamente del total de suelos. La pérdida de suelos agrícolas se debe principalmente a la construcción de nuevos condominios de parcelas agroresidenciales: El Algarrobal I, El Algarrobal II y Las Garzas; los cuales siguen la expansión residencial de los condominios predecesores. Pese a dicha disminución, igualmente se observa la convivencia de suelos agrícolas productivos de hortalizas, viñedos y frutales y éstos nuevos suelos residenciales, los cuales aumentan a 589,76 ha (17,33% del total).

Figura 21. Fachada de ingreso y vivienda del Condominio El Algarrobal II



Fuente: CIPER, (2012); Portal Inmobiliario, (s-f)

Por su parte, la disminución de suelos sin vegetación se debe a la reconversión de estos hacia el uso productivo industrial, asociados a la conformación de los Parques Industriales Los Libertadores, Valle Grande Norte y Centros de Bodegajes, y la consolidación del Parque Industrial Cacique, aumentando a 726,26 ha (21,34 % del total).

En el año 2015, se mantiene la tendencia a la disminución de los suelos agrícolas, los cuales poseen 981,06 ha productivas (29,28 % del total de suelos). Esto debido a una mayor consolidación de los condominios agroresidenciales y la construcción de un nuevo megaproyecto inmobiliario en la comuna de Lampa: Ciudad Parque Chicauma; aumentando con ello el suelo residencial a 761,23 ha (22,72% del total).

Se observa un aumento de las áreas sin vegetación y/o suelo en estado natural debido a que algunos predios agrícolas dejan de ser cultivados, quizás debido a un incipiente cambio de uso de suelo. También se identifica un aumento de los suelos industriales, debido a la consolidación de los parques industriales y centros de bodega del sector (819,16 ha/24,45 % del total).

Hacia el año 2020 se observa una leve disminución del suelo productivo agrícola (956,98 ha/28,5%), el cual durante el periodo analizado ha mantenido su localización entorno a la intersección de las Autopistas Los Libertadores y Radal Nororiente, en ambos costados de la Autopista Radal Nororiente, al oriente de la vía Camino a Coquimbo, y algunos predios agrícolas de la comuna de Lampa. También se observa una importante disminución de los suelos sin vegetación (549,07 ha/16,35%), debido a la consolidación de proyectos residenciales (833,45 ha/24,82%), parques industriales y centros de bodega (928,33 ha/27,64%).

En cuanto a los suelos destinados a equipamientos, hacia el año 2010 éstos constituyen el 0,82% del territorio (28,13 ha), destacando el equipamiento deportivo por la presencia de grandes multicanchas y canchas de tenis, y el equipamiento educacional asociado a dos colegios que poseen gran infraestructura: Colegio Santa Cruz y Colegio Nicolás Diacono, ambos en la comuna de Colina. También se identifica un equipamiento de culto y pequeños

locales comerciales al costado de la Autopista Los Libertadores. A partir del año 2010 y hasta la actualidad, el equipamiento comercial tiende a aumentar entorno a la Autopista Los Libertadores y Av. Chicureo, en cuya intersección se emplaza el Parque Comercial Puertas de Chicureo, el cual tiene pequeños locales comerciales y dos comercios de retail. Desde el año 2015, comienza a funcionar un nuevo establecimiento educacional de gran infraestructura asociado al Colegio Pumahue de Chicauma, el cual es uno de los equipamientos contemplados por el megaproyecto inmobiliario Ciudad Parque Chicauma.

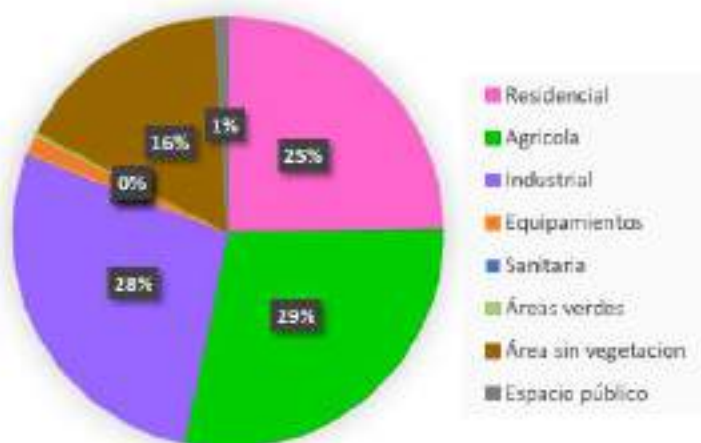
No se identifican otros equipamientos de gran relevancia para la comunidad, como son aquellos vinculados a la prestación de servicios de salud, toda vez que aumenta la población residente y flotante en el territorio analizado.

Finalmente, el espacio público se asocia principalmente a la vialidad existente. Por su parte, las áreas verdes se identifican únicamente en torno a bandejes de los nuevos condominios de parcelas agroresidenciales. Sin embargo, se evidencia un aumento paulatino de éstas últimas, dado que el megaproyecto residencial Ciudad Parque Chicauma contempla extensas áreas verdes.

12.1.1.1.2 Usos de suelo actuales

En el territorio próximo al área sujeta a modificación, predominan los usos de suelo productivos asociados a los usos agrícola e industrial (29% y 28% respectivamente), seguido del uso residencial (25%). En la comuna de Colina, se observa la convivencia de estos tres usos, localizándose los usos productivos aledaños a las principales vías- Panamericana Norte y Autopista Los Libertadores- y el uso residencial desarrollado entre dichas vías; mientras que en la comuna de Lampa se observa la predominancia del uso industrial sobre un incipiente desarrollo residencial y un disminuido uso agrícola (ver cartografía de evolución de los usos de suelo, periodo (2005-2020)).

Gráfico 2. Usos de suelos actuales del territorio próximo al área sujeta a modificación, (2020)



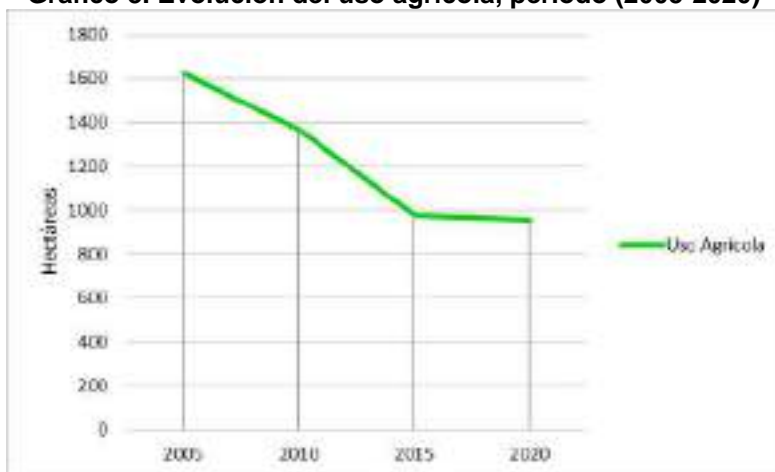
Fuente: Elaboración Propia

12.1.1.1.2.1 Uso Agrícola

Los suelos agrícolas del territorio próximo al área sujeta a modificación, se caracterizan por su alta productividad y fertilidad, ya que poseen clase de capacidad de uso de suelo I, II y III. La importancia de estos suelos, ha sido reconocida por la normativa actual vigente, ya que el PRMS ha zonificado dicho territorio como Área de Interés Agropecuario Exclusivo, siendo estos terrenos preservados para uso agrícola. Actualmente las actividades agrícolas desarrolladas son principalmente el cultivo de hortalizas, y algunos cultivos de uva de exportación, nogales y olivos, los cuales son desarrollados por pequeños y medianos productores locales.

Sin embargo, tal como fue señalado anteriormente, durante las últimas décadas se ha observado una disminución considerable de las hectáreas de suelo destinado para fines agrícola (ver siguiente gráfico):

Gráfico 3. Evolución del uso agrícola, periodo (2005-2020)

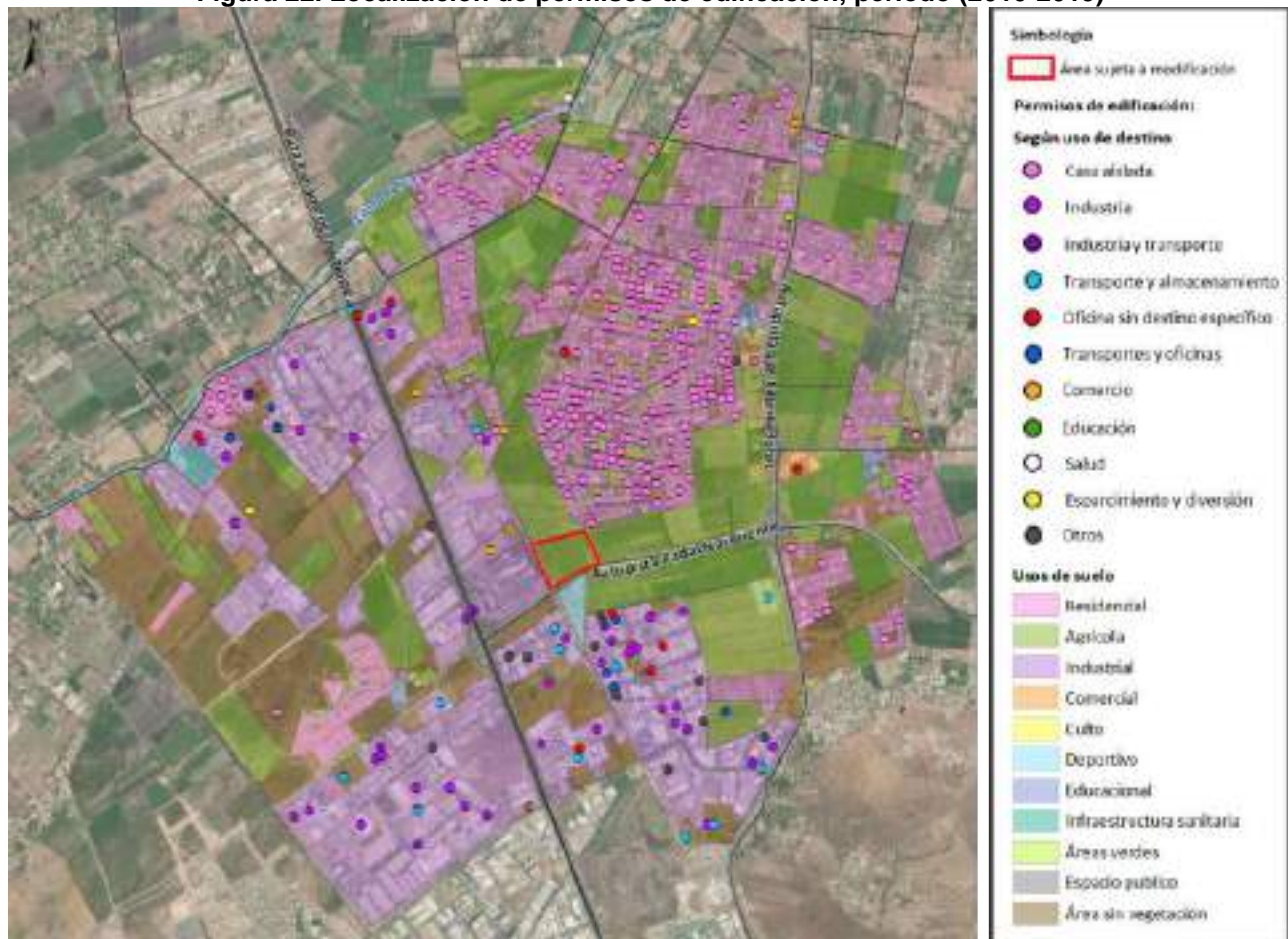


Fuente: Elaboración Propia a partir de fotointerpretación mediante Google Earth

Dicha pérdida responde a diversas causas, sin embargo, la escasez hídrica que ha afectado la producción agrícola de pequeños y medianos agricultores, ha fomentado la utilización de dichos predios para otros fines más rentables. A su vez, se puede observar en la comuna de Colina que la factibilidad normativa ha permitido dar un uso habitacional a los antiguos predios agrícolas, pues la división predial mínima de 4 ha con una vivienda de por predio ha facilitado la construcción de condominios de parcelas agroresidenciales, gestándose una nueva forma de ocupación residencial que cambia el paradigma de la ruralidad como una ocupación productiva a una de carácter habitacional.

En la siguiente figura es posible observar dicho fenómeno, pues los permisos de edificación para uso destino habitacional correspondientes al periodo 2010-2019, se localizan en ex terrenos agrícolas. En total, se catastran 646 permisos otorgados, abarcando una superficie de 108.840 m² construidos (INE, 2019b).

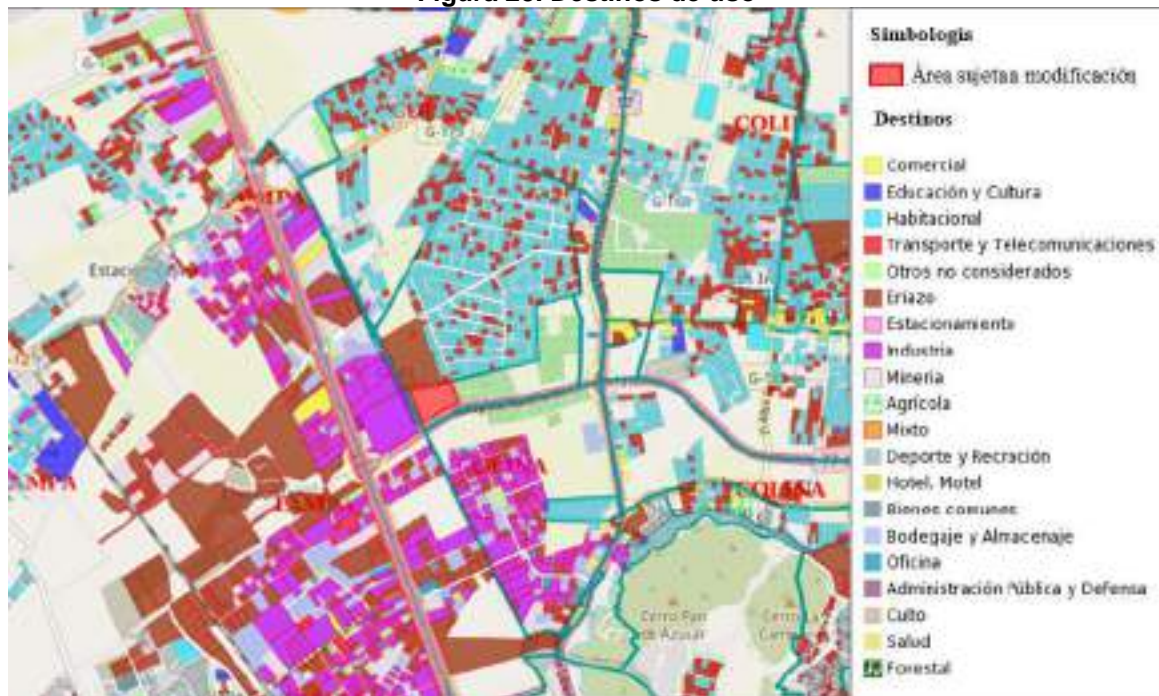
Figura 22. Localización de permisos de edificación, periodo (2010-2019)



Fuente: INE (2019b)

La cartografía digital del Servicio de Impuestos Internos (2020), muestra que gran parte de los paños agrícolas emplazados en la comuna de Colina, poseen destino eriazo, otros no considerados o sin información (ver siguiente figura). Dada la tendencia de las últimas décadas, existe la posibilidad de que dichos predios agrícolas cambien en los siguientes años a uso habitacional.

Figura 23. Destinos de uso



Fuente: SII, (2020)

12.1.1.1.2.2 Usos de Equipamientos

Con el avance del desarrollo urbano del AMS, las comunas periféricas como Colina y Lampa han transformado su ventaja comparativa de localización y conectividad ofrecida principalmente para el uso productivo, en una oportunidad para el desarrollo de zonas residenciales y proyectos inmobiliarios que promueven la vida rural, pero a pasos de la ciudad (Actualización PLADECO Colina 2020-2030).

En el territorio próximo al área sujeta a modificación, se han identificado cuatro clases de equipamientos: comercial, culto, deportivo, y educacional.

En la comuna de Lampa, se identifica un equipamiento deportivo asociado a la implementación de canchas de fútbol. Los demás equipamientos identificados se encuentran en proceso de construcción y consolidación, en función del desarrollo del megaproyecto inmobiliario "Ciudad Parque Chicauma". Actualmente, se encuentran en funcionamiento un equipamiento educacional: Colegio Pumahue de Chicauma, con más de 1.000 matrículas. Destacan también las áreas verdes y ornamentales, con estaciones de deportes, juegos infantiles y una laguna ornamental; red de ciclovías y próximamente el funcionamiento del Strip Center Arauco Express (BRICSA, s-f).

Por otro lado, según se muestra en la Figura 20, Figura 21 y Figura 23, en la comuna de Colina se observa un creciente desarrollo de parcelas agroresidenciales - tipo condominio - en zonas rurales, las cuales poseen baja accesibilidad a equipamientos y servicios, por lo que para acceder a éstos deben desplazarse hacia las áreas urbanas consolidadas de la comuna y/o de la ciudad.

En la intersección de la caleta de la Autopista Los Libertadores y Av. Chicureo, se localiza el centro comercial “Parque Comercial Puertas de Chicureo”, el cual posee diversas tiendas comerciales como cafeterías, librerías, restobares, salones de belleza, jugueterías, entre otros; y comercios de retail como el supermercado Jumbo y el patio constructor de Easy. Dicho centro comercial, contempla a futuro la implementación de un parque central y oficinas comerciales, las cuales ya cuentan con los permisos de edificación otorgados (Puertas de Chicureo, (s-f); INE, (2019b).

Figura 24. Masterplan de Parque Comercial Puertas de Chicureo



Fuente: Puertas de Chicureo, (s-f)

Destaca también el edificio Santa Marta de Chicureo, el cual contempla oficinas comerciales, y un incipiente comercio local que se está gestando colindante a la caleta de la Autopista Los Libertadores.

El equipamiento de culto identificado corresponde a la Parroquia “Jesús, María y José de Chicureo”, el cual se localiza en la intersección de la Autopista Los Libertadores y calle Los Pimientos.



Los equipamientos deportivos observados son el Club de Tenis de Chicureo, Club Chicureo, y Parque Motocross Santiago, los cuales son privados y cobran una membresía para su uso. No se identifican equipamientos deportivos públicos, pues en general en la comuna la oferta en infraestructura deportiva es baja, poco diversa y se concentra principalmente en el Parque San Miguel de Colina, junto a la municipalidad (Actualización PLADECO Colina 2020-2030).

En cuanto al equipamiento educacional, se identifican cinco establecimientos educacionales, cuatro en la comuna de colina y un en Lampa :

Tabla 25. Equipamientos educacionales, territorio próximo al área sujeta a modificación

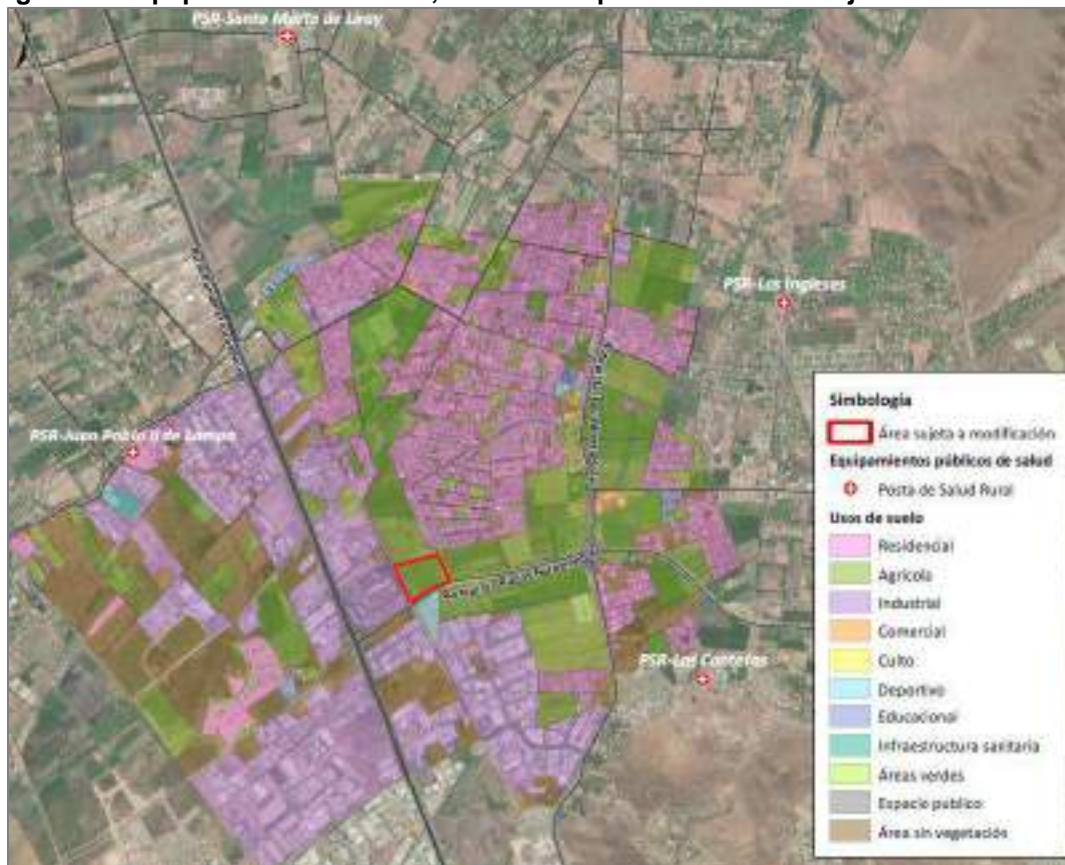
Nombre establecimiento educacional	Comuna
Colegio Nicolás Diacono	Colina
Colegio Santa Cruz de Chicureo	Colina
Escuela San Francisco de Asís	Colina
Las Moritas	Colina
Pumahue Chicauma	Lampa

Fuente: Elaboración Propia

Sólo se identifica un equipamiento de salud primaria en el territorio analizado, el cual se emplaza en la comuna de Lampa (ver siguiente figura). Los equipamientos de salud más cercanos en la comuna de Colina corresponden a las Postas de Salud Rural: Las Canteras, Los Ingleses y Santa Marta de Liray; las cuales brindan servicios de atención de menor complejidad, en días y horarios previamente establecidos.

Esto es relevante ya que, en términos generales el PLADECO (2015-2019) y la Actualización PLADECO de Colina (2020-2030), coinciden en identificar como principal problemática de salud a nivel comunal, que la oferta en salud no logra cubrir la demanda progresiva debido al aumento de población, evidenciándose esto en insuficiente infraestructura pública, falta de horas médicas, rotación de médicos, desconocimiento de planes preventivos, aumento de antecedentes de morbilidad, entre otros. Dicha problemática es observada en el territorio analizado, debido a la baja accesibilidad de equipamientos de atención primaria. Sin embargo, esto puede verse aún más agudizado ya que se identifican equipamientos de salud, que carecen de tecnología específica, atención médica de especialidad y atención de urgencia con pabellones para operaciones de emergencia, obligando necesariamente al usuario a desplazarse hacia equipamientos de salud de otras comunas que posean dicha tecnología o que brinden atención de mayor complejidad (Actualización PLADECO Colina 2020-2030).

Figura 25. Equipamientos de salud, localizados próximos al área sujeta a modificación



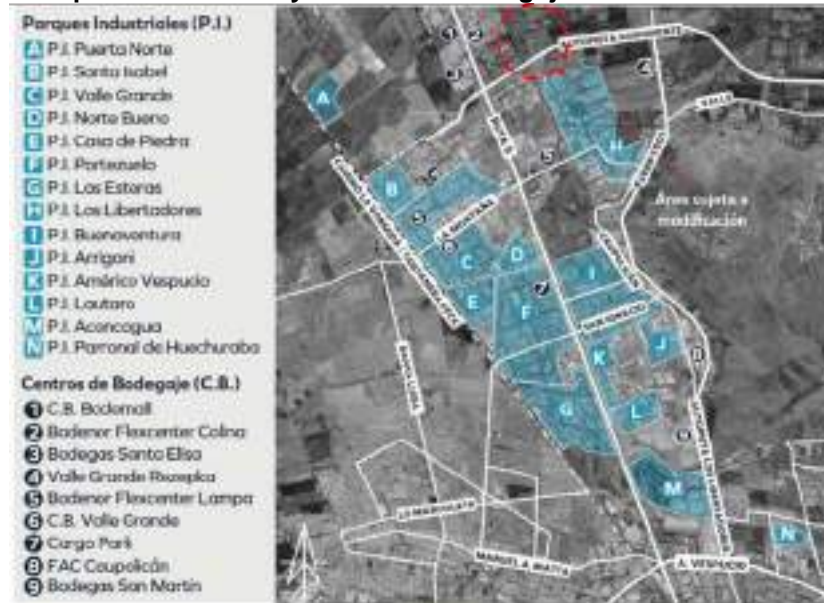
Fuente: Elaboración Propia en base a IDE, (s-f).

12.1.1.1.2.3 Uso Industrial

En las últimas décadas, el sector sur de las comunas de Colina y Lampa, se han convertido en un sector industrial consolidado, con gran número de empresas y ventas anuales, debido a su localización estratégica, pues, a pesar de estar en la periferia de la ciudad, existe gran conectividad y accesibilidad mediante la Ruta Panamericana Norte y la Autopista Los Libertadores.

Esto también se explica, dado que en la zona norte de la ciudad se emplazan en torno a la Ruta Panamericana Norte y la Autopista Los Libertadores diversos parques industriales y centros de bodegaje (ver siguiente figura):

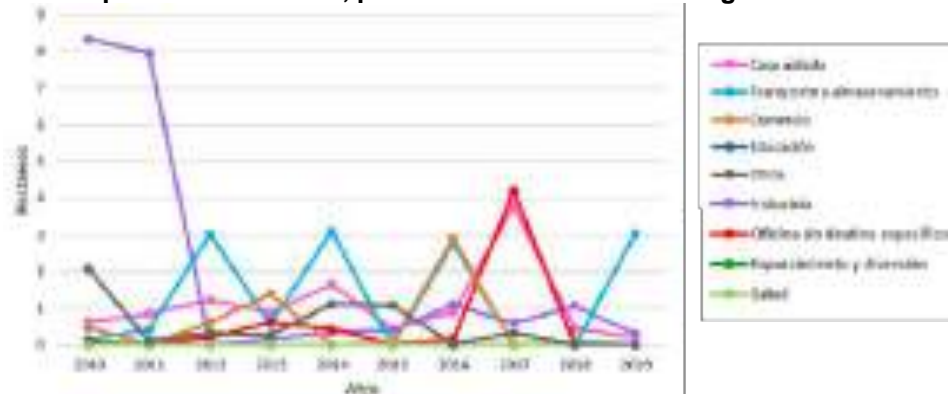
Figura 26. Parques industriales y centros de bodegaje del sector norte de la ciudad



Fuente: Global Property Solutions, (s-f).

En los últimos años, se ha observado un fenómeno de reconversión industrial, destinando usos tanto al bodegaje, transporte de productos, producción e instalación de oficinas de ventas (ver Figura 22. Localización de permisos de edificación, periodo (2010-2019)). Al analizar los permisos de edificación según destino, se evidencia que entre los años 2010-2011, el uso de destino que posee la mayor cantidad de superficie a construir corresponde al uso no habitacional vinculado a la industria. Sin embargo, a partir del año 2012, la superficie a construir asociada al uso industrial disminuye considerablemente, aumentando la construcción asociadas al uso de transporte y almacenamiento, comercio y oficinas sin destino específico (ver siguiente gráfico).

Gráfico 4. Superficie a construir, permisos de edificación otorgados entre 2010-2019

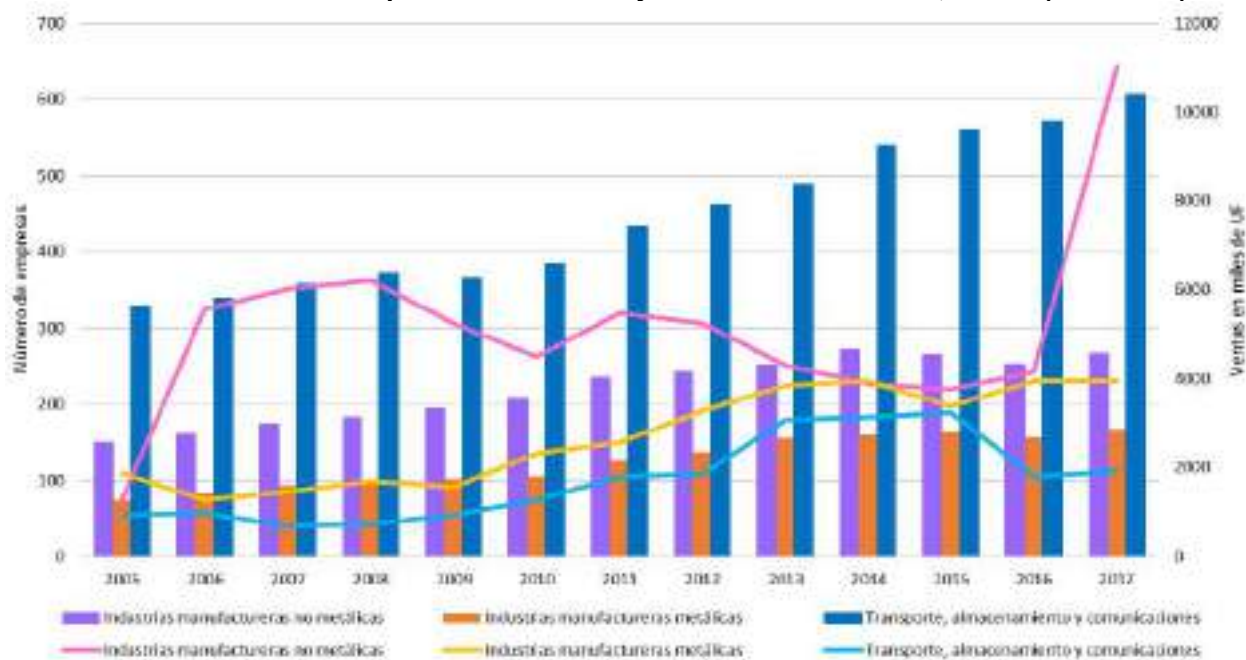


Fuente: Elaboración Propia en base a INE, (2019b).

Lo anterior es congruente con el aumento paulatino del número de empresas vinculadas a la industria manufacturera metálica, industria manufacturera no metálica (principalmente fabricación de productos plásticos) y transporte, almacenamiento y comunicaciones de la comuna de Colina (ver siguiente gráfico). Sin embargo, a partir del año 2015 se observa una leve disminución de las empresas manufactureras metálicas y no metálicas, las cuales tienden a reincorporarse hacia el año 2017.

A pesar de que el uso de transporte, almacenamiento y comunicaciones posee el mayor número de empresas, registra un total de ventas inferior al industrial manufacturero. La industria manufacturera no metálica registra mayores ventas a pesar de las variaciones que ha tenido en el tiempo, observándose desde el año 2016 una tendencia al aumento del total de ventas. Por su parte, las ventas de la industria manufacturera metálica han tendido a aumentar en el periodo 2005-2012, a partir de donde se observa una tendencia a la estabilidad de sus ventas (ver siguiente gráfico).

Gráfico 5. Número de empresas industriales y ventas en miles de UF, Colina (2005-2017)



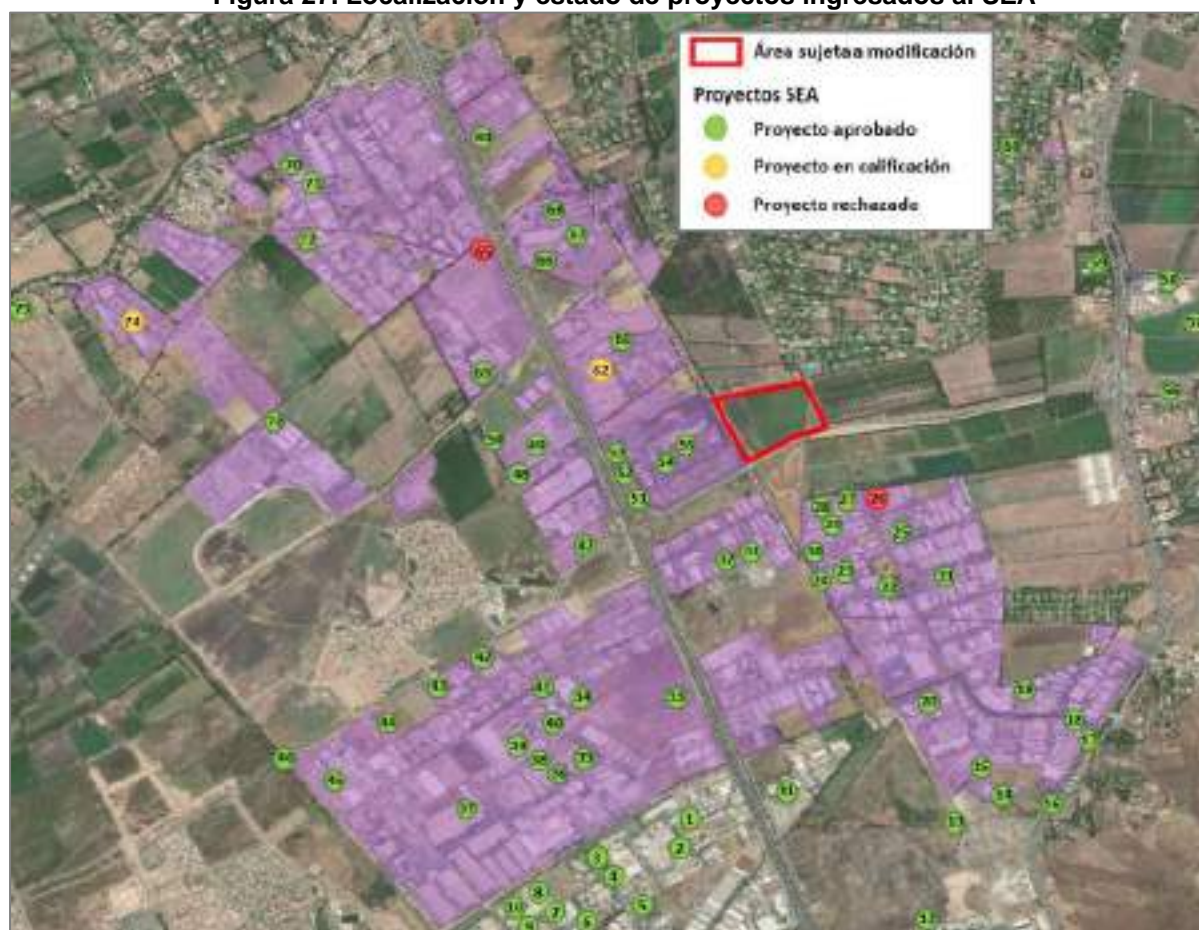
Elaboración Propia en base a SII, (2018)

Al respecto, cabe señalar que el total de ventas industriales acumuladas corresponde al 24,96% de las ventas totales de la comuna de Colina, por lo que la actividad industrial es muy importante para la comuna (SII, 2018). Por lo que, en función de la tendencia observada tanto en la evolución de los usos de suelo el aumento de número de empresas y ventas, se espera que en los próximos años aquellos suelos del sector sur de las comunas de Colina y Lampa cambien su uso de áreas sin vegetación a un uso industrial.

Finalmente, cabe señalar que el 25,7% de los proyectos ingresados al SEA son proyectos industriales; el 12,2% corresponden a proyectos vinculados a la producción, almacenamiento, disposición o reutilización o transporte por medios terrestres de sustancias inflamables; el 10,8% son proyectos asociados a instalaciones fabriles sobre 2.000 KVA; y el 8,1% proyectos ligados a la producción, almacenamiento, disposición o reutilización o transporte por medios terrestres, de sustancias corrosivas o reactivas, que se realicen con una periodicidad mensual o mayor, en una cantidad igual o superior a 120.000 kg/día.

Los proyectos que se localizan próximos al área sujeta a modificación son: Planta de Producción de Oxígeno Nitrógeno y Argón en la Comuna de Colina (52), Regularización de la instalación de estanque de CO2 en Planta T-100 de Praxair (51), Ampliación Planta T-100 de Praxair (53), Ampliación Siderúrgica AZA S.A (54) y Optimización del Proceso Productivo y Medidas Adicionales de Control (55), los cuales cuentan con sus respectivos planes de emergencia (ver 17.5 Anexo N°5: Proyectos evaluados en el SEA).

Figura 27. Localización y estado de proyectos ingresados al SEA



Fuente: Elaboración Propia en base a SEA, (2020)

12.1.2 FCD 2: INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE, CONECTIVIDAD, Y ACCESIBILIDAD

El segundo factor crítico realiza una caracterización de la infraestructura de transporte y el transporte público y accesibilidad, incorporando los proyectos futuros, de manera de determinar las tendencias:

12.1.2.1 Infraestructura de Transporte

La infraestructura transporte está conformada, entre otras, por vías de uso público, existentes y proyectadas, las que dan cabida a distintos modos de transporte, incluyendo ciclovías y veredas peatonales.

Las vías de uso público vinculadas al área sujeta a modificación son las siguientes:

Figura 28. Vialidad estructurante del área sujeta a modificación



Fuente: Elaboración Propia en base a Modificación PRMS 99 y PRC de Colina, (2010).

Tabla 26. Vialidad estructurante del área sujeta a modificación

Nombre de la vía	Categoría	Código MOP	Tramo	Ubicación área de estudio	Ancho entre líneas oficiales		Estado actual	Observación
					Ancho actual	Ancho proyectado		
Carretera Panamericana Norte/Ruta 5 (E1N)	Expresa Camino público (enrolado)	Ruta 5	Limite comunal Quilicura - Lo Pinto	Urbano	100	100	Existente	Existente
Carretera General San Martín (E9N)	Expresa Camino público (enrolado)	Ruta 57	Av. Del Valle – continuación de Miraflores	Urbano	60	80	Existente	Existente
Avenida Del Valle (E15N)	Expresa	-	Carretera Panamericana Norte - Calle Proyectada 5	Urbano	30	80	Existente	Ensanche
			Calle Proyectada 5 - Carretera General San Martín	Urbano	0	80	Proyectada	Proyectada
			Carretera San Martín - Radial Nororiente	Rural	30	80	Existente	Ensanche
Av. El Alfalfal (E18N) (Radial Nororiente)	Expresa Camino público (enrolado)	Ruta 77	Carretera Panamericana Norte- Carretera General San Martín	Urbano	60	60	Existente	Existente
			Carretera General San Martín – Av. Del Valle	Rural	60	60	Existente	Existente
Circunvalación Chacabuco Sur (E19N) (Lo Pinto)	Expresa Camino público (enrolado)	Ruta 73	Carretera Panamericana Norte – Camino Coquimbo	Urbano	80	80	Existente	Existente
			Camino Coquimbo - Carretera General San Martín	Rural	40	80	Existente	Ensanche
Avenida Radial Nororiente (E21N)	Expresa	-	Av. Del Valle – Circunvalación Chacabuco Sur	Rural	-	100	Proyectada	Proyectada



Av. Chicureo (T19N)	Troncal Camino público (enrolado)	G19	Carretera General San Martín – San Pedro	Urbano	30	40	Existente	Ensanche
			San Pedro - Av. Del Valle	Urbano	20	40	Existente	Existente
Camino Coquimbo (T20N)	Troncal	-	Circunvalación Chacabuco Sur – Límite Sur de Colina	Urbano	7	30	Existente	Ensanche
Hermanos Carrera Pinto	Servicio	-	Camino Coquimbo – Calle Proyectada 5	Urbano	20	20	Existente	Existente
			Calle Proyectada 5 – Carretera General San Martín	Urbano	-	20	Proyectada	Proyectada
Los Libertadores	Servicio	-	Calle Proyectada 1 – Av. Del Valle	Urbano	20	20	Existente	Existente
Camino San Pedro	Servicio	-	Calle Proyectada 6 - Av. Chicureo	Urbano	20	20	Existente	Existente
			Av. El Alfalfal – Chicureo	Urbano	-	20	Proyectada	Proyectada
Calle Proyectada 1	Servicio	-	(Camino Coquimbo – Carretera General San Martín)	Urbano	-	20	Proyectada	Proyectada
Calle Proyectada 5	Servicio	-	(Av. El Alfalfal – Av. Del Valle)	Urbano	-	20	Proyectada	Proyectada
Calle Proyectada 6	Servicio	-	(Camino San Pedro – Carretera General San Martín)	Urbano	-	20	Proyectada	Proyectada
Caminos Los Ingleses	Colectora Camino público	G-163	Camino Lo Arcaya – Camino Chicureo	Rural	9	20	Existente	Ensanche
Alba 1	Camino público	G-183	Camino Chicureo – Av. Del Valle	Rural	8	-	Existente	Existente
Alba 2	Camino público	G-181	Camino Chicureo – Av. Del Valle	Rural	12	-	Existente	Existente

Fuente: Elaboración Propia en base a Modificación PRMS 99 y PRC de Colina, (2010)



La vialidad expresa permite establecer relaciones intercomunales a nivel regional, siendo el ancho de su faja no inferior a 50 m. En el área de estudio se identifican las vías expresas existentes, próximas al área sujeta a modificación:

Carretera Panamericana Norte: corresponde a la Ruta 5 Norte, que conecta la ciudad de Santiago con las comunas de la Provincia de Chacabuco, las cuales se localizan hacia el norte de la Región Metropolitana. El tramo del área de estudio es una autopista segregada, carpeta de pavimento, doble calzada, cuyo ancho entre líneas oficiales es de 100 m. Es una ruta bidireccional, cuyas caleteras recogen flujos de traspaso entre oriente y poniente de la vía.

Autopista Los Libertadores: corresponde a la Ruta 57, que conecta la ciudad de Santiago (en particular la Provincia de Chacabuco) con la ciudad de Los Andes. El tramo del área de estudio es una autopista segregada desplazadora, con un ancho aproximado de 60 m. entre líneas oficiales, con ensanches de hasta 80 m; es una ruta bidireccional de doble calzada.

Av. El Alfalfal (Autopista Radial Nororiente): corresponde a la Ruta 77, denominada según el PRMS 99 como El Alfalfal, pero comúnmente se le conoce como “Autopista Radial Nororiente”. Ésta vía expresa segregada conecta la Ruta Panamericana Norte con el sector de Vespucio Oriente. Es una ruta bidireccional, con dos calzadas por sentido, que no cuenta con caleteras de acceso, desvinculándose del territorio a lo largo de su trazado.

Av. Del Valle: corresponde a una vía articuladora localizada en el pie de monte de la cuenca sur de Colina, la cual se proyecta hacia Lampa a través de Av. La Montaña. Está diseñada para recolectar y desplazar los flujos de las áreas residenciales aledañas, como son las ZDUC de Pan de Azúcar, Chamicero, Chicureo y Santa Filomena. Ésta vía presenta un ancho promedio de 30 m. y un ancho proyectado de 80 m. De igual forma, se proyecta que Av. Del Valle conecte la Ruta Panamericana Norte con la Autopista Los Libertadores, pudiendo otorgar continuidad a la red en sentido oriente – poniente.

Circunvalación Chacabuco Sur (Lo Pinto): corresponde a la Ruta 73, que conecta la Ruta Panamericana Norte con la vía Camino a Coquimbo (vía vinculada al área sujeta a modificación) y hacia el norte con la Autopista Los Libertadores. El tramo del área de estudio es una vía pavimentada, de una calzada, cuyo ancho comienza en 80 m. y luego disminuye a 40 m.

Figura 29. Vías expresas próximas al área sujeta a modificación



Fuente: Google Street View, (2015)

La vialidad troncal permite establecer conexiones entre las zonas urbanas de una intercomuna (OGUC), mediante vías que tienen como función conectar con los centros urbanos, mediante vías transversales y longitudinales. La vialidad troncal contempla anchos mínimos que varían entre 60 y 30 m. en promedio. A continuación, se identifican las vías troncales existentes, próximas al área sujeta a modificación:

Av. Chicureo: corresponde al tramo entre la Autopista Los Libertadores y la calle San Pedro, al oriente. Es una vía emplazadora, con usos de equipamiento predominantemente. Presenta un acceso hacia el centro comercial mayor, en la vereda sur. Posee un ancho de 30 m. hacia el poniente, el cual disminuye a 20 m. aproximadamente hacia el oriente. Cuenta con una ciclovía y un paradero de transporte público hacia el costado sur de la calzada. El ancho proyectado por el Plan Regulador Comunal es de 40 m., por lo que resta por consolidar todo el frente norte de este tramo.

Camino a Coquimbo: corresponde a la vía que conecta Circunvalación Chacabuco Sur (Lo Pinto) con Caupolicán hacia el sur. Es una vía emplazadora, que brinda accesibilidad a las empresas industriales, de bodegaje y transporte que componen el parque industrial sur de Colina. Posee un ancho de 10 m., mientras que el ancho proyectado por el Plan Regulador Comunal es de 30 m. El tramo que va entre Circunvalación Chacabuco Sur (Lo Pinto) y Av. Del Valle (La Montaña), posee una carpeta de pavimento, mientras que el tramo entre Av. Del Valle (La Montaña) posee carpeta de tierra. El pavimento presenta regular

condición debido al paso de camiones y transporte de carga. No se identifican veredas y/o soleras, salvo en un tramo de 150 m²¹.

Figura 30. Vías troncales próximas al área sujeta a modificación



Fuente: Google Street View, (2015)

Se identifican algunas vías concesionadas como son la Ruta Panamericana Norte, Autopista Los Libertadores, y Américo Vespucio, las cuales brindan excelente conectividad y accesibilidad metropolitana a través de la red de vías concesionadas, las cuales a su vez facilitan el desplazamiento sin tarifa mediante el uso de caleteras contiguas a la vialidad expresa concesionada.

Otro aspecto a destacar en la buena conectividad que posee el área sujeta a modificación, respecto de las comunas inmediatas, a través de la red de vías troncales y de servicios comunales e intercomunales que componen la red vial pública existente.

²¹ Programa de Compensación de Emisiones de MP10. Proyecto Mall Plaza Los Domínicos, (2017).

Figura 31. Vías concesionadas, troncales y de servicio



Fuente: Elaboración Propia en base a SEREMI MINVU, (2019)

A su vez, la infraestructura vial expresa genera desafíos al desplazamiento peatonal y al desplazamiento no vehicular en el territorio, al constituir espacios fronterizos que son difíciles de cruzar y/o atravesar. En la Ruta Panamericana Norte, se identifican cinco pasarelas peatonales sobre nivel entre Lo Pinto y La Montaña; y en la Autopista Los Libertadores se identifican dos pasarelas peatonales sobre nivel.

Figura 32. Pasarela sobre nivel en Ruta Panamericana Norte



Fuente: Google Maps

Respecto de la presencia de ciclovías, se ha identificado una en torno a la Autopista Los Libertadores, la cual va desde la Autopista Vespucio Norte hasta el Peaje Lampa. Su diseño considera dos ciclovías (una por pista), siendo ambas bidireccionales.

Respecto de paraderos de transporte público en las inmediaciones del área sujeta a modificación, se posible señalar que no se han observado. Sólo se identifica un paradero de transporte público emplazado en el Parque Comercial Puertas de Chicureo, pero este se encuentra aproximadamente a 2 km. de distancia.

Finalmente, el tránsito peatonal está vinculado al estado y materialización de las veredas peatonales, de la cual eje vial Camino a Coquimbo no presenta buen estado ni posee el total de veredas materializadas a lo largo de su eje vial.

12.1.2.2 Transporte público y accesibilidad

En términos de conectividad, el área sujeta a modificación presenta todas las escalas y alcances:

- A **nivel metropolitano**, se encuentra conectada con la ciudad de Santiago, mediante la Ruta Panamericana Norte, facilitando la conectividad hacia el sur con las comunas de Quilicura, Huechuraba, Conchalí, Independencia y Recoleta. Ésta vía también articula con otras vías expresas- Américo Vespucio Norte y Costanera Norte- permitiendo acceder a éstas en dirección oriente-poniente en menor tiempo de desplazamiento (ver siguiente figura).
- A **nivel intercomunal**, se conecta con las áreas urbanas de las comunas vecinas de Lampa y Til-Til a través de los siguientes caminos públicos: Ruta G-12 (Cacique Colin), Ruta G-16 (Camino Chicauma, Camino a Til-Til), y Ruta G-32 (Camino a Polpaico) (ver siguiente figura). Por otro lado, mediante La conexión entre Camino a Coquimbo, Caupolicán y San Martín (caletera Los Libertadores), conecta con la caletera de Américo Vespucio hacia el oriente; con Av. Del Valle (La Montaña) y San Ignacio hacia el poniente; y con Av. Independencia hacia el sur (ver siguiente figura) (SEREMI MINVU, 2019).



- A **nivel comunal**, la Autopista Los Libertadores permite conectar la comuna de Colina de sur a norte y viceversa, mientras que la Autopista Radial Nororiente, Av. Del Valle, y Av. Chicureo, permiten la conectividad del sector sur en sentido oriente y poniente (ver siguiente figura).
- A **nivel local**, Santa Marta de Liray, Circunvalación Chacabuco Sur (Lo Pinto), Av. Del Valle (La Montaña) y Caupolicán, facilitan la conectividad de las distintas ocupaciones en el área rural y urbano. Estas vías conectan con Camino a Coquimbo, vía de gran relevancia ya que emplaza al área sujeta a modificación y se vincula con la red vial pública intercomunal que interconecta a las comunas que podrían acceder al equipamiento de nivel metropolitano, pudiendo brindar accesibilidad local al sector, en forma independiente y complementaria a la conectividad metropolitana que presenta el territorio (SEREMI MINVU, 2019).

12.1.2.2.1 Oferta de transporte público

El sistema de transporte rural de la Provincia de Chacabuco, está compuesto por automóviles taxi-colectivos rurales, buses corrientes rurales y buses corrientes periféricos. Este sistema no se encuentra cubierto por la RED Metropolitana de Movilidad, dado que las comunas de la Provincia de Chacabuco no están integradas al sistema de transporte metropolitano público.

El transporte rural, presenta baja formalidad dado que la información disponible respecto de itinerarios, horarios, frecuencias, entre otros, no se encuentra centralizada ni sistematizada (Actualización PLADECO Colina 2020-2030). Pese a ello, se identifican en la provincia 23 itinerarios de buses corrientes rurales de las comunas de Colina, Lampa y Til-Til, y 6 itinerarios de buses rurales periféricos, los cuales permiten el desplazamiento de los usuarios hacia el equipamiento de nivel metropolitano. A continuación, en la siguiente tabla se pueden observar dichos itinerarios:

Tabla 27. Oferta de Transporte Público en la Provincia de Chacabuco

Tipo	Nombre	Empresa
Bus corriente rural	Colina (Chicureo)-Las Condes (Vía Autopista Nororiente)	San Ignacio Spa
	Colina (Gral. San Martín)-La Paz (Vía Los Libertadores)	Inversiones Colina S.A.
	Colina (Chicureo)-La Paz (Vía Los Libertadores)	
	Colina (Guay Guay)-La Paz (Vía Los Libertadores)	
	Colina (Huechún)-La Paz (Vía Los Libertadores)	
	Colina (Lo Pinto)-La Paz (Vía Panamericana)	
	Colina-EIM Vespucio Norte (Vía Los Libertadores)	
	Colina-La Paz (Vía Panamericana)	
	Colina- EIM Vespucio Norte (Vía Los Libertadores)	Jonathan Alexis Rojas Olivares
	Colina- EIM Vespucio Norte (Vía Panamericana)	
	Colina-San Borja (Vía Autopista Los Libertadores)	Transportes Damir Limitad
	Colina-San Borja (Vía Panamericana)	

	Lampa (Batuco)-EIM Vespucio Norte (Vía Panamericana)	José Miguel Amade y Compañía Limitada.
	Lampa (Quinquila)/Batuco-La Paz (Vía Panamericana)	
	Lampa (Quinquila)/La Montaña-La Paz (Vía Panamericana)	
	Lampa (Quinquila)-EIM Vespucio Norte (Vía Panamericana)	
	Lampa (Quinquila)-La Paz (Vía Panamericana)	
	Lampa (San Luis)-La Paz (Vía Panamericana)	
	Lampa/Batuco-San Francisco (Vía Panamericana)	Servicio de Transporte de Personas S.A.
	Lampa-San Borja (Vía Panamericana)	José Andrés Espinoza Bascur Transportes E.I.R.L
	Lampa(B-San Borja (Vía Panamericana)	
	Til Til- EIM Vespucio Norte	Jonathan Alexis Rojas Olivares
	Til Til-La Paz (Vía Panamericana)	Inversiones Colina S.A.
Bus rural periférico	Colina/Lo Pinto-La Montaña	Transportes Línea Verde Limitada
	Colina-Chicureo	
	Colina-Lampa	
	Colina-Las Canteras	
	Colina-Chicureo	Transportes Damir Limitada
	Colina-Las Canteras	

Fuente: GORE Metropolitano, (2017).

Se identifica en la comuna de Colina el servicio de taxi colectivo rural brindado por dos empresas: Transportes Eveneser Limitada y Empresa de Transportes Chicureo S.A. Se identifican cerca de 12 empresas de distintos tamaños, las cuales brindan itinerarios en Colina y hacia Santiago:

- Buses Colina, Damir, Cobrexpress y Koely Bus, brindan servicio de transporte entre Colina y Santiago.
- Local Colina, Línea Verde, Empresa de Transporte Futuro, Transportes Beratzí, Transporte de pasajeros Top Tur, Buses Premier, Akelarre y Sol de Colina, operan dentro de Colina además de las anteriores.

La descripción de los recorridos y frecuencias con las cuales operan dichos servicios no siempre está disponible. Sin embargo, los servicios de buses corrientes rurales que conectan con la ciudad de Santiago cuentan con mayor información. Se identifican cinco paraderos terminales en los itinerarios de buses que van desde Colina hacia Santiago: Terminal Mapocho (Avenida Santa María, Santiago), Terminal La Paz (Avenida La Paz, Independencia), Terminal Rodoviario San Borja (Alameda, Estación Central), Estación Inter Modal (EIM) Vespucio Norte (Vespucio Norte, Recoleta), Estación de Metro Escuela Militar (Av. Apoquindo, Las Condes).

De ellos, los itinerarios de buses que transitan próximos al equipamiento de nivel metropolitano son (ver siguiente figura):

- **Buses Colina:** Piedra Roja, Av. Chicureo, Autopista Los Libertadores, Av. Independencia y Terminal Mapocho (recorrido línea de tono naranja).
- **Buses Colina:** Centro de Colina, Lo Pinto, Panamericana Norte y Terminal La Paz (recorrido línea de tono celeste).
- **Buses Colina:** Centro de Colina, Autopista Los Libertadores, Av. Independencia y Terminal La Paz (recorrido línea de tono celeste).
- **Buses Colina:** Casas de Chacabuco, El Colorado, Quilapilún, Centro de Colina, Autopista Los Libertadores, Av. Independencia y Terminal La Paz (recorrido línea de tono celeste).
- **Damir:** Centro de Colina, Autopista Los Libertadores, Av. Independencia, Autopista Central y Terminal San Borja (recorrido línea de tono verde).
- **Cobrexpress:** Centro de Colina, Autopista Los Libertadores, Vespucio Norte, Estación Intermodal Vespucio Norte (recorrido línea de tono azul).

Figura 33. Transporte público, recorrido de buses rurales de Colina



Fuente: Elaboración Propia

Las frecuencias y los horarios de los itinerarios varían dependiendo de si es día laboral, fin de semana, horarios punta u horarios valle. La mayoría de los servicios operan entre las 5:00 y las 23:00 horas. En su mayoría, registran una frecuencia promedio de entre 0,5 y 2 buses por hora durante el día y hasta 4 buses por hora en horas punta. Aunque algunos itinerarios presentan servicios sólo en hora punta mañana y/o tarde; y frecuencias más bajas los fines de semana y festivos (Actualización PLADECO Colina 2020-2030). La tarifa de los itinerarios intracomunales varían entre \$500 y \$800, mientras que los recorridos hacia Santiago varían entre \$1.000 y \$1.500; precios que no se encuentran integrados en la tarifa integrada de la RED Metropolitana de Movilidad.

Desde la ciudad de Santiago, se puede acceder entonces a los buses corrientes rurales mediante los Terminales señalados en la figura anterior. En el futuro, también se podrá acceder a éstos cuando sea inaugurada la Estación Intermodal Los Libertadores (Metro Los Libertadores), la cual contará con 13 estacionamientos para buses de la RED Metropolitana de Movilidad y 9 estacionamientos para buses interurbanos y rurales de las comunas de Colina, Lampa y Til-Til (Herrera, 2019). De esta manera, los habitantes de las comunas de Quilicura, Huechuraba, Conchalí, Recoleta e Independencia, podrán acceder a buses rurales que les permitan llegar al equipamiento de nivel metropolitano (área sujeta a modificación).

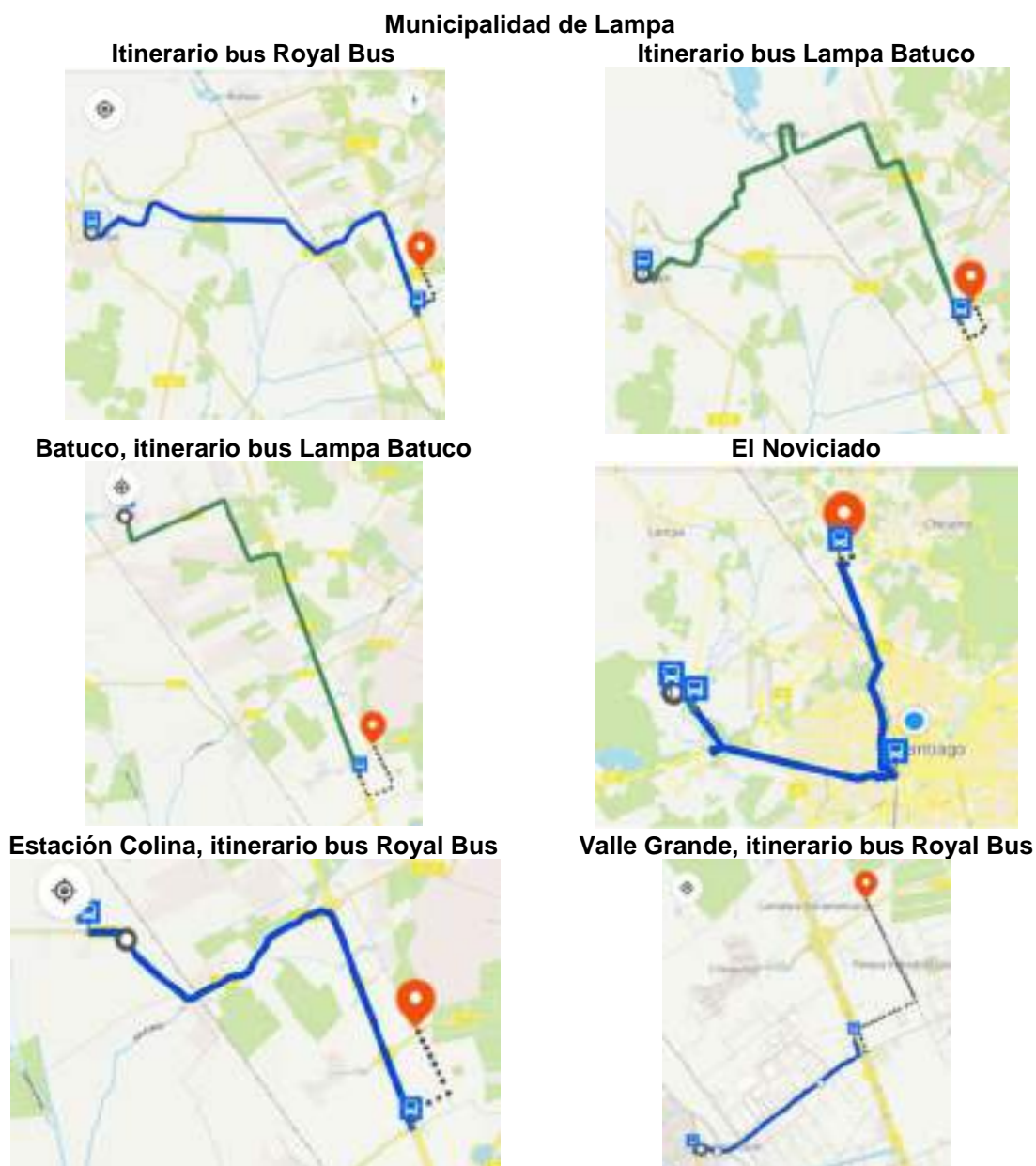
Figura 34. Extracto de mapa de recorridos del Gran Santiago, sector norte del AMS



Fuente: DTP Metropolitano, (2020).

En cuanto a los recorridos de buses rurales de las comunas de Til-Til y Lampa, éstos pudieron ser identificados mediante una aplicación de transporte que permite planificar viajes en sectores rurales (Moovitapp). A continuación, se observan los recorridos de buses rurales desde las localidades de la comuna de Lampa hacia el equipamiento de nivel metropolitano (ver siguiente figura):

Figura 35. Itinerarios de buses rurales desde Lampa hacia el área sujeta a modificación



Fuente: Moovitapp

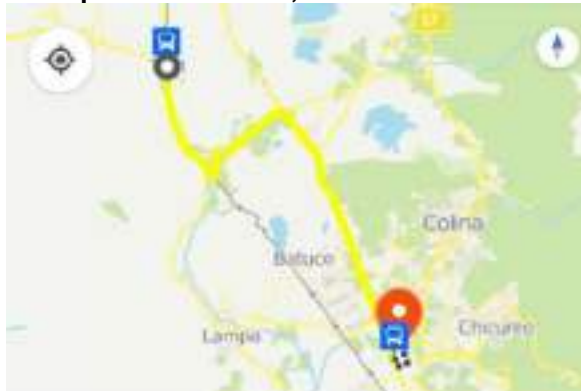
Los habitantes de la localidad El Noviciado, deben viajar a la ciudad de Santiago y allí tomar algún recorrido de bus rural para acceder al equipamiento de nivel metropolitano. Desde la Municipalidad de Lampa, se pueden tomar los recorridos de buses Royal Bus y Lampa Batuco, el cual demora 28 minutos en llegar al paradero de bus en la Ruta Panamericana Norte (ver figura anterior). Desde la localidad de Batuco, se puede tomar el recorrido de bus Lampa Batuco, mientras que en las localidades de Estación Colina y Valle Grande se pueden tomar el recorrido Royal Bus.

Los recorridos de buses aludidos pasan por fuera del área de la modificación, por lo que existe un potencial de accesibilidad, sin embargo, en la actualidad, éste no es un destino, por lo que no se identifica infraestructura de transporte, como lo son los paraderos de locomoción colectiva que permita la detención de los buses y la bajada de pasajeros. En este punto, las gestiones en torno a la localización del Hospital de la Zona Norte, deben considerar la ejecución de paraderos de locomoción pública formales para la seguridad de los pasajeros cuyo destino sea el servicio de salud.

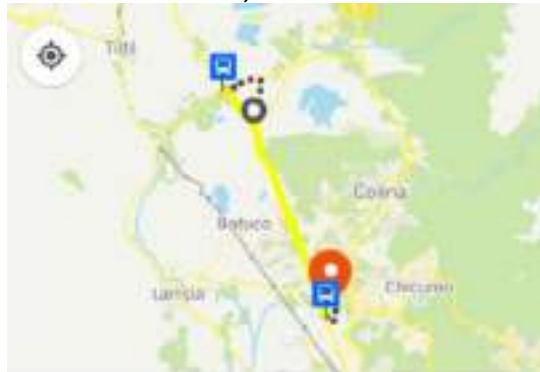
Por su parte, los habitantes de la comuna de Til-Til pueden utilizar los recorridos de buses de Buses Colina, el cual demora 51 minutos desde el centro de Til-Til y 22 minutos desde la localidad de Huertos Familiares, disminuyendo los actuales tiempos de desplazamiento y la necesidad de trasbordo (ver siguiente figura):

Figura 36. Itinerarios de buses rurales desde Til-Til hacia el área sujeta a modificación

Municipalidad de Til-Til, itinerario Buses Colina



Huertos familiares, itinerario Buses Colina



Fuente: Moovitapp

Respecto de la accesibilidad de los usuarios de transporte público, se ha podido apreciar que la infraestructura de transporte, asociada a paraderos, es insuficiente y en algunos casos inadecuada. Esto se explica, porque actualmente el sector de la modificación no ofrece destinos para la gente que se moviliza en transporte público. Esto, sumado al estándar de la vía, explica la inexistencia de paraderos de locomoción colectiva entorno a la caletera de la Ruta Panamericana Norte, identificándose sólo algunos paraderos en la caletera de la Autopista Los Libertadores.



Ante ello, se estima que tras la aprobación del instrumento, y la materialización del Nuevo Hospital, se generará un aumento en la demanda de transporte público en dicho punto, lo cual deberá ser acompañada de infraestructura de transporte, como paraderos, para que los usuarios y/o trabajadores de este nuevo centro de equipamiento metropolitano, puedan acceder a él de manera efectiva y segura, haciendo uso del transporte público.

En cuanto a la accesibilidad mediante transporte privado, cabe señalar que el equipamiento de nivel metropolitano (área sujeta a modificación), posee algunas dificultades de acceso, dado que su localización y funcionalidad ha respondido históricamente a los requerimientos necesarios como predio de uso agrícola.

En este sentido, se identifica una baja accesibilidad mediante transporte vehicular, ya que solamente se puede acceder al predio a través de la vía Camino a Coquimbo, la cual actualmente posee un ancho de 8 m., carpeta de asfalto entre los tramos de la Circunvalación Chacabuco Sur (Lo Pinto) y Av. Del Valle (La Montaña), y carpeta de pavimento y tierra en mal estado en el tramo de vía entre Av. Del Valle (La Montaña) y Caupolicán. Adicionalmente, no se identifica caletera en la Autopista Radial Nororiente, por lo que ésta vía brinda gran conectividad, pero no accesibilidad a la nueva área urbana, aun cuando su vía es colindante equipamiento de nivel metropolitano.

12.1.2.2.2 Proyectos en cartera de conectividad y accesibilidad

Para aprovechar la potencialidad que brinda la infraestructura vial en términos de conectividad, se identifican proyectos en cartera que podrían potenciar aún dicha ventaja, mejorando la accesibilidad al área sujeta a modificación:

12.1.2.2.2.1 Plan Regional de Infraestructura y Gestión de Recursos Hídricos. Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana de Santiago (2012)

Este plan tiene como objetivo encauzar las inversiones públicas, en cuanto a la construcción de obras dentro del territorio regional, que permitan generar mayores beneficios sociales, económicos y culturales a los habitantes de la Región Metropolitana.

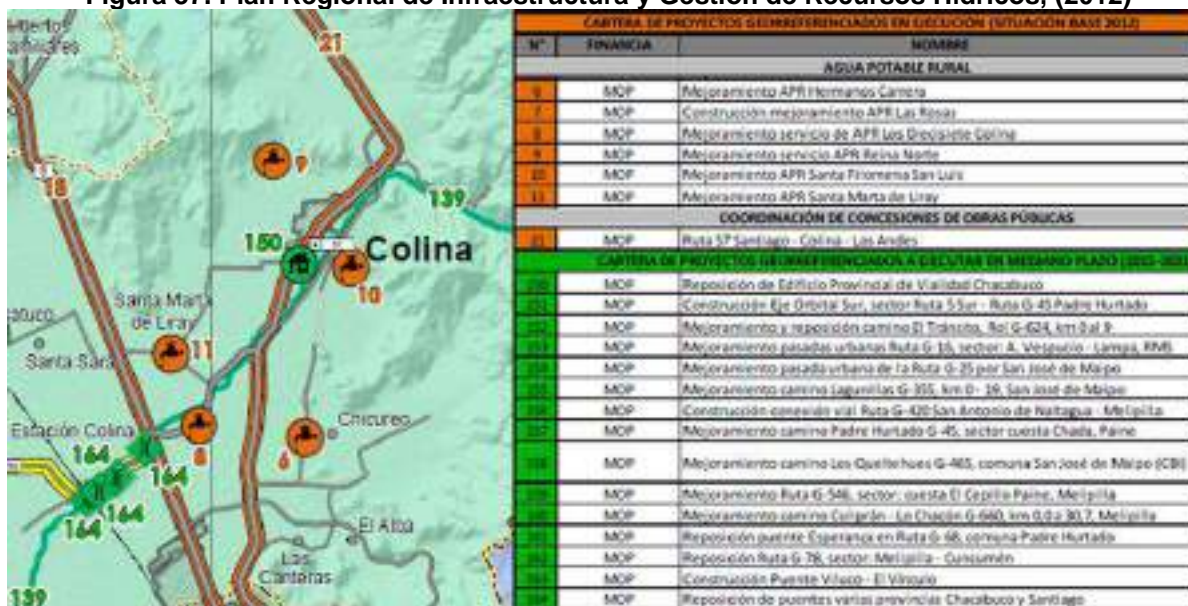
En un primer apartado se realiza una caracterización y análisis territorial de la región, en base a ámbitos políticos y administrativos, físico ambientales, sociodemográficos y culturales, económico y productivo, asentamientos humanos y urbanos, y estratégico. Posteriormente, se evalúa la infraestructura pública, la gestión del recurso hídrico y se determinan brechas regionales entorno a éstos. A través de estos elementos, se genera una imagen objetivo de la región, la cual responde en primer lugar a los objetivos estratégicos que el MOP intenta llevar a cabo según su Visión Prospectiva al 2020, alcanzando sus metas mediante 4 ejes de acción:

1. El agua - Recurso estratégico del futuro.
2. Infraestructura - Para la globalización.
3. Integración - Desarrollo del territorio nacional y regional.
4. Calidad de vida - En ciudades y localidades rurales.

En relación a la inversión en infraestructura pública, incluye obras viales, aeroportuaria, obras hidráulicas, agua potable rural, edificación pública y patrimonial, dentro de las cuales es importante considerar aquellas que han desarrollado y/o están próximas a desarrollarse dentro del territorio próximo al área sujeta a modificación:

- Mejoramiento APR Hermanos Carrera
- Mejoramiento servicio APR Los Diecisiete Colina
- Coordinación de concesión de obras públicas: Ruta 57 Santiago, Colina Los Andes; Ruta 5 Santiago Los Vilos.
- Reposición de puentes, varias provincias de Chacabuco y Santiago.

Figura 37. Plan Regional de Infraestructura y Gestión de Recursos Hídricos, (2012)



Fuente: SEREMI MOP, (2012)

12.1.2.2.2 Medidas de mitigación del Proyecto "Megacentro Santiago Norte"

Mediante la formulación de medidas de mitigación del Proyecto "Megacentro Santiago Norte", el cual se localizará en el Parque Industrial Los Libertadores, se pretenden materializar obras viales y de aguas que contribuyan a mejorar la accesibilidad de la vía Camino a Coquimbo (ITransporte, 2020). Entre las medidas se consideran:

- a. Mejoramiento de calzada y materialización de soleras en el tramo de la vía entre Autopista Nororiente y La Montaña.
- b. Materialización de calzada, vereda, obras de conducción de aguas lluvias y alumbrado público en el tramo de la vía La Montaña y Caupolicán.

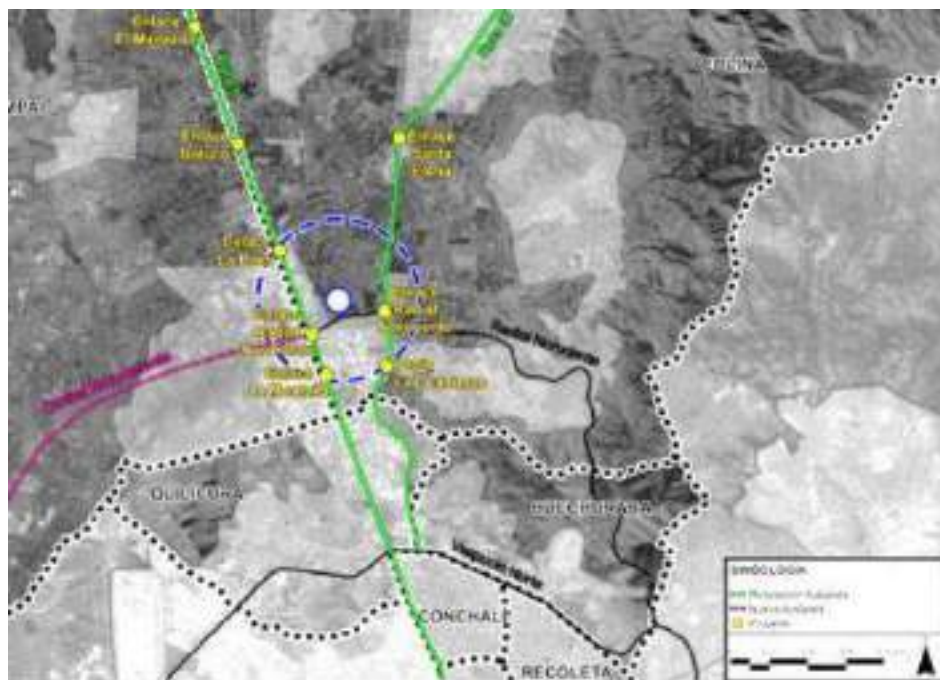
12.1.2.2.2.3 Relicitación de rutas intra e interregional

La Relicitación de la Ruta Panamericana Norte²² (Ruta 5, Santiago - Los Vilos), permitirá estudiar la factibilidad de continuar al tramo urbano concesionado a través de dar continuidad de calzada con terceras pistas y continuidad de vías de servicio. A la vez, se podrán evaluar nuevos atravesos y enlaces en la ruta, como el enlace en Lo Pinto, enlace Batuco, y enlace El Manzano; se podrá estudiar la factibilidad de nuevas pasarelas peatonales y la readecuación de éstas bajo la normativa de accesibilidad universal. También analizará el mejoramiento de los enlaces La Montaña y la Autopista Radial Nororiente (equivalente a tramo Av. El Alfalfal) (SEREMI, MINVU, 2017).

Figura 38. Relicitación de rutas intra e interregional



²² Abril, 2020.



Fuente: Presentación “Desafíos de nuevos contratos de concesiones viales” Lucas Palacios en SEREMI, (2019)

Por su parte, la Relicitación de la Ruta 57²³ permitirá realizar un estudio del nuevo túnel Chacabuco II; brindar continuidad a la vialidad de servicio; ampliar y mejorar las vías existentes; analizar la factibilidad de mejorar y generar nuevos atravesos y enlaces en la ruta en el tramo de la Autopista Radial Nororiente y Santa Elena; readecuación de pasarelas peatonales bajo la normativa de accesibilidad universal, y estudiar la factibilidad de implementar nuevas pasarelas peatonales (SEREMI, MINVU, 2017).

Finalmente, el “Estudio Integral Nueva Autopista “Orbital Norponiente””, pretende abordar la conexión entre la Ruta 5 y las Rutas 68 y 78, evitando con ello el tráfico y congestión generado al transitar al interior del área consolidada, distribuyendo los desplazamientos suburbanos de las áreas centrales. La propuesta preliminar aún no cuenta con un diseño, hasta ahora sólo se consideran dos pistas por sentido con una longitud aproximada de 40 kms. (SEREMI, MINVU, 2017).

²³ Julio, 2020.

12.2 SÍNTESIS DE TENDENCIAS

Las tendencias a futuro para el área de estudio en relación con cada indicador analizado son las siguientes:

Tabla 28. Síntesis de Tendencia por Indicador

FCD 1: Consolidación de un nuevo núcleo de equipamiento Metropolitano de Salud	
<u>Criterio de Evaluación:</u> Usos de suelo y actividades desarrolladas en el entorno del área sujeta a modificación	
Variable	Tendencia
Uso de suelo	<p>En el territorio próximo al área sujeta a evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disminución de suelos de uso de agrícola, en favor del aumento de suelos de uso residencial. - Disminución de suelos sin vegetación y/o vegetación natural en favor del aumento de suelos con uso industrial. - Consolidación de los usos planificados por el PRMS, particularmente la zona industrial y la reconversión desde la industria manufacturera hacia otros usos asociados al transporte, almacenaje y oficinas de ventas. - Baja dotación de equipamientos públicos y de servicios, sobre todo de equipamientos de salud, dada la tendencia al aumento poblacional del sector. - Al analizar los potenciales efectos ambientales de los usos de suelo, se identifica que el uso agropecuario y residencial/sanitario consumen más del 50% del total de volumen de agua disponible en la comuna, siendo el uso comercio e industrial aquellos usos que menos consumo tienen. Se identifica baja contaminación de agua y de aire por uso industrial.
FCD 2: Infraestructura de transporte, conectividad, y accesibilidad	
<u>Criterio de Evaluación:</u> Infraestructura de transporte	
Variable	Tendencia
Infraestructura de transporte existente	<ul style="list-style-type: none"> - Al caracterizar la vialidad estructurante, se identifican un mayor número de vías expresas existentes, mientras que se identifica un mayor número de vías troncales proyectadas y de ensanche próximo al área sujeta a modificación. - El estado y materialidad del eje vial Camino a Coquimbo (eje vial en el cual se instalará el Hospital de la Zona Norte), presenta mal estado de su calzada, en gran parte de su vía falta infraestructura vial y de transporte asociada a veredas peatonales.

Criterio de Evaluación: Transporte público y accesibilidad

Variable	Tendencia
Oferta de transporte público	<ul style="list-style-type: none"> - Alta conectividad metropolitana e intercomunal debido a la presencia de vías expresas y caminos públicos que facilitan el desplazamiento hacia el equipamiento de nivel metropolitano. - Alta conectividad comunal y local, debido a la presencia de vías troncales desplazadoras en sentido norte-sur, y oriente-poniente; vías de servicios y caminos públicos. - Consistente oferta de transporte público rural, que permite el desplazamiento de las comunas pertenecientes a la red del SSMN hacia el equipamiento de nivel metropolitano. - Baja accesibilidad al equipamiento de nivel metropolitano, debido a las fronteras generadas por las vías expresas y la distancia entre las pasarelas peatonales sobre nivel; el único acceso al equipamiento es por una vía, cuyo estado de carpeta dificulta el tránsito vehicular. - Existe baja dotación de infraestructura de transporte como paraderos y/o pasarelas que faciliten el desplazamiento de la población y la inexistencia de veredas y soleras, las cuales se requerirán para acceder al nuevo uso de equipamiento de nivel intercomunal y del óptimo funcionamiento del Hospital de la Zona Norte.
Proyectos viales por consolidar	<ul style="list-style-type: none"> - Se identifican importantes proyectos de vialidad que aumentarán la conectividad del área sujeta a modificación, a la vez que contribuirán a mejorar la accesibilidad del Hospital de la Zona Norte.

Fuente: Elaboración Propia



13 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN TERRITORIAL

En el presente apartado se da cuenta de la descripción y posterior evaluación de cada una de las alternativas de estructuración territorial u opciones de desarrollo, definidas para poder enfrentar el problema de decisión, identificando la alternativa seleccionada.

Como resultado de esta evaluación, se identifican recomendaciones para la confección del anteproyecto, el cual, al igual que las alternativas, es descrito y evaluado.

13.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE DESARROLLO

Dentro del proceso de modificación, se han confeccionado dos alternativas de estructuración territorial u opciones de desarrollo. Cada una de ellas propone, desde una perspectiva técnica, una solución que permite tanto la construcción del nuevo hospital, como consolidación del contexto urbano que éste necesita.

La primera alternativa se basa en replicar las condiciones normativas de la “Zona Urbana de Equipamiento Metropolitana” (ZUEM), mientras que la segunda alternativa corresponde a una nueva área de extensión del PRMS, denominada “Área de Extensión Urbana de Equipamiento” (AEU – E).

13.1.1 ALTERNATIVA 1: ZUEM “ZONA URBANIZABLE DE EQUIPAMIENTO METROPOLITANO CONSOLIDADO”

Considera replicar, en el territorio sujeto a modificación, una Zona Urbanizable de Equipamiento Metropolitano Condicionado – ZUEM, cuyas condiciones de uso y ocupación están normadas en el artículo 10° Transitorio de la Ordenanza del PRMS.

Dicho artículo señala como usos permitidos, principalmente el equipamiento de todo tipo de escala mayor, es decir, con una carga de ocupación mayor a 6.000 personas según dispone el art. 2.1.36 de la OGUC; condición que permite el desarrollo del Hospital de alta complejidad.

Por otra parte, la ZUEM define un conjunto de “condiciones especiales”, estableciendo por ejemplo, como requisito previo el otorgamiento de permisos por parte de la DOM, la elaboración de un Estudio de Impacto Urbano que deberá ser informado favorablemente por la SEREMI MINVU y por órganos del estado, no permitiendo la aplicación de la normativa propuesta, en forma inmediata luego de aprobada la modificación al PRMS.

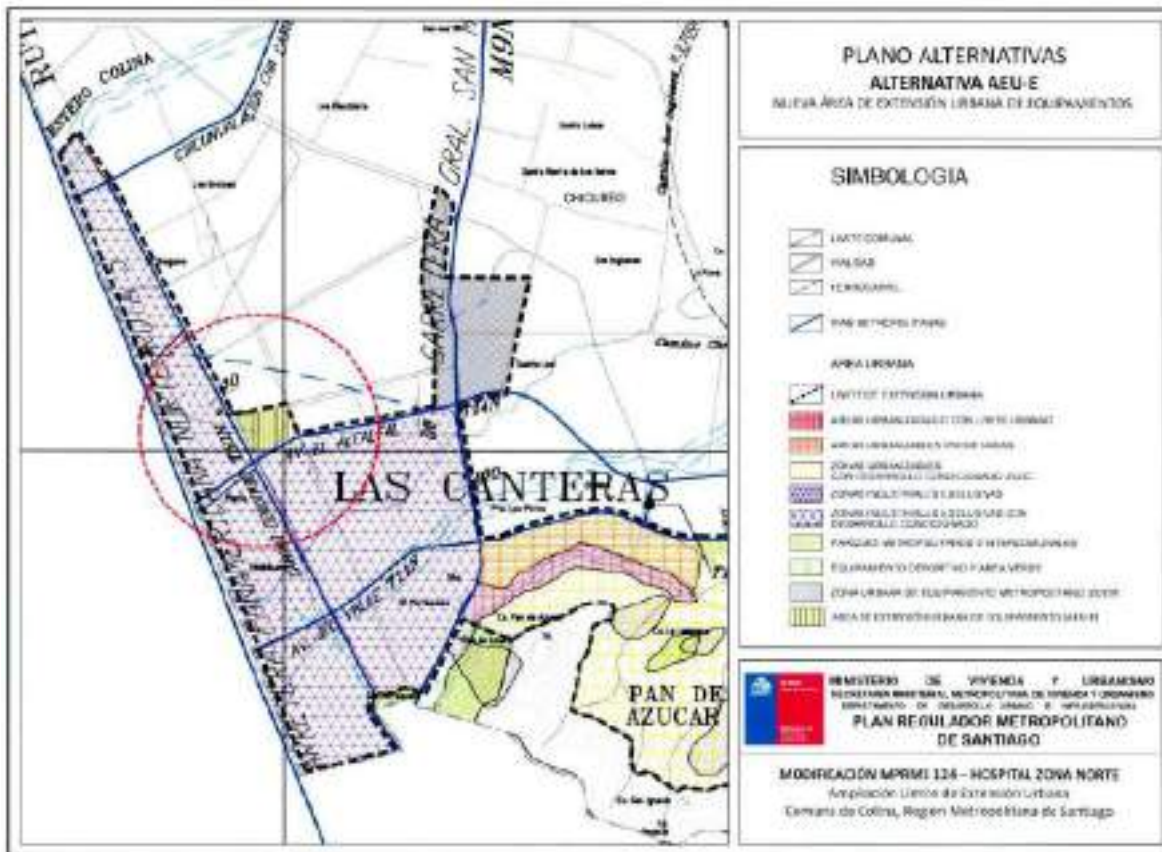


Considera ampliar el límite de extensión urbana del PRMS, en el territorio sujeto a modificación, generando una nueva Área de Extensión Urbana de Equipamiento – AEU-E – que permita equipamiento de escala mayor (con una carga de ocupación mayor a 6.000 personas) de Salud y otros usos complementarios, como equipamientos de educación, culto y cultura, servicios y comercios, además de infraestructura de transporte, hospedaje y hogares de acogida, excluyendo expresamente la vivienda. En este sentido, lo que se busca es generar una zona normativa donde se impulse el desarrollo de un complejo hospitalario y un polo de equipamiento para la población del área norte de Santiago.

Esta zona, en virtud de lo señalado en el artículo 2.1.3 de la OGUC, contemplará disposiciones transitorias de carácter supletorio, acordes a la edificación de equipamientos de escala mayor, consistente con el carácter metropolitano del mismo, posibilitando así la

construcción futura del proyecto detonante Hospital Zona Norte, luego de aprobada la presente modificación al PRMS.

Figura 43: Alternativa 2: Nueva AEU-E



Fuente: Elaboración propia

13.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS

La evaluación de los efectos ambientales y de sustentabilidad se ha realizado en base a la caracterización de los factores críticos de decisión realizada durante la fase de diagnóstico. A partir de éstos, se identificaron los riesgos y oportunidades que cada opción de desarrollo genera frente a los distintos factores críticos.

El resultado de dicha evaluación se presenta a continuación:

13.2.1 EVALUACIÓN ALTERNATIVA 1: ZUEM

La alternativa 1, corresponde a una zona definida específicamente para el territorio de la Comuna de Colina en el año 1997, a través del Art. 10 transitorio del PRMS, el cual regularía de manera supletoria, los usos de suelo y las condiciones técnico urbanísticas.



Dentro de los usos de suelo que permite el Art. 10 transitorio están los equipamientos de todo tipo; el espacio público; las áreas verdes públicas y privadas; y, uso de suelo residencial, limitándose este último a la vivienda del cuidador, la cual se entenderá integrada al proyecto de equipamiento. Complementario a ello, define normas técnicas de subdivisión, urbanización y edificación, tales como la superficie predial mínima, los coeficientes de ocupación de suelo y de constructibilidad, altura máxima y sistema de agrupamiento, por señalar algunas.

Por último, se definen condiciones especiales, dentro de las cuales se establece una superficie de 20 ha para proyectos de loteos; la necesidad de contar con un Estudio de Impacto Urbano que cuente con un informe favorable de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, cuyo contenido mínimo incluye el desarrollo y aprobación de 6 estudios de factibilidad²⁴; la posibilidad de dividir el proyecto en etapas de 7 ha cada una; y, la exigencia de un porcentaje de sesión de áreas verdes (30%).

Como resultado de su evaluación se advierte lo siguiente:

Tabla 25: Evaluación Ambiental Alternativa 1: ZUEM

FCD 1: Consolidación de un nuevo núcleo de equipamiento Metropolitano de Salud	
Riesgos	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none">El artículo transitorio alude a normas urbanísticas que favorecen el desarrollo de proyectos de equipamientos de gran escala, lo que puede significar un riesgo para equipamientos menores que sean complementarios a la actividad del hospital, como farmacias, comercio asociado a venta de insumos médicos, restaurantes, entre otras.No se permiten usos de suelo como residencial, por lo que no podrían construirse residencias sanitarias u hospedajes para familiares de enfermos o profesionales del área de salud.	<ul style="list-style-type: none">El uso de suelo de equipamiento permite la consolidación de un equipamiento metropolitano de salud.La posibilidad de materializar el nuevo hospital aumentaría la cobertura de salud de la zona norte de la Región Metropolitana, generando un beneficio para la comunidad.La nueva cobertura permitiría satisfacer la demanda futura que se advierte para las comunas de la zona norte de la Región Metropolitana.Por su localización y normas, permite la construcción de un Hospital para 5.000 o más usuarios.

²⁴ Los estudios solicitados como mínimo, que deben acompañarse de un informe favorable del servicio u organismo competente que corresponda corresponde a: i) Factibilidad de Supresión de Riesgos; ii) Factibilidad Técnica de acuerdo al estudio de Impacto sobre el Sistema de Transporte Urbano (OGUC art. 2.4.3 y resolución exenta N° 2379 de fecha 10 de julio de 2003); iii) Factibilidad de Evacuación de Aguas Lluvias, Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado de Aguas Servidas; v) Factibilidad de Disposición de Residuos; y, vi) Factibilidad de Evacuación de Personas.

<ul style="list-style-type: none"> • Se permiten los equipamientos de manera genérica, por lo que no garantiza que el núcleo sea de salud y usos complementarios a éste. • El cumplimiento de las condiciones especiales puede significar un aumento en los plazos de ejecución de los proyectos de equipamiento que ahí se generen. • Usos de suelo permitidos por el PRMS y actividades desarrolladas en el límite sur del área de extensión urbana, podrían generar efectos sobre el nuevo núcleo, tales como emisiones atmosféricas de ruido y material particulado. • En el límite nororiente del predio se advierte la presencia de infraestructura sanitaria y de energía, lo que puede generar áreas de restricción para el desarrollo urbano. 	<ul style="list-style-type: none"> • La consolidación de un núcleo de equipamiento de salud metropolitano avanza en la idea de sustentabilidad de generar suelo urbanos mixtos, generando una oportunidad de desarrollo urbano más allá de la actividad productiva (monofuncional) definida por el PRMS.
<p align="center">FCD 2: Infraestructura de transporte, conectividad, y accesibilidad</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • No se contempla el uso de suelo de infraestructura asociada a transporte, específicamente en la relacionado a estaciones y/o terminales. Considerando que tras la llegada del Nuevo Hospital, se generará una oferta y demanda por taxis, colectivos y buses, se advierte un riesgo al no contemplarlos, pudiendo estos generar una demanda por dicho uso en el área silvoagropecuaria inmediata al área de la modificación. • Usos de suelo permitidos por el PRMS y actividades desarrolladas en el límite sur del área de extensión urbana, podrían generar efectos sobre el nuevo núcleo, tales como congestión vehicular por tránsito de camiones, en tanto no se concreten proyectos viales locales como calle Coquimbo. • Del mismo modo, en tanto no aumente la oferta de transporte público, existe el riesgo de que aumenten los costos de traslado, por uso de transporte privado o público (taxi). 	<ul style="list-style-type: none"> • Tras la construcción del Nuevo Hospital se generan las siguientes oportunidades: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aumenta la rentabilidad social de proyectos viales, lo que mejoraría la conectividad. ○ Se genera un aumento en la demanda en el transporte público, por lo que se generaría una nueva oferta a nivel de recorridos.

Fuente: Elaboración propia basada en Plantilla 18 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, diciembre 2015



Como se advierte, la definición de esta norma para la nueva área urbana, mejoraría la oferta del equipamiento de salud de la zona norte de Santiago, aumentando su cobertura y absorbiendo la demanda futura.

Como parte de las oportunidades, se observa que la construcción del Nuevo Hospital, genera una adecuada demanda sobre el sistema vial y de transporte, lo que incitaría promover proyectos y nuevas redes de abastecimiento en la zona.

Dentro de los riesgos, se advierten posibles efectos ligados a temas administrativos relativos a la definición de la norma, ya que ésta genera exigencias que no necesariamente se quieren para el desarrollo del Nuevo Hospital, ni para la consolidación de un entorno urbano adecuado, que permita su funcionamiento. Lo anterior también se aprecia ante la falta de usos de suelo como el residencial, más allá de la vivienda del cuidador y el uso infraestructura (terminales y/o estaciones), pensando específicamente en aquella asociada al transporte.

En cuanto al factor crítico 2, se advierte como riesgo el potencial aumento de la congestión vial y del costo del traslado, asociado a la demora en las gestiones que permitan la consolidación de una oferta vial local que incluya infraestructura de transporte, como paraderos y calzadas, y la demora en la definición y/o licitación de nuevos recorridos de transporte público que faciliten el acceso a la nueva subcentralidad de equipamiento.

13.1.1 EVALUACIÓN AMBIENTAL ALTERNATIVA 2: AEU – E

La alternativa 2 da cuenta de la creación de un nuevo artículo, el cual busca normar a una escala de mayor detalle, al definir normas transitorias a través de un artículo transitorio. Esta estrategia, no solo permite definir con mayor precisión los usos y condiciones técnico urbanística, sino que también le permite a la autoridad local (Municipalidad de Colina), gestionar de manera adecuada, la incorporación de esta nueva área urbana a su PRC.

Si bien, no se han definido en detalle cuales son las normas técnicas para esta nueva zona, se ha establecido preliminarmente que ésta permitirá equipamientos de: salud, educación, culto y cultura, servicios y comercios, y otros usos complementarios, como infraestructura de transporte, hospedaje y hogares de acogida, excluyendo expresamente la vivienda.

Tabla 26: Evaluación Ambiental Alternativa 2: AEU – E

FCD 1: Consolidación de un nuevo núcleo de equipamiento Metropolitano de Salud	
Riesgos	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none">• Usos de suelo permitidos por el PRMS y actividades desarrolladas en el límite sur del área de extensión urbana, podrían generar efectos sobre el nuevo núcleo, tales como emisiones	<ul style="list-style-type: none">• El uso de suelo de equipamiento permite la consolidación de un equipamiento metropolitano de salud.• La definición de los tipos de equipamientos a desarrollarse, junto con la definición de otros usos

<p>atmosféricas de ruido y material particulado.</p> <ul style="list-style-type: none"> En el límite nororiente del predio se advierte la presencia de infraestructura sanitaria y de energía, lo que puede generar áreas de restricción para el desarrollo urbano. 	<p>de suelo, como infraestructura de transporte y residencial, en su tipo de hospedaje y hogares de acogida, permiten generar un contexto urbano, consolidando el nuevo núcleo de equipamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> La posibilidad de materializar el nuevo hospital aumentaría la cobertura de salud de la zona norte de la Región Metropolitana, generando un beneficio para la comunidad. La nueva cobertura permitiría satisfacer la demanda futura que se advierte para las comunas de la zona norte de la Región Metropolitana. Por su localización y normas, permite la construcción de un Hospital para 6.000 o más usuarios. El desarrollo de una norma supletoria de carácter transitorio permitiría definir normas técnicas a proyectos que se desarrollen en la nueva área de extensión urbana, que apunten a disminuir y/o mitigar los posibles efectos ambientales, como posibles emisiones atmosféricas de ruido y material particulado, generados por la zona de actividad productiva ubicada en el límite sur de la nueva área, sobre el nuevo núcleo de equipamiento de salud.
--	---

FCD 2: Infraestructura de transporte, conectividad, y accesibilidad

Riesgos	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> Usos de suelo permitidos por el PRMS y actividades desarrolladas en el límite sur del área de extensión urbana, podrían generar efectos sobre el nuevo núcleo, tales como congestión vehicular por tránsito de camiones, en tanto no se concreten proyectos viales locales como calle Coquimbo. Del mismo modo, en tanto no aumente la oferta de transporte público, existe el riesgo de que aumenten los costos de traslado, por uso de transporte privado o público (taxi). 	<ul style="list-style-type: none"> Se contempla el uso de suelo de infraestructura de transporte, lo que permite organizar la demanda que se da en dicho sector, tras el aumento de viajes producto de la llegada del Nuevo Hospital. Tras la construcción del Nuevo Hospital se generan las siguientes oportunidades: <ul style="list-style-type: none"> Aumenta la rentabilidad social de proyectos viales, lo que mejoraría la conectividad. Se genera un aumento en la demanda en el transporte público, por lo que se generaría una nueva oferta a nivel de recorridos.

Fuente: Elaboración propia basada en Plantilla 18 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, diciembre 2015



Según se observa, los usos de suelo que se plantean en esta nueva área urbana de equipamiento, permiten consolidar no solo el núcleo de equipamiento de salud, sino que también permiten la materialización de proyectos vinculados al contexto urbano que requiere el Nuevo Hospital para su funcionamiento.

En cuanto a los riesgos asociados al segundo factor crítico, se advierte que el riesgo asociado a la infraestructura de transporte, definido en la alternativa 1, se visualiza como una oportunidad, quedando como riesgos, aspectos ligados a temas que pueden ser abordados a través de una adecuada gestión

13.2 IMAGEN OBJETIVO

Luego del análisis técnico y evaluación ambiental de las alternativas, se opta por desarrollar la alternativa 2, correspondiente a la definición de una Nueva Área de Extensión Urbana de Equipamiento AEU-E.

Los criterios técnicos que respaldan dicha decisión corresponden a:

- La zona ZUEM del PRMS no permite el uso de suelo infraestructura de transporte, restringiendo un uso complementario y fundamental para optimizar el acceso de nivel intercomunal hacia el nuevo núcleo de equipamiento metropolitano propuesto.
- La zona ZUEM define un conjunto de “condiciones especiales”, como el desarrollo de estudios que deben ser aprobados por la Seremi MINVU y otros órganos del estado, cuya implementación extenderá considerablemente los plazos de aprobación de proyectos en esta zona, dilatando con ello los procesos de aprobación y posterior construcción del Hospital.
- La definición de una nueva Área de Extensión Urbana de Equipamiento, con normas urbanísticas propias y particulares, permite ajustar la normativa urbana al desarrollo propuesto, respondiendo de forma adecuada a la definición de una nueva área de equipamiento de escala mayor, consistente con su principal destino, asociado al equipamiento de salud y servicios metropolitano.
- La definición de normas transitorias de carácter supletorio, contenida en la alternativa Nueva AEU-E, permitirá la aplicación de la normativa propuesta en forma inmediata, una vez aprobada la modificación al PRMS, agilizando con ello los procesos de aprobación y posterior construcción del Hospital.
- La evaluación ambiental de las alternativas, advierte un mayor número de oportunidades, frente a la materialización de la Alternativa 2.



13.3 RECOMENDACIÓN PARA LA FORMULACIÓN DEL ANTEPROYECTO

Considerando el resultado de la evaluación y que la alternativa seleccionada tendrá carácter de norma supletoria, transitoria, se han generado las siguientes recomendaciones para la confección del anteproyecto:

FCD 1: Consolidación de un nuevo núcleo de equipamiento Metropolitano de Salud

- Se recomienda especificar, dentro los usos de suelo permitidos, cuales serán los destinos permitidos y cuales son los que se encontraran prohibidos. Lo anterior atendiendo que dentro del equipamiento de salud existen destino como cementerio o crematorio, que pudiesen no ser adecuados para el objetivo de planificación.
- Definir normas supletorias de carácter transitorio que permitan:
 - Excluir usos de suelo vinculados a salud, que puedan generar efectos ambientales como crematorio.
 - Generar reservas de espacio que permitan o faciliten la consolidación de arboladas; sectores con vegetación; o bien favorezcan la circulación de vientos. Para ello se pueden utilizar, a modo de ejemplo, antejardines o coeficiente de ocupación de suelo acotado.
 - Permitir siempre el uso de área verde.
 - Favorecer el distanciamiento respecto de la infraestructura energética y sanitaria que limita con el área de estudio, en el sector nororiental.

FCD 2: Infraestructura de transporte, conectividad, y accesibilidad

- Se recomienda mantener el uso de infraestructura de transporte, siempre asociada a la necesidad de fomentar los distintos modos de transporte, fomentando el transporte público.

13.3 DESCRIPCIÓN DEL ANTEPROYECTO

Tras la consulta pública de la Imagen Objetivo; las consideraciones para la construcción del anteproyecto, señalados por el Consejo Regional según consta en Certificado de fecha 24 de julio de 2020, del Ministro de Fe del Gobierno Regional Región Metropolitana (ver Anexo N°6); y, las recomendaciones al anteproyecto emanadas del proceso de evaluación ambiental, se ha elaborado el siguiente Anteproyectos para la Modificación MPRMS 124:

La modificación considera ampliar el límite de extensión urbana del PRMS, generando una nueva Área de Extensión Urbana, es decir un área urbanizable conforme a lo indicado en el artículo 2.2.1 del PRMS. Ahora bien, esta nueva área de extensión urbana corresponde a una Zona Habitacional Mixta según el artículo 3.1.1 del PRMS, pero por su finalidad será destinada preferentemente a equipamiento de salud y otros complementarios, para lo cual se definirán normas urbanísticas en un Artículo Transitorio, en virtud de lo indicado en el artículo 2.1.3 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), las cuales estarán vigentes hasta que la municipalidad de Colina actualice su Plan Regulador Comunal y decida modificar estas normas.

El plantear normas transitorias permite su rápida aplicación posterior y resguarda el objetivo de que los proyectos de edificación que se instalen en este sector correspondan al uso de suelo Equipamiento de Salud y actividades complementarias a éste, como Equipamiento de Educación, de Servicios y Comercio, Infraestructura de Transporte. Es importante señalar que se propone permitir el “Hospedaje”, actividad comprendida en el Uso de Suelo Residencial, pero se prohibirá expresamente la vivienda, por cuanto la comuna de Colina cuenta con suelo disponible para este fin. Los usos de suelo que se espera planificar, buscan permitir actividades y destinos que sean complementarios a un complejo hospitalario, lo anterior debido a que dentro de la edificación de un hospital deben considerarse otros usos que permitan su funcionamiento.

De acuerdo a lo anterior, se ha definido la Zona de Equipamiento Preferente ZEP, la cual tendrá las siguientes normas urbanísticas:

Tabla 29: Zona de Equipamiento Preferente ZEP

Uso de suelo	Clase	Destinos Permitidos	Destinos Prohibidos
Equipamiento	Salud	Hospitales, clínicas, policlínicos, consultorios, postas, centros de rehabilitación.	Cementerios, y crematorios
	Educación	Educación superior y técnica relacionada con la formación o capacitación de alumnos en el aprendizaje carreras del área salud.	Educación media, básica, básica especial y pre básica, y centros de capacitación, de orientación o de rehabilitación conductual.
	Servicios	Oficinas, centros médicos o dentales, laboratorios clínicos y médicos, vacunatorios, instituciones de salud previsual y bancos.	Notarías, administradoras de fondos de pensiones, compañías de seguros, correos, telégrafos, centros de pago, financieras y servicios artesanales.
	Comercio	Locales comerciales y Restaurantes.	Centros y grandes tiendas, mall, supermercados, estaciones o centros de servicio automotor mercados, centros de distribución de abarrotes, fuentes de soda, bares, discotecas, y similares.
	Culto y cultura	Capilla de oración	Catedrales, templos,

Uso de suelo	Clase	Destinos Permitidos	Destinos Prohibidos
			santuarios, sinagogas, mezquitas; centros culturales, museos, bibliotecas, salas de concierto o espectáculos, cines, teatros, galerías de arte, auditorios, centros de convenciones, exposiciones o difusión de toda especie; y medios de comunicación
	Deporte		Todos los destinos
	Esparcimiento		Todos los destinos
	Seguridad		Todos los destinos
	Social		Todos los destinos
Infraestructura	Transporte	Estación Intermodal de transporte	Todos los tipos no mencionados como permitidos
	Energética		Todos los tipos
	Sanitaria		Todos los tipos
Residencial		Residencia sanitaria remunerada o gratuita, hogar de acogida.	Vivienda, hotel, motel, bed and breakfast, hostel
Actividad productiva			Industrias y aquellas instalaciones de impacto similar al industrial, tales como grandes depósitos, talleres o bodegas industriales.
Área verde		Todos los tipos	-
Espacio Público		Todos los tipos	-

Tabla 30: Normas Urbanísticas

Superficie de Subdivisión Predial Mínima	2500 m ²
--	---------------------

	Destinos Equipamiento Residencial	Área Verde y Espacio Público
Coeficiente de Ocupación de Suelo	0,6	Aplica OGUC
Coeficiente de Constructibilidad	2,4	
Altura Máxima de la Edificación	35 m.	

Sistema de Agrupamiento	Aislado	
Distanciamiento	Aplica OGUC	
Antejardín	10 m.	
Densidad Bruta Máxima	No aplica	

Figura 39: Plano Propuesto RM-PRMS-20-124



13.4 EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL ANTEPROYECTO

Dentro de los aspectos que se pueden destacar, es que el proyecto de modificación disminuye su tamaño respecto de las alternativas evaluadas con anterioridad. Esta disminución se realiza en el límite oriente, lo que permite distanciarse respecto de la línea de alta tensión y de la planta de tratamiento de aguas servidas del Loteo El Algarrobal II.

Del mismo modo, se advierte ajuste a los usos de suelo, los cuales se precisan con un mayor grado de detalle, identificando las actividades permitidas y aquellas prohibidas según

uso. Al mismo tiempo se advierte una mayor precisión respecto de las condiciones de urbanización, toda vez que se define la subdivisión predial mínima, coeficiente de ocupación y constructibilidad, sistema de agrupamiento y antejardín, por señalar los principales.

A continuación se evalúan los efectos sobre el medio ambiente y la sustentabilidad que podrían darse tras la implementación del Anteproyecto:

Tabla 31: Evaluación Ambiental Anteproyecto

FCD 1: Consolidación de un nuevo núcleo de equipamiento Metropolitano de Salud	
Riesgos	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Usos de suelo permitidos por el PRMS y actividades desarrolladas en el límite sur del área de extensión urbana, podrían generar efectos sobre el nuevo núcleo, tales como emisiones atmosféricas de ruido y material particulado. 	<ul style="list-style-type: none"> • El uso de suelo de equipamiento permite la consolidación de un equipamiento metropolitano de salud. • La definición de los tipos de equipamientos a desarrollarse, junto con la definición de otros usos de suelo, como infraestructura de transporte y residencial, en su tipo de hospedaje y hogares de acogida, permiten generar un contexto urbano, consolidando el nuevo núcleo de equipamiento. • La posibilidad de materializar el nuevo hospital aumentaría la cobertura de salud de la zona norte de la Región Metropolitana, generando un beneficio para la comunidad. • La nueva cobertura permitiría satisfacer la demanda futura que se advierte para las comunas de la zona norte de la Región Metropolitana. • Por su localización y normas, permite la construcción de un Hospital para 6.000 o más usuarios. • El desarrollo de una norma supletoria de carácter transitorio permitiría definir normas técnicas a proyectos que se desarrollen en la nueva área de extensión urbana, que apunten a disminuir y/o mitigar los posibles efectos ambientales, como posibles emisiones atmosféricas de ruido y material particulado, generados por la zona de actividad productiva ubicada en el límite sur de la nueva área, sobre el nuevo núcleo de equipamiento de salud.

FCD 2: Infraestructura de transporte, conectividad, y accesibilidad

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Usos de suelo permitidos por el PRMS y actividades desarrolladas en el límite sur del área de extensión urbana, podrían generar efectos sobre el nuevo núcleo, tales como congestión vehicular por tránsito de camiones, en tanto no se concreten proyectos viales locales como calle Coquimbo. • Del mismo modo, en tanto no aumente la oferta de transporte público, existe el riesgo de que aumenten los costos de traslado, por uso de transporte privado o público (taxi). | <ul style="list-style-type: none"> • Se contempla el uso de suelo de infraestructura de transporte, lo que permite organizar la demanda que se da en dicho sector, tras el aumento de viajes producto de la llegada del Nuevo Hospital. • Tras la construcción del Nuevo Hospital se generan las siguientes oportunidades: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aumenta la rentabilidad social de proyectos viales, lo que mejoraría la conectividad. ○ Se genera un aumento en la demanda en el transporte público, por lo que se generaría una nueva oferta a nivel de recorridos. |
|--|---|

Fuente: Elaboración propia basada en Plantilla 18 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, diciembre 2015

Como resultado de las modificaciones y precisiones propias de la escala de anteproyecto, se observa que la evaluación disminuye los riesgos asociados al factor crítico 1.

14 IDENTIFICACIÓN DE LAS DIRECTRICES DEL PLAN

14.1 DIRECTRICES DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN

Las directrices de gestión y planificación “...son orientaciones, recomendaciones o medidas que permiten establecer prioridades y unificar criterios para la toma de decisiones encaminadas a lograr los objetivos ambientales y de sustentabilidad.” (Ministerio de Medio Ambiente, 2015).

Considerando dicha definición, se han analizado los riesgos y oportunidades que generaría la implementación del Anteproyecto, procediéndose a definir las directrices de gestión y planificación, las cuales se presentan a continuación:

Tabla 32: Directrices de Gestión y Planificación

FCD 1: Consolidación de un nuevo núcleo de equipamiento Metropolitano de Salud		
Riesgos	Oportunidades	Directriz
<ul style="list-style-type: none"> • Usos de suelo permitidos por el PRMS y actividades desarrolladas en el límite sur del área de 	<ul style="list-style-type: none"> • El uso de suelo de equipamiento permite la consolidación de un equipamiento metropolitano de salud. • La definición de los tipos de equipamientos a desarrollarse, junto con la definición de otros 	<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismo que garanticen la calidad ambiental del espacio público.

<p>extensión urbana, podrían generar efectos sobre el nuevo núcleo, tales como emisiones atmosféricas de ruido y material particulado.</p>	<p>usos de suelo, como infraestructura de transporte y residencial, en su tipo de hospedaje y hogares de acogida, permiten generar un contexto urbano, consolidando el nuevo núcleo de equipamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La posibilidad de materializar el nuevo hospital aumentaría la cobertura de salud de la zona norte de la Región Metropolitana, generando un beneficio para la comunidad. • La nueva cobertura permitiría satisfacer la demanda futura que se advierte para las comunas de la zona norte de la Región Metropolitana. • Por su localización y normas, permite la construcción de un Hospital para 6.000 o más usuarios. • El desarrollo de una norma supletoria de carácter transitorio permitiría definir normas técnicas a proyectos que se desarrollen en la nueva área de extensión urbana, que apunten a disminuir y/o mitigar los posibles efectos ambientales, como posibles emisiones atmosféricas de ruido y material particulado, generados por la zona de actividad productiva ubicada en el límite sur de la nueva área, sobre el nuevo núcleo de equipamiento de salud. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acciones de consolidación de la subcentralidad de equipamiento de salud y de su entorno urbano.
--	--	---

FCD 2: Infraestructura de transporte, conectividad, y accesibilidad

Riesgos	Oportunidades	Directriz
<ul style="list-style-type: none"> • Usos de suelo permitidos por el PRMS y actividades desarrolladas en el límite sur del área de extensión urbana, podrían generar efectos sobre el nuevo núcleo, tales como congestión vehicular por tránsito de camiones, en tanto no se concreten proyectos viales locales como calle Coquimbo. • Del mismo modo, en tanto no aumente la 	<ul style="list-style-type: none"> • Se contempla el uso de suelo de infraestructura de transporte, lo que permite organizar la demanda que se da en dicho sector, tras el aumento de viajes producto de la llegada del Nuevo Hospital. • Tras la construcción del Nuevo Hospital se generan las siguientes oportunidades: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aumenta la rentabilidad social de proyectos viales, lo que mejoraría la conectividad. • Se genera un aumento en la demanda en el transporte público, por lo que se generaría una nueva oferta a nivel de recorridos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismo que mejoren la conectividad y accesibilidad al área de modificación.

oferta de transporte público, existe el riesgo de que aumenten los costos de traslado, por uso de transporte privado o público (taxi).		
--	--	--

Fuente: Elaboración propia basada en Plantilla 20 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, 2015

14.2 DIRECTRICES DE GOBERNABILIDAD

Las directrices de gobernabilidad, estas están referidas a las “...*capacidades y arreglos institucionales necesarios para desarrollar o fortalecer los resultados del proceso de decisión y abordar los riesgos y oportunidades de la opción de desarrollo preferente...*” (Ministerio de Medio Ambiente, 2015).

En función de ello y considerando las acciones identificadas a través de las directrices de planificación y gestión, se presenta, para cada factor crítico las siguientes directrices de gobernabilidad:

Tabla 33: Directrices de Gobernabilidad

FCD 1: Consolidación de un nuevo núcleo de equipamiento Metropolitano de Salud		
Riesgos	Oportunidades	Directriz
<ul style="list-style-type: none"> Usos de suelo permitidos por el PRMS y actividades desarrolladas en el límite sur del área de extensión urbana, podrían generar efectos sobre el nuevo núcleo, tales como emisiones atmosféricas de ruido y material particulado. 	<ul style="list-style-type: none"> El uso de suelo de equipamiento permite la consolidación de un equipamiento metropolitano de salud. La definición de los tipos de equipamientos a desarrollarse, junto con la definición de otros usos de suelo, como infraestructura de transporte y residencial, en su tipo de hospedaje y hogares de acogida, permiten generar un contexto urbano, consolidando el nuevo núcleo de equipamiento. La posibilidad de materializar el nuevo hospital aumentaría la cobertura de salud de la zona norte de la Región Metropolitana, generando un beneficio para la comunidad. La nueva cobertura permitiría satisfacer la demanda futura que se 	<ul style="list-style-type: none"> Acuerdos institucionales para definir proyectos destinados a mejorar el Espacio Público. Acuerdos institucionales para adecuar normas a escala local

	<p>advierte para las comunas de la zona norte de la Región Metropolitana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por su localización y normas, permite la construcción de un Hospital para 6.000 o más usuarios. • El desarrollo de una norma supletoria de carácter transitorio permitiría definir normas técnicas a proyectos que se desarrollen en la nueva área de extensión urbana, que apunten a disminuir y/o mitigar los posibles efectos ambientales, como posibles emisiones atmosféricas de ruido y material particulado, generados por la zona de actividad productiva ubicada en el límite sur de la nueva área, sobre el nuevo núcleo de equipamiento de salud. 	
--	---	--

FCD 2: Infraestructura de transporte, conectividad, y accesibilidad

Riesgos	Oportunidades	Directriz
<ul style="list-style-type: none"> • Usos de suelo permitidos por el PRMS y actividades desarrolladas en el límite sur del área de extensión urbana, podrían generar efectos sobre el nuevo núcleo, tales como congestión vehicular por tránsito de camiones, en tanto no se concreten proyectos viales locales como calle Coquimbo. • Del mismo modo, en tanto no aumente la oferta de transporte público, existe el riesgo de que aumenten los costos de traslado, por uso de transporte privado o público (taxi). 	<ul style="list-style-type: none"> • Se contempla el uso de suelo de infraestructura de transporte, lo que permite organizar la demanda que se da en dicho sector, tras el aumento de viajes producto de la llegada del Nuevo Hospital. • Tras la construcción del Nuevo Hospital se generan las siguientes oportunidades: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Aumenta la rentabilidad social de proyectos viales, lo que mejoraría la conectividad. • Se genera un aumento en la demanda en el transporte público, por lo que se generaría una nueva oferta a nivel de recorridos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acuerdos institucionales para definir proyectos destinados a mejorar la red vial • Acuerdos institucionales para definir proyectos destinados a mejorar la infraestructura de transporte

Fuente: Elaboración propia basada en Plantilla 21 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, 2015

15 PLAN DE SEGUIMIENTO

La finalidad del plan de seguimiento, acorde a la “Guía de Orientación para la Evaluación Ambiental Estratégica”, es conocer el comportamiento y evolución de las propuestas para tomar medidas correctivas en caso de ser necesario. Este plan se rige por las directrices de planificación, gestión y gobernabilidad y aborda las variables ambientales más relevantes que han sido descritas en el presente informe, a través de la caracterización de los factores críticos de decisión.

Tabla 34: Indicadores - Directrices de Gestión y Planificación

Directriz de Gestión y Planificación	Criterio de Evaluación	Indicadores
Mecanismo que garanticen la calidad ambiental del espacio público.	Aumento en la calidad del espacio público, a través elementos de valor ambiental y paisajístico tales como arboles y áreas verdes, que permitan generar un distanciamiento de vías y actividades que se generan en torno al área de la modificación.	Definición de una cartera de proyectos para mejorar el espacio público
		Nº de proyectos ejecutados respecto del total identificados en la cartera.
Acciones de consolidación de la subcentralidad de equipamiento de salud y de su entorno urbano.	Incorporación de norma supletoria en PRC de Colina	Modificación del PRC de Colina
	Aumento de equipamientos y servicios en la nueva área de extensión urbana, asociados a la salud y/o al Nuevo Hospital	Nº de permisos de edificación (obra nueva y ampliación) de equipamientos y servicios asociados a salud
Mecanismo que mejoren la conectividad y accesibilidad al área de modificación.	Materialización de vías que mejoren a conectividad	Definición de una cartera de proyectos de infraestructura vial
		Nº de proyectos viales ejecutados en relación al total de proyectos identificados en la cartera
	Incorporación de elementos urbanos e infraestructura de transporte, que mejoren la accesibilidad, tales como veredas, atraviesos, paraderos.	Definición de una cartera de proyectos de infraestructura de transporte
		Nº de proyectos ejecutados respecto del total identificados en la cartera.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 35: Indicadores - Directrices de Gobernabilidad

Directriz de Gestión y Planificación	Criterio de Evaluación	Indicadores
Acuerdos institucionales para definir proyectos destinados a mejorar el Espacio Público.	Aumento en la calidad del espacio público, a través de elementos de valor ambiental y paisajístico tales como árboles y áreas verdes, que permitan generar un distanciamiento de vías y actividades que se generan en torno al área de la modificación.	Ordenanza Local y/o Criterios de intervención del Espacio Público en torno al Nuevo Hospital
Acuerdos institucionales para adecuar normas a escala local	Incorporación de norma supletoria en PRC	Modificación PRC de Colina
Acuerdos institucionales para definir proyectos destinados a mejorar la red vial	Materialización de vías que mejoren a conectividad.	Nº de acuerdos públicos o público – privado, para financiamiento y/o ejecución proyectos viales
Acuerdos institucionales para definir proyectos destinados a mejorar la accesibilidad	Incorporación de elementos urbanos e infraestructura de transporte, que mejoren la accesibilidad, tales como veredas, atraviesos, paraderos.	Definición de una cartera de proyectos de infraestructura de transporte
	Aumento del transporte público	Aumento de recorridos y/o frecuencia del transporte público

Fuente: Elaboración propia



Tabla 36: Plan de Seguimiento - Directrices de Gestión y Planificación

Indicador	Descripción	Formula del Indicador	Plazo	Criterio de Rediseño	Responsable
Definición de una cartera de proyectos para mejorar el espacio público	Orientado a medir la capacidad de gestión local e institucional a través de la definición de una cartera de proyectos para mejorar el espacio público.	Cartera de Proyectos Espacio Público = 1	Elaboración de la cartera de proyectos 3 años tras la aprobación de la presente modificación.	Si en un plazo de 3 años, tras la aprobación de la cartera, no se han postulado y/o identificado la fuente fondos para comenzar a financiar proyectos identificados en la cartera	<ul style="list-style-type: none"> • SECPLAC Municipalidad de Colina • DDUI SEREMI MINVU RM.
Nº de proyectos ejecutados respecto del total identificados en la cartera.	Orientado a medir la capacidad de gestión local e institucional a través de la ejecución de una cartera de proyectos para mejorar el espacio público.	$\frac{\text{Nº de proyectos ejecutados}}{\text{Nº total de proyectos considerados en la cartera de proyectos}}$	Medición anual. Se inicia 1 año después de obtenerse el primer financiamiento para proyectos de la cartera de proyecto.	Si en un plazo de 10 años, tras la aprobación de la presente modificación, no se han ejecutado a lo menos 3 proyectos de espacio público identificados en la cartera.	<ul style="list-style-type: none"> • SECPLAC Municipalidad de Colina • DOM Municipalidad de Colina
Modificación PRC de Colina	Indicador orientado a incentivar la gestión local e institucional a través de la modificación del PRC de Colina, referida a la incorporación de la nueva área de extensión urbana, que incluye el Nuevo Hospital.	PRC de Colina Modificado = 1	Inicio de la modificación del PRC de Colina 3 años tras la aprobación de la presente modificación.	Si en un plazo de 3 años, tras aprobarse el PRC, la SEREMI MINVU RM, a través de su DDUI no ha sostenido reuniones con la Municipalidad de Colina, referidas a la modificación de su PRC en el sector del Nuevo Hospital.	<ul style="list-style-type: none"> • SECPLAC Municipalidad de Colina • DDUI SEREMI MINVU RM.



Indicador	Descripción	Formula del Indicador	Plazo	Criterio de Rediseño	Responsable
Nº de permisos de edificación (obra nueva y ampliación) de equipamientos y servicios asociados a salud	Busca identificar el impacto de la modificación, a través de la medición de los permisos de edificación de equipamientos y/o servicios. Para ello mide los permisos de edificación referidos a obra nueva y/o ampliación, con destino equipamiento y/o servicios que se presentan en un año.	Nº de permisos de edificación (de obra nueva y ampliación) con destino equipamiento y/o servicios asociados a salud que se presentan en un año $> \text{que } 1$	Medición anual. Se espera que el indicador sea mayor que 1.	Si en un plazo de 10 años de aprobada la modificación del PRMS, se observa que en 5 o más años el Nº de permisos de edificación (de obra nueva y ampliación) con destino equipamiento y/o servicios asociados a salud que se presentan en un año es $< \text{que } 1$.	<ul style="list-style-type: none"> SECPLAC Municipalidad de Colina DOM Municipalidad de Colina
Definición de una cartera de proyectos de infraestructura vial	Orientado a medir la capacidad de gestión local e institucional a través de la definición de una cartera de proyecto que identifica obras viales que se requieren para mejorar la conectividad y/o accesibilidad	Cartera de Proyectos Viales de conectividad y accesibilidad = 1	Elaboración de la cartera de proyectos 3 años tras la aprobación de la presente modificación.	Si en un plazo de 3 años, tras la aprobación de la cartera, no se han postulado y/o identificado la fuente fondos para comenzar a financiar proyectos identificados en la cartera	<ul style="list-style-type: none"> SECPLAC Municipalidad de Colina DOM Municipalidad de Colina
Nº de proyectos viales ejecutados en relación al total de proyectos identificados en la cartera	Orientado a medir la capacidad de gestión local e institucional a través de la ejecución de las obras identificadas en la cartera de proyectos viales que mejoran la conectividad y/o accesibilidad	$\frac{\text{Nº de proyectos viales ejecutados}}{\text{Nº total de proyectos viales considerados en la cartera}}$	Medición anual. Se inicia 1 año después de obtenerse el primer financiamiento para proyectos de la cartera de proyecto.	Si en un plazo de 10 años, tras la aprobación de la presente modificación, no se han ejecutado a lo menos 3 proyectos identificados en la cartera.	<ul style="list-style-type: none"> SECPLAC Municipalidad de Colina DOM Municipalidad de Colina

Indicador	Descripción	Formula del Indicador	Plazo	Criterio de Rediseño	Responsable
Definición de una cartera de proyectos de infraestructura de transporte	Orientado a medir la capacidad de gestión local e institucional a través de la definición de una cartera de proyecto que identifica obras de infraestructura de transporte	Cartera de Proyectos Infraestructura de Transporte = 1	Elaboración de la cartera de proyectos 3 años tras la aprobación de la presente modificación.	Si en un plazo de 3 años, tras la aprobación de la cartera, no se han postulado y/o identificado la fuente fondos para comenzar a financiar proyectos identificados en la cartera	<ul style="list-style-type: none"> • SECPLAC Municipalidad de Colina • DOM Municipalidad de Colina
Nº de proyectos ejecutados respecto del total identificados en la cartera.	Orientado a medir la capacidad de gestión local e institucional a través de la ejecución de las obras identificadas en la cartera de proyectos de infraestructura de transporte	$\frac{\text{Nº de proyectos de Infraestructura de transporte ejecutados}}{\text{Nº total de proyectos de infraestructura de transporte considerados en la cartera}}$	Medición anual. Se inicia 1 año después de obtenerse el primer financiamiento para proyectos de la cartera de proyecto.	Si en un plazo de 10 años, tras la aprobación de la presente modificación, no se han ejecutado a lo menos 3 proyectos identificados en la cartera.	<ul style="list-style-type: none"> • SECPLAC Municipalidad de Colina • DOM Municipalidad de Colina

Fuente: Elaboración propia



Tabla 37: Plan de Seguimiento - Directrices de Gobernabilidad

Indicador	Descripción	Formula del Indicador	Plazo	Criterio de Rediseño	Responsable
Ordenanza Local y/o Criterios de intervención del Espacio Público en torno al Nuevo Hospital	Consta en la elaboración de un documento de trabajo que identifique los criterios de intervención del espacio público, que sea acorde al criterio de seguimiento identificado, realizado en conjunto con - o validado por - instituciones tales como el SERVIU u otra que cuente con los conocimientos técnicos necesarios, para definir la cartera de proyectos que den valor al espacio público en torno al Nuevo Hospital	Documento con Criterios de Intervención del Espacio Público en torno al Nuevo Hospital = 1	Elaboración del documentos de Criterios de Intervención, en un plazo de 3 años, tras la aprobación de la presente Modificación.	Si en un plazo de 10 años, tras la aprobación de la Modificación del PRMS, no se han ejecutado a lo menos 3 proyectos de espacio público identificados en la cartera.	<ul style="list-style-type: none"> SECPLAC Municipalidad de Colina
Modificación PRC de Colina	Indicador orientado a incentivar la gestión local e institucional a través de la modificación del PRC de Colina, referida a la incorporación de la nueva área de extensión urbana, que incluye el Nuevo Hospital.	PRC de Colina Modificado = 1	Inicio de la modificación del PRC de Colina 3 años tras la aprobación de la presente modificación.	Si en un plazo de 3 años, tras aprobarse el PRC, la SEREMI MINVU RM, a través de su DDUI no ha sostenido reuniones con la Municipalidad de Colina, referidas a la modificación de su PRC en el sector del Nuevo Hospital.	<ul style="list-style-type: none"> SECPLAC Municipalidad de Colina DDUI SEREMI MINVU RM.



Indicador	Descripción	Formula del Indicador	Plazo	Criterio de Rediseño	Responsable
Nº de acuerdos públicos o público – privado, para financiamiento y/o ejecución proyectos viales	Mide la capacidad de gestión local e institucional para generar acuerdos públicos y público – privados para financiar y/o ejecutar proyectos viales que mejoren la accesibilidad y/o conectividad de la nueva área de extensión urbana.	Nº de acuerdos para el financiamiento y/o ejecución de vías que mejoren la accesibilidad y/o conectividad de la nueva área de extensión urbana > que 1	Medición anual. Se espera que el indicador sea mayor que 1.	Si en un plazo de 10 años de aprobada la modificación del PRMS, se observa que en 5 o más años el promedio de acuerdos en un año es < que 1.	<ul style="list-style-type: none"> SECPLAC Municipalidad de Colina
Definición de una cartera de proyectos de infraestructura de transporte	Orientado a medir la capacidad de gestión local e institucional a través de la definición de una cartera de proyecto que identifica obras de infraestructura de transporte	Cartera de Proyectos Infraestructura de Transporte = 1	Elaboración de la cartera de proyectos 3 años tras la aprobación de la presente modificación.	Si en un plazo de 3 años, tras la aprobación de la cartera, no se han postulado y/o identificado la fuente fondos para comenzar a financiar proyectos identificados en la cartera	<ul style="list-style-type: none"> SECPLAC Municipalidad de Colina DOM Municipalidad de Colina
Aumento de recorridos y/o frecuencia del transporte público	Orientado a medir la capacidad de gestión local e institucional para incrementar la frecuencia y nº de recorridos del transporte público en la nueva área de extensión urbana	Nº de recorridos y/o frecuencia del transporte público antes de la construcción del Nuevo Hospital < Nº de recorridos y/o frecuencia del transporte público después de la construcción del Nuevo Hospital	Se mide una vez construido el Nuevo Hospital.	Si en un plazo de 10 años de aprobada la modificación del PRMS, el Nº de recorridos y/o frecuencia del transporte público después de la construcción del Nuevo Hospital es > que 1.	<ul style="list-style-type: none"> SECPLAC Municipalidad de Colina

Fuente: Elaboración propia

16 FUENTES DE INFORMACIÓN

- AZA. (2018). Reporte de Sostenibilidad 2018.
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, BCN. (2017). Reportes Estadísticos. Comunas. [en línea] [recuperado el día 27 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.bcn.cl/siit/reportescomunales/comunal.html?unidad=0&anno=2017>
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, BCN. (2020). Reportes Estadísticos. Comunas. [en línea] [recuperado el día 27 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.bcn.cl/siit/reportescomunales/comunal.html?unidad=0&anno=2020>
- Casanova, M., Vera, W., Luzio, W., Salazar, O. (2004). Edafología: Guía de clases prácticas. Departamento de Ingeniería de Suelos. Facultad de Ciencias agrónomas. Universidad de Chile.
- Castro, Carmen. (2005). Conformación de un modelo de Unidades Espaciales de Respuesta a la aplicación de biosólidos en la Región Metropolitana. Proyecto Fondecyt. Departamento de Geografía. Universidad de Chile.
- Centro de Información de Recursos Naturales, CIREN. (1996). Estudio agrológico Región Metropolitana.
- CIPER. (2012). Mujer de concejal de Maipú dice que en su casa se hicieron reuniones para favorecer a KDM con millonario contrato municipal. [en línea] [recuperado el día 26 de junio de 2020]. Disponible en: <https://ciperchile.cl/2012/04/03/mujer-de-concejal-de-maipu-dice-que-en-su-casa-se-hicieron-reuniones-para-favorecer-a-kdm-con-millonario-contrato-municipal/>
- Corporación de Educación, Salud y Atención de Menores, CORESAM Conchalí. (2020). Salud. [en línea] [recuperado el día 25 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://coresam.cl/web2/>
- Corporación Municipal de Salud Colina. (2020). Salud. [en línea] [recuperado el día 25 de mayo de 2020]. Disponible en: <http://www.corporacioncolina.cl/pagina-salud-colina/>
- Corporación Municipal de Salud Til Til. (s-f). Salud. [en línea] [recuperado el día 25 de mayo de 2020]. Disponible en: <http://corpotiltil.cl/salud/>
- Decreto M.O.P N° 125 de fecha 14 de agosto de 2018. [en línea] [recuperado el día 20 de abril de 2020]. Disponible en: <https://dga.mop.gob.cl/administracionrecursoshidricos/decretosZonasEscasez/Documentos/125.pdf>
- Departamento de Estadísticas e Información de Salud. (2020). Estadísticas por Tema: Población, Mortalidad y Natalidad. [en línea] [recuperado el día 20 de abril de 2020]. Disponible en: <http://www.deis.cl/>
- Departamento de Salud Municipal de Independencia. (s-f). Departamento de salud. [en línea] [recuperado el día 25 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.independencia.cl/departamento-de-salud/>
- Departamento de Salud Municipal de Quilicura. (s-f). Nuestra red de salud. [en línea] [recuperado el día 25 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.saludquilicura.cl/>
- Departamento de Salud Municipal de Recoleta. (s-f). Centros de salud. [en línea] [recuperado el día 25 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.recoleta.cl/centros-de-salud/>
- Dirección General de Aguas. (s-f). Observatorio Georreferenciado. [en línea] [recuperado el día 20 de abril de 2020]. Disponible en: <http://snia.dga.cl/observatorio/>



- Energía Maps Beta. [en línea] [recuperado el día 23 de abril de 2020]. Disponible en: <http://energiamaps.cne.cl/#>
- Global Property Solutions. (s-f). Los Libertadores/Javiera Carrera. [en línea] [recuperado el día 20 de abril de 2020]. Disponible en: <https://gpsproperty.cl/propiedades/industrial/arriendo/colina/los-libertadores-javiera-carrera>
- Gobierno Regional Metropolitano de Santiago. (2017). Mediciones de Demanda de Pasajeros en Servicios de Transporte Público Rural y Periférico que operan en la Región Metropolitana. Informe Final. Subsecretaría de Transportes.
- Guía de Mejores Prácticas para la Evaluación Ambiental Estratégica: Orientaciones para un pensamiento ambiental estratégico. Partidario, María do Rosário, 2012. Lisboa.
- Guía de orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, 2015
- Herrera Judith. (14 de diciembre de 2019). Intermodal Los Libertadores se retrasa: será inaugurada recién en abril del próximo año. El Mercurio.
- Hospital San José. (2018). Gestión 2018 Cuenta Pública.
- Información Territorial, Servicio de Impuestos Internos. [en línea] [recuperado el día 27 de mayo de 2020]. Disponible en: https://drive.google.com/file/d/1WdMqjN9m-i111X_3IPd-nBxdmLtdi-uS/view
- Información Territorial, Superintendencia de Servicios Sanitarios. Territorios operacionales.
- Infraestructura de Datos Espaciales, IDE MINAGRI. (2015). Visualizador infraestructura de datos espaciales. Cobertura y uso de la tierra 2015. CIREN [en línea] [recuperado el día 20 de abril de 2020]. Disponible en: <http://ide2.minagri.gob.cl/publico/>
- Instituto Nacional de Estadísticas, INE. (2017). Censo de Vivienda y Población.
- Instituto Nacional de Estadísticas, INE. (2019a). Estimaciones y proyecciones de la población de Chile 2002-2035 totales regionales, población urbana y rural. Síntesis de resultados. [en línea] [recuperado el día 27 de mayo de 2020]. Disponible en: https://www.ine.cl/docs/default-source/proyecciones-de-poblacion/publicaciones-y-anuarios/base-2017/ine_estimaciones-y-proyecciones-2002-2035_base-2017_reg_%C3%A1rea_s%C3%ADntesis.pdf?sfvrsn=aaeb88e7_5
- Instituto Nacional de Estadísticas. (2019b). Permisos de edificación (2015-2019). [en línea] [recuperado el día 08 de mayo de 2020]. Disponible en: http://geoine-ine-chile.opendata.arcgis.com/datasets/27eac59401314817b195294b5db7f267_10
- ITransporte. (2020). Diseño de acceso y medidas de mitigación. Proyecto Megacentro Santiago Norte.
- Ley General de Urbanismo y Construcciones, LGUC, (DFL N° 458 de 1976).
- Ley N° 20.417; modifica la Ley N° 19.300 “Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente”. EAE (Evaluación Ambiental Estratégica) y su reglamento.
- Ministerio de Desarrollo Social. (2017) Inmigrantes. Síntesis de resultados. Observatorio Social Casen. [en línea] [recuperado el día 29 de agosto de 2020]. Disponible en: http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen-multidimensional/casen/docs/Resultados_Inmigrantes_casen_2017.pdf
- Ministerio de Desarrollo Social y Familia. (2019). Informe de Desarrollo Social 2019 [en línea] [recuperado el día 02 de septiembre de 2020]. Disponible en:



http://www.desarrollosocialyfamilia.gob.cl/storage/docs/Informe_de_Desarrollo_Social_2019.pdf

- Ministerio de Educación. (s-f). Ficha de establecimiento. [en línea] [recuperado el día 27 de junio de 2020]. Disponible en: <http://www.mime.mineduc.cl/mvc/mime/portada#>
- Ministerio de Medio Ambiente. (2017). Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC). [en línea] [recuperado el día 30 de abril de 2020]. Disponible en: <https://retc.mma.gob.cl/datos-retc/>
- Ministerio de Salud. (2018). Política de Salud de Migrantes Internacionales. [en línea] [recuperado el día 29 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/09/2018.01.22.POLITICA-DE-SALUD-DE-MIGRANTES.pdf>
- Municipalidad de Huechuraba. (s-f). Salud. [en línea] [recuperado el día 30 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.huechuraba.cl/salud/centros-de-salud.html>
- OCDE. (2011a). Towards Green Growth. Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development.
- OCDE. (2011b). Hacia el crecimiento verde. Un resumen para los diseñadores de políticas. [en línea] [recuperado el día 30 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.oecd.org/greengrowth/49709364.pdf>
- Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, OGUC, (DS N°47 de 1992 y sus modificaciones posteriores).
- Permisos de Edificación, Instituto Nacional de Estadísticas.
- Plan de Desarrollo Comunal de Colina (2015 – 2019)
- Plan Regulador Comunal de Colina, publicado en el Diario Oficial en el 2010
- Plan Regulador Metropolitano de Santiago y sus modificaciones.
- Parque Comercial Puertas de Chicureo. (s-f). Masterplan. [en línea] [recuperado el día 30 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.puertasdechicureo.cl/masterplan/>
- Portal Inmobiliario. (s-f). Condominio Algarrobal II, Chicureo, Colina. [en línea] [recuperado el día 26 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.portalinmobiliario.com/venta/casa/colina-metropolitana/4061968-condominio-algarrobal-ii-uda?tp=1&op=1&iug=291&ca=2&ts=1&mn=2&or=&i=3566&sf=1&sp=1&at=0>
- Organización Mundial de la Salud. (2010). Estrategia Mundial de la Salud de las Mujeres y los Niños. [en línea] [recuperado el día 29 de agosto de 2020]. Disponible en: https://www.who.int/pmnch/activities/jointactionplan/201009_gswch_sp.pdf?ua=1
- Organización Mundial de la Salud. (2015). Estrategia Mundial para la Salud de la Mujer, el Niño y el Adolescente (2016-2030). [en línea] [recuperado el día 29 de agosto de 2020]. Disponible en: https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/estrategia-mundial-mujer-nino-adolescente-2016-2030.pdf
- Red vial nacional, [www. sitministerial.maps.arcgis.com](http://www.sitministerial.maps.arcgis.com).
- Res. DGA N° 286, septiembre de 2005 modificada por Res. DGA N° 231 de octubre de 2011.
- Rugiero de Souza, Vanessa. (2006). Suelos potencialmente aptos para revegetación o uso agrícola a partir de la utilización de biosólidos provenientes de las plantas de tratamiento de aguas servidas en la Provincia de Chacabuco, Región Metropolitana.



Memoria para optar al título profesional de Geógrafo. Escuela de Geografía. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Chile.

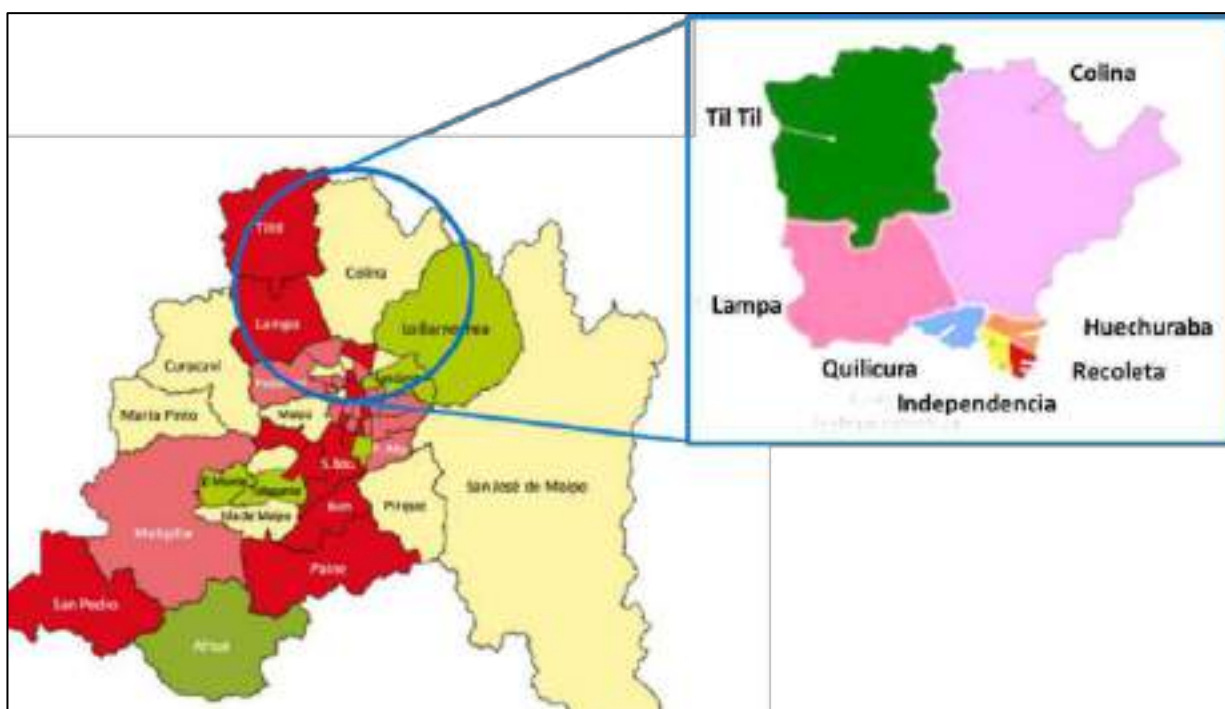
- Servicio de Evaluación Ambiental, SEA. (2020). Proyectos sometidos al SEIA. [en línea] [recuperado el día 07 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://sig.sea.gob.cl/mapadeproyectos/>
- Servicio de Salud Metropolitano Norte, SSMN. (s-f). Atención Secundaria. [en línea] [recuperado el día 25 de mayo de 2020]. Disponible en: https://www.ssmn.cl/atencion_secundaria.ajax.php
- Servicio de Salud Metropolitano Norte, SSMN. (2015). Caracterización área de influencia. Estudio Pre Inversional Hospitalario Construcción Hospital Zona Norte-Metropolitana. Ministerio de Salud. Gobierno de Chile.
- Servicio de Salud Metropolitano Norte, SSMN. (2017). Informe de Modelo de Gestión. Estudio Pre Inversional Hospitalario Construcción Hospital Zona Norte- Metropolitana. Ministerio de Salud. Gobierno de Chile
- Servicio de Salud Metropolitano Norte, SSMN. (2018). Cuenta Pública Participativa 2018. Ministerio de Salud. Gobierno de Chile. [en línea] [recuperado el día 25 de mayo de 2020]. Disponible en: https://www.ssmn.cl/cuentas_publicas/CuentaPublica2018.pdf
- Servicio Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia RM. (2019). Índice de Prioridad Social Comunas 2019. Área de Estudios e Inversiones. Santiago Gajardo Polanco.
- Servicio Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia Metropolitana. (2019). Análisis de proyecciones de población INE, periodo 2015-2035.
- Windfinder. (s-f). Promedios anuales de viento y clima para Lo Pinto. [en línea] [recuperado el día 22 de abril de 2020]. Disponible en: <https://es.windfinder.com/windstatistics/lo-pinto>

17 ANEXOS

17.1 ANEXO N°1: PERFIL DEMOGRÁFICO DEL ÁREA DE MODIFICACIÓN

La red del Servicio de Salud Metropolitano Norte (SSMN), brinda servicios de salud a las comunas de Colina, Til Til, Lampa, Quilicura, Huechuraba, Independencia y Recoleta (ver siguiente figura).

Figura 40. Comunas que se atienden en el Servicio de Salud Metropolitano Norte (SSMN)



Fuente: Elaboración propia en base a SSMN, (2017)

Según el Censo de Población y Vivienda (2017), la población total de las comunas dependientes de la red del Servicio de Salud Metropolitano Norte (SSMN) asciende a 961.721 habitantes, correspondiente al 13,52% de la población de la Región Metropolitana. De ellas, las comunas con mayor población son Quilicura, Recoleta, Colina y Conchalí; mientras que la comuna con menor población es Til Til (ver siguiente figura):

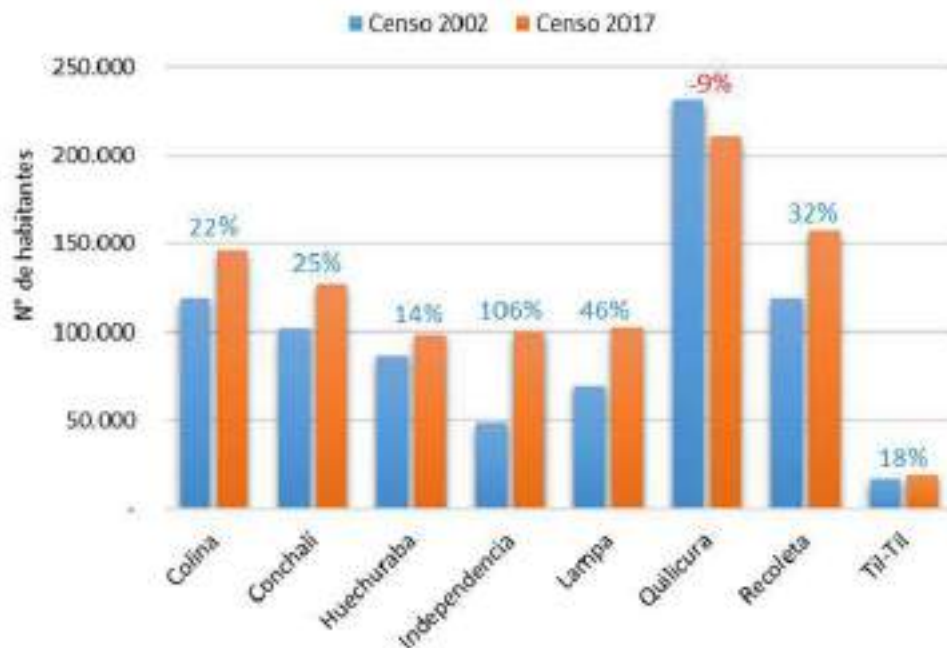
Tabla 38. Población total, comunas dependientes de la red del SSMN (2017)

Unidad Territorial	N° de habitantes
Colina	146.207
Conchalí	126.955
Huechuraba	98.671
Independencia	100.281
Lampa	102.034
Quilicura	210.410
Recoleta	157.851
Til-Til	19.312
Región Metropolitana	7.112.808

Fuente: INE, (2017)

Las comunas con mayor crecimiento intercensal fueron Independencia (106%), Lampa (46%), Recoleta (32%) y Conchalí (25%); mientras que la única comuna que registró un crecimiento negativo fue Quilicura (-9%) (ver siguiente gráfico):

Gráfico 6. Crecimiento poblacional, SSMN (2002-2017)

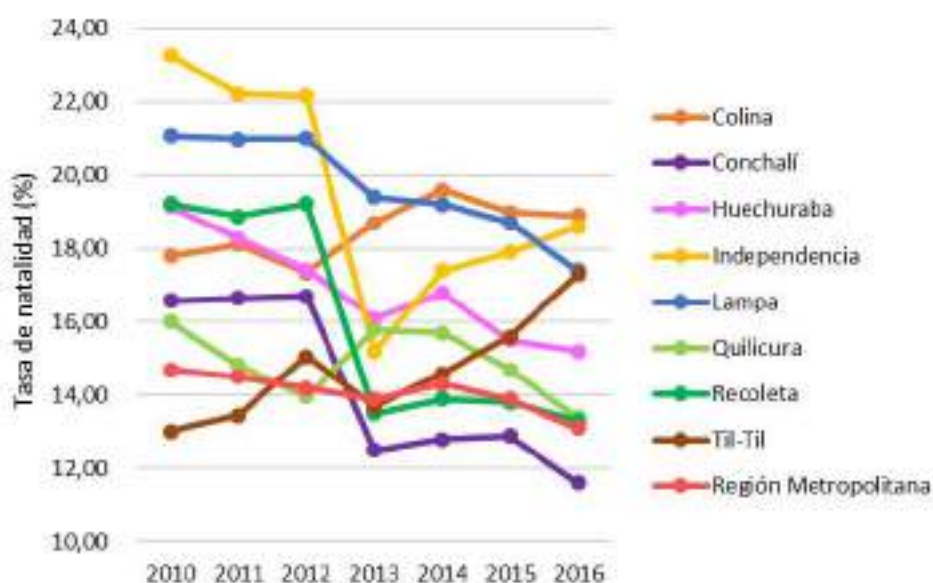


Fuente: Elaboración Propia en base a INE Censo, (2017)

17.1.1 NATALIDAD

A nivel país, regional y comunal, se observa una tendencia a la disminución de la tasa de natalidad (ver siguiente gráfico). Pese a ello, es posible observar que algunas comunas de la red SSMN, como Independencia, Lampa, Recoleta, Huechuraba, Colina, Conchalí y Quilicura presentan una tasa de natalidad superior a lo observado a nivel regional y país (ver siguiente gráfico):

Gráfico 7. Tasa de natalidad, SSMN (2010-2016)



Fuente: Elaboración Propia en base a DEIS, (2020)

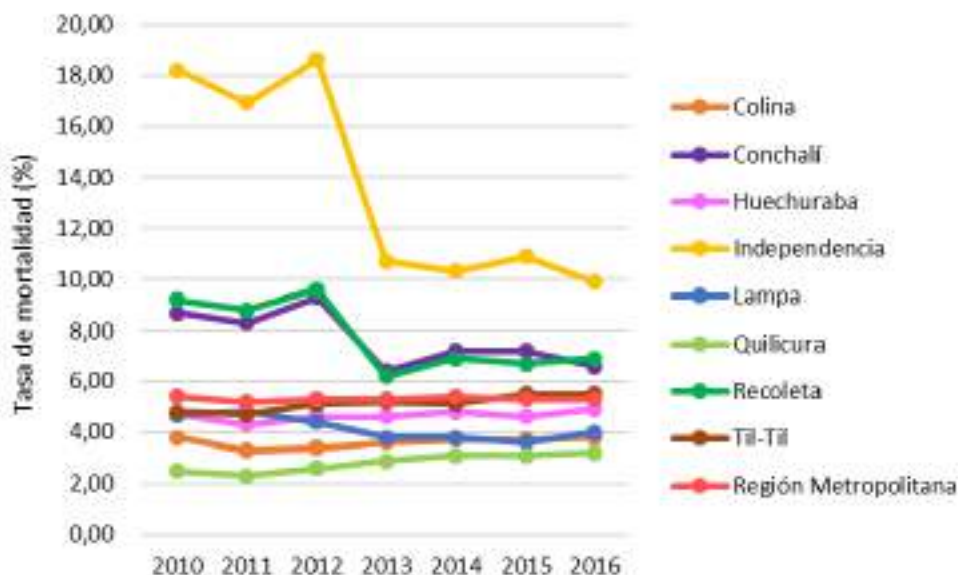
Hacia el año 2016, las comunas que presentan mayores tasas de natalidad corresponden a Colina, Independencia, Lampa y Til-Til, y el comportamiento de la tendencia de natalidad podría estar asociada al proceso de perirurbanización de la ciudad de Santiago, cuyo aumento de población es coherente con el aumento de familias jóvenes que deciden ir a vivir a nuevos conjuntos habitacionales; por su parte la mayor tasa de natalidad de Independencia puede estar sujeta a un reciente fenómeno migratorio.

Para responder a la creciente tendencia de natalidad, se requerirá también aumentar la dotación de equipamientos y servicios de salud en respuesta a las necesidades de control de salud familiar (controles obstétricos, parto, control del niño sano, entre otros).

17.1.2 MORTALIDAD

Para el periodo 2010-2016, se identifica como tendencia general una disminución de la tasa de mortalidad de las comunas del SSMN, a excepción de la comuna de Til Til, cuya tasa tiende al aumento (ver siguiente gráfico).

Gráfico 8. Tasa de mortalidad, SSMN (2010-2016)



Fuente: Elaboración Propia en base a DEIS, (2020)

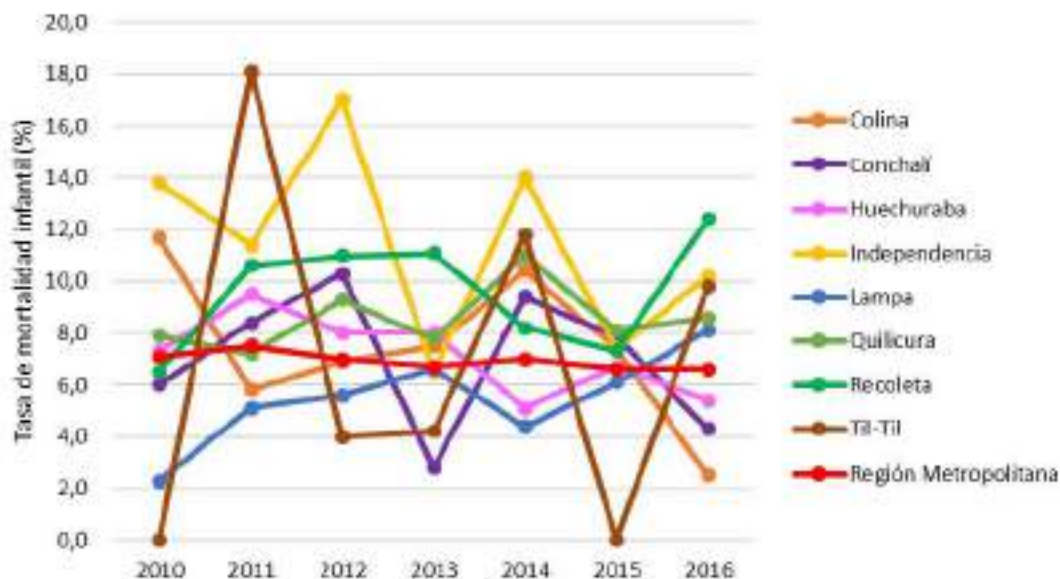
Las comunas de Colina, Huechuraba, y Til Til presentan una tasa de mortalidad inferior a la tasa regional; mientras que las comunas de Independencia, Recoleta y Conchalí presentan una tasa superior, lo que puede estar asociado a que éstas forman parte del casco histórico de la red del SSMN, y poseen un mayor número de población envejecida.

La disminución de la tasa de mortalidad históricamente ha estado relacionada con mejoras en la accesibilidad a equipamientos y servicios de salud, que puedan brindar apoyo en la prevención y tratamiento de diversas enfermedades. Es por ello que, para mantener dicha tendencia es fundamental aumentar la accesibilidad a dichos equipamientos.

Las comunas del SSMN presentan distinto comportamiento de las tasas de mortalidad infantil²⁵, pese a ello, se identifica como tendencia general una disminución de la tasa de mortalidad infantil de las comunas del SSMN (ver siguiente gráfico).

²⁵ **Tasa de mortalidad infantil:** es la probabilidad que tiene un recién nacido de morir antes de cumplir un año de vida (CELADE-CEPAL, 2020).

Gráfico 9. Tasa de mortalidad infantil, SSMN (2010-2016)



Fuente: Elaboración Propia en base a DEIS, (2020)

Se identifican comunas, cuyas tendencias presentan tasas de mortalidad infantil superiores a la tasa regional, como son Independencia y Recoleta. Finalmente, hacia el año 2016 las comunas con mayores tasas son Recoleta (12,4%), Independencia (10,2%), Til-Til (9,8%), Quilicura (8,6%) y Lampa (8,1%).

17.1.3 COMPOSICIÓN POBLACIONAL POR EDAD Y SEXO

La comuna de Til Til posee un total de 19.312 habitantes, con una mayor proporción de hombres (10.047) en comparación al número de mujeres (9.265), lo que se evidencia en su índice de masculinidad²⁶ de 108,44. Por otro lado, la población infanto-juvenil (0-19 años) corresponde al 28,6%, la población tercera edad (>64 años) al 10,4% y la población adulta (20-64 años) constituye el 61% del total de la población. La pirámide poblacional de Til Til es progresiva, ya que evidencia un estrechamiento inicial de su base, debido a la disminución de nacimientos en la comuna y al aumento de su población adulta, destacando el rango etario de 20-29 años.

Por su parte, las comunas de Huechuraba, Lampa y Colina evidencian una pirámide poblacional estable desde su base hasta el centro, reflejando que el número de nacimientos y mortalidad de la población adulta ha sido constante, y que ha disminuido progresivamente

²⁶**Índice de masculinidad:** expresa la composición por sexo de una población, en términos de la relación entre la cantidad de hombres y la cantidad de mujeres. A nivel regional el índice de masculinidad es de 94,84 es decir, hay 94,84 hombres por cada 100 mujeres (CELADE-CEPAL, 2020).

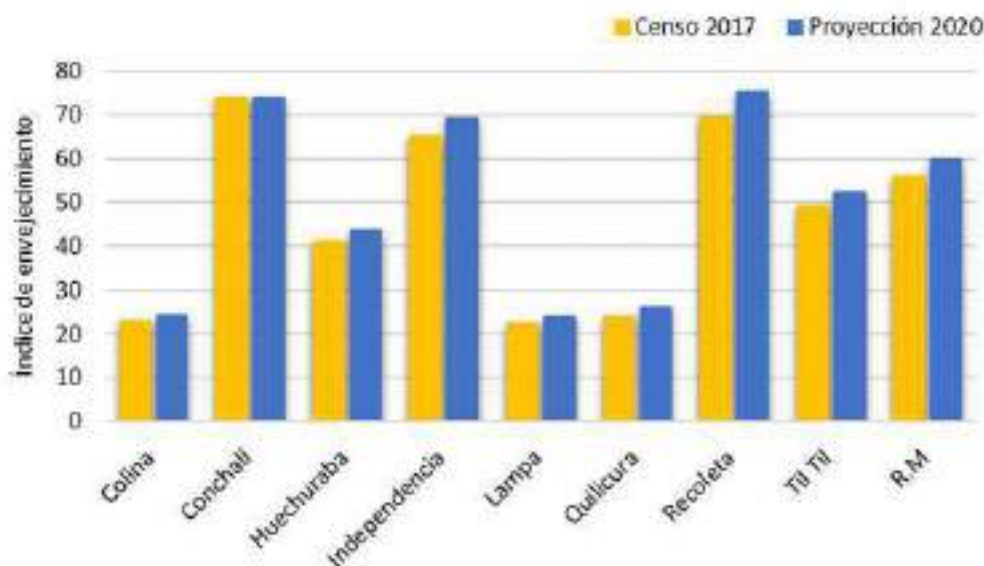
en la población adulta mayor. En cuanto a la proporción de hombres y mujeres, Colina y Lampa poseen un índice de masculinidad de 104,28 y 102,09; mientras que Huechuraba posee un índice de masculinidad de 95,2.

La comuna de Independencia posee un total de 100.281 habitantes, con una mayor proporción de mujeres (51.095) en comparación a los hombres (49.186), observándose un índice de masculinidad de 96,26. La pirámide poblacional de Independencia es de tipo regresiva, y evidencia un importante estrechamiento de su base, a pesar de la importante tasa de natalidad registrada. Existe una concentración de la población adulta, destacando el rango etario de 25-29 años, el cual tiende a disminuir paulatinamente hacia la edad adulto mayor.

Otras comunas que evidencian el mismo tipo de pirámide poblacional regresiva, son las comunas de Conchalí, Recoleta y Quilicura, y éstas si evidencian una disminución de sus respectivas tasas de natalidad. Estas comunas también presentan una menor proporción de hombres, dado que sus índices de masculinidad son 95,08, 96,96 y 96,73 respectivamente.

Finalmente, la proyección del índice de envejecimiento²⁷ muestra una tendencia al aumento para el periodo 2017-2020 en todas las comunas del SSMN (ver siguiente gráfico):

Gráfico 10. Índice de envejecimiento, SSMN (2017-2020)



Fuente: Elaboración Propia en base a (2017) en BCN, (2020).

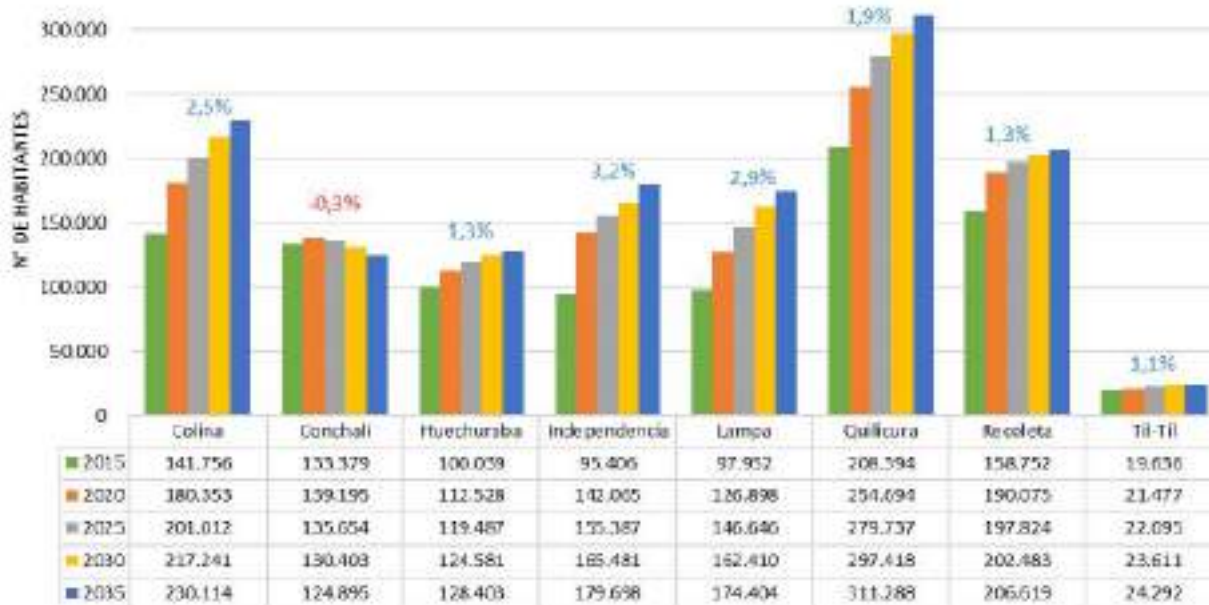
²⁷ Índice de envejecimiento: expresa la relación entre la cantidad de personas adultas mayores y la cantidad de niños y jóvenes. A nivel regional el índice de envejecimiento es de 55,7 en el año 2017, lo que significa que hay 55,7 adultos mayores (>65 años), por cada 100 niños y jóvenes (<15 años) (CELADE-CEPAL, 2020).

Según la CEPAL (2020), el aumento del índice de envejecimiento implica para los estados *“una mayor inversión en salud y seguridad social orientada a las personas de edad, beneficios de los cuales no deberían estar exentos los pueblos indígenas”*.

17.1.4 PROYECCIÓN POBLACIONAL

Las estimaciones y proyecciones poblacionales realizadas por la SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago (2019), señalan que, para el periodo 2015-2035 las comunas que se atienden en la red del SSMN tendrán la siguiente tendencia:

Gráfico 11. Estimaciones y proyecciones de población, SSMN (2015-2035)



Fuente: Elaboración Propia en base a SEREMI de Desarrollo Social y Familia, (2019)

Es posible observar en el gráfico que todas las comunas del SSMN tienden a aumentar su población, a excepción de la comuna de Conchalí que se estima que disminuya su población en -0,3%. De las comunas con mayor proyección poblacional, Independencia, Lampa y Colina son aquellas que tienen las mayores tasas de crecimiento promedio por año: 3,2%, 2,9% y 2,5% respectivamente. En función de dicha tendencia, se refuerza la necesidad de aumentar la dotación de equipamientos, bienes y servicios para la futura población, sobre todo en aquellos territorios en los cuales se proyecta una mayor tasa de crecimiento y se evidencia baja accesibilidad a equipamientos básicos, como es el caso de la ausencia de un centro hospitalario en las comunas de Lampa y Colina.

17.1.5 PROCESOS MIGRATORIOS Y CRECIMIENTO VEGETATIVO

Según la Encuesta CASEN 2015, la población de inmigrantes de la región Metropolitana era de 321.561 (4,6% de la población regional), mientras que la Encuesta CASEN 2017 registró 557.965 personas inmigrantes (7,8 de la población regional). Con ello, se observa que la región ha experimentado un aumento de 236.404 nuevos inmigrantes (MDS, 2017).

En el área de influencia del SSMN, se observa un fenómeno migratorio internacional, caracterizado por el asentamiento de población migrante con mayor estabilidad. En total se identifican 47.600 inmigrantes en las comunas del SSMN.

Las comunas con mayor población de inmigrantes son Quilicura (10.282 hab), Independencia, (8.433 hab) Recoleta (5.934 hab) y Colina (4.076 hab).

Al caracterizar la población inmigrante de las comunas del SSMN según tramo Calificación Socioeconómica (CSE), es posible identificar que, a excepción de la comuna de Huechuraba, más del 50% de la población inmigrante pertenece al tramo del 0-40%²⁸ (ver siguiente gráfico):

Gráfico 12. Población inmigrante según tramo Calificación Socioeconómica (CSE), SSMN (2019)



Fuente: Elaboración Propia en base a Registro Social de Hogares en Sistema Integrado de Información Social con Desagregación Territorial, (SIIS-T, 2019).

²⁸ **Tramo del 0-40%:** 40% Hogares calificados en el 40% de menores ingresos o mayor vulnerabilidad.



La región Metropolitana posee un 59,9 % de población migrante vulnerable (tramo 40%), y las comunas de Huechuraba, Independencia y Quilicura presentan una población vulnerable (tramo 40%) bajo el promedio regional.

Por otro lado, las comunas que registran mayores porcentajes de población migrante vulnerable (tramo 40%), son Til Til (72%), Colina (67,3%) y Lampa (63,3%).

17.1.6 DEMANDA DEL SISTEMA DE SALUD PÚBLICA

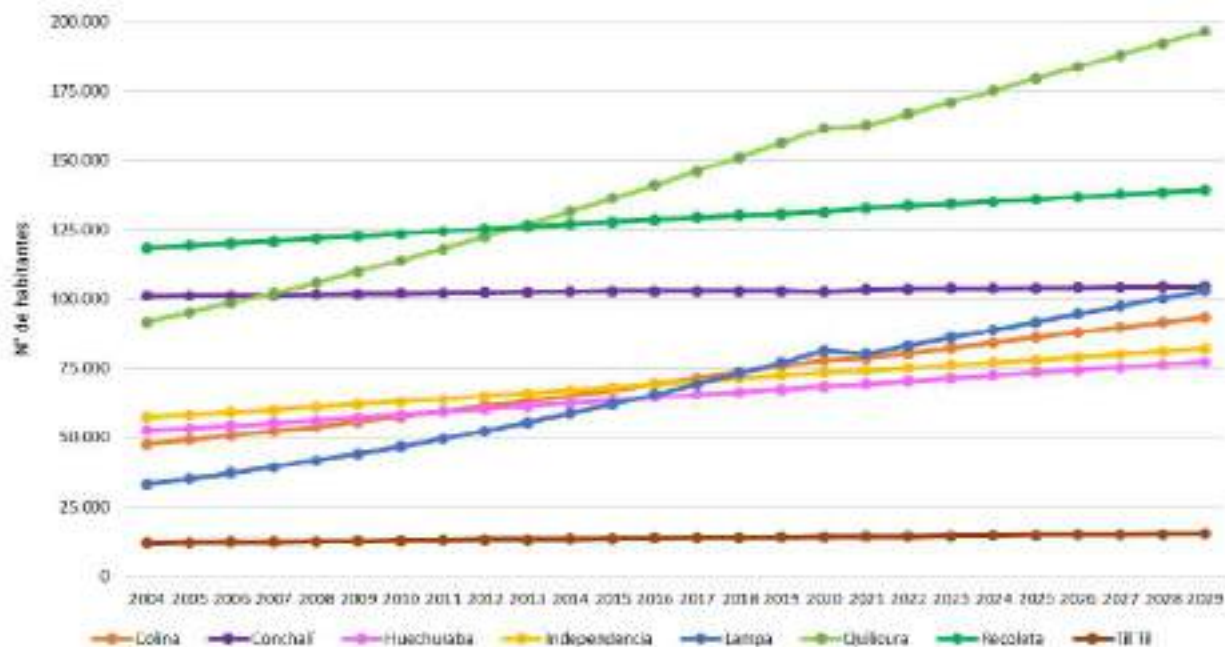
17.1.6.1 Población Usuaria de Atención Abierta y Población Usuaria de Atención Cerrada

La estimación de la población usuaria²⁹, considera la población total de cada servicio de salud en base los antecedentes brindados por la CASEN, aplicándose un porcentaje de atencionalidad para prestaciones de carácter ambulatorio o electivo y prestaciones de atención cerrada (hospitalización). La población usuaria se estima aplicando un porcentaje de atencionalidad a la población INE (SSMN, 2017).

En función de ello, se observa en el siguiente gráfico la tendencia de la Población Usuaria de Atención Abierta de las comunas del SSMN, la cual para el periodo (2004-2029):

Gráfico 13. Población Usuaria Atención Abierta (PUAA), SSM (2004-2029)

²⁹ El término “población usuaria” es utilizado para dimensionar los requerimientos de inversión en establecimientos asistenciales del MINSAL, y considera la población potencial que utilizaría los establecimientos del Sistema Nacional de Servicios de Salud, independientemente de su situación previsional.



Fuente: Elaboración Propia en base a INE (2015) en SSMN, (2017)

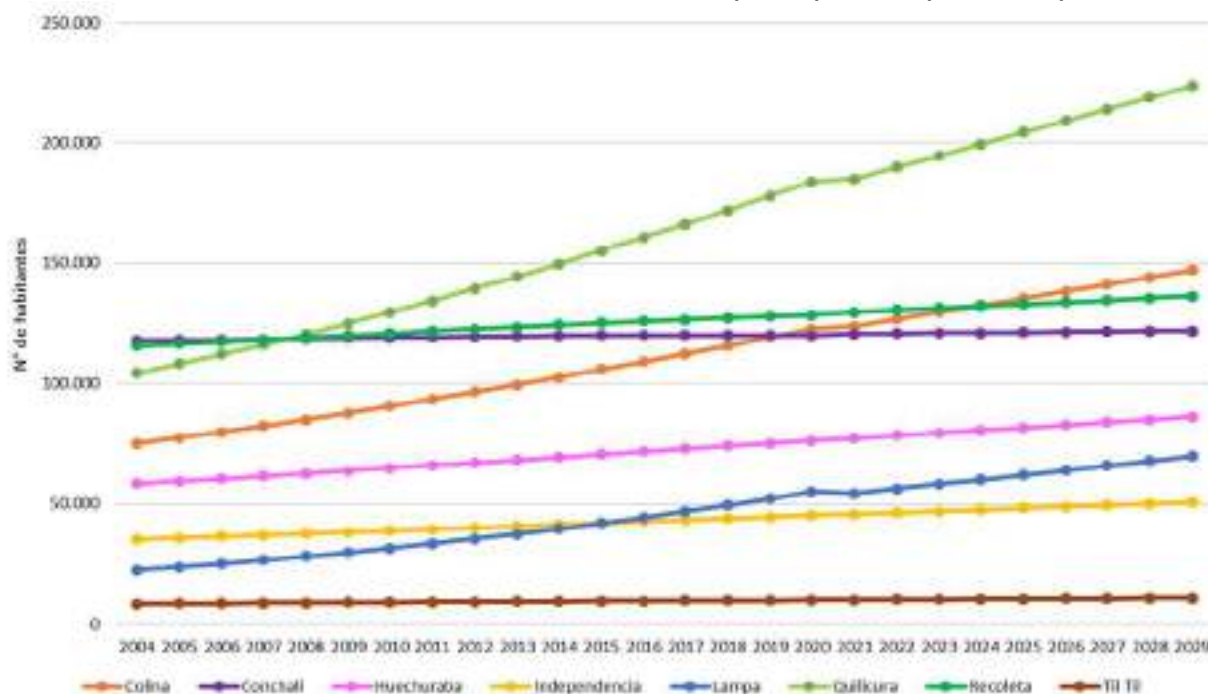
A partir del gráfico, es posible señalar que la Población Usuaria de Atención Abierta tenderá a aumentar en todas las comunas del SSMN, estimándose hacia el año 2029 una población total de 811.230 usuarios que necesitarán cubrir sus prestaciones de salud de carácter ambulatorio o electivo. Las comunas con mayor crecimiento de población usuaria abierta son: Lampa (309,4%) la cual triplicaría su población entre 2004-2029; Quilicura (214,2%) y Colina (195,9%), las cuales duplicarían su población usuaria para el mismo periodo. Por el contrario, se identifican comunas que tienen un bajo crecimiento de población usuaria, como Conchalí (103,4%) y Til Til (117,6%).

Actualmente, la atención ambulatoria es brindada por los establecimientos de salud de baja y media complejidad asociado a los Centros de Salud Familiar (CESFAM), Centros Comunitarios de Salud Familiar (CECOSF), Postas de Salud Rurales (PSR), Servicio de Atención Primaria de Urgencia (SAPU), Servicio de Urgencia Rural, Servicio Alta Resolutividad (SAR), Centros de Rehabilitación Comunal, Consultorio de Salud Mental (COSAM), y la Unidad de Atención Primaria Oftalmológica (UAPO). Sin embargo, cuando se requieren prestaciones ambulatorias de mayor complejidad, éstas se realizan en el Centro de Diagnóstico y Terapéutico (CDT) del Hospital San José, y el Consultorio Adosado de Especialidad (CAE) de los Hospitales Roberto del Río, Instituto Nacional del Cáncer, e Instituto Psiquiátrico. Considerando la tendencia expresada en el gráfico, se requerirán nuevos equipamientos de nivel primario y secundario en dichas comunas, a la vez que se aumenten la dotación de equipamientos y personal de los CAEs y CDT.



Por otro lado, también es posible señalar que la Población Usuaria de Atención Cerrada tenderá a aumentar en todas las comunas del SSMN, estimándose hacia el año 2029 una población total de 846.357 usuarios que necesitarán cubrir sus prestaciones de carácter hospitalarias (ver siguiente gráfico):

Gráfico 14. Población Usuaría Atención Cerrada (PUAC), SSMN (2004-2029)



Fuente: Elaboración Propia en base a INE (2015) en SSMN, (2017)

Las comunas con mayor crecimiento de población usuaria cerrada son: Lampa (309,4%) la cual triplicaría su población entre 2004-2029; Quilicura (214,2%) y Colina (195,9%), las cuales duplicarían su población usuaria para el mismo periodo. Por el contrario, se identifican comunas que tienen un bajo crecimiento de población usuaria, como Conchalí (103,4%) y Til Til (117,6%); misma tasa de crecimiento de la Población Usuaria Atención Abierta, pero con mayor cantidad de usuarios.

17.1.6.2 Tipo de previsión en salud

La seguridad social del país, provee derechos de atención de contingencias sociales de enfermedades y embarazos a los trabajadores y trabajadoras independientes, dependientes, activos o pasivos mediante:

- Sistema de Salud Público, el cual opera a través un Seguro de Salud, administrado por el Fondo Nacional de Salud (FONASA).
- Sistema de Salud Privado, el cual está conformado por Instituciones de Salud Previsional (ISAPRE) y por Proveedores de Salud Particulares.

Existen otros tipos de Seguros de Salud (Fuerzas Armadas, Universidades, etc.), pero tienen una representación minoritaria.

En la siguiente tabla, es posible observar la distribución de beneficiarios de FONASA por tramo de ingreso para las comunas del Servicio de Salud Metropolitano Norte:

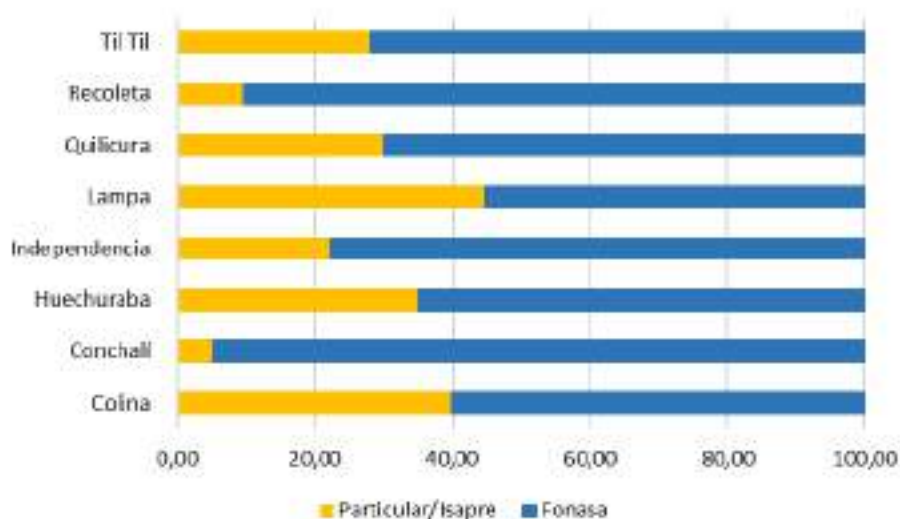
Tabla 39. Población Beneficiaria según tramo de FONASA, SSMN (2017)

Unidad Territorial	Tramo de FONASA				Total Población beneficiaria	Total Población	% Población beneficiaria FONASA
	A	B	C	D			
Colina	26.225	24.095	16.031	21.641	87.992	146.207	60,18
Conchalí	24.284	40.310	24.623	31.049	120.266	126.955	94,73
Huechuraba	15.553	19.850	12.748	15.848	63.999	98.671	64,86
Independencia	12.694	26.037	17.963	21.265	77.959	100.281	77,74
Lampa	17.743	14.477	10.864	13.279	56.363	102.034	55,24
Quilicura	24.918	38.549	34.950	48.593	147.010	210.410	69,87
Recoleta	30.398	46.708	29.131	36.359	142.596	157.851	90,34
Til Til	3.376	3.916	2.711	3.870	13.873	19.312	71,84
R.M	-	-	-	-	5.140.381	7.112.808	72,30

Fuente: Boletín Estadístico FONASA, (2016-2017) en BCN, (2017).

De acuerdo a la tabla anterior, las comunas de Conchalí (94,73%), Recoleta (90,34%), e Independencia (77,74%), poseen un mayor porcentaje de población beneficiaria de FONASA, en comparación al promedio regional (71,84%). Por otro lado, las comunas que poseen un menor porcentaje de población beneficiaria de FONASA son Lampa, Colina y Huechuraba (ver siguiente gráfico):

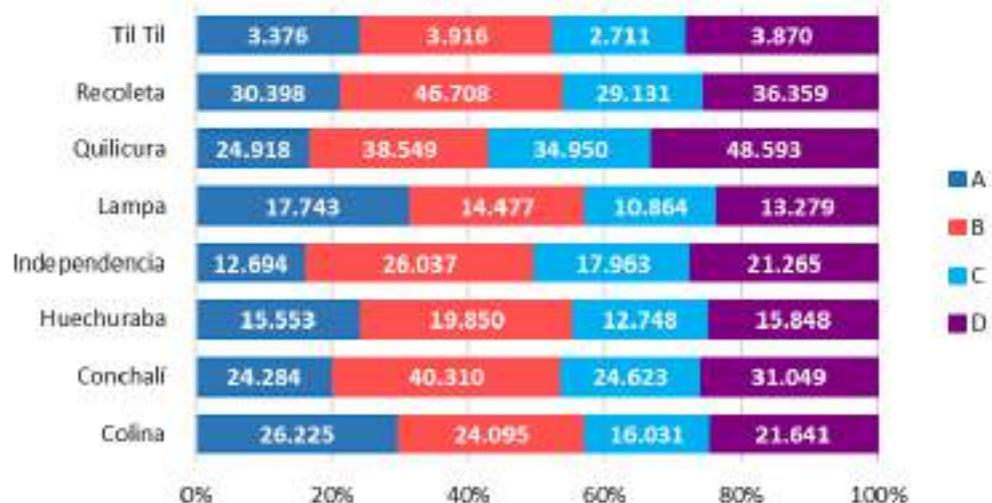
Gráfico 15. Población según sistema previsional de salud, SSMN (2017)



Fuente: Elaboración Propia en base a Boletín Estadístico FONASA, (2016-2017) en BCN, (2017).

Al analizar la población beneficiaria de FONASA según tramos, se observa que la mayoría se encuentra inscrita en el tramo A y B, excepto en la comuna de Quilicura, donde los beneficiarios con mayor porcentaje corresponden a aquellos del tramo D (ver siguiente gráfico):

Gráfico 16. Población beneficiaria de FONASA según tramos, SSMN (2017)



Fuente: Elaboración Propia en base a Boletín Estadístico FONASA, (2016-2017) en BCN, (2017)

17.2 ANEXO Nº2: DESCRIPCIÓN DE LA RED ASISTENCIAL DE SALUD SSMN

Para determinar la oferta de equipamiento de salud de escala metropolitana en el área norte de Santiago, con énfasis en el área sujeta a modificación, se identifica, caracteriza y analiza la red asistencial pública del área norte de la Región Metropolitana, la cobertura y funcionalidad de la red asistencial hospitalaria.

17.2.1 ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE LA RED, ATENCIONALIDAD Y COBERTURA DEL SSMN

El Servicio de Salud Metropolitano Norte tiene responsabilidad de brindar servicio de salud especialmente a las comunas de Lampa, Colina, Til-Til, Independencia, Recoleta, Conchalí, Huechuraba y Quilicura.

La estructura de la red asistencial del SSMN, involucra un conjunto de establecimientos de atención abierta, cerrada, y de urgencia, con diferentes niveles de complejidad: baja, media y alta:

Tabla 40. Establecimientos de la red asistencial del SSMN, (2020)

Comuna	Sistema Abierto							Sistema Cerrado		Sistema de Urgencia			
	Según nivel de complejidad												
	Baja			Media		Alta		Baja	Alta	Baja		Alta	
	CESFAM	CECOSF	PSR	COSAM	UAPO	CDT	CAE	Hospital	Hospital/ Institutos	SUR	SAPU	SAR	UEH
Colina	2	1	5	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0
Conchalí	4	3	0	1	1	0	0	0	0	0	2	1	0
Huechuraba	3	1	0	1	1	0	0	0	0	0	2	1	0
Independencia	2	1	0	1	1	1	2	0	3	0	1	0	2
Lampa	2	2	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0
Quilicura	3	3	0	1	2	0	0	0	0	0	4	0	0
Recoleta	5	0	0	1	1	0	1	0	1	0	3	1	1
Til-Til	1	0	4	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0
Total	22	11	10	8	9	1	3	1	4	2	14	4	3

Fuente: Elaboración Propia a partir de SSMN, (2018); Departamento de Salud Municipal de Quilicura, (s-f); Departamento de Salud Municipal de Independencia, (s-f); Departamento de Salud Municipal de Recoleta, (s-f); Municipalidad de Huechuraba, (s-f); Corporación Municipal de Salud Til-Til, (s-f); Corporación Municipal de Salud Colina, (2020); CORESAM Conchalí, (2020)

Los establecimientos de atención primaria de salud son el primer nivel de contacto de las personas con el sistema público de salud, y brindan una atención ambulatoria (nivel de



complejidad de la atención baja y media), a través de Centros de Salud Familiar (CESFAM), Centros Comunitarios de Salud Familiar (CECOSF), Postas de Salud Rurales (PSR), Centros de Rehabilitación Comunal, Consultorio de Salud Mental (COSAM), y la Unidad de Atención Primaria Oftalmológica (UAPO); y mediante Servicios de Atención Primaria de Urgencia (SAPU), Servicio de Urgencia Rural (SUR), Servicio Alta Resolutividad (SAR) atienden emergencia de baja y media complejidad; todos estos equipamientos de salud son administrados por las municipalidades y se distribuyen en todas las comunas del SSMN.

Por su parte, los establecimientos de atención secundaria de la red SSMN, brindan servicios de atención ambulatoria de especialidad médica mediante Consultorios Adosados de Especialidad (CAE) emplazados al interior de los hospitales Dr. Roberto del Río, Instituto Psiquiátrico e Instituto Nacional del Cáncer, y el Centro de Diagnóstico y Terapéutico (CDT) Dra. Eloísa Díaz localizado al interior del Complejo Hospitalario San José. En cuanto a la atención hospitalaria, se identifican el Complejo Hospitalario San José, el Hospital de Niños Dr. Roberto del Río, y el Instituto Nacional del Cáncer, los cuales se localizan en la comuna de Independencia; el Instituto Psiquiátrico José Horwitz Barak, localizado en la comuna de Recoleta y el Hospital Comunitario de Til-Til, localizado en la comuna homónima. En cuanto a la atención de urgencia, se identifican 4 Servicios de Alta Resolutividad (SAR) y 3 Unidades de Emergencia Hospitalarias (UEH) (ver siguiente figura):

17.2.1.1 Atención abierta del SSMN

En la red SSMN se identifican 64 equipamientos de salud que brindan servicio de atención ambulatoria para una población usuaria de atención abierta proyectada al año 2020 de 710.689 usuarios (ver siguiente tabla):

Tabla 41. Población Usuaria Atención Abierta (PUAA), Proyección año 2019-2029, SSMN

Comunas	Años proyectados										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Colina	75.716	77.914	78.616	80.466	82.315	84.164	86.013	87.862	89.711	91.561	93.410
Conchalí	102.881	102.778	103.434	103.568	103.703	103.837	103.971	104.106	104.240	104.374	104.509
Huechuraba	67.464	68.447	69.342	70.336	71.331	72.325	73.320	74.314	75.309	76.303	77.298
Independencia	72.322	73.374	74.095	75.090	76.085	77.081	78.076	79.071	80.067	81.062	82.057
Lampa	77.185	81.439	80.265	83.114	85.963	88.812	91.661	94.510	97.359	100.208	103.057
Quilicura	156.159	161.429	162.422	166.661	170.900	175.139	179.378	183.616	187.855	192.094	196.333
Recoleta	130.641	131.219	132.568	133.401	134.233	135.066	135.899	136.732	137.565	138.398	139.231
Til Til	13.968	14.089	14.257	14.392	14.527	14.661	14.796	14.931	15.066	15.201	15.335
Total General	696.335	710.689	714.999	727.027	739.056	751.085	763.114	775.143	787.172	799.201	811.230

Fuente: Elaboración Propia en base a SSMN, (2017).

Con ello, se podría establecer una relación respecto de la cobertura de atencionalidad del establecimiento de salud de atención primaria y la población usuaria de atención abierta a nivel comunal y del SSMN al año 2020:

Tabla 42. Cobertura de los establecimientos de atención primaria de salud, SSMN (2020)

Unidad Territorial	Según nivel de complejidad						
	Baja			Media		Alta	
	CESFAM	CECOSF	PSR	COSAM	UAPO	CDT	CAE
Colina	38.957,0	77.914,0	15.582,8	77.914,0	77.914,0	-	-
Conchalí	25.694,5	34.259,3	-	102.778,0	102.778,0	-	-
Huechuraba	22.815,7	68.447,0	-	68.447,0	68.447,0	-	-
Independencia	36.687,0	73.374,0	-	73.374,0	73.374,0	73.374,0	36.687,0
Lampa	40.719,5	40.719,5	81.439,0	81.439,0	81.439,0	-	-
Quilicura	53.809,7	53.809,7	-	161.429,0	161.429,0	-	-
Recoleta	26.243,8	-	-	131.219,0	131.219,0	-	131.219,0
Til-Til	14.089,0	-	3.522,3	14.089,0	14.089,0	-	-
Promedio SSMN	32.304,0	64.608,1	No aplica	88.836,1	78.965,4	No aplica	No aplica

Fuente: Elaboración Propia en base a SSMN, (2017)



En promedio los Centros de Salud Familiar (CESFAM) del SSMN atenderían 32.304 usuarios, sin embargo, algunas comunas como Quilicura, Lampa, Colina, e Independencia, atienden una mayor cantidad de usuarios en sus respectivos CESFAM. En el caso de Quilicura esto se debe a que sus tres CESFAM deben atender una gran población comunal, mientras que las comunas de Lampa, Colina, e Independencia sólo cuentan con dos CESFAM para atender a toda la población comunal usuaria. Otro caso a destacar en la comuna de Til Til, ya que sólo posee un CESFAM en la comuna para la atención de su población. Sin embargo, para compensar aquello, el Hospital de Til Til ha tomado un enfoque de salud familiar y comunitario, brindando prestaciones de atención primaria

Por su parte, los Centros Comunitarios de Salud Familiar (CECOSF) del SSMN atenderían en promedio 64.608 usuarios, pero comunas como Colina, Independencia y Huechuraba deben atender un mayor número de población usuaria: 77.914, 73.374 y 68.447 respectivamente. Las Postas de Salud Rural (PSR), como su nombre lo señala brindar servicios de salud en sectores rurales de la comuna de Colina, Lampa y Til Til, aumentando de esta manera la accesibilidad de aquellos sectores que se encuentran más alejados de las zonas urbanas. En promedio, los Consultorios de Salud Mental (COSAM) del SSMN atienden 88.836 usuarios, aunque comunas como Quilicura, Recoleta y Conchalí ver sobrepasado dicho promedio debido a la falta de equipamientos destinados a brindar prestaciones de salud mental.

Como fue dicho previamente, los CESFAM, CECOSF, PSR, COSAM y UAPO brindan servicios de salud de atención ambulatoria bajo la administración de las municipalidades pertenecientes al SSMN. El presente estudio, no tiene por objeto evaluar los servicios de salud de nivel primario, sin embargo, se brindan antecedentes respecto de los equipamientos existentes, ya que cada uno de éstos impacta en la potencial atencionalidad de los usuarios del sistema de salud abierto, sobre todo en la atención ambulatoria médica de especialidad ofrecida por los Consultorios Adosados de Especialidad (CAE) y el Centro de Diagnóstico y Terapéutico (CDT), los cuales se emplazan dentro de los hospitales del SSMN, debiendo cubrir la demanda total de usuarios con necesidad de atención.

17.2.1.1.1 Atención abierta de la red hospitalaria SSMN

La atención médica ambulatoria de especialidad es brindada por el Consultorio Adosado de Especialidad (CAE) en los hospitales Dr. Roberto del Río, Instituto Psiquiátrico e Instituto Nacional del Cáncer, mientras que el Complejo Hospitalario San José lo hace mediante el Centro de Diagnóstico y Terapéutico (CDT) Dra. Eloísa Díaz.

En los últimos años, el número de consultas médicas ambulatorias ha aumentado paulatinamente en la mayoría de los hospitales del SSMN, a excepción del Complejo Hospitalario San José, dado que éste ha implementado algunas estrategias para aumentar la ambulatorización de la atención fuera del establecimiento de salud asociada al Programa de Hospitalización Domiciliaria del Complejo Hospital San José y la implementación de Unidades de Cirugía Mayor Ambulatoria (SSMN, 2017):

Gráfico 17. Número de Consultas Médicas de Especialidad (2010-2014)



Fuente: Elaboración propia en base a Cuentas Públicas de los establecimientos de salud consultados, según año.

En la medida que tienden a aumentar las consultas médicas de especialidad, sobre todo teniendo en consideración la tendencia al aumento de la población usuaria de atención abierta, es que se hace manifiesta la necesidad de dotar de un nuevo equipamiento de salud a aquellas comunas que más lo requieran, las cuales según el análisis de cobertura a los usuarios de establecimientos de atención primaria de salud (ver tabla 31) serían Colina y Quilicura.

En cuanto a la funcionalidad de la atención médica ambulatoria de especialidad, se ha identificado un nodo crítico en cuanto a los tiempos de espera y su baja capacidad resolutoria de las atenciones efectivas.

Respecto a la atención de las patologías GES, la Superintendencia de Salud (2015)³⁰, señala que la red hospitalaria SSMN presentó un 45,2% de garantías de oportunidades incumplidas, siendo superior al promedio nacional de 39,5%. Destaca el Hospital Dr. Roberto del Río con un incumplimiento del 51%, cuya demanda no resuelta se concentra en las especialidades de otorrinolaringología (22%), oftalmología (15%), neurología (13%) y dermatología (13%), aun cuando el Hospital cuenta con dichas especialidades en cartera. En la red SSMN, se identifican algunas especialidades como oftalmología, traumatología, endodoncia y prótesis removible, cuya demanda acumulada por atención no resuelta es de

³⁰ Subdepartamento de Fiscalización GES. "Informe: "Cumplimiento de la Garantía de Oportunidad en el Sector Público".



62% (SSMN, 2017). Respecto a la accesibilidad de atención de patologías GES, de identifica una brecha de acceso en las comunas de Lampa y Quilicura, ya que presentan una menor proporción de usuarios atendidos en comparación a otras comunas de la red (SSMN, 2017). Otros indicadores que ayudan a evaluar el funcionamiento respecto de la atención hospitalaria del SSMN son los siguientes:

Porcentaje de consultas de nuevas de especialidad: refleja el acceso de la población a atención médica de especialidad. Se identifica que el SSMN ha aumentado desde el año 2008 al 2015 el número de consultas nuevas en un 25,06%, debido a un mejoramiento en la gestión de registros asociados a especialidad, sin embargo, dicha cifra es menor al promedio nacional (29,5%). El CAE Hospital Dr. Roberto del Río y el CDT Complejo Hospitalario San José presentan un porcentaje superior al promedio del SSMN (30%), mientras que el CAE Instituto Psiquiátrico y el CAE Instituto Nacional del Cáncer poseen un bajo porcentaje de consultas nuevas (10% y 4% respectivamente) debido a las patologías tratadas en dichos establecimientos (SSMN, 2017).

Porcentaje de inasistencia de pacientes a consulta médica de especialidad: considera el número de inasistencias de pacientes registrados por cada 100 consultas totales. Se identifica que el SSMN presenta un 16,7% de pacientes insistentes, debido a una insuficiente coordinación de la red en términos de gestión de oferta, dada la precariedad del sistema de agendamiento, contacto y citación de pacientes; y un porcentaje de inasistencia difícil de gestionar debido a condiciones intrínsecas de los usuarios (SSMN, 2017).

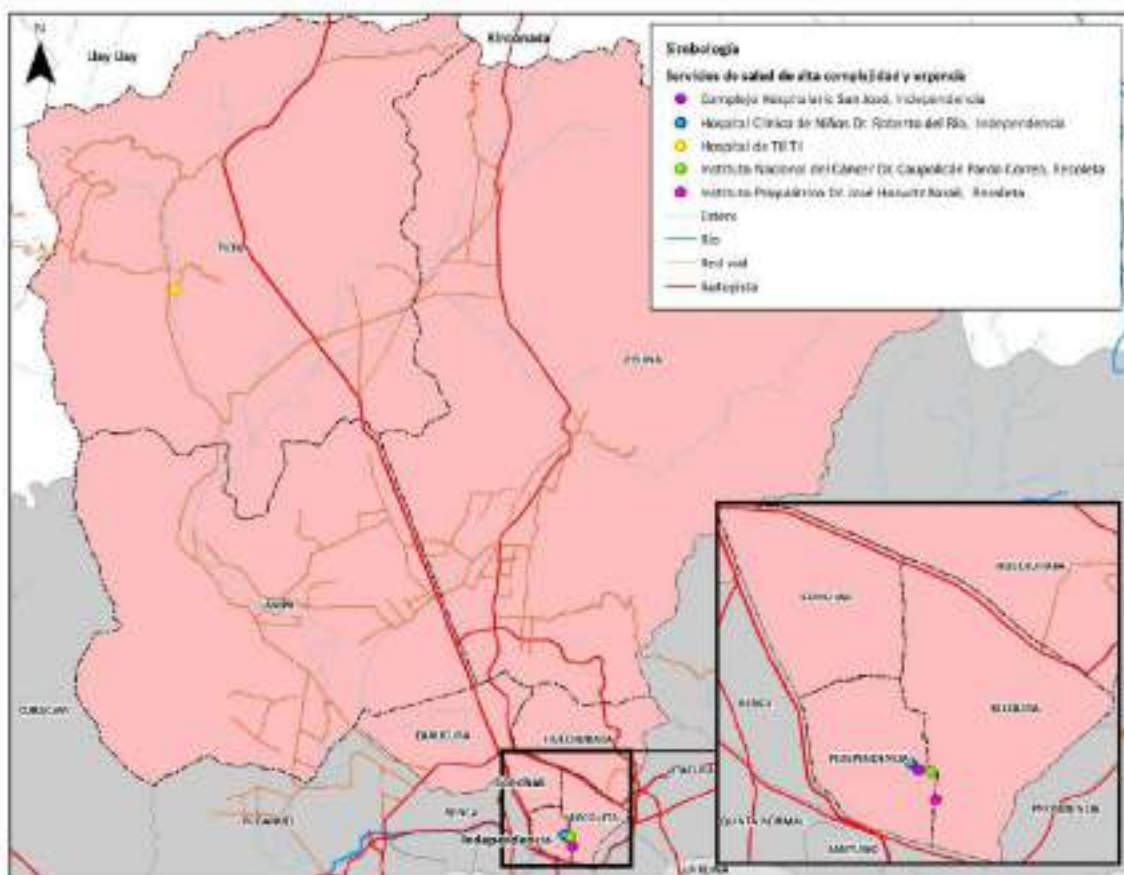
Magnitud de las listas de espera por atenciones médicas de especialidad: este indicador refleja la articulación de la red asistencial del nivel primario y secundario en cuanto a la derivación médica de nivel primario hasta a atención médica de especialidad. Cuando existen problemas en la articulación y los usuarios de la red no pueden acceder a atención oportuna, se acumulan casos en los cuales no hay atención oportuna, generándose listas de espera por atención médica de especialidad. A fines de junio de 2016, se catastraron 89.671 pacientes en lista de espera en la red del SSMN, cuyas mayores cifras se identifican en las especialidades de oftalmología, traumatología, otorrinolaringología y cirugía adulto (SSMN, 2017).

Entre las causas que generan dichos retrasos, es posible identificar la falta de camas y pabellones, la alta demanda quirúrgica de urgencia que dificulta la resolución electiva de patologías; y, desde el punto de vista de la gestión operativa, se señala la necesidad de optimizar la gestión de la tabla quirúrgica, los criterios de priorización y los procesos de informatización. Se han utilizado diversas estrategias para disminuir la brecha de atención ambulatoria, a través de la optimización de la infraestructura disponible, extensión de horarios, compra de servicios de recursos humanos, y el acercamiento de la atención especializada mediante consultorías en terreno, además de un proceso de referencia y contra-referencia con un sistema de triage médico en atención primaria de salud (SSMN, 2017).

17.2.1.2 Atención cerrada del SSMN

La red hospitalaria del Servicio de Salud Metropolitano Norte está constituida por cinco establecimientos:

Figura 42. Establecimientos Atención Cerrada del SSMN



Fuente: Elaboración Propia

Complejo Hospitalario San José: establecimiento de salud de alta complejidad, el cual atiende derivaciones de la atención primaria, brindando atención médica y de especialidad quirúrgica a adultos en diversas especialidades. Para ello cuenta con el Centro de Diagnóstico Terapéutico (CDT) Dra. Eloísa Díaz, el cual brinda atención ambulatoria de especialidad y también de alta complejidad, con 67 boxes de atención médica, 5 box de atención dental, 60 box de procedimientos y 6 pabellones para realización de cirugías ambulatorias (SSMN, 2015).

Hospital de Niños Dr. Roberto del Río: establecimiento de salud docente, orientado a la atención pediátrica de alta complejidad. Brinda servicios de salud que contemplan cuidados básicos, cuidados básicos médico-quirúrgico, cuidados intermedios e intensivos



pediátricos, y atención psiquiátrica infanto-adolescente de corta y media estadía (SSMN, 2015).

Instituto Nacional del Cáncer Dr. Caupolicán Pardo: establecimiento asistencial de alta complejidad especializado en patologías oncológicas. Sus centros de responsabilidad clínica son: cirugía, radioterapia, oncología médica, cuidados paliativos, especialidades médicas y cuidados intermedios (SSMN, 2015).

Instituto Psiquiátrico Dr. José Horwitz B: establecimiento asistencial de alta complejidad especializado en patologías psiquiátricas, el cual brinda atención ambulatoria de especialidad (CAE), y atención cerrada con servicios de corta y larga estadía y atención de urgencia.

Hospital Comunitario de Til-Til: establecimiento de salud urbano-rural, que brinda servicios de atención primaria para la población de la comuna de Til-Til. Para ello, cuenta con un servicio de hospitalizaciones de baja complejidad y un servicio de atención de urgencias de 24 horas. El Hospital brinda servicios ambulatorios asociado a prestaciones de atención primaria que se insertan en el modelo de salud con enfoque familiar y comunitario.

Según la cuenta pública del Hospital San José (2018), al año 2018 la población asignada para atención corresponde al 77,4% de la población total de las comunas pertenecientes al SSMN (650.038 habitantes mayores de 15 años).

Al calcular la cobertura de la red hospitalaria del SSMN para la población usuaria de atención cerrada proyectada al año 2020, obtenemos una población usuaria total de 741.595 usuarios y hacia el año 2029 de 846.357 usuarios (ver siguiente tabla):

Tabla 43. Población Usuaria Atención Cerrada (PUAC), Proyección año 2019-2029, SSMN

Comunas	Años proyectados										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Colina	119.213	122.674	123.780	126.692	129.603	132.514	135.426	138.337	141.249	144.160	147.072
Conchalí	120.012	119.892	120.657	120.814	120.970	121.127	121.284	121.440	121.597	121.754	121.910
Huechuraba	75.186	76.282	77.279	78.388	79.496	80.604	81.712	82.821	83.929	85.037	86.146
Independencia	44.648	45.298	45.743	46.357	46.972	47.586	48.201	48.815	49.430	50.044	50.659
Lampa	52.246	55.126	54.331	56.259	58.188	60.116	62.045	63.973	65.902	67.830	69.759
Quilicura	177.886	183.890	185.021	189.850	194.678	199.507	204.336	209.164	213.993	218.822	223.650
Recoleta	127.869	128.435	129.755	130.570	131.385	132.201	133.016	133.831	134.646	135.462	136.277
Til Til	9.914	10.000	10.119	10.215	10.311	10.406	10.502	10.598	10.693	10.789	10.885
Total General	726.975	741.596	746.685	759.144	771.603	784.062	796.521	808.980	821.439	833.898	846.357

Fuente: Elaboración Propia en base a SSMN, (2017).



Es por ello que actualmente, el Complejo Hospitalario San José está trabajando con gran presión asistencial, ya que acoge la totalidad de la demanda de urgencia hospitalaria de la población adulta de la red SSMN, viéndose condicionado su funcionamiento y capacidad de respuesta a los usuarios, dado que el equipamiento de salud fue construido para una población mucho menor a la existente, y no se identifican otros equipamientos de salud de atención ambulatoria de especialidades médicas ni odontológicas para usuarios mayores de 15 años en el área de influencia del SSMN para poder referir o compartir la sobrecarga con otros establecimientos de la red pública (SSMN, 2015).

Sumado a ello, el Complejo Hospitalario atiende consulta espontánea de usuarios de otros servicios de salud de la Región Metropolitana. Pero no es el único, ya que el Instituto Nacional del Cáncer Dr. Caupolicán Pardo atiende a los usuarios del SSMN a la vez que atiende las derivaciones de la macro-red oncológica correspondiente a los Servicios de Salud Metropolitano Sur, Metropolitano Sur Oriente, Servicios de Salud de O'Higgins y Maule y es, además, un centro asistencial de referencia nacional de oncología de alta complejidad. Por su parte, el Instituto Psiquiátrico Dr. José Horwitz B, además de brindar asistencia ambulatoria a las comunas del SSMN, proporciona atención cerrada y de urgencia en caso de que se requiera responder a las necesidades de la región (SSMN, 2015).

La atención se vuelve más crítica aún, si se considera la dotación de camas de cada establecimiento de salud:

- El Complejo Hospitalario San José cuentan con una dotación de 577 camas de diversa complejidad para: cuidados básicos, intermedios e intensivos de adultos, cuidados medios en áreas médico-quirúrgicas, pensionados, camas obstétricas y cunas para cuidados básicos, intermedios e intensivos de neonatales (SSMN, (2015); SSMN, (s-f)).
- El Hospital de Niños Dr. Roberto del Río posee una dotación de 209 camas hospitalarias para: cuidados básicos, cuidados básicos médico-quirúrgico, cuidados intermedios e intensivos pediátricos, camas de psiquiatría infanto-adolescente de corta y media estadía (SSMN, 2015).
- El Instituto Psiquiátrico Dr. José Horwitz B. posee una dotación de 439 camas de psiquiatría infanto-adolescente corta estadía (18), de psiquiatría adultos larga estadía (60), de psiquiatría forense adultos evaluación e inicio tratamiento (30), de psiquiatría forense adultos tratamiento (40), de psiquiatría forense infanto adolescente evaluación e inicio tratamiento (20) y de psiquiatría adulto corta estadía (271) siendo el número de camas para urgencia psiquiátrica el mayor de la región Metropolitana (SSMN, 2015).
- El Instituto Nacional del Cáncer Dr. Caupolicán Pardo cuenta con una dotación de 83 camas para la atención de cirugía, radioterapia, oncología médica, cuidados paliativos, y cuidados intermedios (SSMN, 2015).
- El Hospital Comunitario de Til-Til posee una dotación de 24 camas, de las cuales 14 funcionan en el Hospital y las otras 10 en dependencias externas al recinto y con destinación exclusiva a convenio con intersector.



Con ello, la dotación de camas de la red hospitalaria de la red del SSMN, según nivel de complejidad se puede apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 44. Dotación de camas en la red hospitalaria del SSMN

Servicio de Salud Metropolitano Norte		Dotación de camas año 2014
Alta complejidad	Complejo Hospitalario San José	577 ³¹
	Instituto Nacional del Cáncer	83
	Hospital de Niños Dr. Roberto del Río	209
	Instituto Psiquiátrico José Horwitz Barak	439
Baja complejidad	Hospital Comunitario de Til-Til	14
Otros	Camas de Corta Estadía Infanto-Juvenil	10
Total red SSMN		1.332

Fuente: SSMN, (2015); SSMN, (2017); SSMN, (s.f)

Al comparar el promedio de camas por cada 1.000 habitantes, es posible identificar un déficit en la dotación de camas hospitalarias del SSMN, ya que la red de hospitales del SSMN tendría una tasa de 1,43 camas por cada 1.000 habitantes, siendo esta cifra inferior a la tasa nacional de 2,2 camas/mil habitantes, y al promedio de los países de la OCDE que es 4,9 camas/mil habitantes (SSMN, 2015).

En cuanto a la gestión de camas, esta responde a una asignación previa de cada servicio, lo cual es crítico ya que el déficit de camas no siempre responde a los niveles de complejidad de los usuarios, teniendo que sobre utilizarse camas para brindar atención médica. La situación es más crítica si se considera que la procedencia de los usuarios con egreso hospitalario, señala que el 52% ingresaron mediante el servicio de urgencia desde sus domicilios, el 36,7 % tuvo un ingreso obstétrico y sólo el 10,6 % corresponde a un ingreso hospitalario programado (SSMN, 2017). Con ello se observa que la demanda de camas puede ser de manera imprevista, y al menos la mitad de la ocupación de camas responde a la atención de urgencialidad.

Hacia el año 2014 el total de egresos hospitalario del SSMN era de 41.928, de los cuales 35.681 correspondieron a usuarios de las comunas del SSMN. En función de la tasa de egreso según comuna de origen, es posible señalar que las comunas de Quilicura, Lampa, Huechuraba y Colina, son las que presentan menores tasas de egresos, evidenciando la inequidad de estas comunas en el acceso a la atención cerrada de mayor complejidad, siendo además estas comunas las que presentan mayor expansión urbana en el territorio de la red. Si el análisis se realiza en base a la población que es efectivamente usuaria de la red, las comunas de Quilicura y Colina presentarían las menores tasas de egreso por

³¹ Dotación de camas al año 2020.

cada habitante usuario de atención cerrada, mientras que las comunas del casco histórico de la red- Conchalí, Independencia y Recoleta- poseen tasas de egresos mayores al promedio general (SSMN, 2017).

Tabla 45. Tasa de egreso de la red hospitalaria del SSMN

Comuna de origen del usuario	Tasa de egreso (por 1.000 hab)
Independencia	47,4
Conchalí	44,7
Recoleta	44,2
Til-Til	44,0
Colina	38,8
Huechuraba	36,5
Lampa	33,8
Quilicura	32,5
Total red SSMN	39,5

Fuente: SSMN, (2017)

Respecto a la funcionalidad de la red de atención cerrada, cabe destacar que el índice ocupacional de la red hospitalaria del SSMN es bastante alta, y excede la sugerencia normativa de ocupación (80%), presentando para el periodo 2010-2014 un promedio de 89,5 %. El Hospital de Niños Dr. Roberto del Río posee un índice ocupacional bajo el 80%, debido a que solo atiende usuarios pediátricos, sin embargo, el Complejo Hospitalario San José y el Instituto Psiquiátrico funcionan constantemente con un índice ocupacional sobre el 90%, evidenciándose una sobreutilización de los recursos e infraestructura, pudiendo no sólo afectar la calidad de la atención, sino que también puede aumentar la posibilidad de desencadenar riesgos intrahospitalarios (SSMN, 2017).

Tabla 46. Índice ocupacional (2014-2017)

Establecimiento de salud	2014	2015	2016	2017
Complejo Hospitalario San José	92,4	91,1	90,9	94,2
Hospital de Niños Dr. Roberto del Río	71,2	77,0	67,7	73,3
Instituto Psiquiátrico José Horwitz Barak	94,2	93,8	93,1	93,4

Fuente: Elaboración propia en base a Cuentas Públicas de los establecimientos de salud consultados, según año.

Como fue señalado anteriormente, la red asistencial hospitalaria está compuesta por diversos establecimientos de salud, los cuales comparten como característica que ninguno



se ajusta al perfil de un hospital general tradicional. Esto, dado que el Instituto Nacional del Cáncer y el Instituto Psiquiátrico Dr. José Horwitz son institutos de referencia nacional y regional, los cuales lideran el desarrollo asistencial en sus respectivas áreas de especialidad. Por otra parte, el Complejo Hospitalario San José está orientado sólo a la atención de pacientes adultos y recién nacidos, mientras que el Hospital Dr. Roberto del Río está orientado a la atención de población infantil; siendo ambos establecimientos de alta complejidad con demanda no sólo de la red del SSMN en algunos ámbitos de su cartera de servicios. Finalmente, el Hospital Comunitario de Til-Til, que históricamente ha representado una muy baja participación en el número de camas totales del servicio, hoy es definido como un Hospital de la Familia y Comunidad, consistente con el modelo de salud familiar que impulsan las políticas públicas de salud (SSMN, 2017).

17.2.1.3 Atención de la red de urgencia

La atención de urgencia en la atención primaria ha aumentado levemente, mientras que la atención de urgencia hospitalaria de ha mantenido relativamente constante.

El aumento de la atención de urgencia en la atención primaria a respondido al fenómeno de urgencialización de la atención primaria de salud, debido a la capacidad de atención que han desarrollado los SAPUs y SARs comunales, atendiendo casos de urgencia de leve y mediana gravedad, realizando procedimientos de baja y mediana complejidad, a la vez que han mejorado la accesibilidad de los usuarios a la toma de exámenes básicos como rayos y laboratorios.

Por su parte, el Complejo Hospitalario San José es el único establecimiento de salud que atiende pacientes adultos, por lo que dicha unidad asistencial está permanentemente sobrepasada por la alta demanda espontanea de la urgencia, a pesar de la implementación de nueva oferta de atención de urgencia en el territorio (SAPU y SAR). Otra de las causas que afectan el funcionamiento de dicho hospital es el déficit histórico de camas hospitalarias medias y críticas, lo que ha llevado una serie de consecuencias negativas vinculadas al aumento en los tiempos de espera en la atención de pacientes, presiones constantes por usuarios y familiares, personal sanitario trabajando bajo situaciones de constante estrés, y aumento en el tiempo de permanencia de pacientes (SSMN, 2017).

17.3 ANEXO Nº3: LISTAS DE ASISTENCIA REUNIÓN OAE

Figura 45. Reunión informativa de la modificación PRMS 124, 04 de febrero 2020

ASISTENCIA A REUNIÓN

TEMA: Reunión Informativa de la Admisión/Modificación del Proyecto RUP

M/RMA 124 - 0001166-2019-0001

FECHA: 4 de febrero 2020, Hora: 15:00

NOMBRE	INSTITUCIÓN	TELÉFONO	EMAIL
Isabel Espinoza - Promotora	Sociedad de Inversión Inmobiliaria	915010001	isabel.espinoza@siinmobiliaria.cl
María José de los Angeles	Mapa	915010001	maria.jose.de.los.angeles@mapa.cl
Roberto Sánchez Aguado	DOH-RAS (RUP)	224054604	roberto.sanchez@doh-ras.cl
Katherine Torres Cortés	SAG	2247504000	katherine.torres@reg.gub.cl
Luis DE GUERROS MORA	SAG	2247504000	luis.de.guerros@reg.gub.cl
Thomás Cobari	Ministerio de Vivienda y Urbanismo	224054604	thomas.cobari@minvu.cl
Julio Orlando Ríos	Ministerio de Vivienda y Urbanismo	224054604	julio.orlando@minvu.cl
Patricia Figueroa Aldana	Sociedad de Inversión Inmobiliaria	225735734	pfigueroa@siinmobiliaria.cl
María Francisca Tardón	Sociedad de Inversión Inmobiliaria	915010001	maria.fran@siinmobiliaria.cl
María Lorena S.	SEREMI + COPPAS	224054604	maria.lorena.s@seremi.cl

SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA - MINISTERIO DEL INTERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DE ASISTENCIA Y SERVICIOS - DGA - P.O. BOX 30.000 - SANTIAGO, CHILE



ASISTENCIA A REUNIÓN

TEMA:

FECHA:

HORA:

NOMBRE	INSTITUCIÓN	TELÉFONO	EMAIL
Roberto Sánchez Aguado	DOH-RAS (RUP)	224054604	roberto.sanchez@doh-ras.cl
Patricia Figueroa Aldana	Sociedad de Inversión Inmobiliaria	225735734	pfigueroa@siinmobiliaria.cl
EDUARDO VILLALBA	SAG	2247504000	eduardo.villalba@reg.gub.cl
María Francisca Tardón	Ministerio de Vivienda y Urbanismo		maria.fran@minvu.cl
María Lorena S.	Ministerio de Vivienda y Urbanismo	224054604	maria.lorena.s@minvu.cl
Christian T. González M.	Ministerio de Vivienda y Urbanismo		christian.gonzalez@minvu.cl
Patricia Figueroa Aldana	Ministerio de Vivienda y Urbanismo		pfigueroa@minvu.cl
Angela Pardo	Ministerio de Vivienda y Urbanismo	224054604	angela.pardo@minvu.cl
María Lorena S.	Ministerio de Vivienda y Urbanismo	224054604	maria.lorena.s@minvu.cl

MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO - MINISTERIO DE DESARROLLO REGIONAL
 Oficina de Planificación y Evaluación de Políticas Públicas - Santiago, febrero 2019, 30

Fuente: Elaboración Propia

17.4 ANEXO N°4: LISTAS DE ASISTENCIA AUDIENCIAS PÚBLICA IMAGEN OBJETIVO

Figura 43. Audiencias públicas, 14 de enero de 2020

ASISTENCIA A REUNIÓN			
TOMA: AUDIENCIA N°4 IMPLANS 124 - IMAGEN OBJETIVO		FECHA: 14/01/2020 HORA: 14:00	
NOMBRE	INSTITUCIÓN	TELÉFONO	EMAIL
Alvaro Galdames	Municipalidad	227073363	alvaro.galdames@colina.cl
Cristina Andrea Pizarro	Municipalidad	227073363	Cristina.A.Pizarro@colina.cl
Jorge Luis de la Cruz	Municipalidad	227073363	jorge.luis.de.la.cruz@colina.cl
Christian Anselmo D.	Municipalidad	98495859	anselmo.christian@colina.cl
Valeria Jepsen Cordero	Municipalidad	89580221	valeria.jepsen.cordero@colina.cl
Pamela Hernández Benítez	Municipalidad	227073363	pamela.hernandez@colina.cl
Pablo Arcevala	✓		pablo.arcevala@colina.cl
Carolina Pérez Mel	Vecino	992261917	carolina.perez.mel@gmail.com
Carolina Ramírez	Vecino	998992453	carolinaramirezval@gmail.com
Roberto Cordero	Vecino	99505330	roberto.cordero@gmail.com

ASISTENCIA A REUNIÓN			
TOMA:		FECHA: / / HORA: /	
NOMBRE	INSTITUCIÓN	TELÉFONO	EMAIL
Victoria Pozos	Vecino	964224165	victoria.pozos@gmail.com
Regina Patricia Contreras	Vecino	75674333	
Daniela Urbina M.	SEREMI METROVU	229014982	daniela@seremivv.cl
Christian González M.	Vecino	51874044	christian.gonzalez@gmail.com

Fuente: Elaboración Propia

Figura 44. Audiencias públicas, 16 de enero de 2020

ASISTENCIA A REUNIÓN			
TEMA: AUDIENCIA N°2 MPVU 12A-1/MADEU 0235910		FECHA: 16/01/2020 HORA: 19:00	
NOMBRE	INSTITUCIÓN	TELÉFONO	E-MAIL
Vicente Flores Pailacheo	Colaborador	98336555	pailacheo@hotmail.com
Dany López Paz	Unidad de Vivienda y Urbanismo	942570906	dip.dany86@gmail.com
Luis Valdes Ortega	Unidad de Vivienda y Urbanismo	952479593	luisvaldes8@gmail.com
Stefano Valdes	Unidad de Vivienda y Urbanismo	992274050	stefanovaldes@gmail.com
Marcela Torres	Unidad de Vivienda y Urbanismo	97405786	marcelatorres1984@gmail.com
Luis Prats R.	Unidad de Vivienda y Urbanismo	22923548	luisprats83@gmail.com
Fernando Amparo	Unidad de Vivienda y Urbanismo	99785625	famparo@gmail.com
Amorin Nehme	Unidad de Vivienda y Urbanismo	954454855	amr.nhme@gmail.com
Bernardo Díaz	Unidad de Vivienda y Urbanismo	83894034	83894034
María Gabriela	Unidad de Vivienda y Urbanismo	9723365	maria.gabriela@gmail.com

ASISTENCIA A REUNIÓN			
TEMA:		FECHA: 1/1 HORA:	
NOMBRE	INSTITUCIÓN	TELÉFONO	E-MAIL
Pablo Sepúlveda S	M. Colaborador		pablo.sepulveda@gmail.com
José María de la Cruz	M. Colaborador	227071769	jose.maria.de.la.cruz@gmail.com
Carolina Arce P.	M. Colaborador	977073360	carolina.arce@gmail.com
Marcela Arce González	Unidad de Vivienda y Urbanismo	2294450254	marcela.arce@gmail.com
Yannick Castellanos	Unidad de Vivienda y Urbanismo	957331057	yannick.castellanos@gmail.com
Daniela Castro R.	Unidad de Vivienda y Urbanismo	229010042	daniela.castro@gmail.com
Boris Hernández S	Unidad de Vivienda y Urbanismo	972719423	boris.hernandez@gmail.com

Fuente: Elaboración Propia

17.5 ANEXO Nº5: PROYECTOS EVALUADOS EN EL SEA

Tabla 47. Proyectos evaluados en el SEA

Nº	Nombre del proyecto	Tipo	Tipología	Titular	Año	Estado
1	Nueva Planta de Fabricación de pinturas	DIA	Proyectos industriales	Renner Sayerlack Chile S.A	2002	Aprobada
2	Planta Lampa Ampliación	DIA	Producción, disposición o reutilización de sustancias corrosivas o reactivas	SUN S.A	2016	Aprobada
3	Proyecto Mermoz AMCOR Flexibles Capsules Santiago	DIA	Proyectos industriales	AMCOR Flexibles Chile Limitada	2015	Aprobada
4	Traslado, instalación y funcionamiento de Industria Rafael Lozano y cía. Ltda., industria de moldeados de poliuretano	DIA	Producción, almacenamiento, disposición o reutilización o transporte por medios terrestres de sustancias tóxicas	Rafael Lozano y Cía. Ltda	2003	Aprobada
5	Producción de Asfalto en Frío	DIA	Proyectos industriales	Empresa M. K. Asfaltos Moldeables Chile S.A.	2000	Aprobada
6	Fábrica de Detergentes Industriales Marvelkleen Ltda.	DIA	Proyectos industriales	Fábrica de Detergentes Industriales Marvelkleen Ltda.	2001	Aprobada
7	Ampliación Planta de destilación y almacenamiento de sustancias químicas	DIA	Producción, almacenamiento, disposición o reutilización o transporte por medios terrestres de sustancias inflamables	Axxa Chemicals Limitada	2013	Aprobada
8	Ampliación Bodegas Productos Peligrosos Warehousing	DIA	Producción, almacenamiento, disposición o reutilización o transporte por medios terrestres de sustancias inflamables	Warehousing Valle Grande S.A	2011	Aprobada
9	Laboratorio Maver Ltda. Planta Lampa	DIA	Proyectos industriales	Laboratorios Maver Limitada	2000	Aprobada
10	Almacenamiento De Sustancias Peligrosas AGUNSA	DIA	Producción, almacenamiento, disposición o reutilización o transporte por medios terrestres de sustancias inflamables	Agencias Universales S.A (AGUNSA)	2013	Aprobada



N°	Nombre del proyecto	Tipo	Tipología	Titular	Año	Estado
11	Almacenamiento de Productos Químicos Planta Lampa	DIA	Producción, almacenamiento, disposición o reutilización o transporte por medios terrestres, de sustancias corrosivas o reactivas, que se realicen con una periodicidad mensual o mayor, en una cantidad igual o superior a 120000 Kg/día	SUN S.A	2006	Aprobada
12	Ampliación Centro de Almacenamiento y Distribución Quilicura Oxiquim S.A.	DIA	Producción, almacenamiento, disposición o reutilización o transporte por medios terrestres de sustancias inflamables	OXIQUIM S.A.	2014	Aprobada
13	Regularización Extracción de Rocas Cantera Cerro Portezuelo y Planta De Procesamiento	DIA	Extracción de pozos o canteras	Áridos Quintay S.A.	2004	Aprobada
14	Planta Asfáltica Comuna de Colina Región Metropolitana	DIA	Instalaciones fabriles sobre 2000 KVA	Constructora de Infraestructura S.A (CINSA S.A)	2003	Aprobada
15	Planta de Procesamiento de Áridos Sector El Portezuelo, Comuna de Colina, Región Metropolitana	DIA	Extracciones en un cuerpo o curso de agua	Cinsa Ltda	2004	Aprobada
16	Modificación del Proyecto Estación de Servicio COPEC Autopista Los Libertadores - Comuna de Colina, R.M	DIA	Estaciones de servicios	Compañía de Petróleos de Chile COPEC S.A	2011	Aprobada
17	Modificación del Proyecto Estación de Servicio COPEC Autopista Los Libertadores R.M.	DIA	Estaciones de servicios	Compañía de Petróleos de Chile COPEC S.A	2001	Aprobada
18	Modificación del Proyecto Estación de Servicio COPEC Autopista Los Libertadores R.M.	DIA	Estaciones de servicios	Compañía de Petróleos de Chile COPEC S.A	2001	Aprobada



N°	Nombre del proyecto	Tipo	Tipología	Titular	Año	Estado
19	Ampliación Bodega - Planta Alusud	DIA	Proyectos industriales	Alusud Embalajes Chile Ltda.	2006	Aprobada
20	Relocalización de la Empresa Productos Químicos Ferson S.A.	DIA	Proyectos industriales	Productos Químicos Ferson S.A.	2000	Aprobada
21	Fábrica De Envases Plásticos	DIA	Proyectos industriales	Gonzalo Ceruti Vicencio	2008	Aprobada
22	Planta Fundición de Acero	DIA	Proyectos industriales	Esco Elecmetal Fundición Ltda.	2009	Aprobada
23	Bodegas de Almacenaje de Sustancias Inflamables	DIA	Producción, almacenamiento, disposición o reutilización o transporte por medios terrestres de sustancias inflamables	Plastiquímica S.I.C Ltda.	2006	Aprobada
24	Planta de Recristalización y Secado	DIA	Proyectos industriales	Vapor Procesos S.A.	2011	Aprobada
25	Planta de Tratamiento de RILES Los Criadores	DIA	Sistemas de tratamiento y/o disposición de residuos industriales líquidos, que contemplen dentro de sus instalaciones lagunas de estabilización u otros depósitos de los efluentes sin tratar y tratados	Procesadora de Lácteos Los Criadores S.A.	2001	Aprobada
26	Envasado de Diluyentes	DIA	Producción, almacenamiento, disposición o reutilización o transporte por medios terrestres de sustancias inflamables	Compañía de Inversiones Mobiliarias Limitada	2006	Rechazada
27	Planta de Envasado de Diluyentes y Ácido Muriático	DIA	Producción, almacenamiento, disposición o reutilización o transporte por medios terrestres de sustancias inflamables	Compañía de Inversiones Mobiliarias Limitada	2007	Aprobada
28	Ampliación de Capacidad para Almacenamiento de Cal Viva	DIA	Producción, almacenamiento, disposición o reutilización o transporte por medios terrestres, de sustancias corrosivas o reactivas, que se realicen con una periodicidad mensual o mayor, en una cantidad igual o superior a 120000 Kg/día	Cefas Chile S.A.	2012	Aprobada



N°	Nombre del proyecto	Tipo	Tipología	Titular	Año	Estado
29	Ampliación de Capacidad para Almacenamiento de Cal Viva	DIA	Producción, almacenamiento, disposición o reutilización o transporte por medios terrestres, de sustancias corrosivas o reactivas, que se realicen con una periodicidad mensual o mayor, en una cantidad igual o superior a 120000 Kg/día	Cefas Chile S.A.	2013	Aprobada
30	Regularización Planta Envases Termoaislantes S.A. Planta Los Libertadores	DIA	Instalaciones fabriles sobre 2000 KVA	Envases Termoaislantes S.A.	2012	Aprobada
31	Laboratorio ALS Santiago	DIA	Proyectos industriales	ALS Patagonia S.A.	2013	Aprobada
32	Planta Recuperadora de Metales a partir de Escorias Siderúrgicas	DIA	Producción, almacenamiento, disposición o reutilización o transporte por medios terrestres de sustancias tóxicas	Estín Cía. Ltda.	1998	Aprobada
33	Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (Ames Chile Industrial Ltda.)	DIA	Plantas de tratamiento de aguas de origen domiciliario que atiendan a una población igual o mayor a 2500 habitantes	Ames Chile Industrial Ltda.	2001	Aprobada
34	Modificaciones a la Actual Planta de Tratamiento de Efluentes Líquidos de la Empresa Boston Bakery S.A.	DIA	Sistemas de tratamiento y/o disposición de residuos industriales líquidos, que contemplen dentro de sus instalaciones lagunas de estabilización u otros depósitos de los efluentes sin tratar y tratados	Boston Bakery S.A.	1999	Aprobada
35	Declaración impacto ambiental Multiplas	DIA	Proyectos industriales	Multiplas	2005	Aprobada
36	Planta de Envases Reciclados Mundo Verde S.A.	DIA	Instalaciones fabriles sobre 2000 KVA	Mundo Verde S.A.	2003	Aprobada
37	Bodega de Productos de Tocador y Aseo	DIA	Producción, almacenamiento, disposición o reutilización o transporte por medios terrestres de sustancias inflamables	Bodenor Flex Center S.A	2003	Aprobada



N°	Nombre del proyecto	Tipo	Tipología	Titular	Año	Estado
38	Almacenamiento de Productos Químicos y Planta de Dilución	DIA	Producción, almacenamiento, disposición o reutilización o transporte por medios terrestres, de sustancias corrosivas o reactivas, que se realicen con una periodicidad mensual o mayor, en una cantidad igual o superior a 120000 Kg/día	Distribuidora de Productos Metalúrgicos Ltda.	2009	Aprobada
39	Planta de Desarrollo y Elaboración de Productos Farmacéuticos	DIA	Proyectos industriales	Rider-Synthon Ltda	2009	Aprobada
40	Planta de Piping	DIA	Producción, almacenamiento, disposición o reutilización o transporte por medios terrestres de sustancias tóxicas	Fastpack S.A.	2012	Aprobada
41	Centro de Distribución Integrado - CDI Comercial Acnidar Chile Ltda.	DIA	Instalaciones fabriles sobre 2000 KVA	Sociedad Armacero-Matco S.A.	1999	Aprobada
42	Ampliación Planta de Almacenamiento de Alcohol Etilico	DIA	Producción, almacenamiento, disposición o reutilización o transporte por medios terrestres de sustancias inflamables	Exportadora Pacifico Sur Ltda.	2014	Aprobada
43	Regularización Fábrica de Revestimiento de Caucho Natural y Sintético INSESA S.A.	DIA	Instalaciones fabriles sobre 2000 KVA	Insesa Ingeniería y Servicios S.A.	2019	Aprobada
44	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Mediante Lombrifiltro para Pacifico Sur S.A.	DIA	Sistemas de tratamiento y/o disposición de residuos industriales líquidos, que contemplen dentro de sus instalaciones lagunas de estabilización u otros depósitos de los efluentes sin tratar y tratados	Alfredo Barros Opazo	2005	Aprobada
45	Fábrica de Pinturas Delfin Coatings	DIA	Producción, disposición o reutilización de sustancias inflamables	Complementos Sanitarios Chile Ltda.	2016	Aprobada
46	Sistema Particular de Agua Potable y de Alcantarillado Urbanización Valle Grande	DIA	Sistemas de agua potable que comprendan obras que capten y conduzcan agua desde el lugar de captación hasta su entrega en el inmueble del usuario	Novaguas S.A.	2003	Aprobada

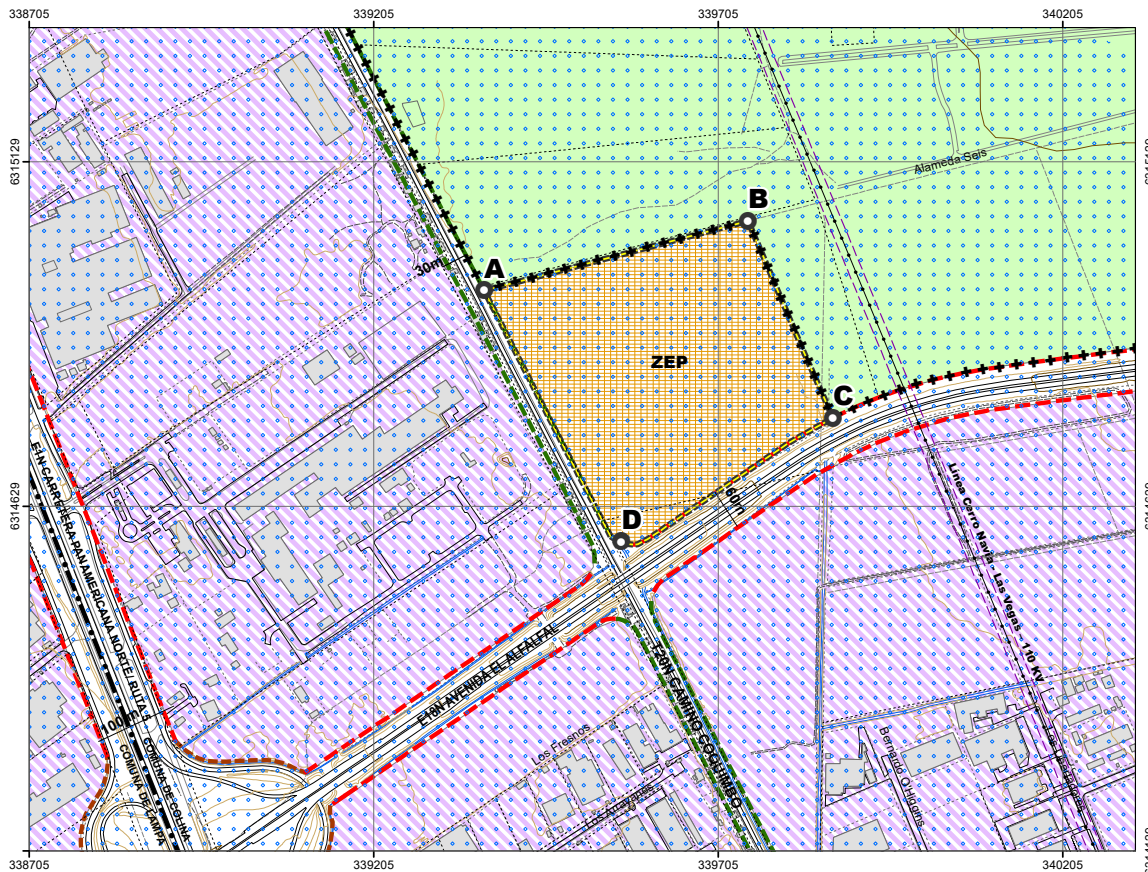
N°	Nombre del proyecto	Tipo	Tipología	Titular	Año	Estado
47	Modificación Planta Comercial Dialum	DIA	Instalaciones fabriles sobre 2.000 KVA	Comercial DIALUM S.A.	2017	Aprobada
48	Planta de almacenamiento y distribución de productos químicos para el tratamiento de aguas.	DIA	Producción, almacenamiento, disposición o reutilización o transporte por medios terrestres, de sustancias corrosivas o reactivas, que se realicen con una periodicidad mensual o mayor, en una cantidad igual o superior a 120000 Kg/día	Aguasin S.P.A.	2012	Aprobada
49	Modificación Planta de Almacenamiento y Distribución de Productos para el Tratamiento de Aguas	DIA	Producción, disposición o reutilización de sustancias corrosivas o reactivas,	Aguasin S.P.A.	2014	Aprobada
50	Indumotora Panamericana, División Camiones y Buses	DIA	Proyectos inmobiliarios	Inmobiliaria Indumotora S.A.	2012	Aprobada
51	Regularización de Instalación Estanque Co2 en Planta T-100 de Praxair	DIA	Ingreso voluntario	Messer Chile Limitada	2009	Aprobada
52	Planta de Producción de Oxígeno Nitrógeno y Argón en la Comuna de Colina	DIA	Proyectos industriales	Messer Chile Limitada	2000	Aprobada
53	Ampliación de Planta T-100 de Praxair	DIA	Instalaciones fabriles sobre 2000 KVA	Messer Chile Limitada	2010	Aprobada
54	Ampliación Siderúrgica AZA S.A.	EIA	Ingreso voluntario	Aceros AZA S.A.	1997	Aprobada
55	Optimización del Proceso Productivo y Medidas Adicionales de Control Ambiental Planta Colina	DIA	Proyectos industriales	Aceros AZA S.A.	2006	Aprobada
56	Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Pan de Azúcar A-B y Chicureo Oriente	DIA	Plantas de tratamiento de aguas de origen domiciliario que atiendan a una población igual o mayor a 2500 habitantes	Sembcorp Aguas Santiago S.A	2001	Aprobada
57	Ampliación Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Pan de Azúcar Sector A-B Chicureo Oriente	DIA	Plantas de tratamiento de aguas de origen domiciliario que atiendan a una población igual o mayor a 2500 habitantes	Sembcorp Aguas Santiago S.A	2007	Aprobada

N°	Nombre del proyecto	Tipo	Tipología	Titular	Año	Estado
58	Bodega para Almacenamiento de Productos Químicos Industriales Agroquímicos Veterinarios y de Higiene en Centro de Distribución Pudahuel.	DIA	Producción, almacenamiento, disposición o reutilización o transporte por medios terrestres de sustancias tóxicas	Bayer Chile	1999	Aprobada
59	Cementerio Parque Chicureo	DIA	Proyectos de equipamiento que correspondan a predios y/o edificios destinados en forma permanente a salud, educación, seguridad, culto, deporte, esparcimiento, cultura, transporte, comercio o servicios, y que contemplen al menos una de las siguientes especificaciones:	Los Parques S.A	1998	Aprobada
60	El Algarrobal IV Manzanas T y U	DIA	Proyectos inmobiliarios	Inmobiliaria El Algarrobal S.A.	1998	Aprobada
61	Producción de Tuberías de HDPE de Pared Sólida	DIA	Proyectos industriales	Ames Chile Industrial Ltda.	2008	Aprobada
62	Regularización TECPIPE	DIA	Instalaciones fabriles sobre 2.000 KVA	Tecpipe S.A.	2020	En calificación
63	Relocalización de Planta de Productos Refractarios IUNGE Ltda. Fundo Santa Teresa. Camino El Lucero Ex - Camino Santa Teresa. Comuna de Lampa	DIA	Proyectos industriales	Refractarios IUNGE Ltda.	2001	Aprobada
64	Centro de Distribución Kaufmann	DIA	Proyectos inmobiliarios	Inmobiliaria Kaufmann S.A.	2013	Aprobada
65	Ampliación Polytex Planta Colina	DIA	Proyectos industriales	Polytex S.A.	2008	Aprobada
66	Plantas de Producción de Materiales para la Obra Acceso Nor Oriente a Santiago	DIA	Instalaciones fabriles sobre 2000 KVA	Roberto Gallardo Fernández-Díez	2006	Aprobada
67	Modificación Proyecto Plantas de Producción de Materiales para el Acceso Nororiental a Santiago	DIA	Instalaciones fabriles sobre 2000 KVA	Sacyr Chile S.A.	2009	Aprobada



N°	Nombre del proyecto	Tipo	Tipología	Titular	Año	Estado
68	Estación de Servicio Shell Km 21 Ruta 5 Norte Lampa	DIA	Estaciones de servicios	Empresa Nacional de Energía ENEX S.A..	2001	Aprobada
69	Instalación de Distribuidora y Fábrica de Productos Químicos	DIA	Producción, almacenamiento, disposición o reutilización o transporte por medios terrestres, de sustancias corrosivas o reactivas, que se realicen con una periodicidad mensual o mayor, en una cantidad igual o superior a 120000 Kg/día	Química del Sur Ltda.	1999	Aprobada
70	Producción de Sulfato de Zinc a partir del Reciclaje de Residuos Industriales	DIA	Sistemas de tratamiento y/o disposición de residuos industriales sólidos	Química del Sur y Compañía Limitada	2007	Aprobada
71	Reciclado, mezclado y valoración de residuos alimenticios para fabricación de insumos de alimento animal	DIA	Sistemas de tratamiento y/o disposición de residuos industriales sólidos	Upgrade Internacional S.A.	2010	Aprobada
72	Copropiedad "Parque Industrial Norte"	DIA	Proyectos industriales	Inmobiliaria Stierling y Lagies Limitada	2014	Aprobada
73	Planta Multiaceros Alameda	DIA	Instalaciones fabriles sobre 2.000 KVA	Multiaceros S.A	2020	En calificación
74	Mejoramiento y Ampliación Sistema de Agua Potable Estación Colina	DIA	Sistemas de agua potable que comprendan obras que capten y conduzcan agua desde el lugar de captación hasta su entrega en el inmueble del usuario	Cooperativa de Servicio de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento Ambiental Estación Colina	2012	Aprobada

Fuente: Elaboración Propia a partir de SEA, (2020).



ÁREA MODIFICACIÓN

--- Límite del Área de Modificación

○ Vértices Modificación (A,B,C,D)

1. ÁREA URBANA METROPOLITANA

++++ Límite de Extensión Urbana

--- Zona de Equipamiento Preferente ZEP

2. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y DE SERVICIO

--- Zonas Excluyentes de Actividades Productivas y de Servicio de Carácter Industrial Art. 6.1.3.1. PRMS

3. VIALIDAD METROPOLITANA

Declaratorias de Utilidad Pública - Res GORE N°12 D.O. 11.02.2010

--- Vialidad Expresa. Art. 7.1.1.1. PRMS

--- Vialidad Troncal Art. 7.1.1.2. PRMS

4. RIESGO DE ORIGEN NATURAL

--- Napas Frías Art. 8.2.1.1 letra a.2. PRMS

--- Cauces Artificiales Art. 8.2.1.1. Letra c. PRMS

5. ÁREA DE INTERÉS SILVOAGROPECUARIO

--- Área de Interés Agropecuario Exclusivo Art. 8.3.2.1. PRMS

6. ÁREA DE RESGUARDO DE INFRAESTRUCTURA ENERGÉTICA

--- Sub-Estaciones y Líneas de Transmisión de Energía Eléctrica Art. 8.4.3. letra b. PRMS

Trazado conforme a información cartográfica Superintendencia de Electricidad y Combustibles, SEC

7. PROYECTO "ENLACE AVENIDA DEL VALLE - RUTA 5 NORTE" MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS - MOP. AÑO 2005

--- Línea oficial (L.O) referencial MOP



MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO
SECRETARÍA MINISTERIAL METROPOLITANA DE VIVIENDA Y URBANISMO
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO URBANO E INFRAESTRUCTURA

PLAN REGULADOR METROPOLITANO DE SANTIAGO

MODIFICACIÓN MPRMS 124 HOSPITAL ZONA NORTE
COMUNA DE COLINA
ZONIFICACIÓN Y ESPACIO PÚBLICO

APROBACIÓN GOBIERNO REGIONAL METROPOLITANO - CONSEJO REGIONAL

EL MINISTRO DE FE QUE SUSCRIBE, CERTIFICA QUE LA PRESENTE MODIFICACIÓN AL PLAN REGULADOR METROPOLITANO DE SANTIAGO - PRMS, FUE APROBADO POR RESOLUCIÓN N° _____ DEL _____ Y PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DEL _____

APROBADO POR CORE METROPOLITANO POR ACUERDO N° _____ SESIÓN ORDINARIA N° _____ DEL _____ DE _____ DE _____

Ministro de fe / Secretario Ejecutivo
CONSEJO REGIONAL METROPOLITANO DE SANTIAGO

Presidente
CONSEJO REGIONAL METROPOLITANO DE SANTIAGO

Intendente
REGION METROPOLITANA DE SANTIAGO

SECRETARÍA MINISTERIAL METROPOLITANA DE VIVIENDA Y URBANISMO

FABIAN KUSKINEN SANHUEZA
JEFE DEPARTAMENTO DE DESARROLLO URBANO E INFRAESTRUCTURA

MANUEL JOSÉ ERRAZURIZ TAGLE
SECRETARIO MINISTERIAL METROPOLITANO DE VIVIENDA Y URBANISMO

EQUIPO TÉCNICO UNIDAD DE PLANIFICACIÓN SEREMI VIVIENDA Y URBANISMO

Alejandra Melgarejo Velastin
Cartógrafo

Ana Venegas Saavedra
Arquitecto

Andrea Valdivia Ojeda
Geógrafo

N° de Plano
RM PRMS-20-124

0 25 50 100 150 m
1:5.000

Datos Geodésicos: DATUM WGS 84
Datos Cartográficos: Coordenadas en Proyección UTM, Huso 19s



C:\SEREMI RM\Modificación PRMS 20\MPRMS-124 COLINA

F.I. N° 109/2020

FECHA
Septiembre 2020

ÁMBITO TERRITORIAL

LÍMITE ADMINISTRATIVO

--- Límite Comunal

VIALIDAD

--- Red Vial Pavimentada
--- Red Vial no Pavimentada
--- Huellas - Senderos

EDIFICACIÓN

--- Construcciones
--- División Predial

INFRAESTRUCTURA

--- Línea de Transmisión de Energía

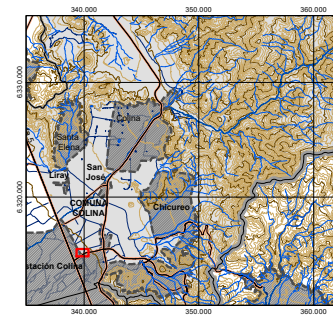
HIDROGRAFÍA

--- Canal

OROGRAFÍA

--- Curva de Nivel Índice
--- Curva de Nivel Secundaria

REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO COMUNAS DE LAMPA Y COLINA



2 1 0 2 4 6 km
1:300.000