ACTUALIZACIÓN

PLAN REGULADOR COMUNAL CERRILLOS



INFORME AMBIENTAL COMPLEMENTARIO

Junio, 2023

CERRILLOS
Municipio Ciudadano

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN 15
II. RESUMEN EJECUTIVO 16
Acerca de la Modificación del PRC de CERRILLOS 16
Marco del Problema 18
Marco de Gobernabilidad 19
Políticas de Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente 19
Objetivos Ambientales 20
Criterios de Desarrollo Sustentable 20
Identificación de los Factores Críticos de Decisión 20
Diagnóstico Ambiental Estratégico 21
Identificación y Evaluación de las Alternativas de Estructuración Territorial 26
Identificación de Directrices 36
Resultado de la Coordinación y Consulta a los Organismos del Estado 37
Resultado de las Instancias de Participación Efectuadas 38
- **Resultados de la Participación Ciudadana en el Marco de la EAE 38**
- **Resultados de las instancias de Participación Temprana 38**
Plan de Seguimiento 39
III. ACERCA DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PRC DE CERRILLOS 41
III.1. Identificación y Descripción de sus Objetivos 41
III.2. Descripción de la justificación de la Actualización del PRC de Cerrillos 42
III.3. Identificación y descripción de su objeto 43
III.4. El Ámbito territorial y temporal de su aplicación 44
IV. MARCO DEL PROBLEMA 46
IV.1. Análisis prospectivo del sistema territorial 46
IV.1.1. Antecedentes Generales 46
IV.1.2. Caracterización del Medio Físico 47
IV.1.3. Condiciones para el Desarrollo Físico y Natural 48
IV.1.4. Caracterización del Medio Humano 49
IV.1.5. Condiciones para el Desarrollo del Medio Humano 51
IV.2. Valores de ambiente y territorio 53
IV.3. Problemas y/o preocupaciones ambientales 55
IV.4. Conflicto socioambientales 58
V. MARCO DE GOBERNABILIDAD 61
V.1. Necesidades de Participación 61
V.2. Caracterización de los Actores Claves del Ámbito Público 62
VI. POLÍTICAS DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y MEDIO AMBIENTE QUE ENMARCAN LA PROPUESTA DEL PLAN 70
VI.1. Políticas y Estrategias a Nivel Global 70
VI.1.1. Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Naciones Unidas (2015) 70
VI.1.2. Nueva Agenda Urbana – Hábitat III. Naciones Unidas (2017) 72
VI.2. Políticas y Estrategias a Nivel Nacional 73

VI.2.1. Política Nacional de Desarrollo Urbano. Ministerio de Vivienda y Urbanismo, MINVU (2014) 73
VI.2.2. Política Nacional de Ordenamiento Territorial. Ministerio del Interior y Seguridad Pública (2019) 75
VI.2.3. Política Nacional de Transporte. Subsecretaría de Transportes (2013) 78
VI.2.4. Política Nacional para la Gestión de Riesgos de Desastre, (2014) 79
VI.2.5. Política Nacional para la Reducción de Riesgos. Ministerio del Interior y Seguridad Pública. (2021) 79
VI.2.6. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Ministerio del Medio Ambiente (2014) 81
VI.2.7. Plan de Adaptación al Cambio Climático de Ciudades. Ministerio del Medio Ambiente (2018) 82
VI.2.8. Estrategia Nacional de Biodiversidad, 2017 – 2030. Ministerio del Medio Ambiente. ..83
VI.2.9. Estrategia Nacional de Crecimiento Verde (2013). Ministerio de Medio Ambiente; Ministerio de Hacienda. 85
VI.2.10. Estrategia para la Gestión de Olores (2017). Ministerio del Medio Ambiente. 87
VI.3. Políticas y Estrategias a Nivel Regional 88
VI.3.1. Política de Áreas Verdes de la Región Metropolitana de Santiago 2012 - 2015. Gobierno Regional Metropolitano (2012) 88
VI.3.2. Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica Región Metropolitana. Ministerio de Medio Ambiente (2017). 92
VI.3.3. Estrategia Regional de Desarrollo “Capital Ciudadana 2012 – 2021”. Gobierno Regional Metropolitano de Santiago (2012) 92
VI.3.4. Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad para la RMS 2015 – 2025. 94
VI.3.5. Estrategia de Resiliencia: Santiago Humano y Resiliente. Gobierno Regional Metropolitano (2017) 95
VI.3.6. Estrategia Regional de Residuos Sólidos 2017 – 2021. SEREMI del Medio Ambiente, Región Metropolitana 96
VI.4. Políticas y Estrategias a Nivel Comunal 97
VI.4.1. Plan de Desarrollo Comunal 2019 – 2023. Municipalidad de Cerrillos. 97
VII. CONSIDERACIONES AMBIENTALES 99
VII.1. Objetivos Ambientales 99
VII.2. Criterios de Desarrollo Sustentable 101
VII.3. Factores Críticos de Decisión 104
VII.3.1. Marco de Evaluación Estratégica 105
VIII. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO 109
VIII.1. Caracterización de los Factores Críticos de Decisión 109
VIII.1.1. FCD 1: Reconversión y Desarrollo Productivo 109
VIII.1.1.1. Normativa que Regula el Sector Industrial 109
VIII.1.1.2. Desarrollo Económico del Sector Industrial 113
VIII.1.1.2.1 Ventas anuales 117
VIII.1.1.2.2 Demanda/oferta de empleo 119
VIII.1.1.3. Caracterización y distribución territorial de las industrias 123
VIII.1.1.4. Calidad del aire y emisiones 128
VIII.1.1.5. Cumplimiento de la normativa ambiental 143
VIII.1.2. FCD 2: Consolidación de Zonas Residenciales Mixtas 147

VIII.1.2.1. Normativa asociada 147
VIII.1.2.2. Proyectos sectoriales 153
VIII.1.2.3. Proyectos residenciales y de equipamientos 155
VIII.1.2.4. Suelos degradados 172
VIII.1.3. FCD 3: Calidad ambiental del espacio público 177
VIII.1.3.1. Áreas verdes 177
VIII.1.4. FCD4: Articulación del Sistema Vial Comunal 189
VIII.1.4.1.1 Conectividad y accesibilidad 190
VIII.1.4.1.2 Movilidad 198
VIII.1.4.1.3 Proyectos de conectividad y desarrollo vial 200
VIII.2. Identificación de Tendencias 207
IX. DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS 212
IX.1. Descripción de las Alternativas 212
IX.1.1. Declaraciones Estratégicas de Desarrollo 212
IX.1.1.1. Visión de Desarrollo 212
IX.1.1.2. Lineamientos de Desarrollo 213
IX.1.1.3. Objetivos de Desarrollo Urbano 213
IX.2. Elaboración de Alternativas de Estructuración Territorial 214
IX.2.1. Alternativa 1: Anillo de Desarrollo 214
IX.2.1.1. Vialidad 216
IX.2.1.2. Centralidades y Equipamiento 216
IX.2.1.3. Áreas Productivas 218
IX.2.1.4. Áreas Residenciales 218
IX.2.1.5. Áreas Verdes 219
IX.2.2. Alternativa 2: Arcos de Desarrollo 220
IX.2.2.1. Vialidad 221
IX.2.2.2. Centralidades y Equipamientos 222
IX.2.2.3. Áreas Productivas 223
IX.2.2.4. Áreas Residenciales 224
IX.2.2.5. Áreas Verdes 225
IX.3. Evaluación Ambiental Alternativas 226
IX.3.1. Evaluación Ambiental Alternativa 1: Anillo de Desarrollo 226
IX.3.2. Evaluación Ambiental Alternativa 2: Arcos de Desarrollo 229
IX.3.3. Recomendaciones para la Confección de la Imagen Objetivo 232
X. DEFINICIÓN Y EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LA IMAGEN OBJETIVO O ALTERNATIVA INTEGRADA 235
X.1. Descripción Imagen Objetivo 235
X.1.1. Sistema Vial 235
X.1.2. Áreas Verdes y Espacio Público 238
X.1.3. Centros comerciales, de equipamientos y de actividades productivas 239
X.1.3.1. Centralidad Comunal 240
X.1.3.2. Sectores de Renovación y/o Mejoramiento Urbano 241
X.1.3.3. Barrio de Equipamiento Metropolitano y Productivo 242
X.1.4. Barrios Residenciales 243

X.1.5. Imagen Objetivo del PRC de Cerrillos....245
X.2. Evaluación Ambiental....246
X.3. Recomendaciones para la Confección del Anteproyecto....250
XI. DEFINICIÓN Y EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL ANTEPROYECTO 252
XI.1. Descripción de Anteproyecto....252
XI.2. Límite Urbano....255
XI.3. Zonificación....257
XI.4. Densidades....281
XI.5. Vialidad Estructurante....285
XI.6. Viviendas de Interés Público....290
XI.7. Incentivos en las normas urbanísticas....294
XI.8. Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano....296
XI.9. Áreas de Protección de Recursos de Valor Patrimonial Cultural....298
XI.10. Análisis Numeral 5 del Artículo 43 de La Ley General de Urbanismo y Construcciones....302
XI.11. Evaluación Ambiental de Anteproyecto....308
XII. IDENTIFICACIÓN DE DIRECTRICES.... 312
XII.1. Directrices de Gestión y Planificación....312
XII.2. Directrices de Gobernabilidad....316
XIV. RESULTADOS DE LA COORDINACIÓN Y CONSULTA A LOS ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO.... 321
XIV.1. Instancias de participación OAE, fase de levantamiento de información – diagnóstico 324
XIV.1.1. Solicitud de Pronunciamiento Sectorial....324
XIV.1.2. Primer taller de Organismos de la Administración del Estado....335
XIV.1.3. Sistematización Pronunciamiento Sectorial....339
XIV.2. Instancias de Participación OAE, Fase de Definición de Imagen Objetivo....346
XIV.2.1. Segundo taller de Organismos de la Administración del Estado....346
XIV.2.2. Sistematización Pronunciamiento Sectorial....349
XV. RESULTADOS DE LAS INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN EFECTUADAS.... 357
XV.1. Resultados de la Participación Ciudadana en el Marco de la EAE....357
XV.2. Resultados de las Instancias de Participación Ciudadanas Efectuadas....357
XV.3. Instancias de participación con la comunidad fase de levantamiento de información – diagnóstico....359
XV.3.1. Primer Focus Group....359
XV.3.1.1. Síntesis de resultados del Primer Focus Group....360
XV.3.2. Primer taller de participación ciudadana....362
XV.3.2.1. Síntesis de resultados de la primera ronda de talleres de participación ciudadana 363
XV.3.3. Reunión bilateral con SERVIU, Región Metropolitana de Santiago....367
XV.3.4. Reunión bilateral con Alcalde de Cerrillos....369
XV.3.5. Reunión bilateral con DDUI SEREMI MIVU, Región Metropolitana de Santiago....371
XV.3.6. Reunión bilateral con Departamento de Gestión Habitacional, Municipalidad de Cerrillos 372

XV.4. Instancias de participación con la comunidad fase de formulación de la imagen objetivo y alternativas de estructuración 373
XV.4.1. Segundo taller de participación ciudadana 373
XV.4.1.1. Síntesis de resultados de la segunda ronda de talleres de participación ciudadana 375
XVI. PLAN DE SEGUIMIENTO 377
XVII. FUENTE 389

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Síntesis: Alternativa 1: Anillo de desarrollo 27
Figura 2: Síntesis: Alternativa 2: Arcos de Desarrollo 28
Figura 3: Síntesis Imagen Objetivo 31
Figura 4. Síntesis Anteproyecto 35
Figura 5. Ámbito de Aplicación Territorial 45
Figura 6. Localización de la comuna de Cerrillos en el contexto de la región Metropolitana de Santiago 46
Figura 7. Medio Físico 48
Figura 8. Elementos lineales (infraestructuras) que fragmentan el territorio 51
Figura 9. Usos de suelo que fragmentan el territorio – potencial de uso 52
Figura 10. Objetivos de Desarrollo Sostenible 70
Figura 11. Plano PRMS 1994, comuna de Cerrillos 110
Figura 12. Zonificación industrial vigente en la comuna de Cerrillos 112
Figura 13. Empresas de Cerrillos, según rubro económico 116
Figura 14. Distribución territorial de las empresas industriales según actividad 125
Figura 15. Actividad de acopio, bodegaje y taller en uso de suelo residencial, unidad vecinal N° 10 126
Figura 16. Actividad de acopio, bodegaje y taller en uso de suelo residencial, unidad vecinal N° 30 y 31 127
Figura 17. Grandes paños de uso residencial, dedicado a actividad industrial 127
Figura 18. Mapa de Ruido del Gran Santiago Urbano Diurno (2016), énfasis en la comuna de Cerrillos 140
Figura 19. Mapa de Ruido del Gran Santiago Urbano Nocturno (2016), énfasis en la comuna de Cerrillos 141
Figura 20. Procedimientos Sancionatorios de la SMA, comuna de Cerrillos 145
Figura 21. Plano PRC Maipú (1965) en comuna de Cerrillos, con sus modificaciones (1991) 149
Figura 22. Plano PRMS 1994, comuna de Cerrillos 150
Figura 23. Modificaciones al PRMS 94, comuna Cerrillos 151
Figura 24. Localización de proyectos de inversión pública de relevancia para la comuna de Cerrillos 155
Figura 25. Permisos de edificación, unidades a construir (2010-2021), comuna de Cerrillos 157
Figura 26. Permisos de edificación, unidades a construir (2019-2021), comuna de Cerrillos 158
Figura 27. Destinos de permisos de edificación (2019-2021), comuna de Cerrillos 159
Figura 28. Cantidad de unidades a construir (2019-2021), comuna de Cerrillos 160
Figura 29. Crecimiento vertical (2019-2021), comuna de Cerrillos 161
Figura 30. Fichas de proyectos inmobiliarios en barrio Buzeta 162
Figura 31. Proyecto Ciudad Parque Bicentenario 163
Figura 32. Tipología de viviendas propuesta en Plan Maestro 164
Figura 33. Vista área del Parque Central 164
Figura 34. Conectividad vial del área asociada al Proyecto Ciudad Parque Bicentenario 165
Figura 35. Proyectos de Integración Social DS 19 en proyecto Ciudad Parque Bicentenario de Cerrillos 166
Figura 36. Proyecto habitacional Alto Parque 166
Figura 37. Proyecto habitacional San Alberto de Cerrillos 167
Figura 38. Proyecto habitacional Emblema Bicentenario 167

Figura 39. Corredor Panamericano 168
Figura 40. Plan Maestro de Cerrillos, Centro Cívico 170
Figura 41. Ubicación proyectos inmobiliarios actuales en la comuna de Cerrillos 171
Figura 42. Territorios urbanos no consolidados en la comuna de Cerrillos 173
Figura 43. Microbasural de grandes dimensiones en calle América Indígena (costado del Parque Municipal Lo Errázuriz). 174
Figura 44. Microbasurales en la comuna de Cerrillos 175
Figura 45. Uso área verde preferente de la normativa vigente de Cerrillos, según grados de materialización 179
Figura 46. Parque Municipal Lo Errázuriz 180
Figura 47. Parque de escala intercomunal: Parque Portal Bicentenario 180
Figura 48. Parque Municipal San Luis Orione 181
Figura 49. Distancia a parques públicos (3.000 m.), comuna de Cerrillos 182
Figura 50. Distancia a plazas públicas (400 m.), comuna de Cerrillos 183
Figura 51. Parque Lo Errázuriz consolidado (10 ha) y por consolidar (30 ha) 185
Figura 52. Proyecto Parque El Ortuzano 186
Figura 53. Humedal El Pajonal 187
Figura 54. Ficha Proyecto Parque La Aguada El Pajonal 188
Figura 55. Esquema vialidad por categorías OGUC, PRC vigente Cerrillos 190
Figura 56. Conectividad comunal, vías primarias y secundarias de la comuna de Cerrillos 192
Figura 57. Cruces viales sobre y bajo la línea de FFCC en Cerrillos 193
Figura 58. Vías primarias y secundarias de la unidad vecinal N° 33 194
Figura 59. Conectividad, unidad vecinal N° 26 194
Figura 60. Barrios Unidad Vecinal 35 195
Figura 61. Barrios Unidad Vecinal 32 196
Figura 62. Extracto de mapa de recorridos del Gran Santiago, comuna de Cerrillos 197
Figura 63. Cobertura de ciclovías, comuna de Cerrillos 198
Figura 64. Propuesta ampliación metro extraoficial línea 10 y extensión línea 6, y población residente de los barrios beneficiados por la ejecución de la línea 10 203
Figura 65. Proyecto aprobado Nuevo Tren a Melipilla 205
Figura 66. Proyecto Terminal de buses Parque Intermodal Metropolitano 206
Figura 67: Esquema estructura general Alternativa 1 214
Figura 68: Alternativa 1: Anillo de desarrollo 215
Figura 69. Sistema Vial Alternativa 1 216
Figura 70. Centralidades y equipamientos Alternativa 1 217
Figura 71. Actividad productiva Alternativa 1 218
Figura 72. Áreas residenciales Alternativa 1 219
Figura 73. Sistema Áreas Verdes Alternativa 1 220
Figura 74. Esquema estructura general Alternativa 2 220
Figura 75. Alternativa 2: Arcos de Desarrollo 221
Figura 76. Sistema Vial Alternativa 2 222
Figura 77. Centralidades y Equipamientos Alternativa 2 223
Figura 78. Actividad productiva Alternativa 2 224
Figura 79. Áreas residenciales Alternativa 2 225
Figura 80. Sistema Áreas Verdes Alternativa 2 226
Figura 81. Imagen Objetivo PRC Cerrillos. Sistema Vial 237

Figura 82. Imagen Objetivo PRC Cerrillos. Sistema de Áreas Verdes. 239
Figura 83. Imagen Objetivo PRC Cerrillos. Centralidad Comunal 240
Figura 84. Imagen Objetivo PRC Cerrillos. Áreas de Renovación y/o Mejoramiento Urbano 242
Figura 85. Imagen Objetivo PRC Cerrillos. Barrio de Equipamiento Metropolitano y Productivo ... 243
Figura 86. Imagen Objetivo PRC Cerrillos. Barrios Residenciales 244
Figura 87. Imagen Objetivo del PRC de Cerrillos 245
Figura 88. Plano zonificación Anteproyecto preliminar PRC Cerrillos 254
Figura 89. Distribución porcentaje de suelo ocupado según uso 258
Figura 90. Zonas Residenciales Mixtas 259
Figura 91. Zonas de Equipamiento 267
Figura 92: Zonas de Actividades Productivas e Infraestructura 273
Figura 93. Zonas de Áreas Verdes 276
Figura 94 Plano de corredores verdes / ciclovías 280
Figura 95. Esquema áreas urbanizadas y urbanizables PRMS 1994 282
Figura 96. Densidades por cada zona residencial mixta 283
Figura 97. Vialidad Estructurante 285
Figura 98 Corte referencial vía troncal: Av. Pedro Aguirre Cerda 287
Figura 99 Corte referencial vía colectora: Av. Las Américas 288
Figura 100 Corte referencial vía de servicio: calle Rosa Ester Rodríguez 288
Figura 101 Corte referencial vía local: continuación Av. Principal 289
Figura 102 Esquema de estrategia de localización de proyectos de viviendas de interés público. 290
Figura 103. Ubicación de sectores para el desarrollo de vivienda de interés público 291
Figura 104. Ubicación campamentos de escala metropolitana en Cerrillos 293
Figura 105. Campamentos en Cerrillos 294
Figura 106. Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano 297
Figura 107 Fotografías de ICH propuestos 299
Figura 108 Fotografías de ZCH propuestos 300
Figura 109 Plano ubicación ICH y ZCH del PRCC 301
Figura 110. Trabajo interactivo online de consulta respecto de Oportunidades de la Imagen Objetivo 339
Figura 111. Trabajo realizado en el taller mediante padlet 349
Figura 112. Trabajo Participativo primer Focus Group Económico 362
Figura 113. Trabajo Participativo, primera ronda de talleres de participación ciudadana 367
Figura 114. Trabajo Participativo, primera ronda de talleres de participación ciudadana 376

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Número de empresas por tramo, comuna de Cerrillos (periodo 2008-2018) 114
Gráfico 2. Número de empresas según rubro económico, comuna de Cerrillos (periodo 2008-2018) 115
Gráfico 3 .Ventas anuales en UF según rubro económico, comuna de Cerrillos (periodo 2008-2018) 118
Gráfico 4. Ventas anuales en UF según sub rubros, comuna de Cerrillos (año 2018) 119
Gráfico 5. Número de empresas y número de trabajadores dependientes, comuna de Cerrillos (periodo 2005-2018) 120
Gráfico 6. Número de trabajadores dependientes, comuna de Cerrillos (2018) 120

Gráfico 7. Número de empresas y trabajadores dependientes, sector industria manufacturera, comuna de Cerrillos (periodo 2005 - 2018) 121
Gráfico 8. Número de empresas y trabajadores dependientes, sector comercio, comuna de Cerrillos (periodo 2005 - 2018) 122
Gráfico 9. Número de empresas y trabajadores dependientes, sector construcción, comuna de Cerrillos (periodo 2005 - 2018) 122
Gráfico 10. Actividades industriales en la comuna de Cerrillos 123
Gráfico 11. Evolución histórica de la calidad del aire en la región Metropolitana 130
Gráfico 12. Evolución histórica del número de episodios critico de MP 2,5, región Metropolitana 130
Gráfico 13. Registro diario de MP10 (µg/m^{3}N), Estación Cerrillos II 131
Gráfico 14. Registro diario, Promedio anual de MP 2,5 (µg/m^{3}N), Estación Cerrillos II 132
Gráfico 15. Registro diario, Promedio trimestral de MP2,5 (µg/m^{3}N), Estación Cerrillos II 132
Gráfico 16. Registro diario, Promedio mensual de MP 2,5 (µg/m^{3}N), Estación Cerrillos II 133
Gráfico 17. Emisiones contaminantes al aire por fuentes puntuales, comuna de Cerrillos (2016-2020) 133
Gráfico 18. Emisiones contaminantes al aire por fuentes puntuales según rubro económico, comuna de Cerrillos (2016-2020) 134
Gráfico 19. Porcentaje de emisiones contaminantes al aire por fuentes puntuales según rubro económico, comuna de Cerrillos (2016-2020) 135
Gráfico 20. N° de denuncias por emisión de olores, comuna de Cerrillos (2010-2022) 137
Gráfico 21. Número de proyectos, periodo 2010 – 2022, comuna de Cerrillos 154
Gráfico 22. Monto de inversión pública, proyectos desde 2010-2022, comuna de Cerrillos 154
Gráfico 23. Permisos de edificación, unidades a construir (2010-2021), comuna de Cerrillos 156
Gráfico 24. Generación de viajes según modo de transporte, comuna de Cerrillos 199
Gráfico 25. Generación de viajes según modo de transporte, comuna de Cerrillos 199

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Indicadores de Seguimiento Asociados a Directrices de Gestión y Planificación 39
Tabla 2. Criterios e Indicadores de Seguimiento Asociados a Directrices de Gobernabilidad 40
Tabla 3: Temáticas Relevantes de la Decisión de Planificación y sus Mecanismos 43
Tabla 4. Valores de ambiente y sustentabilidad 53
Tabla 5. Problemas y/o preocupaciones de ambiente y de sustentabilidad 55
Tabla 6. Conflicto Socioambiental asociado a la demanda habitacional, comuna de Cerrillos 58
Tabla 7. Marco de Gobernabilidad 62
Tabla 8. Relación Objetivo 11 Desarrollo Sostenible y PRC de Cerrillos 71
Tabla 9. Relación Política Nacional de Desarrollo Urbano y PRC de Cerrillos 74
Tabla 10. Relación entre PNOT Urbano y PRC de Cerrillos 76
Tabla 11: Relación entre PNT y actualización PRC de Cerrillos 78
Tabla 12. Relación entre Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres y actualización PRC de Cerrillos 80
Tabla 13. Relación entre el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático y actualización PRC de Cerrillos 81
Tabla 14. Relación entre PACC de Ciudades y actualización PRC de Cerrillos 83
Tabla 15. Relación Estrategia Nacional de Biodiversidad y PRC de Cerrillos 84

Tabla 16. Relación entre Estrategia Nacional de Crecimiento Verde y actualización PRC de Cerrillos 86
Tabla 17. Relación entre Política de Áreas Verdes de la Región Metropolitana de Santiago y actualización PRC de Cerrillos 88
Tabla 18. Relación entre Estrategia Regional 2012-2021 y actualización PRC de Cerrillos 93
Tabla 19. Relación entre Estrategia de Resiliencia y actualización PRC de Cerrillos 95
Tabla 20. Relación PLADECO de Cerrillos y actualización PRC de Cerrillos 97
Tabla 21. Descripción Objetivos Ambientales 99
Tabla 22. Criterios de Desarrollo Sustentable 101
Tabla 23. Identificación de Factores Críticos de Decisión 104
Tabla 24. Marco de Evaluación Ambiental Estratégica 106
Tabla 25. Zonificación normativa vigente de las zonas productivas, comuna de Cerrillos 111
Tabla 26. Número de empresas según país, región y comuna (años 2008, 2017, 2018) 113
Tabla 27. Número de empresas según comuna, periodo 2008 -2018 113
Tabla 28. Distribución territorial del número de patentes en la comuna de Cerrillos 128
Tabla 29. Emisiones al aire según tipo de contaminante, comuna de Cerrillos (2016-2020) 135
Tabla 30. N° de denuncias por ruidos registrados por la Superintendencia de Medio Ambiente, comuna de Cerrillos 139
Tabla 31. Población comunal estimada potencialmente afectada por ruido de autopista y red vial del transporte terrestre (Mapa Global) en el día (Ldia dBA), comuna de Cerrillos 140
Tabla 32. Población comunal estimada potencialmente afectada por ruido de autopista y la red vial del transporte terrestre (Mapa Global) en la noche (Ln dBA), comuna de Cerrillos 141
Tabla 33. Población comunal estimada potencialmente expuesta a nivel de ruido inaceptable, comuna de Cerrillos 142
Tabla 34. Proyectos ingresados a SEIA aprobados, comuna de Cerrillos (2013-2023) 143
Tabla 35. Procedimientos Sancionatorios de la SMA, comuna de Cerrillos 145
Tabla 36. Zonificación normativa vigente de las zonas habitacionales y mixtas del PRC de Maipú (1965), en la comuna de Cerrillos 148
Tabla 37. Zonificación Normativa vigente vinculada con el Proyecto Ciudad Parque Bicentenario, comuna de Cerrillos 152
Tabla 38. Proyectos de Integración Social DS 19 en proyecto Ciudad Parque Bicentenario de Cerrillos 166
Tabla 39. Ficha de proyecto Villa Panamericana 169
Tabla 40. Proyectos inmobiliarios nuevos en la comuna de Cerrillos 172
Tabla 41. Vertederos Ilegales de Residuos Sólidos (VIRS) identificados en la comuna de Cerrillos 176
Tabla 42. Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes (SPPC), comuna de Cerrillos 177
Tabla 43. Zonificación normativa vigente asociado a áreas verdes, comuna de Cerrillos 178
Tabla 44. Vialidad estructurante del PRC vigente de Cerrillos 189
Tabla 45. Distribución de Viajes desde y hacia la comuna de Cerrillos, según destino 200
Tabla 46. Proyectos PMTS y PMC planificados en la comuna de Cerrillos 201
Tabla 47. Identificación de tendencias 207
Tabla 48. Objetivos de Desarrollo Urbano 213
Tabla 49. Evaluación Ambiental Alternativa 1: Anillo de Desarrollo 227
Tabla 50. Evaluación Ambiental Alternativa 2: Arcos de Desarrollo 229
Tabla 51. Evaluación Ambiental Imagen Objetivo o Alternativa Integrada 246
Tabla 52. Superficie de zonas, según uso de suelo 258

Tabla 53. Superficie y porcentaje de Zonas Residenciales Mixtas 260
Tabla 54. Superficie y porcentaje de Zonas de Equipamiento 268
Tabla 55. Superficie y porcentaje de Zonas de Actividades Productivas 274
Tabla 56. Superficie y porcentaje de Zonas de Infraestructura 274
Tabla 57. Superficie y porcentaje de Zonas de Áreas Verdes 277
Tabla 58 Capacidad máxima de población para la comuna de Cerrillos, según PRMS 281
Tabla 59 Capacidad máxima de población comunal y densidad bruta promedio propuesta por el PRCC 284
Tabla 60 Capacidad máxima de población por zonas residenciales propuestas por el PRCC 284
Tabla 61 Monumentos Históricos Comuna de Cerrillos 298
Tabla 62. Análisis de ajuste del anteproyecto al acuerdo del Concejo Comunal 302
Tabla 63. Evaluación Ambiental de Anteproyecto 309
Tabla 64. Directrices de Gestión y Planificación FCD 1 312
Tabla 65. Directrices de Gestión y Planificación FCD 2 313
Tabla 66. Directrices de Gestión y Planificación FCD 3 315
Tabla 67. Directrices de Gestión y Planificación FCD 4 315
Tabla 68. Directrices de Gobernabilidad FCD 1 317
Tabla 69. Directrices de Gobernabilidad FCD 2 318
Tabla 70. Directrices de Gobernabilidad FCD 3 319
Tabla 71. Directrices de Gobernabilidad FCD 4 320
Tabla 72. Descripción y alcance de los mecanismos de participación 321
Tabla 73. Síntesis del proceso de participación de los OAE 323
Tabla 74. Síntesis Aportes 1º Instancia Participación OAE- Informes Sectoriales 324
Tabla 75. Sistematización primer taller de OAE 336
Tabla 76. Síntesis de resultados, primer taller de OAE 336
Tabla 77. Síntesis Aportes 2º Instancia Participación OAE- Informes Sectoriales 339
Tabla 78. Sistematización segundo taller de OAE 347
Tabla 79. Sistematización segundo taller de OAE 347
Tabla 80. Síntesis Aportes 2º Instancia Participación OAE- Informes Sectoriales 350
Tabla 81. Descripción y alcance de los mecanismos de participación 358
Tabla 82. Sistematización Primer Focus Group 359
Tabla 83. Síntesis de resultados, Primer Focus Group 360
Tabla 84. Sistematización primera ronda de talleres de participación ciudadana 362
Tabla 85. Síntesis de resultados, primera ronda de talleres de participación ciudadana 364
Tabla 86. Sistematización Reunión Bilateral con SERVIU 367
Tabla 87. Síntesis de resultados, Reunión Bilateral con SERVIU 368
Tabla 88. Sistematización Reunión Bilateral con Alcalde de la comuna de Cerrillos 369
Tabla 89. Síntesis de resultados, Reunión Bilateral con Alcalde de la comuna de Cerrillos 369
Tabla 90. Sistematización Reunión Bilateral con DDUI SEREMI MIVU 371
Tabla 91. Síntesis de resultados, Reunión Bilateral con DDUI SEREMI MIVU 371
Tabla 92. Sistematización Reunión Bilateral con Departamento de Gestión Habitacional, Municipalidad de Cerrillos 372
Tabla 93. Síntesis de resultados, Reunión Bilateral con Departamento de Gestión Habitacional, Municipalidad de Cerrillos 372
Tabla 94. Sistematización segunda ronda de talleres de participación ciudadana 374
Tabla 95. Síntesis de resultados, primera ronda de talleres de participación ciudadana 375

Tabla 96. Criterios e Indicadores de Seguimiento Asociados a Directrices de Gestión y Planificación 377
Tabla 97. Criterios e Indicadores de Seguimiento Asociados a Directrices de Gobernabilidad 378
Tabla 98. Indicadores de seguimiento – Directrices de Gestión y Planificación 379
Tabla 99. Indicadores de seguimiento – Directrices de Gobernabilidad 384

I. INTRODUCCIÓN

El Informe Ambiental Complementario que se presenta a continuación, da cuenta del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica desarrollado en el marco del diseño de la Actualización del Plan Regulador Comunal de Cerrillos, 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 actualizar el Plan Regulador Comunal; cuáles son los objetivos que rigieron su elaboración y su objeto; su ámbito de competencia; 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, problemas y/o preocupaciones ambientales y los conflictos socioambientales que se encuentran presentes en el territorio.

A partir de él, se identifican los actores claves del territorio, describiendo sus competencias en el Marco de Gobernabilidad, para concluir la primera fase de la evaluación, definiendo las políticas de desarrollo sustentable y medio ambiente que constituyen al proceso de planificación y su evaluación ambiental, que dan el Marco de Referencia Estratégico. A continuación de ello, se describen las consideraciones ambientales de la evaluación, siendo éstas los objetivos ambientales, criterios de sustentabilidad y factores críticos de decisión, para posteriormente desarrollar el diagnóstico ambiental estratégico e identificar las grandes tendencias de desarrollo.

Luego el informe aborda el proceso de evaluación, para lo cual se describen las alternativas y se desarrolla su respectiva evaluación ambiental. Dicho proceso se replica para la alternativa integrada (imagen objetivo identificada) y para el anteproyecto. A través del proceso de evaluación, se analizan e identifican los riesgos y oportunidades que cada opción de desarrollo o alternativa de estructuración territorial presenta, frente a los factores críticos de decisión. De este modo, tras la evaluación del anteproyecto definitivo, se definen las directrices de gestión y planificación, así como las directrices de gobernabilidad, considerando los riesgos y oportunidades que la implementación de éste supone.

Por último, se desarrolla el Plan de Seguimiento, el cual contiene los indicadores que permitirán analizar la eficiencia del Plan una vez puesto en marcha.

Complementario a lo anterior, se acompañan dos capítulos, los cuales abordan el trabajo de acompañamiento que se realizó con los órganos de la Administración del Estado, y el trabajo realizado con la comunidad durante el proceso de diseño y evaluación del Plan.

II. RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento corresponde al Informe Ambiental Complementario que da cuenta de la aplicación del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica, en adelante EAE, de la Modificación del Plan Regulador Comunal de Cerrillos, según lo dispuesto en el Art. 7 bis de la Ley 19.300, el Decreto Nº 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 del PRC de Cerrillos; ii) Marco del Problema; iii) Marco de Gobernabilidad; iv) Políticas de Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente; v) Consideraciones Ambientales, que incluyen los Objetivos Ambientales, Criterios de Desarrollo Sustentable y la Identificación de Factores Críticos de Decisión; vi) Diagnóstico Ambiental Estratégico; vii) Identificación y Evaluación de la Alternativa de Estructuración Territorial; viii) Definición y Evaluación Ambiental de la Imagen Objetivo; ix) Definición y Evaluación Ambiental del Anteproyecto; x) Identificación de las Directrices de Gestión y Planificación, y de las Directrices de Gobernabilidad; xi) Resultado de la coordinación y consulta a los Organismos del Estado; xii) Resultado de la instancia de participación efectuada; y, xiii) Plan de Seguimiento.

ACERCA DE LA MODIFICACIÓN DEL PRC DE CERRILLOS

El proceso de Modificación del PRC de Cerrillos, persigue como principal objetivo elaborar un instrumento de planificación comunal integral, ya que en la actualidad, el territorio comunal está normado por tres instrumentos diferentes, donde los objetivos de planificación que se pretenden alcanzar durante el proceso son:

- Generar un instrumento que planifique de manera integrada el territorio comunal, a partir de una mirada local pero abordando los desafíos de la escala metropolitana.
- Abordar los conflictos ocasionados por la convivencia de actividad productiva, infraestructura y grandes equipamientos en proximidades a sectores residenciales.
- Mejorar la conectividad al interior de la comuna y con sus comunas vecinas, superando las barreras que le significan las infraestructuras de transporte de escala metropolitana.
- Integrar el desarrollo del Proyecto Ciudad Parque Bicentenario como parte de la planificación de la comuna, reconociendo las oportunidades que dicho proyecto implica, pero también considerar y abordar los impactos y externalidades que dicho desarrollo traerá a la comuna.
- Reconocer el impacto de la infraestructura de transporte de escala metropolitana, como es el metro y otras posibles inversiones sobre la materia, sobre el territorio comunal; orientando de manera sustentable la renovación de dichos sectores en la comuna.

- Mejorar el acceso a servicios y equipamientos en los distintos barrios de la comuna, avanzando en el mejoramiento de la calidad urbana de dichos territorios.
- Desarrollar una normativa que permita renovar los territorios en deterioro, desarrollar los territorios en desuso o subutilizados, así como también resguardar y proteger aquellos sectores que presentan atributos de calidad urbana.

La comuna de Cerrillos necesita un plan regulador, ya que tras su creación en el 1991 - a partir de las comunas de Santiago y Maipú - cuenta con instrumentos de planificación urbana heredados de dichas comunas, los cuales superan 20 años. A su vez, el Plan Regulador Metropolitano de Santiago, en el año 1994 reguló su suelo, con normas supletoria y otras de escala intercomunal, como son por ejemplo las zonas productivas ZIEAM. En consecuencia la conformación territorial y planificación urbana, se ha dado a partir de retazos normativos heredados de otras comunas o a través de normativa intercomunal, sin que se haya planificado de manera integral su territorio, con una mirada de desarrollo local.

Del mismo modo, la actualización del PRC debe considerar el proyecto Ciudad Parque Bicentenario en los antiguos terrenos del Aeropuerto de Cerrillos se conforma como el gran activo de la comuna, siendo la mayor reserva de suelo fiscal en el pericentro del Área Metropolitana de Santiago; la fragmentación territorial que generan grandes infraestructuras de transporte de escala metropolitana presentes en la comuna, así como también las grandes extensiones de áreas productivas, algunas de ellas en desuso; y también algunas de ellas intercaladas con tejidos residenciales; y, la llegada de la línea 6 del metro con la Estación terminal Cerrillos, la cual ha generado un nuevo atractivo para el sector inmobiliario, en el norte de la comuna, siendo el sector más antiguo de Cerrillos.

Ahora bien, desde el punto de vista ambiental, la actualización es sometida a un proceso de Evaluación Ambiental Estratégica, por tratarse de una modificación sustancial, que establece nuevas declaratorias de utilidad pública para vías colectoras, e incorpora el uso residencial en las zonas existentes del Plan con actividades productivas molestas, contaminantes o peligrosas, según lo descrito en los numerales iii) y iv) del art. 29 del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica.

Las temáticas que aborda durante el proceso de modificación, están ligadas a la definición de normas técnicas y urbanísticas referidas a: i) Capitalizar las oportunidades de desarrollo comunal del proyecto Ciudad Parque Bicentenario, y definir estrategias para resguardar o mitigar las externalidades negativas que este pudiera generarle al tejido urbano consolidado de la comuna; ii) Mejorar la conectividad, diseñando una estructura vial integrada, jerárquica, y de mayor continuidad; que permita superar las barreras que significan las infraestructuras de transporte de escala metropolitana y reconocer las oportunidades que genera el metro y las posibles nuevas inversiones de transporte de escala metropolitana y regional en la comuna; iii) Definición de una zonificación que promueva el desarrollo de usos mixtos, facilite el acceso a servicios y equipamientos para toda la población comunal, renueve los territorios deteriorados o subutilizados y permita el desarrollo económico de la comuna; iv) Promover la convivencia entre las distintas

actividades que comparten el suelo urbano comunal, especialmente atendiendo a la actividad productiva molesta que se emplaza en sectores próximos a vivienda; v) Mejoramiento de las condiciones de calidad urbana, referidas a la dotación de áreas verdes de escala local y espacios de recreación; y, vi) Resguardar el emplazamiento de vivienda en territorios seguros para ello.

El ámbito temporal de la actualización del Plan Regulador Comunal es de 20 a 25 años, aun cuando por Ley (LGUC) éste deba actualizarse cada 10 años, mientras que el territorial corresponde a la comuna de Cerrillos.

MARCO DEL PROBLEMA

La comuna de Cerrillos, se emplaza en el extremo sur poniente del Área Metropolitana de Santiago, con una superficie de aproximadamente 16.770 km^2, representando cerca del 0,83% del territorio de la provincia de Santiago y el 0,11% de la Región Metropolitana de Santiago.

Desde el punto de vista del medio físico, el clima y la localización geográfica de la comuna en la región, la exponen a altas concentraciones de contaminantes (PM10 y PM2,5) durante la época del año de menores temperaturas. Esta situación si bien afecta a todas las comunas del Gran Santiago, afecta en mayor medida a las comunas del sector sur poniente.

Otra condición que se debe tener presente son los suelos de origen fluvial y la permeabilidad que se da en algunos sectores de la comuna. Esta condición podría afectar la calidad de las aguas subterráneas, particularmente si se considera el abandono de industrias que existe en algunos sectores de la comuna.

Uno de los aspectos más relevantes a nivel territorial, está dado por los elementos de escala metropolitana que fragmentan el territorio comunal. Dichos elementos corresponden a infraestructuras viales de alto estándar como lo son Américo Vespucio, Autopista del Sol, Av. General Velásquez y la línea férrea; infraestructura hidráulica, como lo es el Zanjón de la Aguada; infraestructura eléctrica que genera fajas de resguardo; y equipamientos educacionales como la escuela de carabineros que se encuentra contiguo al IDIEM de la Universidad de Chile.

Estos elementos, sumado a los sitios eriazos y suelos degradados en torno a la autopista del sol, generan una fragmentación espacial que se ve potenciada por la ausencia de un cuerpo normativo único.

Sin perjuicio de las barreras espaciales que constituyen estos elementos en el territorio, también se ven como una oportunidad para el desarrollo residencial y productivo de la comuna, por lo que es fundamental su adecuada articulación con una red vial secundaria que integre los territorios comunales de manera adecuada.

A lo anterior debe sumarse la inexistencia de una centralidad cuyo principal efecto es el aumento en los tiempos de desplazamiento de los habitantes de la comuna. En la

actualidad la comuna posee una oferta de suelo que permite pensar en el desarrollo de una centralidad principal e incluso en el desarrollo de subcentralidades menores.

Los valores de ambiente y sustentabilidad, identificados en el territorio son: i) Ciudad Parque Bicentenario; ii) Ubicación estratégica; iii) Potencial para el desarrollo residencial; iv) Potencial para reconversión productiva; y, v) Patrimonio arquitectónico y cultural.

Los problemas y/o preocupaciones ambientales reconocidos corresponden a: i) Calidad del aire; ii) Presencia de pasivos ambientales; iii) Concentración de actividades productivas; y, iv) Congestión vehicular. Y por último, se advierte como conflicto socioambiental la demanda habitacional, donde se aborda el tema de los campamentos.

MARCO DE GOBERNABILIDAD

El Marco de Gobernabilidad identifica Servicios e Instituciones Públicas que tienen pertinencia, respecto de las temáticas presentadas dentro de la EAE, exponiendo 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: SEREMI de Medio Ambiente; Servicio de Evaluación Ambiental; SEREMI de Agricultura; Servicio Agrícola Ganadero; CONAF; Ministerio de Hacienda; SEREMI de Salud; SEREMI Economía; Fomento Productivo y Turismo; Servicio Nacional de Turismo; SEREMI Energía; SEREMI Obras Públicas; Dirección Regional de Arquitectura; Dirección Regional de Vialidad; Dirección Regional de Planeamiento; Dirección Regional de Obras Hidráulicas; Dirección Regional de Aeropuertos; Dirección General de Concesiones; Dirección General de Aguas; SEREMI de Vivienda y Urbanismo; Servicio de Vivienda y Urbanización; SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones; SEREMI de Minería; Servicio Nacional de Geología y Minería; SEREMI de Desarrollo Social; SEREMI Bienes Nacionales; Secretaría de Planificación de Transporte Representante Regional Consejo de Monumentos Nacionales; Representante Regional Consejo de la Cultura y las Artes; Oficina Regional de Emergencia; Dirección Regional Superintendencia de Servicios Sanitarios; Dirección Regional Superintendencia de Electricidad y Combustible; Gobierno Regional; Intendencia; Delegación Provincial de Santiago; I. Municipalidad de Pedro Aguirre Cerda; I. Municipalidad de Lo Espejo; I. Municipalidad de San Bernardo; I. Municipalidad de Maipú; I. Municipalidad de Estación Central; y, I. Municipalidad de Santiago.

POLÍTICAS DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y MEDIO AMBIENTE

En cuanto, a las políticas medio ambientales y de sustentabilidad, se identificaron 2 de escala global, 10 a escalas nacional, 6 a escala regional y 1 a escala local, correspondientes a las siguientes:

Escala Global: i) Nueva Agenda Urbana – Hábitat III; y, ii) Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible

Escala Nacional: i) Política Nacional de Desarrollo Urbano; ii) Política Nacional de Ordenamiento Territorial; iii) Política Nacional de Transporte; iv) Política Nacional para la Gestión de Riesgo de Desastre; v) Política Nacional para la Reducción de Riesgos; vi) Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático; vii) Plan de Adaptación al Cambio Climático de Ciudades; viii) Estrategia Nacional de Biodiversidad; ix) Estrategia Nacional de Crecimiento Verde; y, x) Estrategia Nacional de Olores.

Escala Regional: i) Política de áreas verdes de la Región Metropolitana de Santiago; ii) Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Santiago; iii) Estrategia Regional de Desarrollo; iv) Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad para la RMS; v) Estrategia de Resiliencia: Santiago Humano y Resiliente; y, vi) Estrategia Regional de Residuos Sólidos.

Escala Comunal: i) Plan de Desarrollo Comunal de Cerrillos

OBJETIVOS AMBIENTALES

Se identifican los siguientes objetivos ambientales:

- Poner en valor el servicio ecosistémico cultural de recreación y el de regulación, articulando la infraestructura verde de escala intercomunal y comunal.
- Disminuir las externalidades negativas generadas por la actividad productiva, regulando los usos de suelo y actividades permitidas; y, definiendo usos complementarios que potencien el crecimiento de los territorios.
- Integrar al desarrollo urbano las áreas degradadas y/o en desuso, definiendo actividades y/o usos acordes a su condición, que permitan su ocupación.
- Supera la fricción territorial y mejorar las condiciones de movilidad urbana intra e intercomunal, definiendo un sistema vial que: fomente y facilite el uso de modos de transporte más sustentables, como lo son la caminata, la bicicleta y el transporte público; permita la implementación de corredores verdes; y, sea funcional al sistema productivo.

CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE

Se identifica el siguiente criterio de desarrollo sustentable:

- Propicia un desarrollo urbano interior
- Reduce la fricción territorial y mejora la integración espacial y movilidad urbana incorporando infraestructura verde
- Genera incentivos para la ocupación y desarrollo sostenible del suelo disponible, en desuso o subutilizado

IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN

Se identifican 4 factores críticos:

- Reconversión y desarrollo productivo
- Consolidación de zonas mixtas

- Calidad ambiental del espacio público
- Articulación del sistema vial comunal

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Se caracterizaron los 4 Factores Críticos de Decisión. cuyas principales tendencias corresponde a:

FCD 1: Reconversión y desarrollo productivo

Respecto del criterio de evaluación “Normativa que regula el uso industrial”, se puede señalar los siguiente:

- Existen usos de suelo industriales próximos a sectores con usos de suelos residenciales y equipamientos, evidenciándose una latencia de posibles efectos adversos que podrían afectar a la población residente.

Respecto del criterio de evaluación “Desarrollo económico del sector industrial”, se puede señalar los siguiente:

- La tendencia señala que las empresas dedicadas a los sectores primarios y secundarios tienden a disminuir, mientras que las empresas del sector terciario comienzan a consolidarse. Sin embargo, a pesar de la disminución del número de empresas de la industria manufacturera, se evidencia un aumento constante de las ventas anuales de este rubro.
- Por otro lado, la tendencia señala que la actividad industrial concentra la mayor cantidad de oferta de puestos de empleo, tanto para trabajadores residentes en la comuna como para trabajadores que provienen de otras. Sin embargo, a futuro se debiesen brindar mayores estímulos al sector de transporte y almacenaje, de manera de estabilizar y/o aumentar la ocupación y la oferta de nuevos puestos de trabajo.

Respecto del criterio de evaluación “Caracterización y distribución territorial de las industrias”, se puede señalar los siguiente:

- Se identifican 216 empresas industriales, las cuales utilizan 307,79 hectáreas de suelo urbano (25,36% del total de suelo urbano comuna). Predominan las actividades industriales relacionadas con las fábricas industriales (113 empresas), los centros de acopio y bodegaje (89 empresas) y talleres (21 empresas).
- La tendencia señala que todas las unidades vecinales de la comuna poseen patentes municipales destinadas al uso industrial de fábricas, talleres y bodegas. La mayoría de las patentes se localizan en las áreas definidas con uso de suelo industrial, sin embargo, existe una alta probabilidad de que sectores con uso de suelo residencial y de equipamientos aledaños a sectores industriales, realicen actividades industriales de bodegaje y acopio de materiales y productos, lo que podría aumentar en el tiempo, dada la necesidad de dichas actividades asociadas al sector industrial.

Respecto del criterio de evaluación “Calidad del aire y emisiones”, se puede señalar los siguiente:

- Se evidencia un aumento de instrumentos de gestión ambiental que buscan resguardar y garantizar la calidad del aire de la región Metropolitana de Santiago.
- Desde la entrada en vigencia del primer Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana de Santiago DS N°16/1998 del MINSEGRES, se observa una tendencia a la disminución de material particulado MP 2,5 y MP 10 (promedios anuales y de 24 horas) y en la disminución del número de episodios críticos de alta contaminación para MP 2,5 y MP10.
- Las condiciones ambientales vinculadas a los factores del clima y/o meteorológicos son condiciones básicas del territorio que inciden fuertemente en la ocurrencia de episodios críticos de material particulado en la región, como es la mala ventilación de la cuenca e inversión térmica que se observa en los meses más fríos (invierno).
- La estación de monitoreo RED MACAM localizada en Cerrillos, no permite concluir respecto del cumplimiento de las normas de MP 2,5, dado que la estación lleva poco tiempo operativa; sin embargo, respecto de las emisiones de MP 10 se observa que éstas sobrepasan el límite de saturación establecido por el D.S. N° 59/1998 MINSEGPRES, correspondiente a 150 $\mu g/m^3N$ como concentración máxima en 24 horas en los meses de mayo a junio, siendo coincidente con los factores climáticos y/o meteorológicos mencionados previamente.
- Las principales emisiones contaminantes al aire por fuentes puntuales corresponden al sector industrial, con industrias manufactureras, producción de alimentos, de metal y químicos, industria de papel y celulosa, y otras actividades; siendo fundamental monitorear las cantidades de emisiones de contaminantes generadas por las industrias, considerando que el sector “otras industrias manufacturas” tuvo un incremento importante en sus emisiones.
- Se observa que el 99% de las emisiones al aire, corresponden a dióxido de carbono, por lo que se considera relevante monitorear dichas emisiones y que se puedan realizar gestiones ambientales para su disminución.
- Pese a la gran cantidad de industrias presentes en la comuna, la tendencia muestra una baja cantidad de denuncias asociadas a actividades del sector industrial. Esto podría explicarse debido a la legislación ambiental vigente, que exige a las empresas el cumplimiento de la normativa ambiental vigente, y una mayor fiscalización en función de denuncias ciudadanas por posibles incumplimientos a la norma.
- Las denuncias por olores han fluctuado durante el periodo 2010 - 2021, sin embargo, se observa una tendencia al alza en los últimos años. La mayoría de las denuncias son realizadas a la SEREMI del Ministerio de Salud, vinculadas a la generación de olores, polvos y humo, y en segundo lugar aquellas vinculadas al sector industrial y/o de manipulación de alimentos. Por su parte, las denuncias generadas en la SMA y Municipalidad están relacionadas con el sector industrial y la emisión de olores y ruidos molestos.

- Desde el año 2014 se observa una tendencia a la disminución de las denuncias presentadas al SMA por ruidos molestos, sin embargo, desde el año 2020 se observa un progresivo aumento de éstas, lo que puede estar vinculado al confinamiento de la población en sus hogares debido a la pandemia de COVID. De las 60 denuncias interpuestas en la SMA, sólo tres tuvieron procesos sancionatorios por exceder la norma ambiental, las cuales principalmente se vinculaban al sector industrial.
- A partir del Estudio Actualización del Mapa de Ruido del Gran Santiago (2016), se identifica como tendencia que, en el día, una mayor población se ve expuesta a ruidos generados por la red vial de transporte terrestre (24% de la población), en comparación al ruido generado por el tránsito vehicular en autopista (10% de la población). Por su parte, SIEDU (2018), señala que al año 2018, la población total de Cerrillos expuesta a ruidos molestos diurnos sería de 14,82%, siendo un porcentaje intermedio en comparación a la población expuesta señalada previamente en el otro estudio.
- Misma tendencia se identifica para los ruidos generados durante la noche, pues se observa una mayor exposición de los habitantes próximos a la red vial de transportes (44%) en comparación a la población que vive cerca de las autopistas del sector comunal (25%). Por su parte, SIEDU (2018), señala que al año 2018, la población total de Cerrillos expuesta a ruidos molestos nocturnos sería de 68,81%, siendo un porcentaje superior en comparación a la población expuesta señalada previamente.
- En los mapas de ruido diurno y nocturno, se observa que las zonas industriales de la comuna se encuentran coloreadas en tonalidades verdes, con niveles de ruido bajo la norma ambiental, lo que puede ser reflejo del cumplimiento de medidas de mitigación implementadas para su buen funcionamiento. Por otro lado, se observa también que la presencia de áreas verdes colabora en la mitigación de los eventuales ruidos generados.

FCD 2: Consolidación de zonas mixtas

Respecto del criterio de evaluación “Normativa que regula las zonas mixtas”:

- Se identifican grandes paños con usos de suelo residencial y de equipamientos que se encuentran subutilizados debido al abandono de ellos en el sector del ex aeropuerto de Cerrillos. Si esto continúa, éstos seguirán degradándose, perdiéndose además la oportunidad de proyectar en ellos futuros centros o subcentros urbanos en la comuna.

Respecto del criterio de evaluación “Proyectos sectoriales”:

- La tendencia muestra un aumento del número de proyectos de inversión sectorial, donde destaca la inversión en sector educacional, cultura y patrimonio, transporte y multisectorial.
- Existe una relación directa entre el aumento del número de proyectos de inversión y los montos de inversión destinados a estos, sin embargo, al analizar el periodo 2010 –

2022, es posible observar que los sectores que tienden a concentrar mayor nivel de inversión son educación, cultura y patrimonio, seguido del multisectorial, transportes y deportes.

Respecto del criterio de evaluación “Proyectos residenciales y de equipamientos”:

- Al analizar el periodo 2010-2022, se observa una tendencia al aumento del número de edificaciones, lo que a su vez es directamente proporcional al aumento del número de unidades a construir.
- El periodo 2019-2021 concentra el 71,25 % (3.886) de las unidades a construir de los permisos de edificación con destino habitacional; mientras que, para el mismo periodo, se concentra el 45,20% de las unidades a construir con destino mixto. Las Unidades Vecinales que concentran principalmente dichas unidades a construir son la N° 27 (villa Desco, población Las Torres, El Mirador y población Mazzone), N° 37 (población Los Presidentes de Chile), N° 10 (barrio Buzeta), N° 30 (Villas San Jorge, Villa Padre Vergara, Central de Leche y Villa Las Rejas), y N° 31 (población Aeropuerto).
- El número de unidades a construir con destino no habitacional ha tendido a fluctuar durante el periodo 2010-2022, observándose desde el año 2017 una tendencia a mantenerse constante (5 – 6 unidades a construir).
- La mayoría de los permisos de edificación con destino habitacional y/o mixto se concentran en sectores residenciales consolidados; mientras que los permisos no habitacionales tienden a concentrarse en sectores donde prevalece el uso productivo.
- Se observa una tendencia a la renovación del barrio Buzeta, con una alta concentración de permisos de edificación, en edificaciones principalmente en altura.
- También se observa una tendencia al desarrollo de proyectos habitacionales y mixtos en el sector asociado al Parque Bicentenario de Cerrillos. Allí se están desarrollando nuevos barrios habitacionales en torno a proyectos residenciales de integración social que contribuirán a la mixtura de clases medias y vulnerables. Se prevé el desarrollo de proyectos de equipamientos vinculados a la generación de un centro cívico comunal.

Respecto del criterio de evaluación “Degradación del suelo”:

- Se identifican 279,63 ha de suelo urbanos, correspondiente al 23,03% del total de suelo urbano comunal, los cuales al no tener un uso determinado se degradan al ser subutilizados o ser tratados como sitios eriazos.
- Si esto continúa, el suelo seguirá degradándose, perdiéndose la oportunidad de proyectar áreas verdes que contribuyan a la generación de servicios ecosistémicos: de regulación al realizar la función de buffer de amortiguamiento en los bordes de cauces, los cuales presentan peligro de inundación y derrumbes; de soporte de biodiversidad y de servicios culturales.
- Por otro lado, las áreas no consolidadas, pueden ser consideradas como una debilidad, en cuanto brindan el espacio residual para la generación de microbasurales y/o vertederos ilegales, con las correspondientes consecuencias medioambientales, sin embargo, también pueden ser vistos como una oportunidad, ya que existiría suelo

urbano disponible para el desarrollo de futuros proyectos de equipamientos, comercios y servicios que cubran las crecientes demandas por bienes urbanos.
- Se observa en el AMS como potencial tendencia, la ocupación de sitios urbanos residuales para el asentamiento informal de personas sin viviendas. En Cerrillos, se observa que el ex vertedero Lo Errázuriz presentaba según el PRMS norma urbana de área verde, sin embargo, en la actualidad dicho sitio es utilizado de manera informal para uso residencial para una población cercana a las 10.000 personas. Según la normativa ambiental, dichos sitios con potencial presencia de contaminantes debiesen realizar un cierre de sus faenas, con sus correspondientes proyectos de saneamiento y recuperación ambiental, de manera que puedan volver a ser utilizados, en este caso como área verde. Sin embargo, dicho proceso se encuentra pausado por el asentamiento informal del campamento.

FCD 3: Calidad Ambiental del Espacio Público

Respecto del criterio de evaluación “Consolidación de áreas verdes”:

- Se identifican grandes áreas verdes consolidadas, asociados al Parque Cerrillos, Parque Bicentenario de Cerrillos, Parque Las Torres y Parque Municipal Lo Errázuriz. Sin embargo, la tendencia muestra grandes áreas verdes actualmente no consolidadas, las cuales difícilmente lograrán concretarse a menos que puedan desarrollarse mediante planes maestros que integren recursos sectoriales y la participación activa de la comunidad.

Respecto del criterio de evaluación “Acceso a áreas verdes”:

- La tendencia señala que Cerrillos posee un buen estándar de superficie de áreas verdes por habitante (14,87 m²/hab). Sin embargo, ello es reflejo de los grandes paños de áreas verdes destinados a parques (11,21 m²/hab), los cuales presentan distintos grados de consolidación, en contraposición de la superficie de plazas disponibles en la comuna (5,3 m²/hab).
- Se identifica buena accesibilidad a parques, sin embargo, existe dificultad en el acceso al Parque Bicentenario de Cerrillos, por lo que en el futuro debiesen implementarse mejoras de accesibilidad a este. Finalmente, se identifican sectores que no cuentan con accesibilidad a plazas públicas, siendo necesario evaluar a futuro la implementación de plazas en dichos sectores.

Respecto del criterio de evaluación “Proyectos de áreas verdes”:

- La tendencia identifica la ejecución de proyectos de áreas verdes – en la comuna y en sus límites- los cuales permitirán brindar espacios de recreación, esparcimientos y juegos a una gran población, a la vez que permiten resguardar y proteger valiosos recursos hídricos del sector poniente.

FCD 4: Articulación del sistema vial comunal

Respecto del criterio de evaluación “Conectividad y accesibilidad”:

- La tendencia señala que Cerrillos es una comuna que presenta muy buena conectividad y accesibilidad intercomunal (sector poniente y hacia el centro), sin embargo, esto difiere al interior de la comuna, ya que se identifican sectores con problemas de accesos, cercanos principalmente a grandes infraestructuras viales y cursos hídricos, los cuales constituyen barreras al desplazamiento en la comuna. Así mismo, urge la necesidad de conectar la comuna de oriente a poniente y viceversa, mediante la ejecución de accesos viales que atraviesen el sector del ex aeropuerto y Parque Bicentenario de Cerrillos.

Respecto del criterio de evaluación “Movilidad”:

- La tendencia señala que la mayoría de los desplazamientos generados en la comuna, se realizan mediante un modo de transporte no motorizado, por lo que surge la necesidad de evaluar el estado de veredas y la implementación de metros lineales de ciclovías. Por otro lado, la mayoría de los viajes que se realizan desde Cerrillos, tienen como destino principal la misma comuna, y luego las comunas vecinas de Maipú, Santiago, Estación Central y Lo Espejo.
- En cuanto a los viajes realizados por motivo de trabajo, son mayores los viajes realizados hacia Cerrillos que desde Cerrillos hacia otras comunas, sin embargo, dicha tendencia podría cambiar si el sector industrial migra hacia comunas periféricas y/o mantenerse si existen incentivos para el crecimiento del sector secundario y terciario.

Respecto del criterio de evaluación “Proyectos de conectividad y desarrollo vial”:

- A futuro se identifican proyectos viales que aumentarán la conectividad y accesibilidad, a la vez que permitirán reducir los tiempos de viaje hacia otros puntos del AMS.

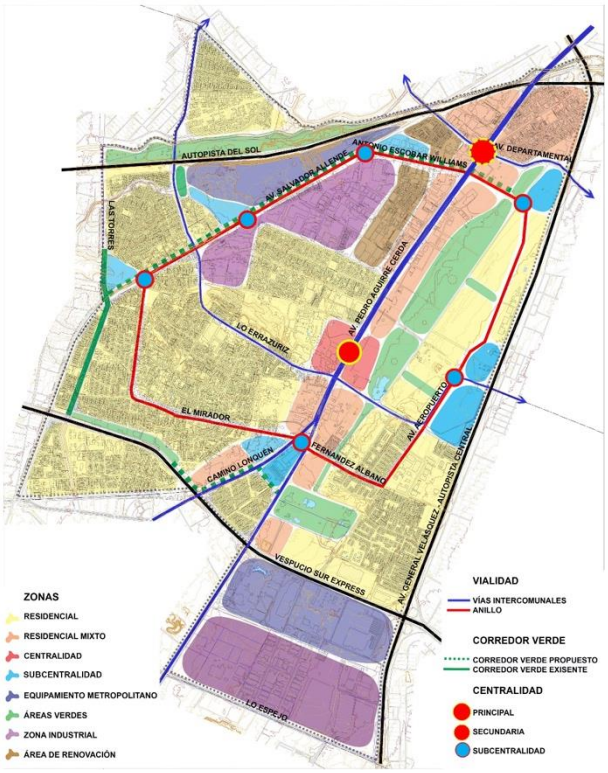
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN TERRITORIAL

Durante el proceso de diseño de la modificación del PRC de Cerrillos, se definieron 2 alternativas. A partir de su análisis técnico y político, sumado a los resultados del proceso de evaluación ambiental, se desarrolla una tercera denominada alternativa integrada o Imagen Objetivo. Éstas, se presentan a la comunidad, durante el proceso de Consulta de imagen Objetivo.

Una vez concluido dicho proceso, se revisan y responden las distintas observaciones que forman parte del proceso, donde el Concejo Municipal, dicta los términos para la elaboración del Anteproyecto, vuelve a ser sometido a una evaluación ambiental.

A continuación, se presenta una síntesis de las alternativas y de los resultados de la evaluación ambiental:

Figura 1. Síntesis: Alternativa 1: Anillo de desarrollo

Alternativa 1: Anillo de desarrollo	
	El objetivo de esta alternativa reconoce al Eje vial Pedro Aguirre Cerda como principal arteria comunal e intercomunal, y la promueve como emplazadora de equipamientos y vivienda de mayor intensidad; complementándola con un anillo vial interior, que busca conectar “el corazón” de la comuna y distribuye los flujos de carácter comunal. El anillo interior, conecta y emplaza sub-centralidades comunales. También se define un sistema anular de áreas verdes, que permite integrar el territorio comunal y sus áreas verdes de distintas escalas y tipologías con el gran Parque Bicentenario. Se reconoce el sector norte, entre Autopista del Sol y Avda. Salvador Allende como un potencial centro de desarrollo tecnológico y empresarial, relacionado con la actividad industrial existente inmediatamente al sur de Avda. Salvador Allende. Se reconoce también en el enlace de los corredores de transporte y vías de escala metropolitana no concesionada Avda. PAC con Departamental, y Avda. PAC con Lo Errázuriz, dos potenciales nodos para la mayor intensidad de actividades y usos, respondiendo a su localización estratégica dentro de la comuna, así como su buena conectividad y acceso a transporte público.

Síntesis Resultado de la Evaluación:

En base a la evaluación, se puede concluir que se generan riesgos y oportunidades para todos los factores críticos analizados.

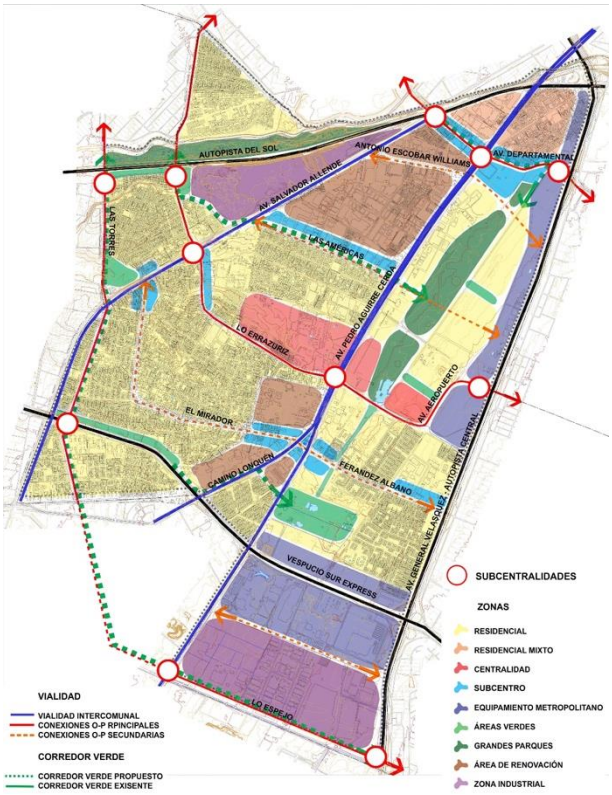
Dentro de los puntos relevantes, se destaca la necesidad de precisar mejor el área de reconversión, la cual presenta como principal riesgo su inclinación a diferenciarse de usos vinculados al desarrollo productivo, cuando es un sector que en la actualidad aún presenta un uso preferencialmente productivo, con presencia de viviendas. Ante ello, debe pensarse en usos que apunten a la transición.

Otro aspecto que debe considerarse, corresponde a la destinación del ex vertedero Lo Errázuriz, a un área de equipamiento metropolitano. En este sentido, el riesgo está asociado no sólo a la no materialización del paño como equipamiento metropolitano, sino que también es un sector donde pueden haber emanaciones de gases, además de ser inestable, desde el punto de vista de la constitución de sus suelos.

Por último, se consigna la necesidad de generar una red vial estructurante mayor a la definida a través del anillo, en consideración a que se requiere generar una mayor permeabilidad de los barrios en sentido oriente – poniente.

Fuente: Elaboración Propia

Figura 2: Síntesis: Alternativa 2: Arcos de Desarrollo

Esquema estructura general Alternativa 2	
	Esta propuesta apunta al reforzamiento de la conectividad hacia comunas vecinas en base a arcos longitudinales en sentido oriente – poniente. Se propone a su vez que dichos arcos de conectividad sean emplazadores de subcentralidades, con equipamientos que enriquezcan la calidad de vida en la comuna. En esta alternativa se propone emplazar un gran centro de servicios de escala comunal en los bordes de Avda. Pedro Aguirre Cerda y al norte de Avda. Lo Errázuriz. Los bordes de las autopistas se proponen como emplazamiento de equipamientos de escala metropolitana. Es una alternativa que enfatiza el desplazamiento de todos los paños industriales en el “corazón de la comuna”, promoviendo en cambio un proceso de reconversión de dichas actividades, especialmente las emplazadas al norte de la Avda. Las Américas y en el sector del enlace de Camino Lonquén con Avda. Pedro Aguirre Cerda. Como nuevo emplazamiento de actividad productiva, se propone el territorio entre la Autopista del Sol y Avda. Salvador Allende, y también la consolidación de los territorios que colindan con la Comuna de Lo Espejo. También se proponen corredores verdes que permitan conectar los grandes parques de la comuna, como el Parque Bicentenario y el Parque Lo Errázuriz, creando una gran red de espacio público que se integre con toda la comuna.
Síntesis Resultado de la Evaluación: Según la evaluación, se puede señalar que cada uno de los factores críticos de decisión, dan cuenta de riesgos y oportunidades. Al igual que para la Alternativa 1, se mantiene el riesgo observado en torno a la disminución del	

área destinada al desarrollo de actividad productiva, específicamente al área industrial. Sin perjuicio de ello, en este caso se acrecienta el riesgo dado que la alternativa plantea una nueva zona industrial, la cual se materializaría sobre los terrenos del ex – vertedero Lo Errázuriz, con el riesgo que ello significa y los costos que eso significa para su materialización, sino que también porque se ha propuesto en los terrenos donde actualmente se desarrollan y concentran las industrias (fábricas) un desarrollo residencial de renovación.
En cuanto a la propuesta de áreas residenciales y centralidades, estas se estructuran en torno a los arcos viales, y se complementan. El Riesgo está ligado a la falta de áreas de carácter mixto, las cuales en el caso de esta alternativa, solo se plantean en el sector de Buzeta.
Respecto de la propuesta vial, en comparación al anillo, se observa que esta presenta una oportunidad referida a la cobertura territorial que no presenta la alternativa 1. Dicha distribución, permite definir un mayor número de centralidades con una mejor distribución territorial. En contraposición a ello, se cree necesario complementar dicha propuestas con vías en sentido norte sur, que sean parte de la vialidad estructurante comunal.

Fuente: Elaboración Propia

Tras haber evaluado las tres alternativas de estructuración territorial, se recomienda considerar los siguientes aspectos para el desarrollo de la alternativa integrada y/o para el desarrollo del anteproyecto:

En base a la evaluación de las alternativas y la identificación de los riesgos y oportunidades, se realizan las siguientes recomendaciones:

1. Sistema Vial:
    - Se recomienda desarrollar el sistema de arcos planteado en la alternativa 2 o uno similar, complementado con vías colectoras que vayan en sentido norte – sur, reconociendo la importancia del eje Av. Pedro Aguirre Cerda, como lo plantea la alternativa 1. Lo anterior se encuentra sujeto a los antecedentes que proporcione el estudio de capacidad vial, el cual permitirá un desarrollo más acabado de la propuesta.
2. Sistema de Centralidades y Equipamiento
    - Se recomienda desarrollar el sistema de centralidades y subcentralidades definidos para la alternativa 2, por reconocer centralidades en zonas periféricas de la comuna, sin embargo, ello puede complementarse perfectamente con lo propuesta en la alternativa 1, donde éstas tienden a estar al interior de la comuna. Se propone complementar dicha propuesta con los usos de suelo de carácter mixto en torno a las avenidas principales, como es el caso de Av. Pedro Aguirre Cerda.
3. Sistemas Áreas Productivas:
    - Se recomienda desarrollar las áreas de actividad productiva, tomando como base la alternativa 1. Se sugiere considerar el desarrollo industrial actual, el cual ha tendido a crecer en actividades complementarias como el bodegaje y la industria ligada al sector terciario.
    - Se recomienda definir el tipo de actividad productiva que se quiere para la comuna y en función de ello, definir la extensión de la zona y las condiciones técnico urbanísticas que se darán. En este sentido, se pueden definir normas tales como subdivisión predial, agrupamiento, coeficiente de ocupación y de

constructibilidad, entre otras, las cuales permitan incidir en la intensidad de dicha actividad.

- Se recomienda complementar las áreas destinadas a la actividad productiva con áreas mixtas donde se podría permitir, por ejemplo, el desarrollo de actividades productivas inofensivas y equipamientos, generando áreas de transición.

4. Sistema Residencial Mixto
    - Se recomienda definir con mayor detalle el concepto de “sistema residencial mixto”, así como también definir de manera precisa que se entiende por áreas residencial; área residencial mixta; y, área residencial de renovación para cada alternativa.
    - Se recomienda potenciar los arcos viales, con usos mixtos, especialmente en torno a las subcentralidades.
5. Sistema de Áreas Verdes
    - Se recomienda definir el área del ex vertedero como área verde y/o como un área destinada a equipamiento deportivo y/o recreación, con el objeto de poder mitigar los efectos negativos que genera en la actualidad la presencia de dicho vertedero. Existen experiencias exitosas de manejo de estos pasivos ambientales, como es el caso de Estación Central o Pedro Aguirre Cerda con el Parque André Jarlán.
    - Se recomienda analizar la factibilidad de materializar parques adyacentes en vías, en torno a las vías expresas y troncales que atraviesan Cerrillos, con el objeto de generar áreas de transición, permitiendo, a través de arboledas la captación del CO_2, y la generación de sombras, que estimulan modos de transporte como la caminata y la bicicleta.

Evaluadas las alternativas, se confecciona la alternativa integrada (Imagen Objetivo), la cual es evaluada.

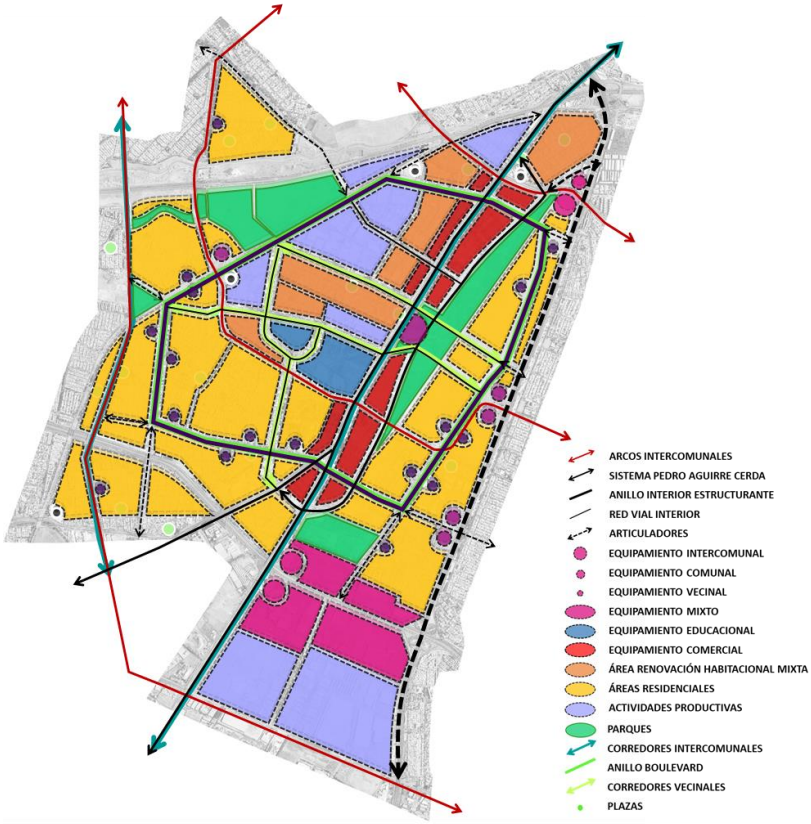
La formulación de la imagen objetivo o alternativa integrada que se presenta a continuación surge a partir del análisis e incorporación de las observaciones y comentarios realizados por los organismos públicos en el marco del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica; por la comunidad, durante las instancias de participación ciudadana; y de las reuniones de trabajo con el Concejo y el equipo técnico del Estudio de Actualización del PRC.

Es decir, a las alternativas de estructuración presentadas, se les integran los comentarios y observaciones recaudadas en las instancias ya mencionadas, dando paso a la alternativa integrada, la cual se recomienda como imagen objetivo.

Es importante precisar que como tal, la imagen objetivo corresponde a un proceso, que da cuenta de por qué se requiere actualizar el Plan Regulador Comunal de Cerrillos y cuáles son las alternativas que existen para ello. Su principal objetivo es consultar a la comunidad respecto de dichas alternativas y dictar los términos para la elaboración del

Anteproyecto del Plan. Su detalle se encuentra expuesto en la Ley General de Urbanismo y Construcciones del año 2019 (LGUC), específicamente en el artículo 28 octies.

Figura 3: Síntesis Imagen Objetivo



Fuente: Elaboración Propia

Tras evaluar la imagen objetivo o alternativa integrada, es posible señalar que hay una variación respecto de los riesgos y las oportunidades identificadas durante el proceso de evaluación de las alternativas 1 y 2.

Dentro de los aspectos que se destacan, está la definición del parque en el sector del ex vertedero Lo Errázuriz, el cual, si bien en la actualidad es parte de un asentamiento ilegal de más de 1600 familias, el uso que se propone, constituye una oportunidad, considerando que es un sector correspondiente a un pasivo ambiental que genera emisiones que pueden ser perjudiciales tanto para la salud de la población como para su seguridad, que requiere acciones concretas de estabilización y recuperación ambiental.

Al analizar los factores críticos 1 y 2, aparece un riesgo común que tiene relación con la definición de la zona de actividad productiva, la cual es de menor envergadura a la definida por el PRMS (ZIEAM). De este modo el instrumento, a través de la imagen objetivo, intenta generar áreas de regeneración o reconversión permitiendo además del uso industrial, el uso residencial y de equipamiento, a través de las áreas de renovación

habitacional mixta y de equipamiento comercial, definida esta última, en torno al eje de Avda. Pedro Aguirre Cerda. Sin embargo, si bien la decisión de avanzar hacia la consolidación de sectores mixtos, que permitan una renovación o regeneración de los sectores industriales de la comuna, se advierte como una oportunidad, la normativa intercomunal que rige en el sector, se advierte como un riesgo para ello, ya que no sólo es una zona exclusiva que no permite vivienda, sino porque aun cuando se pudiese desarrollar dicho uso, la presencia de fábricas e industrias, generan externalidades negativas que afectan la calidad ambiental del barrio, vale decir, no propician un escenario apto para incentivar el uso residencial, sobre todo, si se considera la disponibilidad de suelo que existen en otros sectores de la comuna, que cuentan con mejores condiciones en su entorno.

En cuanto los sistemas de área verde y vialidad, se advierte un mayor número de oportunidades puesto que la imagen objetivo integró las propuestas de las alternativas 1 y 2, lo que incrementa las oportunidades. Por último, la propuesta vial, permite articular subcentralidades de equipamiento de escala vecinal, comunal e Intercomunal, mejorando la accesibilidad de la comunidad a los distintos servicios y equipamientos.

Habiéndose desarrollado el proceso de evaluación, se recomienda considerar los siguientes aspectos para el desarrollo del anteproyecto:

1. Sistema Vial:
    - Se recomienda acotar los anchos de faja correspondientes a las declaratorias de utilidad pública, con el objeto de generar el mínimo de afectaciones, procurando mantener las oportunidades que la imagen objetivo brinda. Lo anterior se encuentra sujeto a los antecedentes que proporcione el estudio de capacidad vial, el cual permitirá un desarrollo más acabado del anteproyecto.
2. Sistema de Centralidades y Equipamiento
    - Se recomienda desarrollar el sistema de centralidades y subcentralidades propuesto en la imagen objetivo, ya que genera una buena distribución, a nivel comunal, favoreciendo el acceso de la comunidad a bienes y servicios.
3. Sistemas Áreas Productivas:
    - Se recomienda desarrollar las áreas de actividad productiva, considerando las precisiones que establece el PRMS, particularmente, las relacionadas con la ZIEAM.
    - Se recomienda complementar las áreas destinadas a la actividad productiva con áreas mixtas donde se podría permitir, por ejemplo, el desarrollo de actividades productivas inofensivas y equipamientos, generando áreas de transición.
4. Sistema Residencial Mixto
    - Se recomienda definir con mayor detalle el concepto de “área de renovación habitacional mixta”, así como también definir de manera precisa que se entiende por área residencial, ya que si bien, dentro de la descripción de la imagen objetivo se habla de un desarrollo diferenciado de los barrios, este no se advierte en las zonas propuestas.

- Se recomienda mantener la estructura de subcentralidades propuestas en torno a los ejes viales principales.
- Se recomienda diferenciar los usos de suelo planteados en torno a Avd. Pedro Aguirre Cerda, puesto que cuentan con normas intercomunales que generan un marco normativo que permite su diferenciación y potenciación.

5. Sistema de Áreas Verdes
   - Se recomienda mantener el área del ex vertedero como área verde con el objeto de poder mitigar los efectos negativos que genera en la actualidad la presencia de dicho ex vertedero (pasivo ambiental). Existen experiencias exitosas de manejo de estos pasivos ambientales, como es el caso de Estación Central o Pedro Aguirre Cerda con el Parque André Jarlán.
     En lo posible, y con el objetivo de poder hacer una adecuada gestión en el sector, la cual incluye tanto la erradicación del asentamiento ilegal como la consolidación del área verde que estabilice el área de riesgo (pasivo ambiental), se recomienda que dicha área verde cuente con declaratoria de utilidad pública.
   - Se recomienda mantener la propuesta de parques adyacentes a vías (corredores viales), en torno a las vías expresas y troncales que atraviesan Cerrillos, con el objeto de generar áreas de transición, permitiendo, a través de arboledas la captación del CO2, y la generación de sombras, que estimulan modos de transporte como la caminata y la bicicleta.

Por último, una vez concluido el proceso de Consulta de Imagen Objetivo, se procede a la elaboración y evaluación del Anteproyecto.

De acuerdo con los antecedentes del Anteproyecto del PRC Cerrillos, se identificaron cinco claves que sintetizan la necesidad del instrumento de planificación comunal:

1. La comuna necesita un instrumento propio que permita la planificación del desarrollo de su territorio de manera integrada.
2. Es la oportunidad de planificar el desarrollo futuro de territorios de interés metropolitano que actualmente se encuentran sin consolidar y que equivalen a un 22% de la superficie comunal (CPB).
3. La comuna cuenta con grandes proyectos de infraestructura pública de transporte en su territorio, de los cuales podría beneficiarse orientando su rol comunal al nivel metropolitano.
4. Desarrollar, renovar y resguardar los atributos que presenta la comuna, en favor de sus habitantes y de todo el sector sur poniente de la ciudad de Santiago.
5. Orientar y ordenar la inversión pública y privada, mediante normas de uso de suelo que favorezcan un desarrollo urbano equilibrado y armónico.

La comuna de Cerrillos, al tener una ubicación privilegiada en el Área Metropolitana de Santiago (radio pericéntrico), tiene que cumplir un rol de escala metropolitana, además de los múltiples desafíos que posee en la escala comunal y vecinal.

En la escala metropolitana, Cerrillos se define cómo:

1. Comuna con usos mixtos, intensa, con muy buena conectividad y con alto potencial de emplazamiento de equipamientos de escala metropolitana.
2. Subcentralidad metropolitana para el sector sur poniente del área urbana.
3. Comuna con una integración de la estructura vial pericentral, que permita interconectar las comunas vecinas.

En la escala comunal, los desafíos observados son:

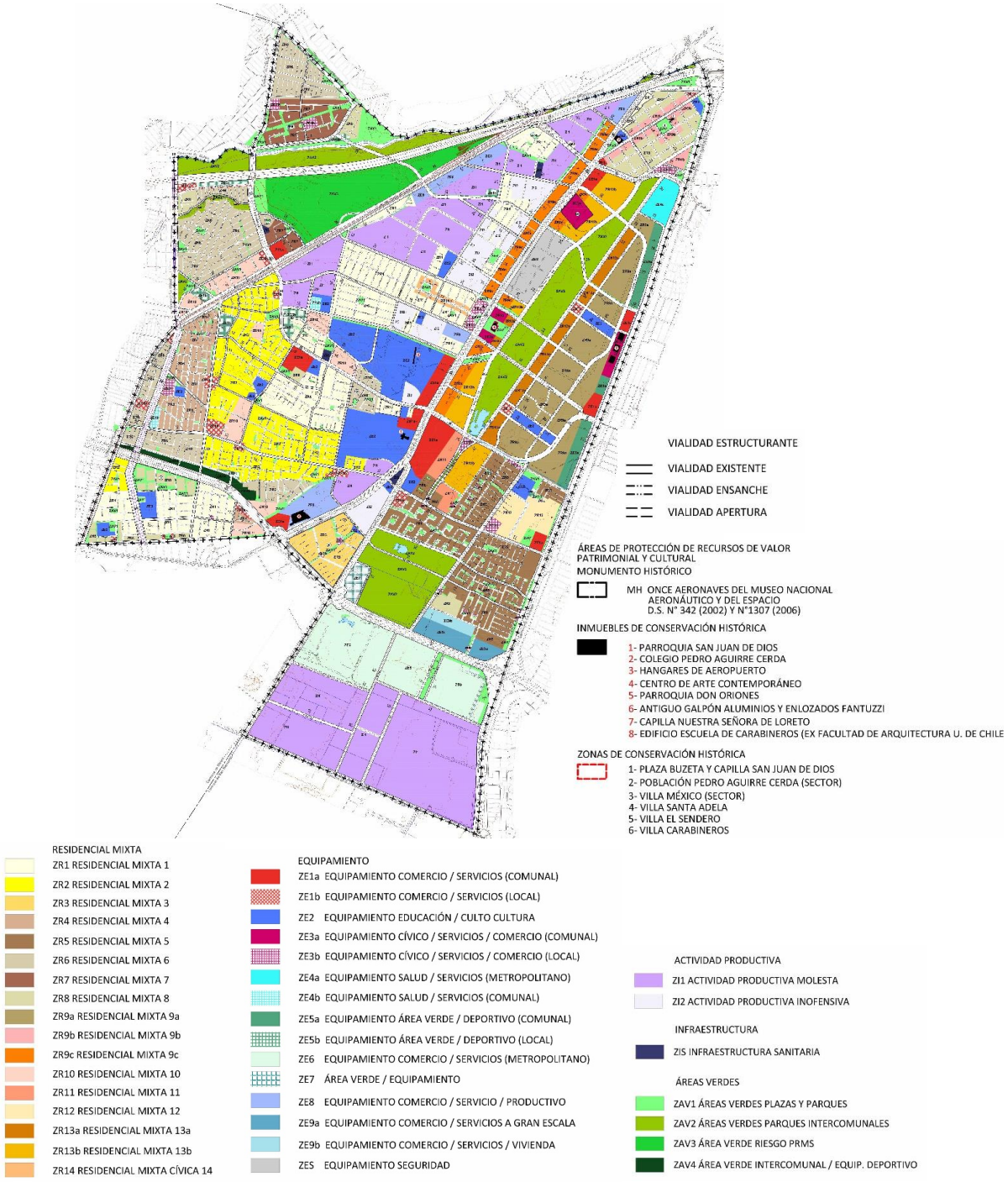
1. Lograr la visibilización de la comuna, a partir de la identificación de oportunidades de proyectos de renovación urbana y reciclaje del territorio e infraestructura.
2. Orientar la transformación del eje vial Pedro Aguirre Cerda en un corredor emplazador de equipamientos, servicio y vivienda, de escala intercomunal.
3. Consolidación de la calle Salvador Allende, vía por la cual pasará el tren Alameda-Melipilla, como un nuevo frente de desarrollo intercomunal, emplazador de actividades y servicios productivos de escala intercomunal.

Finalmente, los principales desafíos a escala vecinal son:

1. Otorgar estructura urbana y jerarquía de centralidades que ofrezcan una buena calidad de vida a sus (futuros) habitantes.
2. Resguardar los barrios históricos, sus valores identitarios y patrones de calidad urbana.
3. Renovar los barrios y territorios degradados, asociados a territorios afectos del Plan Regulador Metropolitano de Santiago, sectores altamente atomizados y de baja calidad urbana, o de usos industriales.
4. Desarrollar los sectores con oportunidades, relacionadas con inversión pública (CPB), proyectos inmobiliarios y áreas de industrias, equipamientos y servicios metropolitanos.
5. Reforzar y dar continuidad a la trama vial, para promover la conectividad interior y con las comunas vecinas.
6. Responder y anticiparse a nuevos proyectos, determinando potenciales desarrollos asociados al atributo que aportan a la comuna y su rol intercomunal.

Considerando todos estos desafíos y claves para la planificación comunal de Cerrillos, se presenta a continuación la descripción y fundamentos del Anteproyecto preliminar del PRC de Cerrillos.

Figura 4. Síntesis Anteproyecto



Fuente: Elaboración Propia

Al concluir la evaluación del anteproyecto, se advierte que la propuesta de zonificación, genera un mayor número de oportunidades y disminuye la intensidad de los riesgos, particularmente para los FCD 1 y 2. En este sentido se advierte que es clave, la

incorporación de la norma de carácter comunal referida a la actividad productiva, la cual se incorpora a través de las zonas ZI1 y ZI2, lo que permite reconvertir sectores que antiguamente estaban regidos por la norma intercomunal (ZIEAM). Lo anterior permite e incentiva la reconversión del frente de Pedro Aguirre Cerda, hacia un sector mixto que permite el desarrollo de viviendas y equipamientos.

Al igual que para la evaluación de la imagen objetivo, se destaca la definición del parque en el sector del ex vertedero Lo Errázuriz, el cual, si bien en la actualidad es parte de un asentamiento ilegal de más de 1600 familias, el uso que se propone, constituye una oportunidad, considerando que es un sector correspondiente a un pasivo ambiental que genera emisiones que pueden ser perjudiciales tanto para la salud de la población como para su seguridad, que requiere acciones concretas de estabilización y recuperación ambiental.

De igual forma, se mantienen los riesgos y las oportunidades identificadas para los factores críticos 3 y 4, debido a que el anteproyecto mantiene el sistema de áreas verdes y vial propuesto durante el proceso de imagen objetivo, precisando en el caso de la vialidad, precisando los trazados. Sin perjuicio de lo anterior, hay recomendaciones que no fueron consideradas, debido al grado de consolidación del área urbana, como lo es la estrategia de distanciamiento (buffer) para usos que generan molestia en la comunidad por afectar la calidad de vida.

IDENTIFICACIÓN DE DIRECTRICES

Se identificaron directrices de gestión y planificación, así como directrices de gobernabilidad. Las directrices de gestión y planificación corresponden a:

FCD Nº1: Reconversión y desarrollo productivo
- Mecanismos de seguimiento y control de emisiones atmosféricas en zonas industriales
- Promoción y fomento al desarrollo residencial
- Mecanismos de gestión y consolidación de proyectos viales
- Mecanismos de gestión y consolidación del sistema de áreas verdes

FCD 2: Consolidación de zonas mixtas
- Mecanismos de seguimiento y control de emisiones atmosféricas en zonas industriales
- Promoción y fomento al desarrollo residencial
- Mecanismos de gestión y consolidación de proyectos viales
- Mecanismos de gestión y consolidación del sistema de áreas verdes

FCD Nº 3: Calidad ambiental del espacio público
- Mecanismos de gestión y consolidación de proyectos viales
- Mecanismos de gestión y consolidación del sistema de áreas verdes

FCD Nº 4: Articulación del sistema vial comunal
- Mecanismos de gestión y consolidación de proyectos viales
- Mecanismos de gestión y consolidación del sistema de áreas verdes

Las directrices de gobernabilidad, definidas corresponden a:

FCD Nº1: Reconversión y desarrollo productivo
- Fortalecimiento institucional y/o alianzas interinstitucionales para la fiscalización de emisiones atmosféricas.
- Fortalecimiento institucional y/o alianzas interinstitucionales para la promoción y fomento al desarrollo residencial
- Acuerdos institucionales e interinstitucionales para la gestión y consolidación del sistema vial.
- Acuerdos institucionales e interinstitucionales para la gestión y consolidación del sistema de áreas verdes

FCD 2: Consolidación de zonas mixtas
- Fortalecimiento institucional y/o alianzas interinstitucionales para la fiscalización de emisiones atmosféricas.
- Fortalecimiento institucional y/o alianzas interinstitucionales para la promoción y fomento al desarrollo residencial
- Acuerdos institucionales e interinstitucionales para la gestión y consolidación del sistema vial.
- Acuerdos institucionales e interinstitucionales para la gestión y consolidación del sistema de áreas verdes

FCD Nº 3: Calidad ambiental del espacio público
- Acuerdos institucionales e interinstitucionales para la gestión y consolidación del sistema vial.
- Acuerdos institucionales e interinstitucionales para la gestión y consolidación del sistema de áreas verdes

FCD Nº 4: Articulación del sistema vial comunal
- Acuerdos institucionales e interinstitucionales para la gestión y consolidación del sistema vial.
- Acuerdos institucionales e interinstitucionales para la gestión y consolidación del sistema de áreas verdes

RESULTADO DE LA COORDINACIÓN Y CONSULTA A LOS ORGANISMOS DEL ESTADO

Durante el proceso de diseño del instrumento, se trabajó con un total de 40 organismos de Administración del Estado (OAE). Dentro de los organismos, se encuentran los representantes de los ministerios que integran el Comité de Ministros para la Sustentabilidad, así como otros actores del sector público, que han sido convocados a participar debido a su conocimiento o competencias técnicas dentro del territorio.

Los principales mecanismos utilizados correspondieron a la realización de talleres, y consultas formales. En este sentido, cada uno de estos mecanismos responde a un objetivo claro, y el cual fue adecuado a las necesidades de participación requeridas para cada fase del proceso. La primera instancia correspondió a una solicitud de pronunciamiento, donde se puso a disposición de ellos un informe de avance de la EAE,

el cual daba cuenta de la fase de contexto y enfoque. De los servicios consultados, 7 aportaron antecedentes para ser revisados e incorporados en su mérito. Dichos antecedentes van desde el aporte de políticas o planes sectoriales, a la opinión de los objetivos y criterios.

Luego, las instancias que le siguen, corresponden a la realización de dos talleres, donde se trabajó en la imagen objetivo y posteriormente en el anteproyecto. De ambos procesos se desprenden aportes realizados tanto en el taller como de manera posterior, tras el envío de minutas o informes sectoriales con observaciones. Dichos antecedentes fueron analizados en su mérito e incorporados al anteproyecto.

RESULTADO DE LAS INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN EFECTUADAS

A continuación, se presenta una síntesis del proceso de participación dando cuenta de la opinión de la comunidad. Dentro de las instancias, se considera aquella normada por el Reglamento para la EAE en su artículo 17, y aquellas que se han realizado como parte de un proceso de participación temprana, y que ha acompañado el proceso de formulación del PRC de Cerrillos.

- **Resultados de la Participación Ciudadana en el Marco de la EAE**

El proceso de participación ciudadana, normado por el Art. 17 del Reglamento para la EAE, se realizó a partir del 15 de noviembre del 2021 por 30 días hábiles. Como resultado de éste, no se registraron aportes al proceso de diseño del instrumento, ni observaciones al avance de su evaluación ambiental.

- **Resultados de las instancias de Participación Temprana**

Durante el proceso de diseño se desarrollaron diversas instancias de participación con los actores claves del territorio. De este modo, los distintos actores de la comunidad fueron convocados a participar a través de focus group; talleres de participación ciudadana; reuniones bilaterales; y buzones de opinión, generando consultas públicas anticipadas.

La primera instancia, correspondiente a un focus group, tuvo por objetivo Identificar problemáticas de la comuna a través de la opinión de actores clave que enriquezcan y posibiliten un diagnóstico para la gestión del Plan Regulador Comunal. Luego se realizaron talleres y reuniones bilaterales donde se levantaron inquietudes, opiniones, y percepción de la comunidad, identificando temas tales como: aspectos que han cambiado la comuna, desafíos, necesidades, fortalezas, accesibilidad a equipamientos y servicios, conectividad, conflictos viales, centralidades, patrimonio natural y cultural, áreas verdes y espacios públicos, turismo, contaminación, amenazas naturales y antrópicas. Por último, a través de un buzón de opinión y un cuestionario online, se levantó información específica sobre ciertas temáticas claves para el diagnóstico, que estén directamente vinculadas con el entrevistado.

EL trabajo realizado durante la formulación de las alternativas e imagen objetivo, se realizó a través de talleres participativos, cuyos objetivos fueron: i) Socializar el avance técnico del estudio y los resultados de las rondas participativas previas; ii) Recoger las

percepciones y opiniones de los actores sociales respecto de visiones de desarrollo urbano futuro; y iii) Analizar con los actores sociales las propuestas contenidas en una Imagen Objetivo Preliminar, referida a una visión de desarrollo urbano futuro, lineamientos estratégicos y alternativas de estructuración territorial, en vistas a la identificación de tendencias de preferencias respecto de los escenarios de desarrollo que proponen las alternativas, estableciendo los aspectos de consenso, disensos y ajuste requeridos desde la perspectiva de los habitantes del territorio. Lo anterior se complementó con un buzón de opinión y encuesta online, donde se buscaba indagar activamente en las opiniones de los grupos interesados y afectados por lo que se presenta a evaluación, tratándose de un flujo de información de dos vías que puede ocurrir en cualquier etapa de desarrollo; es decir, desde la identificación del problema, hasta la evaluación.

PLAN DE SEGUIMIENTO

Se define un Plan de Seguimiento en base a las directrices de gestión y planificación y las directrices de gobernabilidad. Los indicadores definidos para ello corresponden a:

Tabla 1. Indicadores de Seguimiento Asociados a Directrices de Gestión y Planificación

Directriz de Gestión y Planificación	Criterio de Seguimiento	Indicadores
Mecanismos de seguimiento y control de emisiones atmosféricas en zonas industriales	Ordenanza local de Medio Ambiente	Aprobación de Ordenanza local de Medio Ambiental.
	Programa de seguimiento y control de emisiones.	Diseño Programa de seguimiento y control de emisiones.
		Implementación Programa de seguimiento y control de emisiones.
Promoción y fomento al desarrollo residencial	Estrategia de desarrollo urbano local.	Diseño de la Estrategia de desarrollo urbano local
		Implementación de la Estrategia de desarrollo urbano local
Mecanismos de gestión y consolidación de proyectos viales	Consolidación del sistema vial normado	Elaboración de cartera de proyectos viales y de espacio público[1]
		Nº de proyectos viales y de espacio público.
Mecanismos de gestión y consolidación del sistema de áreas verdes	Consolidación del sistema de áreas verdes	Diseño Programa de Arbolado Urbano
		Implementación Programa de Arbolado Urbano
		Elaboración de cartera de proyectos áreas verdes y parques [2]
		Nº de proyectos de áreas verdes y parques.

Fuente: Elaboración propia

[1] Se recomienda su coordinación con las iniciativas identificadas por el Plan de Infraestructura en Movilidad y Espacio Público. La cartera puede estar contenida o coordinada con las iniciativas de dicho Plan.
[2] Ídem anterior

Tabla 2. Criterios e Indicadores de Seguimiento Asociados a Directrices de Gobernabilidad

Directriz de Gobernabilidad	Criterio de Seguimiento	Indicadores
Fortalecimiento institucional y/o alianzas interinstitucionales para la fiscalización de emisiones atmosféricas.	Programa de seguimiento y control de emisiones.	Implementación de una mesa de trabajo municipal para el diseño e implementación del Programa de seguimiento y control de emisiones.
	Acuerdos Interinstitucionales para la fiscalización ambiental	Implementación de Mesa de trabajo[3] con SEREMI de Salud y SEREMI de Medio Ambiente.
Fortalecimiento institucional y/o alianzas interinstitucionales para la promoción y fomento al desarrollo residencial	Estrategia de desarrollo urbano local.	Implementación de una mesa de trabajo municipal para el diseño e implementación de la Estrategia de desarrollo urbano local
	Acuerdos Interinstitucionales para la la promoción y fomento al desarrollo residencial	Implementación de una mesa técnica de trabajo intersectorial con SEREMI MINVU, SERVIU y GORE, para la promoción y fomento al desarrollo residencial.
Acuerdos institucionales e interinstitucionales para la gestión y consolidación del sistema vial.	Consolidación del sistema vial normado	Implementación de una mesa de trabajo municipal para la elaboración y ejecución de la cartera de proyectos viales y de espacio público.
		Implementación de una mesa técnica de trabajo intersectorial con SERVIU, GORE, y SECTRA para la gestión y consolidación del sistema vial.
Acuerdos institucionales e interinstitucionales para la gestión y consolidación del sistema de áreas verdes	Consolidación del sistema de áreas verdes	Implementación de una mesa de trabajo municipal para el diseño e implementación del Programa de arbolado urbano.
		Implementación de Mesa de trabajo[4] con GORE y CONAF con miras a apoyar técnica y/o financieramente en el diseño e implementación del Programa de arbolado urbano.
		Implementación de una mesa de trabajo municipal para la elaboración y ejecución de la cartera de proyectos de áreas verdes.
		Implementación de una mesa técnica de trabajo intersectorial con SERVIU y GORE para la gestión y consolidación de áreas verdes.

Fuente: Elaboración propia

[3] U otro mecanismo de colaboración técnica.
[4] U otro mecanismo de colaboración técnica.

III. ACERCA DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PRC DE CERRILLOS

III.1. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE SUS OBJETIVOS

La Actualización al Plan Regulador Comunal de Cerrillos persigue como principal objetivo elaborar un instrumento de planificación comunal integral, ya que en la actualidad, el territorio comunal está normado por tres instrumentos diferentes:

i. Plan Regulador Comunal de Maipú: Publicado en el D.O. 30.10.1965, modificado a través del Seccional Lo Errázuriz (D.O. 01.04.1991) y el Decreto N°169 (D.O. 17.01.1997.)
ii. Plan Regulador Comunal de Santiago: Publicado en el D.O. 24.09.1990, modificado a través de Resolución N°31 (D.O. 24.09.1991).
iii. Plan Regulador Metropolitano de Santiago: Publicado en el D.O. 04.11.1994, modificado a través de:
    a. Resolución N°6 (D.O. 20.11.2000
    b. Modificación MPRMS-80 (D.O. 10.02.2006)
    c. Modificación MPRMS-105 (D.O. 11.11.2016).

La situación descrita da cuenta de la ausencia de una mirada global de planificación del territorio comunal de Cerrillos. Junto a ello, es relevante definir un Plan que se ajuste a la normativa y a las disposiciones legales y reglamentarias vigentes, así como a las necesidades de desarrollo actuales y futuras del territorio comunal.

Para abordar dicho proceso se incorpora la dimensión ambiental, durante toda la elaboración de la Actualización del Plan, así como también, se integra de manera efectiva a la comunidad y actores clave en la construcción colectiva de éste.

A modo preliminar, y en base a los antecedentes del diagnóstico comunal, los objetivos de planificación que se pretenden alcanzar son:

- Generar un instrumento que planifique de manera integrada el territorio comunal, a partir de una mirada local pero abordando los desafíos de la escala metropolitana.
- Abordar los conflictos ocasionados por la convivencia de actividad productiva, infraestructura y grandes equipamientos en proximidades a sectores residenciales.
- Mejorar la conectividad al interior de la comuna y con sus comunas vecinas, superando las barreras que le significan las infraestructuras de transporte de escala metropolitana.
- Integrar el desarrollo del Proyecto Ciudad Parque Bicentenario como parte de la planificación de la comuna, reconociendo las oportunidades que dicho proyecto implica, pero también considerar y abordar los impactos y externalidades que dicho desarrollo traerá a la comuna.

- Reconocer el impacto de la infraestructura de transporte de escala metropolitana, como es el metro y otras posibles inversiones sobre la materia, sobre el territorio comunal; orientando de manera sustentable la renovación de dichos sectores en la comuna.
- Mejorar el acceso a servicios y equipamientos en los distintos barrios de la comuna, avanzando en el mejoramiento de la calidad urbana de dichos territorios.
- Desarrollar una normativa que permita renovar los territorios en deterioro, desarrollar los territorios en desuso o subutilizados, así como también resguardar y proteger aquellos sectores que presentan atributos de calidad urbana.

Respecto de los lineamientos y objetivos de desarrollo urbano, que guiarán el PRC de Cerrillos, se puede señalar que éstos han sido definidos durante el transcurso del proceso de diseño del instrumento, siendo abordados en el acápite IX.1.1. del presente Informe Ambiental.

III.2. DESCRIPCIÓN DE LA JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PRC DE CERRILLOS

La comuna de Cerrillos se crea el año 1991 a partir de las comunas de Santiago y Maipú. En dicho acto, hereda los instrumentos de planificación territorial y las disposiciones normativas de éstas, las cuales ya tienen más de 20 años. Ello ha generado que su conformación territorial y planificación urbana sea a partir de retazos de otras comunas, sin que se haya planificado de manera integral su territorio.

Por su parte, el Instrumento Metropolitano de Santiago PRMS, aprobado en 1994, también regula su suelo con normas supletoria y otras de escala intercomunal, como son por ejemplo las zonas productivas ZIEAM, o la modificación que posibilita el desarrollo del proyecto Ciudad Parque Bicentenario en los antiguos terrenos del Aeropuerto de Cerrillos, que se proyecta como el gran activo de la comuna, por ser la mayor reserva de suelo fiscal en el pericentro del Área Metropolitana de Santiago.

El nuevo PRC tiene por desafío, ajustar dichas normas de escala intercomunal, siendo un agente que facilite y potencie el desarrollo sustentable de dicha pieza urbana, aprovechando las oportunidades de desarrollo que ella presenta, pero también controlando el impacto que conlleva la llegada de un número importante de nuevos habitantes.

Complementario a ello, desde el punto de vista de las dinámicas espaciales, se observa que el territorio de la comuna se encuentra fragmentado por grandes infraestructuras de transporte de escala metropolitana, siendo un territorio “de paso” con importantes dificultades en su conectividad interior y hacia sus comunas vecinas. A ello se suman las grandes extensiones de áreas productivas, algunas de ellas en desuso; y también algunas de ellas intercaladas con tejidos residenciales. Todo lo anterior ha condicionado la calidad

urbana de los barrios de la comuna, factores que deberán ser abordados por la nueva normativa comunal.

Otro ejemplo de las nuevas dinámicas espaciales corresponde a la llegada de la línea 6 del metro con la Estación terminal Cerrillos. Ello ha generado un nuevo atractivo para el sector inmobiliario, en el norte de la comuna, siendo el sector más antiguo de Cerrillos. Dicho atractivo no ha sido aún abordado por la normativa urbana comunal, y se hace necesario ordenar y orientar prontamente dicho proceso de renovación urbana, dada la alta demanda por permisos de edificación en el sector. En el mismo sentido, futuros proyectos como la extensión de la Línea 6 y/o el tren a Melipilla pudieran catalizar desarrollos inmobiliarios, a los que la presente actualización debiera anticiparse.

Ahora bien, desde el punto de vista ambiental, la actualización es sometida a un proceso de Evaluación Ambiental Estratégica, por tratarse de una modificación sustancial, que establece nuevas declaratorias de utilidad pública para vías colectoras, e incorpora el uso residencial en las zonas existentes del Plan con actividades productivas molestas, contaminantes o peligrosas, según lo descrito en los numerales iii) y iv) del art. 29 del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica.

III.3. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE SU OBJETO

Dando respuesta a las distintas temáticas que abordará este proceso de actualización del PRC de la comuna de Cerrillos, se hará uso de los siguientes mecanismos de planificación, enmarcados en las atribuciones propias de un instrumento regulador de escala comunal:

Tabla 3: Temáticas Relevantes de la Decisión de Planificación y sus Mecanismos

Temáticas	**Mecanismos**
• Capitalizar las oportunidades de desarrollo comunal del proyecto Ciudad Parque Bicentenario, y definir estrategias para resguardar o mitigar las externalidades negativas que este pudiera generarle al tejido urbano consolidado de la comuna	• Definición de una zonificación y estructura vial comuna acorde a los objetivos del proyecto y a los objetivos integrales de desarrollo para la comuna en su conjunto
• Mejorar la conectividad, diseñando una estructura vial integrada, jerárquica, y de mayor continuidad; que permita superar las barreras que significan las infraestructuras de transporte de escala metropolitana y reconocer las oportunidades que genera el metro y las posibles nuevas inversiones de transporte de escala metropolitana y regional en la comuna.	• Definición de la vialidad estructurante de la comuna, en base a diferentes categorías, y proponiendo las asimilaciones, ensanches y aperturas que requiera el desarrollo proyectado. • Definición de zonas que reconozcan las oportunidades e impactos de la cercanía a estaciones de metro u otras infraestructuras de transporte que pudieran ejecutarse a futuro.

• Definición de una zonificación que promueva el desarrollo de usos mixtos, facilite el acceso a servicios y equipamientos para toda la población comunal, renueve los territorios deteriorados o subutilizados y permita el desarrollo económico de la comuna.	• Definición de una zonificación y estructura vial comuna que promueva el emplazamiento de equipamientos, la conformación de centralidades y subcentralidades, y la renovación de los territorios deteriorados.
• Promover la convivencia entre las distintas actividades que comparten el suelo urbano comunal, especialmente atendiendo a la actividad productiva molesta que se emplaza en sectores próximos a vivienda.	• Definición de una estructura vial, zonificación y condiciones de edificación que conduzcan a una mejor convivencia de actividades, alejando y mitigando las actividades molestas del desarrollo residencial.
• Mejoramiento de las condiciones de calidad urbana, referidas a la dotación de áreas verdes de escala local y espacios de recreación.	• Definición de una zonificación que genere áreas verdes de escala local, públicas y privadas, así como sectores en los que se promueva el desarrollo de equipamientos deportivos y recreativos.
• Resguardar el emplazamiento de vivienda en territorios seguros para ello.	• Definición de áreas de riesgo y reconocimientos de zonas no edificables.

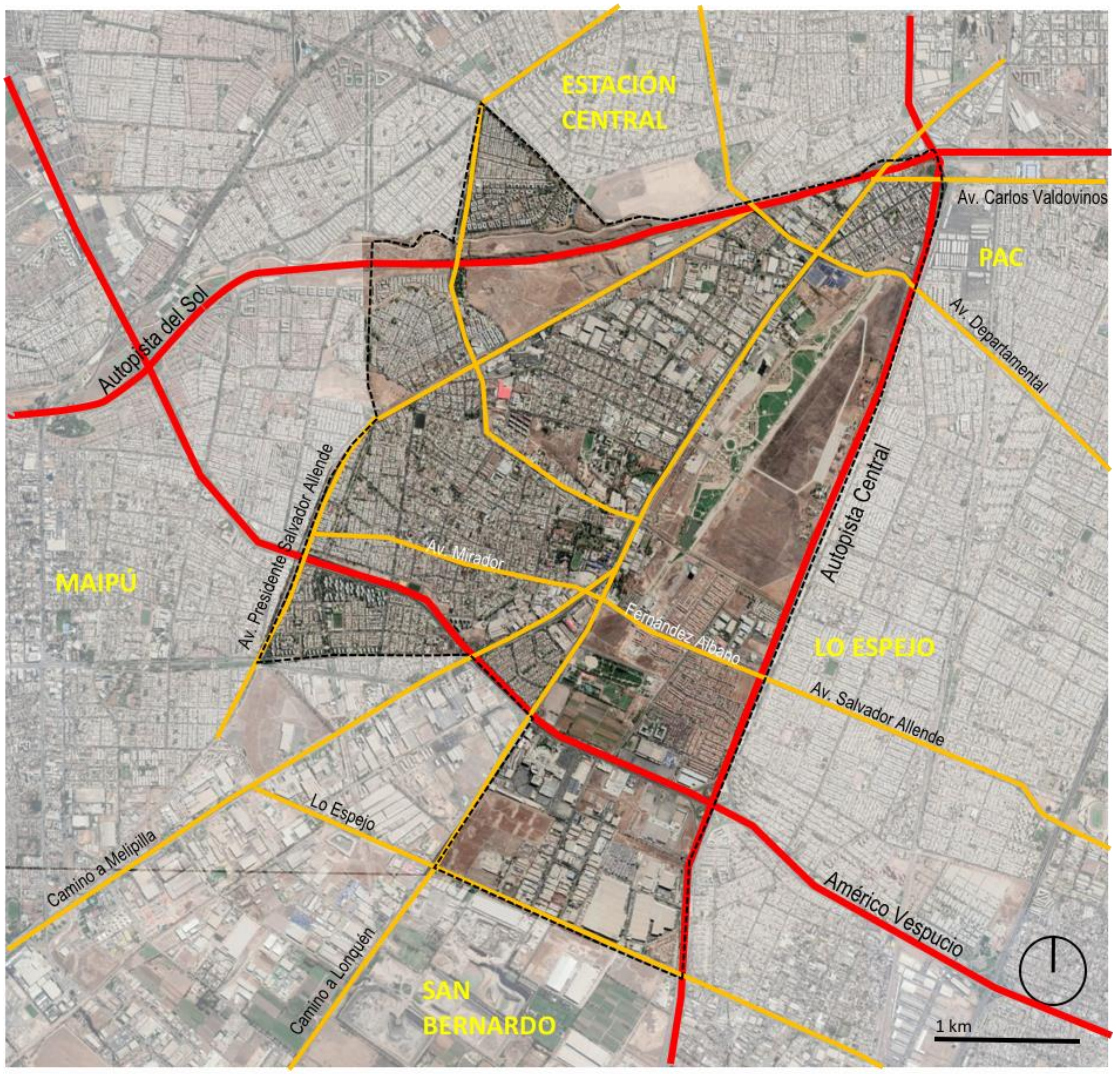
Fuente: Elaboración propia

III.4. EL ÁMBITO TERRITORIAL Y TEMPORAL DE SU APLICACIÓN

El ámbito de aplicación territorial de la actualización del Plan Regulador Comunal de Cerrillos atañe a la totalidad de la comuna, la cual es completamente urbana (ver la siguiente figura).

Por su parte, el ámbito temporal de la actualización del Plan Regulador Comunal es de 20 a 25 años, aun cuando por Ley (LGUC) éste deba actualizarse cada 10 años.

Figura 5. Ámbito de Aplicación Territorial



Fuente: Elaboración propia

IV. MARCO DEL PROBLEMA

A través del marco del problema se da cuenta de las características generales del territorio y sus condiciones para el desarrollo. Posterior a ello se identifican los valores de ambiente y sustentabilidad y los problemas y/o preocupaciones ambientales, para concluir con las identificaciones de los potenciales conflictos socioambientales.

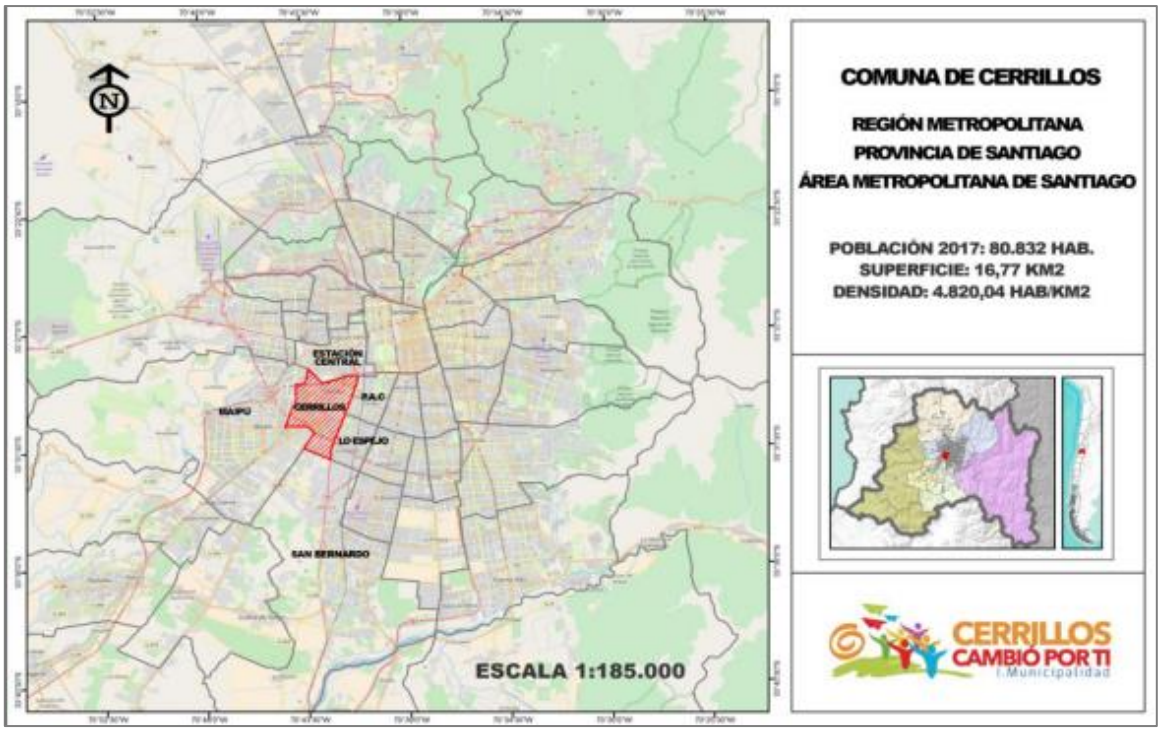
IV.1. ANÁLISIS PROSPECTIVO DEL SISTEMA TERRITORIAL

IV.1.1. Antecedentes Generales

La comuna de Cerrillos, se emplaza en el extremo sur poniente del Área Metropolitana de Santiago, son una superficie de superficie de aproximadamente 16.770 km^2, representando cerca del 0,83% del territorio de la provincia de Santiago y el 0,11% de la Región Metropolitana de Santiago.

Limita al norte con la comuna de Estación Central, a través del Canal Zanjón de la Aguada y el Canal Ortuzano, al oriente con las comunas de Pedro Aguirre Cerda y Lo Espejo, por Av. General Velásquez, al sur con la comuna de San Bernardo, por Av. Lo Espejo, y al poniente con la comuna de Maipú, por Av. Lo Errázuriz, el Canal Zanjón de la Aguada, la línea del ferrocarril a Cartagena, Av. 5 de Abril, Av. Américo Vespucio y Camino a Lonquén.

Figura 6. Localización de la comuna de Cerrillos en el contexto de la región Metropolitana de Santiago



Fuente: PLADECO de Cerrillos, (2019-2023)

IV.1.2. Caracterización del Medio Físico

La comuna de Cerrillos se desarrolla bajo un clima Templado Seco o Mediterráneo, con una estación seca prolongada (de 7 a 8 meses), con una estacionalidad marcada. La temperatura media máxima del mes más cálido (enero) es de 30,6ºC y la mínima media del mes más frío (julio) de 4,2ºC.

Respecto de las lluvias, se registra un promedio anual de precipitaciones de 339 mm, siendo el mes de julio el más lluvioso, con una precipitación 96,4 mm. En los registros históricos se tiene que para el año 1968 se registran mínimos de 41,4 mm de agua caída y 1998 71,6 mm, en tanto entre los más lluviosos se registran 682 mm en 1987 y 590.3 mm para 1997.

Se emplaza en la cuenca de Santiago, a una altura promedio de 500 msnm. Posee una topografía de lomajes suaves en dirección norte, y en sectores aledaños al cauce del Zanjón de la Aguada, se advierten zonas que han sido rellenadas con sedimentos fluviales de ripio y arena.

La red de drenajes está compuesta por el Zanjón de la Aguada y el Canal Ortuzano, que desaguan al río Mapocho.

La unidad hidrogeológica corresponde a: “Subcuenca Maipo – Santiago”. El relleno sedimentario de la cuenca constituye un acuífero no confinado (permeable), característica que la hace más frágil en materia de contaminación (los residuos se infiltran con facilidad).

La profundidad aproximada de la napa va de 20 a 60 metros (mediana profundidad), siendo el sector sur el que posee la napa más profunda. Estudio “Condiciones Ambientales y análisis de Riesgo del Terreno, correspondiente al Aeropuerto de Cerrillos” señala que la napa ha descendido entre 10 y 20 cm en los últimos veinte años.

En cuanto a los suelos, se puede señalar que estos de origen fluvial asociados a depósitos del río Maipo. Son suelos jóvenes de escasa profundidad y desarrollo. Se advierten suelos constituidos principalmente por pumicitas, piedras pómez y cenizas volcánicas, las cuales, en el relieve preexistente de lomajes, poseen gran compactación, alta densidad y granulometría uniforme. Son suelos que presentan dificultades al drenaje, al saturarse con mucha rapidez: En estas zonas las aguas escurren rápidamente en superficie y dada la condición de lomajes estas drenan hacia zonas más bajas, principalmente en dirección del Zanjón y hacia el sur oeste de la comuna.

La flora y fauna presente en el lugar responde a un paisaje completamente intervenido por el hombre. No existe en la comuna sectores de vegetación nativa, siendo los sitios eriazos, sectores donde se advierten praderas que dan cuenta de la degradación de los ecosistemas naturales. La fauna corresponde a micro mamíferos y aves que habitan en el área urbana, junto con especies domésticas como lo son el perro y el gato.

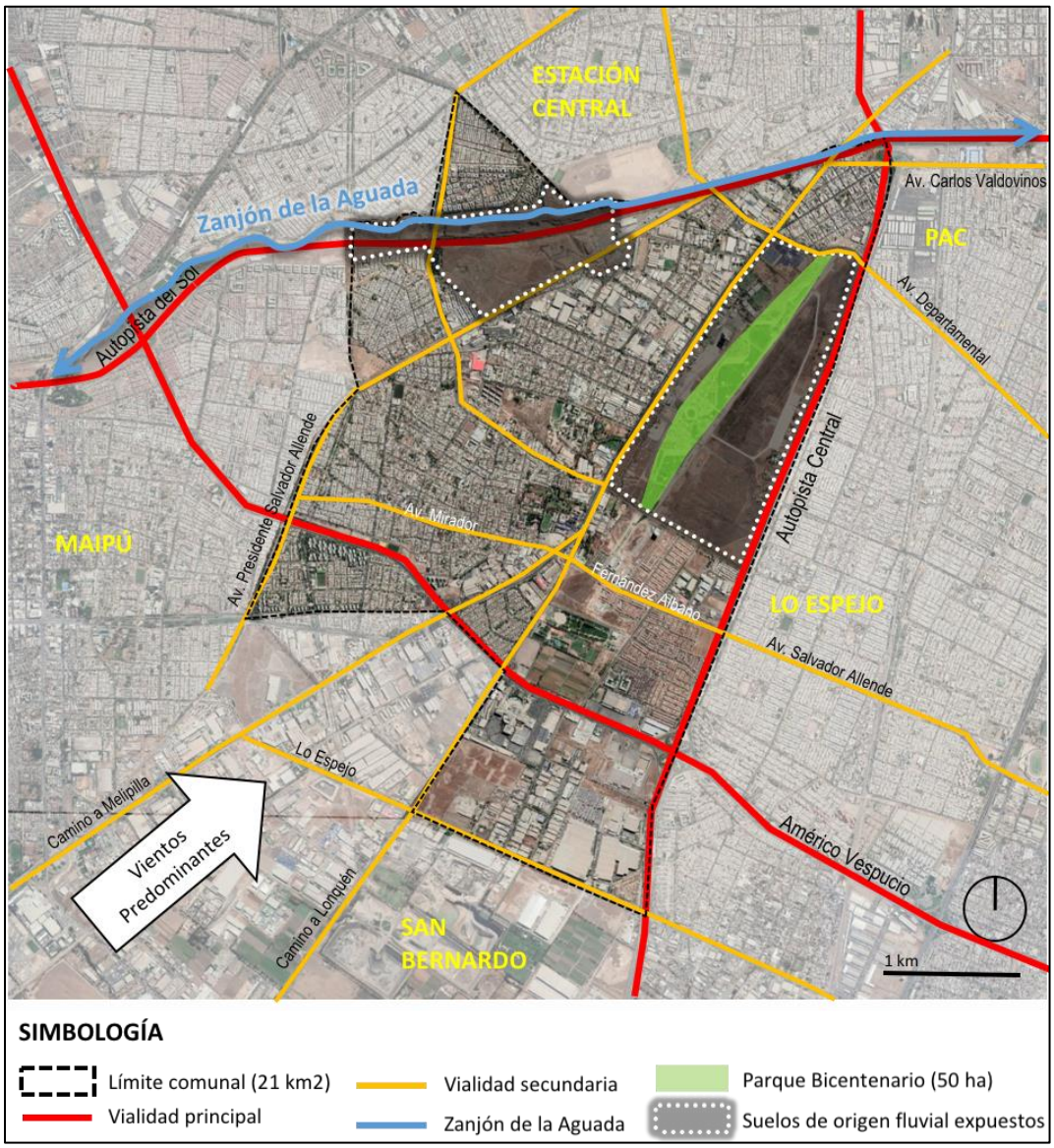
Se relevan como elementos naturales importantes para la flora y fauna, el Zanjón de la Aguada, el Parque Bicentenario y el Parque Cerrillos.

IV.1.3. Condiciones para el Desarrollo Físico y Natural

Desde el punto de vista del medio físico, el clima y la localización geográfica de la comuna en la región, la exponen a altas concentraciones de contaminantes (PM10 y PM2,5) durante la época del año de menores temperaturas. Esta situación si bien afecta a todas las comunas del Gran Santiago, afecta en mayor medida a las comunas del sector sur poniente.

Otra condición que se debe tener presente son los suelos de origen fluvial y la permeabilidad que se da en algunos sectores de la comuna. Esta condición podría afectar la calidad de las aguas subterráneas, particularmente si se considera el abandono de industrias que existe en algunos sectores de la comuna.

Figura 7. Medio Físico



Fuente: Elaboración Propia

IV.1.4. Caracterización del Medio Humano

La comuna de Cerrillos ha pasado de ser una comuna cuyo crecimiento era fundamentalmente vegetativo, a una comuna con un crecimiento que supera el 10%. En efecto para el periodo 1992 – 2002, la población decreció a una tasa anual de -0,1%, pasando de 72.649 habitantes en 1992 a 71.906 en el 2002. Por su parte para el período 2002 – 2017 Cerrillos alcanzó una variación intercensal de 12,4%, siendo la séptima comuna que más crece, de las 20 comuna que integran el Gran Santiago.

Pese a este crecimiento, mantienen una densidad media baja de 48 hab/ha y cuenta un potencial de crecimiento que se refleja en el 22% de suelo urbano sin consolidar, concentran el 10% del total del pericentro de Santiago sin consolidar.

Según antecedentes de la CASEN observados en el PLADECO (2019-2023), la tasas de pobreza por nivel de ingresos de la población de la comuna de Cerrillos ha descendido, para el periodo 2011 – 2015.

Por su parte desde el punto de vista de la vulnerabilidad social, alrededor del 75% de la población comunal se encuentra inscrita en el Registro Social de Hogares, dando cuenta de una alta vulnerabilidad. Desde el punto de vista espacial, la población más vulnerable se encuentra en el sector sur – surponiente de la comuna.

Respecto al desarrollo económico, el PLADECO de Cerrillos (2019-2023), plantea que el número de empresas de la comuna crece, pero a tasas inferiores a las vistas para el nivel nacional y regional, siendo las empresas medianas las que muestran contracción (-4,7%), siendo la tasa nacional y de región son del 35-40%.

Por su parte, en cuanto al ámbito laboral, la comuna presenta una tasa de desocupación del 7%, levemente superior a las del nivel nacional y regional. Entre los inactivos, destaca la mayoritaria participación de las mujeres (69,5%) y los mayores de 65 años. Existe una alta concentración de trabajadores sólo con enseñanza básica y media completa (78,8%), y casi nula presencia de trabajadores con nivel técnico (0,7%). Los rubros de mayor concentración son Comercio, Transporte, Industrias, Construcción.

En cuanto a la demanda laboral, los ocupados en empresas instaladas en la comuna, han caído en los últimos 5 años en -7%. La pérdida de puestos de trabajo local se da con mayor fuerza en la Micro y Mediana empresa. Los rubros que mayormente concentran la oferta de puestos de trabajo son Industrias no metálicas, Comercio, Industrias metálicas, y Construcción, siendo los de mayor dinamismo Transporte, Comercio y Construcción.

Se advierte una falta de centralidad que concentre una oferta de bienes y servicios a la comunidad.

Desde el punto de vista territorial, la comuna no cuenta con un instrumento de planificación propio que permita ver de manera integral el territorio. Su regulación se da a partir de cuerpos normativos de las comunas de Santiago y Maipú: PRC de Santiago del año 1990 y su modificación en el 1991; y el PRC de Maipú (1965), ambos aprobados con

anterioridad a la fundación de la comuna; y, del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), cuya última modificación que afecta esta zona es del 2016.

El PRMS aprobado en 1994, congela las áreas industriales de carácter contaminante y molesta, ubicada al interior del anillo de Américo Vespucio. Esta situación se mantiene hasta el año 2000, donde se aprueba Modificación "Reincorporación de la industria Molesta". Si bien algunas industrias lograron reconvertirse y el sector logar desarrollar actividades de bodegaje y distribución de cargas, muchas industrias son abandonadas, mientras que otros paños no se consolidaron, aumentando el número de sitios eriazos

Las modificaciones que siguieron al PRMS corresponden a la Modificación Nº 80[5] donde se elimina el aeródromo de Cerrillos y sus áreas de restricción, y se incorpora normativa que apunta a desarrollar dicho sector de la comuna con proyectos residencial en torno a un gran parque urbano. Por último, el año 2016 el PRMS lleva a cargo su Modificación 105, proporcionando normas urbanísticas supletorias a la comuna.

El territorio comunal cuenta con vías de escala intercomunal y metropolitana, como los son Av. General Velásquez, Av. Pedro Aguirre Cerda, Av., Salvador Allende, Autopista del Sol, Av. Departamental, Av. Lo Errázuriz y Av. Américo Vespucio. Sin embargo, no cuanta con vías de jerarquía comunal que le permitan articular la circulación interior.

Las vías de mayor jerarquía brindan servicios a otras comunas, lo que genera dos problemas de conectividad evidente, referidos por un lado a la carga de vehículos que trae la vía al momento de ingresar a la comuna, lo que genera congestión al momento de incorporase los flujos locales; y, la segregación o fragmentación espacial que las vías concesionadas generan en el territorio, las cuales además de seccionar el territorio comunal, confinan su desarrollo al interior de estas infraestructuras urbanas de gran escala.

Actualmente la Autopista del Sol se encuentra en proceso de ampliación, y se encuentra en etapa de diseño el Proyecto Melitren. Ambas iniciativas apuntan a mejorar la conectividad oriente - poniente, generando nuevas oportunidades para la articulación productiva del territorio.

Contiguo a estas infraestructuras, se generan territorios de abandono, donde se han llevado a cabo rellenos artifíciales. El caso más emblemático es el ex vertedero de Lo Errázuriz, donde se advierte una concentración de suelos degradados. Sin embargo, también existen sectores urbanos que se encuentran confinados por estas infraestructuras, como es el caso de Buzeta. En este sector se genera una gran congestión para vehículos que se dirigen hacia las comunas de Estación Central y Pedro Aguirre Cerda. Por otro lado, esta misma condición de acceso a vías concesionadas, ha despertado el interés por construir vivienda en altura, lo que incrementaría el problema de congestión.

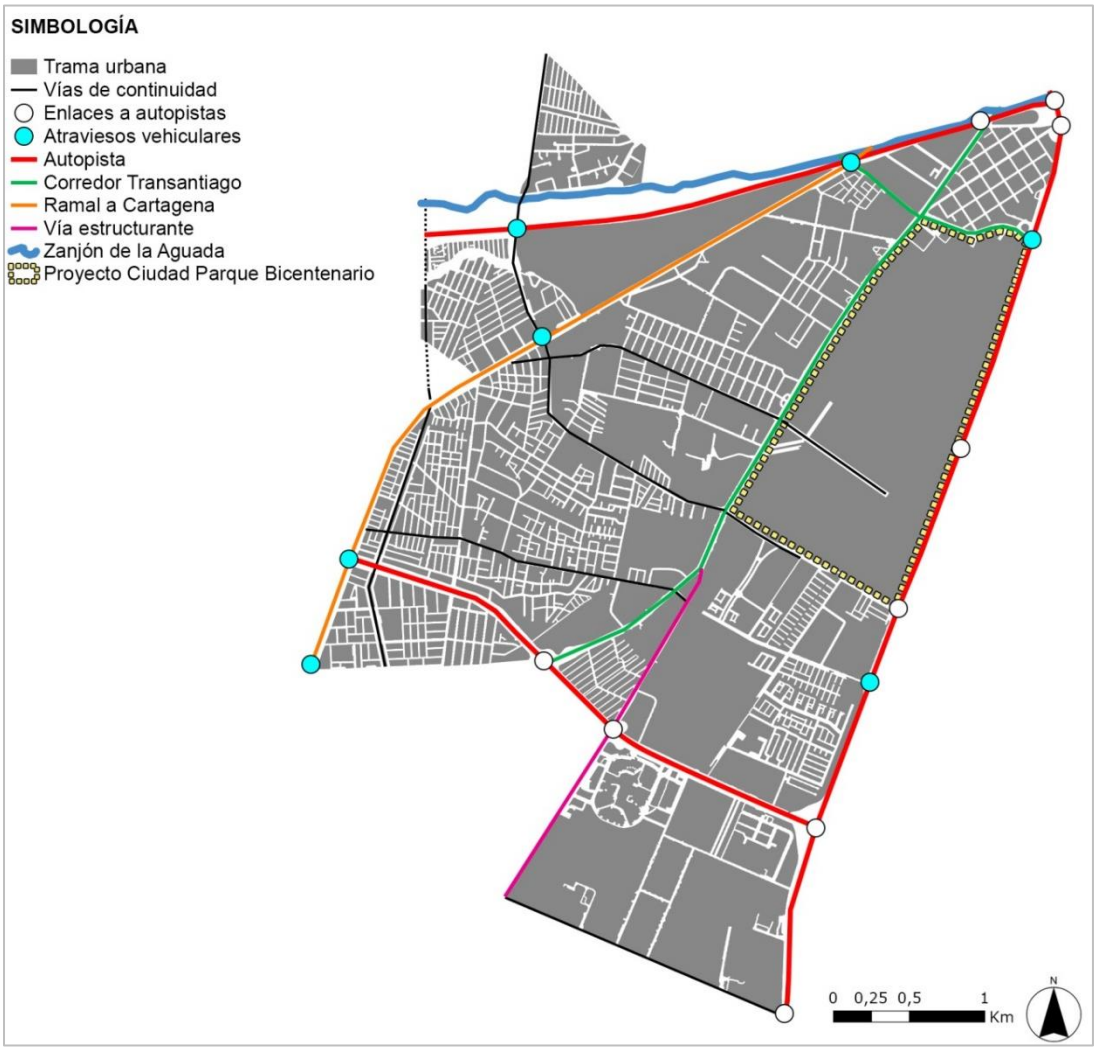
[5] Derogado a través de la Resolución 118/2016.

IV.1.5. Condiciones para el Desarrollo del Medio Humano

Uno de los aspectos más relevantes a nivel territorial, está dado por los elementos de escala metropolitana que fragmentan el territorio comunal. Dichos elementos corresponden a infraestructuras viales de alto estándar como lo son Américo Vespucio, Autopista del Sol, Av. General Velásquez y la línea férrea; infraestructura hidráulica, como lo es el Zanjón de la Aguada; infraestructura eléctrica que genera fajas de resguardo; y equipamientos educacionales como la escuela de carabineros que se encuentra contiguo al IDIEM de la Universidad de Chile.

Estos elementos, sumado a los sitios eriazos y suelos degradados en torno a la autopista del sol, generan una fragmentación espacial que se ve potenciada por la ausencia de un cuerpo normativo único.

Figura 8. Elementos lineales (infraestructuras) que fragmentan el territorio

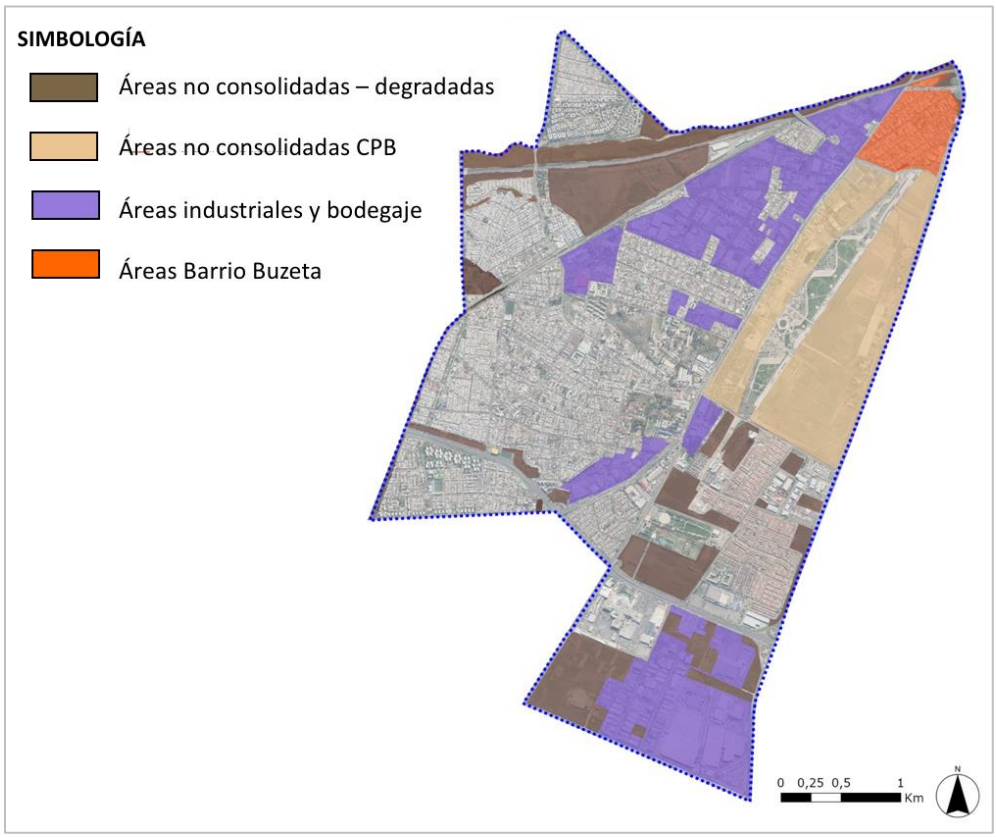


Fuente: Elaboración propia

Sin perjuicio de las barreras espaciales que constituyen estos elementos en el territorio, también se ven como una oportunidad para el desarrollo residencial y productivo de la comuna, por lo que es fundamental su adecuada articulación con una red vial secundaria que integre los territorios comunales de manera adecuada.

A lo anterior debe sumarse la inexistencia de una centralidad cuyo principal efecto es el aumento en los tiempos de desplazamiento de los habitantes de la comuna. En la actualidad la comuna posee una oferta de suelo que permite pensar en el desarrollo de una centralidad principal e incluso en el desarrollo de subcentralidades menores.

Figura 9. Usos de suelo que fragmentan el territorio – potencial de uso



Fuente: Elaboración propia

IV.2. VALORES DE AMBIENTE Y TERRITORIO

Los valores ambientales y de sustentabilidad presentes en el territorio están referidos a aquellos aspectos del medio ambiente relevantes que, por su grado de utilidad o cualidades, son de interés especial para el territorio y la sustentabilidad.

Para el caso de la comuna de Cerrillos se han identificado los siguientes valores:

Tabla 4. Valores de ambiente y sustentabilidad

Valor	Caracterización
Ciudad Parque Bicentenario	**Ventajas:** • Parque de escala intercomunal con mantención a cargo del PARQUEMET. • Cercanía al Museo de Aeronáutica Civil, hito cultural intercomunal. • Presta servicios ecosistémicos culturales de recreación y de regulación, ya que ayuda a regular la temperatura del entorno.
	Amenazas: • La no consolidación del sector residencial que se planificó con el parque. • El desarrollo de las prospecciones mineras inscritas en el área.
	Mecanismos de potenciación y/o mantenimiento: • Definir usos de suelo complementarios al Parque. • Proponer un sistema vial que lo integre al respeto del territorio comunal.
	Mecanismos de prevención de amenazas: • Definir usos de suelo complementarios al Parque, al igual que para su mantención y potenciación. • Proponer un sistema vial que lo integre al respeto del territorio comunal, al igual que para su mantención y potenciación.
Ubicación Estratégica	**Ventajas:** • Comuna pericéntrica con una importante oferta de suelo urbano para el desarrollo de proyectos. • Presencia de vías concesionadas que permiten un desplazamiento más rápido al centro. • Presencia de vías concesionadas que contactan con el puerto de San Antonio y Valparaíso, y con el resto de la región metropolitana. • Presencia de estación de metro.
	Amenazas: • Saturación de vías por flujos externos a la comuna. • Aumento de la tarificación vial (peajes). • Potenciar solo el desarrollo urbano comunal. • No consolidación de los usos de suelo definidos.
	Mecanismos de potenciación y/o mantenimiento: • Normar el sistema vial, generando la reserva de suelo para su materialización. • Definir usos de suelo y actividades que permitan dar valor a los productos que se mueven a través de las vías concesionadas.
	Mecanismos de prevención de amenazas: • Definir vías colectoras que se articulen con las comunas vecinas y funcionen como vías complementarias a las troncales y expresas presentes en el territorio. • Resguardar suelo para el desarrollo de actividad productiva de carácter inofensivo.

Potencial para el desarrollo residencial	**Ventajas:** • Comuna pericéntrica con disponibilidad de suelo urbano para acoger proyectos de desarrollo residencial. • Comuna con potencial para el desarrollo de equipamientos de escala comunal e intercomunal. • Presencia del Parque Bicentenario.
	Amenazas: • Destino de suelos con potencial habitacional al desarrollo de la actividad productiva. • Congestión y/o saturación vial. • Altos tiempo de desplazamiento de la comunidad para acceder a bienes y servicios.
	Mecanismos de potenciación y/o mantenimiento: • Definir usos de suelo y actividades que permitan la construcción de proyectos residenciales. • Definir centralidades que estimulen la venta de servicios.
	Mecanismos de prevención de amenazas: • Definir usos de suelo y actividades que permitan la construcción de proyectos residenciales, al igual que para su mantención y potenciación. • Definir centralidades que estimulen la venta de servicios, al igual que para su mantención y potenciación. • Promover la coordinación con el sistema de transportes
Potencial para reconversión productiva	**Ventajas:** • Comuna pericéntrica con disponibilidad de suelo urbano para acoger actividad productiva inofensiva, servicios y equipamientos. • Presencia de vías concesionadas que contactan con el puerto de San Antonio y Valparaíso, y con el resto de la región metropolitana.
	Amenazas: • Destino de suelos con potencial para el desarrollo de la actividad productiva, con destino habitacional. • Congestión vial • Aumento de las tarifas viales.
	Mecanismos de potenciación y/o mantenimiento: • Propiciar del desarrollo urbano mixto. • Definir sectores para el desarrollo de actividad productiva inofensiva.
	Mecanismos de prevención de amenazas: • Definir usos de suelo y actividades que permitan el desarrollo económico de servicios**.** • Definir vías colectoras que se articulen con las comunas vecinas y funcionen como vías complementarias a las troncales y expresas presentes en el territorio.
Patrimonio arquitectónico y cultural	**Ventajas:** • Arraigo cultural y sentimiento de pertenencia que presentan los habitantes, dadas las características identitarias ligadas a antiguos usos territoriales como la industria y el aeropuerto. • Se identifican barrios de gran valor patrimonial e identitarios, cuya consolidación da cuenta de cierta tipología de vivienda y edificación representativa: Villa Desco, Buzeta, Villa Cerrillos, Villa San Jorge y San Martín, Villa Fantuzzi, Villa Covigas, Villa Don Orione, Villa Santa Adela y Cottolengo. • Oportunidad de valorizar el centro cívico comunal con identidad histórica y

	cultural.
	Amenazas: • Incipientes procesos de renovación urbana, podrían menguar y/o debilitar la identidad barrial y/o comunal.
	Mecanismos de potenciación y/o mantenimiento: • Compatibilización de las normas urbanísticas vinculadas a usos de suelo que busquen el resguardo de los valores de la vida de barrio. • Compatibilización de la definición del espacio público y el patrimonio histórico y cultural presente, a través de los planos de detalle.
	Mecanismos de prevención de amenazas: • Compatibilización de las normas urbanísticas vinculadas a usos de suelo que busquen el resguardo de los valores de la vida de barrio y del patrimonio histórico y cultural.

Fuente: Elaboración propia

Se destaca la localización estratégica en términos de logística de distribución de carga que posee la comuna de cerrillos, lo cual, complementado con el Parque Bicentenario, potencia tanto la generación de nuevos empleos como las condiciones de habitabilidad de la comuna.

IV.3. PROBLEMAS Y/O PREOCUPACIONES AMBIENTALES

Al igual que los valores de ambiente y sustentabilidad, las preocupaciones y/o problemas se identifican a partir del análisis técnico del territorio, lo que se contrasta y complementa con las actividades de participación ciudadana que se realizan en el marco del proceso de planificación, sumado a las reuniones que se realizan con autoridades y técnicos municipales.

A partir de ello, se identifican los siguientes problemas y/o preocupaciones ambientales y de sustentabilidad:

Tabla 5. Problemas y/o preocupaciones de ambiente y de sustentabilidad

Problema y/o preocupación de ambiente y de sustentabilidad	Descripción
Calidad del aire	• Contaminación atmosférica: la comuna de Cerrillos es una de las comunas del sector poniente del Gran Santiago que se ven mayormente expuestas a mayores concentraciones de contaminantes registrados en los períodos de invierno, por concentración de material particulado MP 10 y MP 2,5. Esta situación se explica tanto por su ubicación geográfica en la cuenca, como por la presencia de actividades productivas, las cuales aun cuando han reconvertido sus sistemas productivos, transfieren contaminantes a la atmosfera. En el caso de las fuentes móviles, estas no son solo de origen municipal, sino que corresponden a fuentes que transitan a través de la comuna por las vías concesionadas y aquellas de carácter intercomunal. Al respecto, el PRC puede aportar con medidas tendientes a articular un sistema de áreas verdes que permita y/o favorezca la circulación de los vientos; mejorar la oferta vial comunal,

Problema y/o preocupación de ambiente y de sustentabilidad	Descripción
	minimizando la congestión vial; y, normando el desarrollo de las actividades productivas que se dan en el territorio. • Concentración de fuentes fijas de emisión: las áreas industriales de carácter metropolitano- definido en el PRMS y PRC comunal- se localizan principalmente entre Av. Salvador Allende y Pedro Aguirre Cerda, y hacia el sur de la Autopista Américo Vespucio, concentrando un importante número de industrias que poseen fuentes fijas de emisión, aportando a la mala calidad del aire de la región y particularmente de la zona poniente del AMS. • Emisión de malos olores: en el sector industrial se concentran olores que generan externalidades negativas, las cuales han sido denunciadas por la comunidad. A su vez, existe preocupación por la emanación de malos olores provenientes de la infraestructura sanitaria, especialmente del alcantarillado de aguas servidas. Finalmente, otro punto señalado que reviste una preocupación es la presencia de malos olores provenientes desde el Terminal Pesquero, cuyos malos olores son percibidos por los automovilistas que circulan por la Autopista Américo Vespucio, y las poblaciones cercanas, ya que la circulación de los vientos traslada dichos olores a áreas más pobladas. • Emisión de ruidos: vinculados al sector industrial, se identifican denuncias por ruidos molestos, asociados a la operatividad y funcionamiento de las industrias, bodegas y talleres que allí se localizan. También, ha sido mencionada en talleres la exposición frente a vías de nivel intercomunal y al eje de la línea del tren. El problema del ruido genera afectación a la calidad y salud de las personas que se ven expuestas a altos niveles de ruido.
Presencia de pasivos ambientales	• Ex Aeródromo de Cerrillos: se cree que, en el sector de los estanques de combustible del ex aeródromo, donde se manipulan sustancias contaminantes, se podría estar en presencia de sitios contaminados. En este sentido, el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Portal Bicentenario ha realizado una serie de mediciones de los contaminantes descartando que esto impidiera definir nuevos usos urbanos. • Residuos sólidos peligrosos: asociado al área industrial de la comuna, se reciben y generan residuos sólidos peligrosos. Esta situación genera un constante movimiento de carga, en la zona industrial de la comuna. Si bien, tanto el movimiento de carga como su manejo están regulados por nomas propias de la industria, existe la preocupación respecto de los efectos sobre la salud de la población y el medio ambiente, al momento de generar un accidente de tránsito o bien un incendio en alguna de sus instalaciones. Sumado a lo anterior, la comuna cuenta con actividades que han degrado los suelos como lo es la explotación de áridos y el abandono de industrias, las cuales han cerrado sin un plan de manejo, ignorándose las sustancias que puedan haber quedado en el lugar. • Ex Vertedero Lo Errázuriz: corresponde al pasivo ambiental más grande que posee la comuna. Fue cerrado el año 1995 después de haber recibido durante 11 años la basura de 14 comunas del Gran Santiago, es decir, más del 60% de la producción de

Problema y/o preocupación de ambiente y de sustentabilidad	Descripción
	residuos sólidos de la Región Metropolitana. Durante el año 2004 elaboró su plan de cierre, sin embargo, ha sido una preocupación constante de los vecinos, que éste vertedero pudiese estar contaminando el medio ambiente, lo que incluso ha judicializado el caso. En términos medioambientales, la preocupación entorno a este pasivo ambiental radica en la incertidumbre respecto de su composición, no existiendo certezas de si éste continúa generando emanaciones de gases como el gas butano, propio de los rellenos donde ha sido depositada materia orgánica; o si éste actúa contaminando las napas o los suelos del sector. Complementario a ello, también es preocupante su estabilidad, dado que la falta de compactación, procesos erosivos asociados a precipitaciones y la actividad tectónica propia de la región, podrían aumentar el riesgo de inestabilidad del relleno. En términos sociales, la instalación de un campamento que alberga cerca de 1.000 familias sobre el vertedero es un grave problema socioambiental, pues, como se mencionó previamente dichos suelos no cumplen con las condiciones óptimas para el asentamiento humano, debido al riesgo de inhalación de gases e inestabilidad del talud, sumándose también la precariedad y falta de servicios básicos de higiene que pudiesen estar contaminando aún más los suelos y las napas freáticas del sector. • Presencia de microbasurales: a partir de las participaciones ciudadanas efectuadas, se releva la problemática vecinal debido a la proliferación de microbasurales en algunos sectores y ejes viales de la comuna. Es una problemática, ya que asociado a ellos se observa la proliferación de vectores y la sensación de inseguridad social. • El PRC podría definir usos de suelo enmarcados dentro del ámbito de la sustentabilidad, lo que, sumado a la definición de directrices generadas a través de la EAE, se podría realizar una gestión integrada del territorio, aumentando así la posibilidad de revertir la actual condición de degradación ambiental.
Concentración de actividades productivas	• Congelamiento normativo del PRMS: contribuye a la generación de algunos efectos al desarrollo de la actividad productiva industrial y contaminante localizada al interior del anillo de Américo Vespucio, tales como, el aumento de sitios industriales abandonados, la falta de consolidación de sitios eriazos, reconversión de industrias a tecnologías más limpias (del carbón al gas), reconversión de la base productiva vinculada al aumento de bodegaje y servicios de transporte, y el incremento de proyectos residenciales. Respecto de esto último, se identifica como una preocupación la vecindad con el sector industrial, debido a la posibilidad de que se pudiesen generar efectos adversos a la población, sin embargo la reconversión industrial disminuye la presencia de industrias molestas, las cuales migran de la comuna. Por otro lado, la normativa ambiental entorno a las emisiones y calidad ambiental buscan prevenir y/o mitigar posibles impactos ambientales de proyectos industriales entorno a los componentes ambientales, disminuyendo problemas ligados a malos olores, ruidos molestos y

Problema y/o preocupación de ambiente y de sustentabilidad	Descripción
	circulación de camiones por vías aledañas. Si bien se busca incentivar los desarrollos mixtos de los territorios, es importante que se genere un ordenamiento territorial de escala comunal, que permita generar un diseño normativo acorde.
Congestión Vehicular	• La circulación de camiones de transportes asociado a la producción industrial y usos de bodegaje, ha generado problemas de circulación en algunas vías, las cuales colapsan con el aumento del volumen vehicular. En participaciones ciudadanas, algunos vecinos señalan la necesidad de establecer horarios para el tránsito de camiones y vehículos pesados de carga, de manera que éstos interfieran lo menos posible en la circulación vial y la calidad de vida de los residentes que enfrentan dichas vías. • La congestión vehicular genera emisiones de contaminantes, al aire, ya sea de emisiones atmosféricas y de ruido. • Aumento en los tiempos de desplazamiento y de viaje, disminuyendo la calidad de vida urbana de las personas, principalmente en las siguientes vías e intersecciones: Av. Pedro Aguirre Cerda (Lo Errázuriz, Departamental), así como en Lo Errázuriz con Av. Salvador Allende; General Velásquez, con Av. Errázuriz y el Portal Oeste.

Fuente: Elaboración propia basada en Plantilla 6 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, diciembre 2015

IV.4. CONFLICTO SOCIOAMBIENTALES

Los conflictos socioambientales se identifican a partir del análisis técnico del territorio, y son complementados con las actividades de participación ciudadana que se realizan en el marco del proceso de planificación, sumado a las reuniones que se realizan con autoridades y técnicos municipales.

A partir de ello, se identifica un solo conflicto ambiental, asociado a la demanda habitacional en la comuna de Cerrillos.

Tabla 6. Conflicto Socioambiental asociado a la demanda habitacional, comuna de Cerrillos

Conflicto Socioambiental	Descripción
Demanda habitacional	- Demanda Habitacional: en la comuna de Cerrillos, se identifican alrededor 10 comités de allegados, de los cuales están funcionando activamente alrededor de 5. Se contabilizan alrededor de 1.200 familias sin viviendas en la comuna, correspondiente actualmente a familias allegadas. En realidad, dicho número es mayor, pero no es posible identificarlos ya que no forman parte de los comités establecidos. En ese sentido, solo se están contabilizando las familias adheridas a los comités de allegados. - Se observado cierta tensión en los grupos de comités de allegados, pues esperaban que en los terrenos de CPB estuviera la solución habitacional que esperabas. Sin embargo, el sistema de postulación a las viviendas sería a través de postulaciones a subsidios en proyectos de integración DS19. Algunos comités no estuvieron de acuerdo con este sistema y siguieron exigiendo soluciones habitacionales (no todos). Esto generó tensiones y roces

Conflicto Socioambiental	Descripción
	entre ciertos comités, entre ellos se encuentra el movimiento Ukamau en Cerrillos. - Asentamientos ilegales en suelos en desuso: en los últimos años, se ha observado la tendencia en el Área Metropolitana de Santiago, y también en la comuna de Cerrillos de utilizar terrenos y/o espacios residuales (sitios eriazos, baldías) para el asentamiento de viviendas informales, sea mediante carpas o viviendas de material ligero a sólido En la comuna de Cerrillos, se identifican cuatro tomas y un campamento reconocidos por el SERVIU: i. ***Toma El Esfuerzo (75.000 m² aprox.),*** se ubicada en terrenos entre el zanjón de la aguada y la autopista del Sol, cuyo propietario es Walker Sanchez Margarita y Otros. El catastro identifica 382 familias de connacionales y migrantes venezolanos, peruanos, colombianos, haitianos y dominicanos, entre otros, en todos los rangos etarios, con componente importante de niños, niñas y adolescentes ii. ***Toma San José (13 familias)***: localizada en terrenos aledaños a la población de las Tres Villas, cuyo propietario es el SERVIU Metropolitano. iii. ***Toma Colombia:*** ubicada en terrenos aledaños a la población de Mi Esperanza, cuyo propietario es el SERVIU Metropolitano. iv. ***Toma América Indígena (200.000 m² aprox.):*** emplazada en terrenos ubicados en el ex relleno sanitario Lo Errazuriz, compuesto por 9 propietarios (Soc. Minera Nva. Cerrillos Ltda; Fisco de Chile; Cia de Petróleos de Chile Copec; Nuñez Pasache Armando; Explotadora Minera Cerrillos; Municipalidad de Maipú; Trans. Burrows; inmb. e Invers. Lo Errazuriz y Goodyear de Chile S.A. Actualmente, los registros disponibles son imprecisos, pues el número de familias y/o personas que habitan este campamento se va modificando día a día. El último catastro identifica 1.586 familias de distintas nacionalidades (chilenos, venezolanos, colombianos, peruanos, dominicanos, haitianos y otras nacionalidades en menor proporción), compuesto por un porcentaje alto de niños, niñas y jóvenes. v. ***Campamento FFCC Norte (19 familias):*** ubicado en terrenos aledaños a línea FFCC, cuyos propietarios son Goodyear de Chile S.A. Respecto de los habitantes sin catastrar (6 viviendas), corresponden a migrantes de nacionalidad venezolana y chilenos. Estos habitan el campamento con posterioridad al catastro, construyendo nuevas viviendas, lo que ha dificultado la erradicación definitiva de este lugar y por supuesto de poder determinar que personas componen esos grupos. En cuanto a las familias catastradas, estas corresponden a 19 familias, de las cuales 2 refieren a 

Conflicto Socioambiental	Descripción
	mujeres migrantes, siendo mayoritariamente mujeres las jefas de hogar. En cuanto a su rango etario, las familias se componen principalmente de personas entre los 18 a 60 años de edad, solo con pequeños porcentajes de niños, niñas y adolescentes. Los problemas ambientales asociados a las tomas y campamentos están vinculados a las soluciones sanitarias informales (eliminación de excretas) que pudiesen contaminar los suelos y napas freáticas próximas a éste, además de la obtención de aguas en condiciones potables. Sumado a ellos, la generación de residuos y disposición de basuras requiere de una gestión municipal para recolectar dichos residuos. En la actualidad el único el único campamento reconocido y en proceso de cierre es el denominado FFCC Norte que cuenta de 19 familias. Existe un convenio firmado entre la municipalidad de Cerrillos y el SERVIU para entregar a las familias un subsidio de arriendo además del pago de traslado, limpieza e inhabilitación de terrenos que hoy se encuentran ocupados. - <u>Aumento de permisos de edificación:</u> en el sector de Buzeta algunos vecinos presentan inquietud respecto del masivo otorgamiento de permisos de edificación pues consideran que el emplazamiento de edificios en altura tipo torres, podría generar problemas de congestión vehicular y ruidos, que podría afectar la calidad de vida de las personas que ya residen en el sector. Sin embargo, otros vecinos del sector, observan en el crecimiento y desarrollo habitacional como una oportunidad de inversión y de permanecer en el barrio. Sin embargo, estos vecinos señalan que dicho crecimiento debe ser paulatino y equilibrado, guiado por un adecuado Instrumento de Planificación. Es importante identificar la demanda de esta comunidad, puesto que el PRC es el instrumento que permite, a través de su desarrollo normativo, generar las condiciones técnico urbanísticas necesarias para habilitar suelo urbano.

Fuente: Elaboración propia basada en Plantilla 6 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, MMA, diciembre 2015
Informe N° 001/2021 Campamentos y Tomas ubicados en la comuna de Cerrillos (2021); Resumen Ejecutivo preliminar Imagen Objetivo (2020)

V. MARCO DE GOBERNABILIDAD

La definición del Marco de Gobernabilidad permite identificar y caracterizar a los servicios públicos que serán convocados y estarán involucrados en las distintas fases del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica, además de los mecanismos inclusivos que requieren ser implementados desde el inicio, junto con los aspectos que serán abordados en cada etapa del proceso de EAE.

V.1. NECESIDADES DE PARTICIPACIÓN

Dentro del listado de actores a convocar y a participar del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica, se consideran los órganos integrantes del Consejo de ministros para la sustentabilidad, así como también otros organismos que puedan aportar al proceso. Cabe señalar que éstos se integran al mapa de actores solicitado en la etapa posterior, ya que se consideran parte de los actores relevantes dentro del territorio.

El listado de Organismos de Administración del Estado (OAE) a convocar es el siguiente:

- SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana
- Servicio de Evaluación Ambiental, Región Metropolitana
- SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana
- Servicio Agrícola y Ganadero, Región Metropolitana
- CONAF, Región Metropolitana
- Ministerio de Hacienda
- SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana
- Servicio de Vivienda y Urbanización, Región Metropolitana
- SEREMI Obras Públicas, Región Metropolitana
- Dirección Regional de Arquitectura, Región Metropolitana
- Dirección Regional de Vialidad, Región Metropolitana
- Dirección Regional de Planeamiento, Región Metropolitana
- Dirección Regional de Obras Hidráulicas, Región Metropolitana
- Dirección Regional de Aeropuertos, Región Metropolitana
- Dirección General de Concesiones
- Dirección General de Aguas, Región Metropolitana
- SEREMI Economía, Fomento Productivo y Turismo, Región Metropolitana
- Servicio Nacional de Turismo, Región Metropolitana
- SEREMI de Salud, Región Metropolitana
- SEREMI Energía, Región Metropolitana
- SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, Región Metropolitana
- Secretaría de Planificación de Transporte
- SEREMI de Minería, Región Metropolitana
- Servicio Nacional de Geología y Minería, Región Metropolitana
- SEREMI de Desarrollo Social, Región Metropolitana
- SEREMI Bienes Nacionales, Región Metropolitana
- Representante Regional Consejo de Monumentos Nacionales, Región Metropolitana
- Fuerza Aérea de Chile - FACH
- Oficina Regional de Emergencia, Región Metropolitana

- Dirección Regional Superintendencia de Servicios Sanitarios, Región Metropolitana
- Dirección Regional Superintendencia de Electricidad y Combustible, Región Metropolitana
- Gobierno Regional, Región Metropolitana
- Intendencia, Región Metropolitana
- I. Municipalidad de Cerrillos
- I. Municipalidad de Pedro Aguirre Cerda
- I. Municipalidad de Lo espejo
- I. Municipalidad de San Bernardo
- I. Municipalidad de Maipú
- I. Municipalidad de Estación Central
- I. Municipalidad de Santiago

V.2. CARACTERIZACIÓN DE LOS ACTORES CLAVES DEL ÁMBITO PÚBLICO

A continuación, se presenta una descripción de las funciones y roles que cumplen los distintos Servicios Públicos en el Marco de la EAE:

Tabla 7. Marco de Gobernabilidad

Organismo	Descripción funciones y Roles
Ministerio de Hacienda	**Descripción de funciones:** organismo integrante del Comité de Ministros para la Sustentabilidad; gestiona eficientemente los recursos públicos, diseña y apoya iniciativas que garanticen un crecimiento sustentable e inclusivo.
	Rol en el territorio: en el ámbito del instrumento, su rol dentro del territorio se liga al ámbito económico de la sustentabilidad.
	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: su rol está ligado al financiamiento de proyectos que permitan la materialización y/o ejecución del plan.
SEREMI de Bienes Nacionales, región Metropolitana	**Descripción funciones:** orienta y ejecuta las políticas del Gobierno, en materia de gestión y disposiciones de bienes nacionales a nivel regional, con miras a ponerlo en valor y al servicio del desarrollo local, siempre velando por la conservación del patrimonio cultural y natural.
	Rol en el territorio: en términos territoriales, existen bienes nacionales que se encuentran bajo la tutela de esta institución.
	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: se vincula a la fase de planificación e implementación del instrumento, en relación a otorgar concesiones de uso y también sobre aquellos bienes nacionales protegidos emplazados en la comuna.
SEREMI de Medio Ambiente, región Metropolitana	**Descripción funciones:** organismo integrante del Comité de Ministros para la Sustentabilidad; aplica políticas, planes y programas en materia ambiental; vela por la integración de la sustentabilidad y el componente ambiental, junto con la correcta aplicación de la EAE en el proceso de modificación del Instrumento de Planificación Territorial.
	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.
	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: organismo a cargo del seguimiento y acompañamiento del proceso de la EAE de la actualización del

	Plan Regulador Comunal de Cerrillos
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.
	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: durante la fase de diseño, es una institución que proporciona información respecto de la tipología de proyectos que se emplazan en el territorio. Al aprobarse el PRC, es la institución a cargo de velar por que exista una compatibilidad de los proyectos que ingresen al SEIA y las normas urbanísticas que promueve el instrumento.
SEREMI de Agricultura, región Metropolitana	**Descripción funciones:** organismo integrante del Comité de Ministros para la Sustentabilidad; 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.
	Rol en el territorio: el territorio comunal es 100% urbano, por lo que el servicio no se desempeña de manera activa en el territorio.
	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: participa del proceso de la EAE brindando información vinculante a la actualización del PRC de Cerrillos, realizando observaciones al proceso cuando estime conveniente.
Servicio Agrícola y Ganadero, región Metropolitana	**Descripción funciones:** fortalecer el patrimonio fito y zoosanitario del país para apoyar el desarrollo sustentable y competitivo del sector silvoagropecuario de la región, velando por el cumplimiento de la normativa de los ámbitos de acción del Servicio. Conservar y proteger los recursos naturales renovables de competencia del SAG en la región, conforme a la normativa vigente.
	Rol en el territorio: velar por el desarrollo silvoagropecuario, conservando y protegiendo aquellos recursos naturales renovables del ámbito silvoagropecuario que pudiesen emplazarse en el territorio. Sin embargo, el territorio comunal es 100% urbano, por lo que el servicio no se desempeña de manera activa en el territorio.
	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: participa del proceso de la EAE brindando información vinculante a la actualización del PRC, realizando observaciones al proceso cuando estima conveniente.
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, región Metropolitana	**Descripción funciones:** organismo integrante del Comité de Ministros para la Sustentabilidad; su ámbito de acción considera resolver temas de acceso habitacional y fomentar el desarrollo de barrios y ciudades equitativas, integradas social y territorialmente, competitivas y sustentables. Encargado de concretar la Política Nacional de Desarrollo Urbano y la Política Nacional de Vivienda y Urbanismo en su área territorial, para lo cual realiza actividades de planificación, programación, evaluación, control y promoción.
	Rol en el territorio: se encarga del desarrollo urbano, a través de Instrumentos de Planificación Territorial, así como la aplicación de la política de vivienda en la región. Programa la inversión regional en materia de vivienda, urbanización y equipamiento, dentro de las disponibilidades presupuestarias. Vela por el estricto cumplimiento por parte del SERVIU de los planes, programas, normas e instrucciones impartidas desde el Ministerio y Subsecretaría de Vivienda y Urbanismo, y especialmente, porque sus inversiones se ajusten a los presupuestos aprobados para ello, dando cumplimiento a las tareas que les encomiendas las leyes y reglamentos vigentes.
	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: está a cargo de revisar el Plan Regulador Comunal de Cerrillos 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.
Servicio de	**Descripción funciones:** institución a cargo de materializar regionalmente los

Vivienda y Urbanización, región Metropolitana	planes y programas derivados de la Política Urbano Habitacional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, entregando soluciones habitacionales y desarrollando proyectos de calidad integrados, seguros y sustentables, en los ámbitos de vivienda, barrio y ciudad.
	Rol en el territorio: institución que implementa la Política Urbano Habitacional en la región; revisa y autoriza proyectos de urbanización en espacios públicos, de vialidad y áreas verdes, a la vez que define el sistema secundario de evacuación de aguas lluvias. En el caso particular de Cerrillos, está a cargo de la administración del parque del Proyecto Ciudad Parque Bicentenario y ejecutar su Plan Maestro.
	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: participa activamente de las obras de inversión pública asociados a proyectos de urbanización, infraestructura, espacios públicos y vialidad, brindando beneficios que tienden a aumentar la calidad ambiental, accesibilidad a viviendas, servicios y equipamientos. Este organismo es relevante en la implementación y desarrollo del proyecto Ciudad Parque Bicentenario, en la implementación de programas de urbanización y la construcción de proyectos inmobiliarios mixtos que incluyan viviendas sociales.
SEREMI de Salud, región Metropolitana	**Descripción funciones:** organismo integrante del Comité de Ministros para la Sustentabilidad; fiscaliza y vela por 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.
	Rol en el territorio: dentro del territorio se encarga de administrar y velar que la población comunal pueda acceder a servicios de salud. También cumple un rol referido a la fiscalización sanitaria y ambiental, asociada al cumplimiento del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago.
	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: en la fase de diseño, la SEREMI de Salud proporciona información respecto de problemas identificados en el territorio, referidos principalmente a temas sanitarios y del cumplimiento del PPDA de la región Metropolitana. También participa realizando observaciones al proceso cuando corresponda. Durante la fase de implementación del instrumento esta institución fiscaliza y fomenta la resolución de conflictos y problemas sanitarios y de salud de la población.
SEREMI Economía, Fomento Productivo y Turismo, región Metropolitana	**Descripción funciones:** organismo integrante del Comité de Ministros para la Sustentabilidad; 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 aquellos elementos importantes de cada territorio.
	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: dentro del Plan se asocia al desarrollo económico del territorio, vinculado principalmente al desarrollo de políticas, planes y programas de fomento económico. Participa del proceso de la EAE, brindando información vinculante en la fase de diseño, realizando observaciones al proceso cuando estime conveniente.
SEREMI Energía, región Metropolitana	**Descripción funciones:** organismo integrante del Comité de Ministros para la Sustentabilidad; esta institución, tiene como principal misión velar por el cumplimiento de los planes, políticas y normas del sector energético, asegurando que la población regional tenga acceso a energía, mediante una matriz equilibrada, diversificada y sustentable.
	Rol en el territorio: en el territorio se encuentra a cargo de velar por el acceso a la energía y encauzar los proyectos para la generación de ésta.

	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: vela por la diversificación de la matriz energética y por la definición áreas de protección entorno a las líneas de transmisión energética (torres de alta tensión) en el territorio. Participa del proceso de la EAE, brindando información vinculante en la fase de diseño del Plan, realizando observaciones al proceso cuando estima conveniente.
Dirección Regional Superintendencia de Electricidad y Combustible	**Descripción funciones:** organismo encargado de vigilar que las personas cuenten con productos y servicios seguros y de calidad, en los sistemas de electricidad y combustibles.
	Rol en el territorio: velar por el adecuado funcionamiento y provisión de energía y combustible en la comuna.
	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: durante la fase de diseño podrá proporcionar información relevante respecto de la localización de acopios de combustibles, redes de transmisión eléctrica y otros proyectos de energía, para que estos sean considerados como zonas de restricción.
SEREMI de Obras Públicas, región Metropolitana	**Descripción funciones:** organismo integrante del Comité de Ministros para la Sustentabilidad; su misión es fomentar, resguardar y mejorar las obras de infraestructura pública, que se encuentran en el marco de la 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.
	Rol en el territorio: proyecta, diseña y construye obras de infraestructura pública relevantes, así como la conservación, explotación y administración de las mismas, con la finalidad de resolver problemáticas de conectividad, desarrollo económico y social; además, ejerce la administración del recurso hídrico en la región, en relación con su distribución, conocimiento, asignación, uso, conservación y preservación.
	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: durante la fase de diseño, brinda información respecto de las obras de infraestructura pública en ejecución y cartera, permitiendo identificar tendencias de desarrollo en el territorio. También realiza observaciones al proceso de EAE cuando lo estima pertinente.
Dirección Regional de Arquitectura, región Metropolitana	**Descripción funciones:** organismo que provee y conserva la edificación pública de la región, pudiendo ser esta edificación nueva o asociada a proyectos de conservación.
	Rol en el territorio: actúa como organismo técnico del Estado en la construcción y/o mantención de edificio públicos.
	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: durante la fase de implementación del Plan, proporciona información sobre obras de edificación pública de infraestructura y equipamiento que se requieran para el éxito del Plan.
Dirección Regional de Vialidad, región Metropolitana	**Descripción funciones:** dirección encargada de llevar a cabo la misión de la Dirección de Vialidad en la región Metropolitana, la cual se encarga de proveer de infraestructura vial pública segura, con enfoque social, a través de la mejora continua de estándares de calidad y sostenibilidad, proveyendo una red vial integrada y resiliente.
	Rol en el territorio: su rol es relevante en términos de planificación e implementación del sistema vial comunal y regional.
	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: en la etapa inicial, contribuye con el diagnóstico de las vías públicas de la comuna y su vínculo con las comunas próximas. En relación a la implementación del Plan, facilita la materialización de vías que puedan ser propuestas por éste y que correspondan a vías públicas.
Dirección de Planeamiento, región	**Descripción funciones:** organismo a cargo de asesorar estratégicamente al MOP, en materias de planificación, definición de políticas, coordinación general y priorización de planes de estudios, proyectos y ejecución de las obras, de

Metropolitana	acuerdo a las necesidades de la región, el país, los programas gubernamentales y los objetivos de los distintos Servicios y Unidades que comprende el quehacer ministerial.
	Rol en el territorio: llevar a cabo la Planificación Estratégica Regional, y elaborar las carteras de inversión de las distintas Direcciones del Ministerio de Obras Públicas.
	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: durante la fase de diseño, la Dirección de Planeamiento brinda información respecto de la cartera de inversiones existentes, y que estén vinculadas a la actualización del PRC de Cerrillos. También realiza observaciones al proceso de EAE cuando lo estime pertinente.
Dirección Regional de Obras Hidráulicas, región Metropolitana	**Descripción funciones:** dirección encargada de llevar a cabo la misión de la Dirección de Obras Hidráulicas en la región, encargándose de proveer servicios de infraestructura hidráulica de regadío, red primaria y disposición final, protección de riberas y cauces, drenaje de aguas lluvias, entre otras; de manera que permitan aprovechamiento óptimo del agua, junto con la protección del territorio y de las personas
	Rol en el territorio: provee infraestructura hidráulica de regadío; diseña, provee y ejecuta infraestructura de red primaria de alcantarillados y disposición final, para la evacuación y drenaje de aguas lluvias en el área urbana; provee de infraestructura y obras de manejo de cauces para la protección de riberas de cauces naturales contra crecidas, contrastando aquellos efectos producidos por procesos aluviales. En este sentido, ejecuta proyectos en torno a cauces, como es el caso del Zanjón de la Aguada
	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: Dirección que 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 en el Zanjón de la Aguada. También realiza observaciones al proceso de EAE cuando lo estime pertinente.
Dirección Regional de Aeropuertos, región Metropolitana	**Descripción funciones:** organismo encargado de dotar a la región de servicios de infraestructura aeroportuaria asegurando estándares de calidad, seguridad y eficiencia, para la satisfacción de las necesidades de los diversos actores del sistema de transporte aéreo, contribuyendo al desarrollo económico sustentable y competitividad de la región, el país, la conectividad, la integración territorial, la equidad y calidad de vida de las personas
	Rol en el territorio: la comuna contaba con un Aeródromo, manteniendo aún instalaciones aeronáuticas presentes en ella.
	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: durante la fase de diseño del instrumento provee información referida a la historia de aeródromo y al destino de las instalaciones.
Dirección General de Concesiones, región Metropolitana	**Descripción funciones:** dirección encargada de llevar a cabo la misión de la Dirección General de Concesiones en la región, encargándose de proveer, gestionar, resguardar y mejorar las obras y servicios de infraestructura pública, en el marco de la asociación público privada, para propiciar, con visión de futuro, un desarrollo económico sustentable.
	Rol en el territorio: vela por la aceptación o rechazo de iniciativas privadas de concesión; propone un programa de procedimientos de licitación para la contratación de estudios, proyectos y ejecución de obras públicas fiscales, a través del Sistema de Concesiones; propone condiciones administrativas y económicas a las que se sujetarán los procesos de licitación, de acuerdo a la normativa vigente; fiscaliza el cumplimiento de los contratos de concesión. Construcción de obras concesionadas como la ruta 78 que está ejecutando su nuevo contrato de concesiones, al norte de la comuna y la Autopista Central /Av. General Velásquez, límite oriente de la comuna.
	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: durante la fase de diseño, se

	espera que el organismo proporcione información respecto de los proyectos dispuestos en el territorio comunal y su proyección en el futuro. Durante su implementación, se requiere una adecuada vinculación con las vías concesionadas presentes en el área de estudio.
Dirección General de Aguas, región Metropolitana	**Descripción funciones:** organismo a cargo de administrar el recurso hídrico, la hidrología y la preparación de concesiones de derecho de agua.
	Rol en el territorio: administración y gestión del recurso hídrico, ya sea otorgando derechos de aprovechamiento de aguas y fiscalizando su uso Supervisa la calidad de los recursos hídricos, como el Zanjón de la Aguada, presente en el territorio.
	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: durante la fase de diseño del Plan, el organismo proporciona información relevante respecto del uso del recurso hídrico. En la fase de implementación del Plan, es el organismo técnico a cargo de autorizar obras que puedan alterar la calidad del recurso hídrico. También realiza observaciones al proceso de EAE cuando lo estime pertinente.
Dirección Regional Superintendencia de Servicios Sanitarios, región Metropolitana	**Descripción funciones:** organismo a cargo de velar porque la población urbana abastecida por las empresas de servicios de agua potable y saneamiento de las zonas urbanas, reciban dichos servicios con la calidad y continuidad establecida en la normativa, a precio justo y sostenible en el largo plazo; adicionalmente, busca 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.
	Rol en el territorio: vela por el abastecimiento de agua potable y servicios sanitarios en el territorio urbano; fiscaliza el servicio sanitario brindado por las empresas concesionarias que prestan los servicios de agua potable y alcantarillado.
	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: participa del proceso de la EAE, brindando información vinculante en la fase de diseño, realizando observaciones al proceso cuando estima conveniente.
SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, región Metropolitana	**Descripción funciones:** organismo integrante del Comité de Ministros para la Sustentabilidad; coordina, promueve, fomenta, desarrolla y potencia el transporte y las telecomunicaciones en la región.
	Rol en el territorio: se vincula con la planificación de transporte y sistema vial regional y comunal. Lidera los procesos vinculados a la movilidad urbana comunal e intercomunal. Realiza estudios y diseña planes de transporte en coordinación con los principales actores territoriales.
	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: desarrolla 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, movilidad y flujo al interior de la comuna. También realiza observaciones el proceso de EAE cuando lo estima pertinente.
Secretaría de Planificación de Transporte, región Metropolitana	**Descripción funciones:** organismo técnico a cargo del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, especializado en planificación de transporte; propone planes de desarrollo de los sistemas de transporte urbano, evalúa socialmente iniciativas de inversión en infraestructura y gestión de los sistemas de transporte y desarrolla metodologías y modelos necesarios para el análisis en transporte.
	Rol en el territorio: se vincula con la planificación de transporte y sistema vial regional y comunal, permitiendo ordenar el sistema de transporte. Realiza estudios y diseña planes de transporte en coordinación con los principales actores territoriales.
	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: juega 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 flujo al interior del área urbana.

SEREMI de Minería, región Metropolitana	**Descripción funciones:** organismo integrante del Comité de Ministros para la Sustentabilidad; 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: se orienta a las políticas, planes y programas vinculadas al desarrollo del sector minero, y en particular, respecto de las concesiones mineras existentes en el territorio, ubicadas en el sector del Proyecto Ciudad Parque Bicentenario y otros sectores cercanos al Zanjón de la Aguada, además de las extracciones de áridos.
	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: participa del proceso de la EAE, brindando información vinculante a la actualización del Plan, realizando observaciones al proceso cuando estima conveniente. Es necesario reconocer aquellos espacios que se encuentran bajo concesión minera, y si esta actividad es compatible con los usos normados. Dado que la actividad minera no es relevante en la comuna, no se considera un actor relevante para el Plan.
Servicio Nacional de Geología y Minería, región Metropolitana	**Descripción funciones:** cuenta con un rol relevante en la identificación de riesgos de origen natural.
	Rol en el territorio: permite identificar aquellos elementos asociados a amenazas naturales que son relevantes de considerar para la prevención y protección de los asentamientos humanos.
	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: durante la fase de diseño, se espera que la institución provea información para la confección del diagnóstico. También realiza observaciones al proceso de EAE cuando lo estima pertinente.
SEREMI de Desarrollo Social, región Metropolitana	**Descripción funciones:** organismo integrante del Comité de Ministros para la Sustentabilidad; 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: cumple un rol relevante asociado a la evaluación social y económica de los proyectos que se lleven a cabo en el territorio. Además, mediante políticas públicas brinda protección a los grupos sociales más desfavorecidos.
	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: juega un rol importante a la hora de evaluar los proyectos necesarios para implementar el Plan, en términos de rentabilidad social y económica. De este modo, durante la fase de implementación del Plan, el municipio o bien el servicio regional, podrá postular fondos públicos que permitan la materialización de obras de infraestructuras u otras obras y/o proyectos vinculados al Plan, como pueden ser áreas verdes o espacio público, por señalar algunas.
Consejo de Monumentos Nacionales	**Descripción funciones:** ejerce la tuición y protección del patrimonio cultural y natural.
	Rol en el territorio: existen elementos patrimoniales bajo categoría de protección.
	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: durante la fase de diseño, se espera que la institución provea información respecto del patrimonio protegido, También realiza observaciones al proceso de EAE cuando lo estima pertinente.
Oficina Regional de Emergencia, región Metropolitana	**Descripción funciones:** su rol se asocia a la planificación, coordinación y ejecución de las actividades destinadas a prevenir, mitigar, dar alerta, respuesta y a la rehabilitación que demanda el funcionamiento del Sistema Nacional de Protección Civil ante situaciones de emergencia y amenaza. Así como también desastres y catástrofes, con el objetivo de resguardar a las personas, sus bienes y ambiente.
	Rol en el territorio: cumple un rol estratégico en la acción ante desastres naturales y antrópicos.
	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: se vincula a la fase de diseño

	de éste, en cuanto a la identificación de riesgos, así como también a la prevención y actuar, ante posibles eventos de desastres naturales que puedan ocurrir una vez implementado el Plan. No se considera un actor clave.
Fuerza Aérea de Chile	**Descripción funciones:** su principal rol es la defensa a través de la protección del espacio aéreo nacional. Realiza distintas misiones en apoyo a los habitantes del país, conectando los lugares más apartados del territorio, ayudando a los afectados por situaciones de emergencia, trasmitiendo cultura, aportando al desarrollo y a la ciencia.
	Rol en el territorio: posee un conjunto de instalaciones ubicadas en una localización estratégica dentro de la comuna.
	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: se vincula a la fase de diseño del instrumento, toda vez que provee información relevante referida a sus instalaciones. Se considera un actor clave.
Gobierno Regional, región Metropolitana	**Descripción funciones:** organismo que elabora y aprueba políticas, planes y programas de desarrollo para la región.
	Rol en el territorio: distribuye presupuestos e inversión pública dentro del territorio, permitiendo desarrollar proyectos que entregan mayor acceso a servicios por parte de la población.
	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: vinculado al IPT, cuenta con el proyecto de presupuesto, que resguarda los fondos públicos que permiten el desarrollo de las iniciativas de inversión que colaboran a la implementación del Plan.
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 en la actualización del PRC de Cerrillos: durante la fase de implementación del Plan, se espera que apoye la materialización de proyectos que vayan en la línea de las normas establecidas por el PRC. No se considera un actor clave.
Municipalidad de Pedro Aguirre Cerda, Lo Espejo, San Bernardo, Maipú, Estación Central, y Santiago	**Descripción funciones:** organismo desconcentrado de la Administración del Estado, que posee competencias de planificación de carácter comunal, y que vela por el desarrollo de la comuna, y el bienestar de sus habitantes.
	Rol en el territorio: comunas que rodean la comuna de Cerrillos, posee un rol relevante a la hora de dar solución y generar las condiciones para el desarrollo de la comuna que administran.
	Rol en la actualización del PRC de Cerrillos: en relación a la actualización del PRC de Cerrillos, las comunas poseen un rol relevante en términos de integrar sus lineamientos y ámbitos de acción para la planificación integrada del territorio.

Fuente: Elaboración propia en base a sitios web de los Organismo de la Administración del Estado.

VI. POLÍTICAS DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y MEDIO AMBIENTE QUE ENMARCAN LA PROPUESTA DEL PLAN

Las Políticas de Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente, configuran el Marco de Referencia Estratégico, el cual proporciona el contexto político – administrativo de las macro políticas, planes y/o estrategias que rigen para el territorio comunal, objeto de la actualización. Estas son incluidas en la Evaluación Ambiental Estratégica, pues brindan lineamientos y directrices que ayudan en la resolución de problemas y constituyen un marco de referencia en el proceso de decisión.

Para el presente Plan, se han identificado instrumentos que actúan en 4 escalas diferentes. En una escala global, se han identificado acuerdos internacionales que ha subscrito Chile y que tratan temáticas de medio ambiente y sustentabilidad; instrumentos de escala nacional, reflejados principalmente a través de políticas sectoriales; instrumentos de escala regional, referidos a planes y estrategias, e instrumentos de escala comunal, centrando el análisis en los PLADECO, tomados como cartas de navegación que deben ser considerados por el Plan Regulador Comunal de Cerrillos.

VI.1. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS A NIVEL GLOBAL

VI.1.1. Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Naciones Unidas (2015)

La Agenda 2030, tiene por objetivo impulsar el desarrollo sostenible. Fue formulada el año 2015, por los estados miembros de la Organización de las Naciones Unidas en la cumbre. El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, ratificó los acuerdos alcanzados, que se asocian a sus ámbitos de acción.

Así nacen los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales tienen relación con temáticas de pobreza, desigualdad, medio ambiente, consumo, paz y gobernabilidad.

Figura 10. Objetivos de Desarrollo Sostenible



Fuente: http://www.cl.undp.org/content/chile/es/home/post-2015.html

El objetivo número 11 “Ciudades y comunidades sostenibles” tiene directa relación con los Instrumentos de Planificación Territorial, ya que buscan “conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles” (PNUD, 2017). Éste ODS posee el siguiente objetivo: *“mejorar la seguridad y la sostenibilidad de las ciudades implica garantizar el acceso a viviendas seguras y asequibles y el mejoramiento de los asentamientos marginales. También incluye realizar inversiones en transporte público, crear áreas públicas verdes y mejorar la planificación y gestión urbana de manera que sea participativa e inclusiva”,* esto a través de 10 metas de las cuales, se señalan a continuación aquellas que se relacionan con la actualización del Plan Regulador Comunal de Cerrillos:

Tabla 8. Relación Objetivo 11 Desarrollo Sostenible y PRC de Cerrillos

Materia	Meta	Relación con IPT
Urbanización Sostenible	*“Aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para una planificación y gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países”* (PNUD), 2017).	Se relaciona con el PRC en el sentido en que este debe ser capaz de encauzar una urbanización sostenible, que integre los distintos usos que posee actualmente el territorio, de manera que las actividades que se puedan desarrollar sean compatibles entre sí y propicien un procesos de urbanización sustentable. Durante el proceso de diseño del instrumento, se consideran instancias de participación ciudadana, permitiendo generar soluciones de gestión urbana que emanen desde la misma comunidad o ciudadanía.
Medio Ambiente	*“Reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo”* (PNUD, 2017).	El instrumento se desarrolla en una región que cuenta con un plan de prevención y descontaminación atmosférica, por lo que debe debiendo incorporar la calidad del aire dentro de los parámetros de diseño del instrumento al momento de su diseño y particularmente, al momento de definir los usos permitidos y las actividades posibles de desarrollar.
Espacio Público	*“Proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad”* (PNUD, 2017)	El PRC puede definir espacios públicos, y áreas verdes urbanas, que permitan entregar instancias de recreación para los habitantes, así como también servicios ecosistémicos.
Territorios Sustentables	*“Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales mediante el fortalecimiento de la planificación del desarrollo nacional y regional”* (PNUD, 2017):	La comuna de Cerrillo es parte de la zona urbana de la región metropolitana, sin embargo, parte de su sistema vial es utilizado para el traslado de carga que favorece los vínculos económicos con las comunas periurbanas y rurales de la región. Del mismo modo, los usos de suelo actuales también favorecen este vínculo, siendo esta una condición que debe tenerse a la vista al momento del diseño del instrumento.

Inclusión y cambio climático	*"Aumentar sustancialmente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan y ponen en marcha políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres"* (PNUD, 2017)	El diseño y desarrollo del instrumento es considerado en sí mismo como un plan que permite promover la inclusión; el uso eficiente de los recursos; la mitigación y adaptación al cambio climático y la resiliencia ante desastres naturales. De este modo, se espera que durante la fase de diseño del PRC, estos aspectos sean considerados dentro de las definiciones normativas que se señalan en la ordenanza y descrito su alcance en la memoria.

Fuente: Elaboración Propia en base a Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, (2020)

VI.1.2. Nueva Agenda Urbana – Hábitat III. Naciones Unidas (2017)

La Nueva Agenda Urbana persigue como ideal, contar con una ciudad para todos (HÁBITAT III), basándose, en el "derecho a la ciudad". Se pretende como objetivo "lograr ciudades y asentamientos humanos donde todas las personas puedan gozar de derechos y oportunidades", y cuyo ideal de ciudad apunta a la "igualdad en el uso y el disfrute de las ciudades y los asentamientos humanos, buscando promover la inclusividad y garantizar que todos los habitantes, tanto de las generaciones presentes como futuras, sin discriminación de ningún tipo, puedan crear ciudades y asentamientos humanos justos, seguros, sanos, accesibles, asequibles, resilientes y sostenibles y habitar en ellos, a fin de promover la prosperidad y la calidad de vida para todos".

Entrega lineamientos de acción para alcanzar un desarrollo urbano sostenible, planteando cuatro dimensiones clave de sostenibilidad entorno al ámbito social, económico, ambiental y espacial.

Dentro de los principios y compromisos que tienen directa relación con los procesos de planificación territorial, y que podrían aportar en la actualización del Plan Regulador Comunal de Cerrillos se consideran:

- Asegurar economías urbanas sostenibles e inclusivas: a través de la planificación urbana y el ordenamiento territorial, se pueden establecer zonas propicias para actividades económicas al interior de la comuna. Por lo cual, es relevante focalizar la compatibilidad de usos que actualmente tiene la comuna.
- Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente: la ciudad es un sistema dinámico, que posee entradas y salidas de materiales y flujos. Es relevante que los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT), integren elementos que permitan el resguardo y protección del medio ambiente, incorporando lineamientos que permitan el desarrollo sustentable de la ciudad, generando así un equilibrio entre los distintos usos que se plantean en ella.

VI.2. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS A NIVEL NACIONAL

Las Políticas son documentos dirigidos al país y la ciudadanía. Establecen objetivos, principios y líneas de acción con la finalidad de ayudar a mejorar la calidad de vida de las personas.

VI.2.1. Política Nacional de Desarrollo Urbano. Ministerio de Vivienda y Urbanismo, MINVU (2014)

La Política Nacional de Desarrollo Urbano tiene como principal objetivo 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. A partir del desarrollo sustentable, considera 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. En base a ello, la regulación podría dar espacio para incluir los distintos modos de vida.

El alcance territorial de la PNDU 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.

Se rige bajo doce (12) principios rectores, los cuales son: gradualidad, descentralización, equidad, integración social, participación, identidad, compromiso, calidad, eficiencia, adaptabilidad, resiliencia y seguridad. Destaca el principio de resiliencia, referido a la capacidad de las ciudades y centros poblados para sobreponerse a adversidades de distinta naturaleza; de adaptabilidad, ya que busca fortalecer la capacidad de las ciudades de adecuarse oportunamente a los cambios (entre otros) medioambientales; y el de descentralización, referido a la necesidad de contar con un nuevo marco institucional que brinde mayores facultades a los territorios a la hora de diseñar sus propias estrategias, teniendo como referencia que los principios rectores se dan en un contexto de cambio climático.

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.

Los objetivos y lineamientos definidos en la PNDU sirven de guía y orientación respecto de nuevas iniciativas públicas en materia de desarrollo urbano y territorial, sea a través del ámbito reglamentario, de planes y programas o de instrumentos de planificación territorial- en todo lo que no contradiga la legislación vigente. A continuación, se identifican aquellos ámbitos de acción que presentan vinculación con la actualización del Plan Regulador Comunal de Cerrillos:

Tabla 9. Relación Política Nacional de Desarrollo Urbano y PRC de Cerrillos

Ámbito	Objetivo	Relación con el 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.	El PRC, dentro de sus desafíos para la fase de diseño, está materializar proyectos habitacionales en torno al Proyecto Ciudad Parque Bicentenario, donde se busca generar una oferta inmobiliaria diversa permitiendo incentivar la integración social.
Desarrollo económico	Enfocar este ámbito a través de una mirada más integral, donde el crecimiento e inversión se 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.	El territorio a planificar cuenta con sectores productivos relevantes, los cuales deben ser considerados en la oferta de suelo, así como también se requiere que sus usos y actividades permitidas acojan los nuevos paradigmas de producción, que tienen relación con la producción limpia. Lo anterior se complementa con la oferta urbana que se desarrollará tras la definición de las normas urbanísticas, las cuales debe considerar este principio de fomentar un desarrollo urbano mixto, que integre el desarrollo productivo a los barrios residenciales.
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 comuna de Cerrillos se encuentra completamente urbanizada. Sin perjuicio de ello, existen grandes parques, como el Parque Bicentenario y el Parque Zanjón de la Aguada, que permiten proveer de servicios ecosistémicos a la comuna. Se consideran como desafíos para el instrumento, gestionar los recursos naturales presentes; apuntar a la definición de usos de suelos sustentables; y tener un enfoque de movilidad urbana, al establecer el sistema vial en concordancia con los usos y necesidad de conectividad, al respecto de la RM.
Identidad y patrimonio	El patrimonio es un bien social, que se conforma por obras y manifestaciones en base a la relación de las personas y su entorno. Siendo este último el que genera identidad.	La comuna de Cerrillos cuenta con una identidad fuertemente ligada a la actividad aeroportuaria que se realizaba previo al 2010. Este hito identitario ha sido reemplazado por el proyecto Ciudad Parque Bicentenario, el cual se espera tome fuerza con el diseño e implementación del PRC, ayudando a construir un nuevo hito identitario en la comuna. Igualmente importante, se advierte el desarrollo productivo de carácter industrial, el cual está plasmado en el escudo de la

		comuna, al igual que el aeródromo. Es fundamental que ambos aspectos sean relevados al momento del diseño de las alternativas.
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 del Plan Regulador de Cerrillos le permite al Municipio posicionarse en la toma de decisiones e integrar a organismos de escala regional en el proceso.

Fuente: Elaboración propia en base a Política Nacional de Desarrollo Urbano, (2014).

VI.2.2. Política Nacional de Ordenamiento Territorial. Ministerio del Interior y Seguridad Pública (2019)

La Política Nacional de Ordenamiento Territorial, es un instrumento que cumple un rol orientador para las decisiones territoriales, convirtiéndose en el elemento integrador de los múltiples instrumentos de ordenamiento, planificación y gestión territorial, entendiéndose que la PNOT actúa de marco directriz de otros instrumentos que atañen al territorio. A su vez, la PNOT impulsa un proceso de desarrollo sustentable, integrando las dimensiones social, económica y ambiental, con identidad territorial.

La PNOT plantea como visión “orientar las acciones para el desarrollo de un territorio armónico, integrado, seguro, resiliente, e inclusivo, en su diversa y amplia geografía, permitiendo que se expresen sus potencialidades y propiciando la dinamización de sus riquezas económicas, ambientales, sociales y culturales, con una mirada de carácter nacional, a través del ejercicio de un proceso de desarrollo sustentable, que incorpore las dimensiones: social, económica, con identidad territorial. Todo ello, impulsado por políticas públicas concebidas a través de una gobernanza con sentido estratégico y sinérgico, con una ciudadanía involucrada en el devenir del territorio, y cuyo objeto sea el bien común”.

Los principios rectores que inspiran la PNOT, son los mismos que presenta la PNDR: sustentabilidad, diversidad territorial, equidad territorial, integralidad, dinamización productiva y competitividad territorial, participación, descentralización, y gradualidad.

La PNOT se plantea como objetivo general el “proporcionar un marco que oriente estratégicamente el ordenamiento y la gestión del territorio, en base a sus potencialidades, singularidades, y relaciones funcionales, por cuanto en éste convergen los diversos intereses y acciones para la creación de oportunidades, contribuyendo al desarrollo sustentable, a una economía baja en emisiones, y al mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes". Para ello, la PNOT se articula en torno a cinco ejes estratégicos, definidos en función de los siguientes sistemas territoriales: asentamientos humanos, económico-productivo, natural, infraestructura y logística y socio-territorial integrado; y teniendo en consideración dos condiciones transversales que inciden en la ocupación y uso del territorio: el riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático.

Cada eje estratégico se organiza en objetivos de los cuales se desprenden directrices que permiten guiar la implementación de la PNOT.

A continuación, se identifican aquellos ejes estratégicos, objetivos y directrices que se vinculan con la actualización del Plan Regulador Comunal de Cerrillos:

Tabla 10. Relación entre PNOT Urbano y PRC de Cerrillos

Eje estratégico	Objetivos/Directrices	Relación con IPT
Sistema de asentamientos humanos que propenda a una mejor calidad de vida de las personas, mediante un territorio seguro e inclusivo.	Objetivo 1.1: Contribuir a un sistema de asentamientos humanos integrado, inclusivo y sustentable, que incorpore las dimensiones social, económica y ambiental con identidad territorial, fomentando la articulación funcional entre el territorio urbano y rural. Objetivo 1.2: Impulsar la ocupación y el desarrollo del territorio de un modo seguro y resiliente que contribuya a la reducción de riesgos de desastres, así como a la adaptación al cambio climático. 1.2.d Incorporar las funciones de los sistemas naturales como herramientas de mitigación ante amenazas y adaptación al cambio climático, con el objeto de reducir el riesgo de desastres que puedan afectar la vida y la salud de las personas, infraestructura, servicios, o al medio ambiente.	La planificación urbana y territorial del Plan debiese considerar lo planteado por la PNOT, respecto de que la actualización contribuya en la generación de un sistema de asentamientos humanos integrado, inclusivo y sustentable, capaz de abordar las dimensiones económica, social y ambiental del territorio, favoreciendo la articulación funcional con identidad local. Que facilite la integración social y genere las condiciones urbanas que disminuyan las condiciones de disparidad en la provisión y acceso a servicios e infraestructura urbana, tales como vivienda, educación, salud, comercio, equipamiento sanitario, energía, áreas verdes, entre otros; con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas. Por otro lado, la PNOT promueve una ocupación segura y resiliente del territorio, con énfasis en la reducción del riesgo y el aumento de la adaptabilidad al cambio climático. En este sentido, la definición de usos de suelos y normas urbanísticas podría considerar la formulación de normas urbanísticas bajo el paradigma de la adaptabilidad al cambio climático, teniendo en consideración que los servicios naturales proveen servicios ecosistémicos que contribuyen en aumentar la resiliencia y adaptabilidad al cambio climático.
Sistema económico-productivo para un territorio dinámico, productivo y con	Objetivo 2.1: Contribuir al desarrollo económico de los territorios, a partir de sus usos y potencialidades productivas actuales y emergentes, en el marco de un desarrollo sustentable, que integre las dimensiones sociales, económicas y ambientales.	El desarrollo económico de los territorios exige generar capacidades y condiciones que permitan el despliegue de sus potencialidades, pero a su vez, permitan minimizar los efectos negativos de las actividades que

oportunidades	2.1.a Fomentar el desarrollo económico, en el marco de la sustentabilidad, identificando y resaltando las potencialidades y las ventajas comparativas de los territorios en los instrumentos de ordenamiento, planificación y gestión territorial, de acuerdo al ordenamiento jurídico vigente. 2.1.b Considerar, las externalidades negativas, así como los beneficios económicos, ambientales y sociales asociados a la localización de actividades e infraestructuras, tanto públicas como privadas, en el territorio. 2.1.c Promover mecanismos de incentivos, en conformidad al ordenamiento jurídico, para zonas que emplacen servicios e infraestructuras estratégicas y/o que presentan menores niveles de desarrollo, facilitando la ampliación y diversificación de su base económica.	puedan afectar capacidades futuras de generar bienestar para los habitantes. Un ordenamiento y una gestión territorial clara, que promueva y ponga en valor las potenciales ventajas comparativas de los territorios, que otorgue certezas y genere oportunidades responsables de inversión, impacta favorablemente en el desarrollo económico comunal y local. Lo anterior no solo aumentaría la competitividad de los territorios, sino que también enriquecería las capacidades de innovación y de emprendimientos locales. Se sugiere que la actualización del PRC considere lo anteriormente planteado al momento de establecer nuevos usos de suelo y normas urbanísticas que puedan impactar los actuales usos productivos del área de estudio.
Sistema natural para un territorio diverso y rico en recursos naturales y culturales	Objetivo 3.1: Impulsar un desarrollo sustentable del territorio y sus recursos naturales, reduciendo los efectos adversos en el medio ambiente y los asentamientos humanos. 3.1.a Promover una gestión integrada de áreas con ecosistemas que superan las divisiones político administrativas, en el marco del ordenamiento jurídico vigente en la materia. 3.1.b Promover la conservación de la diversidad biológica, la infraestructura ecológica, así como el uso sustentable de los recursos naturales del territorio. 3.1.d Propiciar inversiones públicas y privadas de todo tipo de infraestructura, y la generación de conocimiento que contribuya al uso sustentable de los recursos naturales críticos, como los hídricos, las energías renovables y los suelos. Objetivo 3.2: Poner en valor el patrimonio natural y cultural de los territorios, armonizándolo con las distintas dinámicas de ocupación y uso sustentable. 3.2.a Integrar en los instrumentos de ordenamiento, planificación y gestión territorial, los elementos del patrimonio natural y cultural que otorgan valor e identidad a los territorios, declarados o reconocidos en conformidad con lo establecido en la normativa vigente. 3.2.c Promover la conservación y la	La PNOT plantea que el sistema natural es un elemento basal en el ordenamiento territorial, por lo que se debiese impulsar un desarrollo sustentable que armonice el uso de los recursos naturales con las distintas dinámicas de ocupación y uso territorial. De igual manera, la PNOT señala que el patrimonio cultural y natural son elementos de valor que debiesen ser considerados a través de normas vigentes de protección y/o integrándolo dentro de los instrumentos de ordenamiento, planificación y/o gestión territorial. Finalmente, se deben tener presente aquellos elementos patrimoniales que aportan a la identidad comunal.

	restauración del paisaje, la infraestructura ecológica y los servicios ecosistémicos frágiles y degradados. 3.2.d Fomentar la salvaguardia y preservación del patrimonio cultural material e inmaterial de los territorios, respetando su diversidad, singularidad, y prácticas tradicionales de las comunidades locales.	

Fuente: Elaboración propia en base a Política Nacional de Ordenamiento Territorial, (2019)

VI.2.3. Política Nacional de Transporte. Subsecretaría de Transportes (2013)

La Política Nacional de Transporte guía el desarrollo a largo plazo del sector y entre sus objetivos, prioridades e instrumentos están los planes maestros de infraestructura vial, portuaria y ferroviaria, los planes de inversión, manuales de calidad de servicio para el transporte público, y reservas de espacio para la localización de terminales y nuevos servicios.

La PNT ha servido de referencia para elaborar los planes estratégicos de la Subsecretaría de Transporte, y se complementa con un conjunto de documentos técnicos a través de los cuales se materializa en la práctica.

Dentro de los objetivos estratégicos que componen la visión de la política se encuentran: el desarrollo social, el cual busca asegurar la movilidad mediante acceso, eficiencia y estándares de calidad del transporte público; y el desarrollo económico a través de la planificación de infraestructura.

A continuación, se presentan aquellos objetivos que se vinculan con la actualización del Plan Regulador Comunal de Cerrillos:

Tabla 11: Relación entre PNT y actualización PRC de Cerrillos

Objetivos estratégicos	Relación con el IPT
Desarrollo Social: Asegurar Movilidad	La movilidad contribuye a aumentar las posibilidades de desarrollo de las personas, aumentando las posibilidades de accesibilidad a equipamientos, bienes y servicios urbanos, y fuentes laborales. La PNT plantea la necesidad de fortalecer la movilidad de todos los modos de transportes, como mecanismo de integración social y desarrollo integral de las personas. En este contexto, la PNT pone énfasis en los modos no motorizados como son la caminata y bicicleta, los cuales presentan una tendencia al crecimiento en los sistemas urbanos. En función de ello, se podría considerar lo planteado por la PNT, respecto de que estos modos requieren ser integrados dentro de la planificación territorial de manera formal, con normas e infraestructura adecuadas, que permitan su interacción segura y eficiente con el resto del sistema. Con ello, la actualización del PRC podría considerar la definición de normas urbanísticas que podría tender a potenciar aquellos elementos del espacio público que aumentan y facilitan la movilidad urbana, considerando los modos de transportes motorizados (en especial el transporte público), con énfasis en los modos no motorizados.

Fuente: Elaboración propia en base a Política Nacional de Transportes (2013)

VI.2.4. Política Nacional para la Gestión de Riesgos de Desastre, (2014)

La política tiene por objetivo generar la gestión de desastres naturales, acción de prevención, respuesta y recuperación. Se rige bajo los principios de gradualidad, seguridad, prevención, solidaridad, complementariedad, responsabilidad, equidad, descentralización, sustentabilidad, y coordinación.

Para alcanzar su objetivo, se articulan 5 ejes estratégicos, aquel que tiene relación con el PRC es el número 4: Reducción de los factores subyacentes del riesgo, en el cual, se indica que la planificación debe abordar los factores físicos, ambientales, económicos y sociales asociados a riesgos, debiendo incorporarse en los instrumentos de planificación elementos tales como: el cambio climático; los riesgos naturales; y, el nivel de exposición.

En este contexto, y considerando las características físicas de la comuna de Cerrillos y su entorno urbanizado, la relación que se tiene con el instrumento es que éste tiene dentro de sus competencias, la posibilidad de identificar las amenazas que generan exposición de la población a desastres naturales y definir las áreas de riesgo, y las normas que sobre ellas regirán.

VI.2.5. Política Nacional para la Reducción de Riesgos. Ministerio del Interior y Seguridad Pública. (2021)

La presente Política establece el marco rector que fortalece la gestión del riesgo de desastres en el país al año 2030. Está compuesta por un conjunto de principios, enfoques transversales, ejes prioritarios y objetivos estratégicos, que serán implementados a través de su respectivo Plan Estratégico Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres (PENRRD 2020-2030), el que recogerá brechas detectadas de procesos anteriores y considerará las particularidades territoriales y diversidades de las comunidades por medio de la ejecución de acciones estratégicas emanadas de las directrices instaladas en la presente política pública.

Tiene como objetivo principal, el “establecer las directrices para fortalecer la gestión del riesgo de desastres (GRD), impulsadas y coordinadas desde el Estado de Chile, que consideren todo el ciclo de gestión del riesgo, fomentando una articulación sinérgica entre los diversos actores de la sociedad, en pos del desarrollo sostenible y el carácter resiliente de territorios y comunidades”.

La Política define dos alcances, el primero de territorialidad, el cual considera que su implementación debe realizarse de manera coordinada en todos los niveles político-administrativa del país, vale decir, a nivel nacional, regional, provincial y comunal, sin embargo, considera que a futuro la gestión integral del riesgo debe considerar otras unidades de planificación y/o delimitación territorial como son las cuencas hidrográficas, macrozonas de biodiversidad, entre otros; el segundo alcance refiere a la temporalidad, el cual señala que las acciones emanadas de esta Política se realicen hacia el año 2030 de manera gradual pero continuamente en el tiempo.

Plantea siete (7) enfoques transversales, los cuales deben inspirar e impregnar a todos los objetivos y acciones que se desprendan de esta Política: enfoque de derechos, enfoque de desarrollo humano, enfoque de reducción del riesgo de desastres, enfoque de transparencia, acceso a la información pública y rendición de cuentas, enfoque de participación, enfoque de inclusión, y por último enfoque de género. Para cumplir con el objetivo general planteado anteriormente, la Política define cinco (5) ejes prioritarios y veinticinco (25) objetivos estratégicos.

Analizados los cinco ejes, se identificaron aquellos relacionados con el ámbito de competencia del instrumento, identificándose sus medidas y cómo se relaciona con la actualización del Plan Regulador Comunal de Cerrillos

Tabla 12. Relación entre Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres y actualización PRC de Cerrillos

Eje prioritario	Descripción/Objetivos Estratégicos	Relación con el IPT
Eje 2: Fortalecer la Gobernanza de la Gestión del Riesgo de Desastres	Dado el desarrollo del proceso de construcción de la GRD en el país, es necesario profundizar en los avances que permitan alcanzar una gobernanza sólida y sinérgica que aúne voluntades y compromisos concretos de todos los actores del Sistema. Esto con el fin de impulsar, fortalecer e implementar iniciativas con el debido y amplio respaldo de las partes involucradas, a través de la participación activa y co-construcción. Dicho proceso, permitirá empoderar a los diferentes sectores, brindándoles la capacidad de tomar decisiones con énfasis en una gestión integral y prospectiva del riesgo de desastres: <u>Objetivos estratégicos:</u> - Fortalecer competencias y capacidades para la GRD en todos los niveles del Estado. - Incorporar en las políticas, planes y programas del Estado que corresponda, el enfoque de RRD.	Los ejes y objetivos prioritarios de la PNRRD señalados previamente, dan cuenta de un avance significativo respecto de la gobernanza en la gestión del riesgo de desastres. Ahora bien, debido a su emplazamiento territorial la comuna de Cerrillos presenta susceptibilidad ante riesgos de origen naturales como inundaciones, y de origen antrópico. La actualización del PRC, puede precisar áreas de riesgos que estén definidas por el PRMS y/o definir nuevas áreas en función del estudio de riesgo. Sin embargo, uno de los aspectos más importantes que plantea al respecto la PNRRD es que la definición de áreas de riesgos debería enmarcarse dentro de los paradigmas de la sustentabilidad urbana, ciudad resiliente y la reducción del riesgo de desastre.
Eje 3: Planificar e Invertir en la Reducción del Riesgo de Desastres para la Resiliencia	Busca que los actores del Sistema asuman una actitud de compromiso permanente, que considere todo el ciclo de gestión del riesgo de desastres, preferentemente desde una visión prospectiva a lo largo de la vida útil de diversos proyectos e iniciativas que se diseñen y ejecuten, tanto en el sector público como privado. […] La construcción de resiliencia debe ser vista como un proceso gradual que se fundamenta en la inversión de medidas estructurales y no estructurales, por lo	

	cual destinar/priorizar/movilizar recursos y capacidades (humanas, financieras, tecnológicas, entre otras) es fundamental en un país tan expuesto como Chile y que es un laboratorio natural para el conocimiento y gestión de los desastres: Objetivos estratégicos: - Fortalecer el enfoque de la RRD en instrumentos de planificación y ordenamiento, en sus diversas escalas territoriales.	

Fuente: Elaboración propia en base a Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres (2021)

VI.2.6. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Ministerio del Medio Ambiente (2014)

Este plan presenta los procesos e indica 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 el "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 indica el rol de las instituciones públicas en su aplicación.

A continuación, se identifican aquellas líneas de acción transversales que se vinculan con la presente actualización del PRC de Cerrillos:

Tabla 13. Relación entre el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático y actualización PRC de Cerrillos

Temas	Líneas de acción transversales	Relación con IPT
3. Fortalecimiento institucional	L7. Incorporación del Cambio climático en la gestión ambiental a nivel regional y local: A.23 Considerar la incorporación del concepto de cambio climático en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial, a través del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) dispuesto en la Ley de Bases del Medio Ambiente y mediante guía que indique los contenidos para su incorporación en la EAE de dichos instrumentos.	Como señala el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, a través del procedimiento de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) dispuesto en la Ley de Bases del Medio Ambiente (Ley 19.300), la actualización del PRC de Cerrillos debiese incorporar de manera transversal el paradigma del cambio climático y las eventuales consecuencias de este en el territorio. En el marco de la EAE, también se pueden establecer directrices de gestión y planificación que incorporen el factor climático y tiendan a generar acciones de adaptabilidad al cambio

		climático.
4. Reducción del riesgo de desastres (RRD)	L8. Información para la toma de decisiones en el marco de la gestión del riesgo de desastres: A.25 Incorporar en el sistema estadístico de registro de eventos (en desarrollo), los eventos hidrometeorológicos extremos y sus impactos, a partir de la información proporcionada por diversos organismos, para realizar evaluaciones a posteriori y obtener lecciones aprendidas.	El Plan identifica al cambio climático como un factor de riesgo, asociado a la ocurrencia de eventos hidrometeorológicos extremos, episodios de sequía y aumento de temperaturas que pueden impactar la calidad de vida de las personas. Con esta línea de acción, el Plan podría acceder a información de calidad respecto de la ocurrencia de eventos hidrometeorológicos extremos, permitiendo tomar decisiones de planificación informados.

Fuente: Elaboración Propia en base a Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, (2014)

VI.2.7. Plan de Adaptación al Cambio Climático de Ciudades. Ministerio del Medio Ambiente (2018)

El Plan de Adaptación al Cambio Climático de Ciudades tiene como principal objetivo "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 establece cinco ejes estratégicos, tomando como base los lineamientos de la PNOT, PNDU y PNGRD: i) planificación urbana y ordenamiento territorial; ii) infraestructura y construcción sostenible; iii) reducción y gestión del riesgo de desastres asociados al cambio climático; iv) gestión local y colaboración interinstitucional y v) difusión.

Analizados los cinco ejes, se identificaron aquellos relacionados con el ámbito de competencia del instrumento, identificándose sus medidas y cómo se relaciona con la actualización del PRC de Cerrillos:

Tabla 14. Relación entre PACC de Ciudades y actualización PRC de Cerrillos

Líneas de Acción	Medidas	Relación con el IPT
Instrumentos de planificación territorial y normas urbanas	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.	En términos de planificación territorial, el PRC puede reconocer los elementos de valor natural y avanzar en su protección y/o resguardo, así como puede visualizar los posibles efectos que tendrá el cambio climático en el área urbana de la comuna, identificando los elementos y características climáticas y físicas, que inciden en el territorio. A su vez, es relevante que el estudio de riesgos, permita visualizar la exposición de la población a éstos y proponer medidas de mitigación y resguardo adecuadas a la realidad local.
Movilidad urbana	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.	En términos de planificación territorial, el PRC definirá una red vial que apunta a mejorar la circulación al interior de la ciudad, velando por que la población tenga un mejor acceso a los bienes y servicios que se dan en ella, lo cual es resultado de una adecuada oferta de usos de suelo.

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

VI.2.8. Estrategia Nacional de Biodiversidad, 2017 – 2030. Ministerio del Medio Ambiente.

La Estrategia Nacional de Biodiversidad, se constituye como un instrumento integrador de los principales objetivos estratégicos, acciones y metas país en materia de conservación y uso sustentable de la biodiversidad. La misión de la Estrategia es “impulsar la conservación de la biodiversidad chilena, en todos sus niveles, en un marco de buena gobernabilidad territorial, que garantice el acceso justo y equitativo a los bienes y servicios ecosistémicos para las generaciones actuales y futuras, y fomente las capacidades del país para resguardar, restaurar y usar sustentablemente este patrimonio y legado natural”.

Se plantean cinco objetivos estratégicos, cada uno de los cuales posee diversos lineamientos:

i. Promover el uso sustentable de la biodiversidad para el bienestar humano, reduciendo las amenazas sobre ecosistemas y especies.
ii. Desarrollar la conciencia, el conocimiento y la participación de la población, en el resguardo de la biodiversidad como fuente de su propio bienestar.
iii. Desarrollar una institucionalidad robusta, buena gobernanza y distribución justa y equitativa de los beneficios de la biodiversidad.

iv. Insertar objetivos de biodiversidad en políticas, planes y programas de los sectores públicos y privados.
v. Proteger y restaurar la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

Respecto de la relación que existe entre la Estrategia y la actualización del PRC de Cerrillos, se puede señalar que se vinculan a través de los siguientes objetivos estratégicos y plan de acción, en torno a:

Tabla 15. Relación Estrategia Nacional de Biodiversidad y PRC de Cerrillos

Objetivo Estratégico	Meta	Relación con el IPT
Promover el uso sustentable de la biodiversidad para el bienestar humano, reduciendo las amenazas sobre ecosistemas y especies.	Al 2030 se habrá avanzado significativamente en el uso sustentable de la biodiversidad nacional, contribuyendo a la mantención de sus servicios ecosistémicos.	Si bien el PRC de Cerrillos se desarrolla en un contexto 100% urbano, se considera que el Zanjón de la Aguada y su parque, así como el Parque Ciudad Bicentenario de Cerrillo, aporten servicios ecosistémicos al interior del área urbana. En el caso del Zanjón, se advierte una continuidad espacial, la que releva su valor.
Desarrollar la conciencia, la participación, la información y el conocimiento sobre la biodiversidad, como base del bienestar de la población.	Al 2030 el 60% de la población nacional estará consciente del valor de la biodiversidad nacional y los problemas ecológicos y ambientales que genera su pérdida, y el deterioro de sus servicios ecosistémicos para los sistemas naturales, para la calidad de vida de las personas y para el desarrollo sustentable del país.	El desarrollo de la evaluación ambiental del instrumento permite que la población sea consiente de los problemas ambientales presentes en la comuna y de cómo estos pueden ser abordados.
Desarrollar una institucionalidad robusta, buena gobernanza y distribución justa y equitativa de los beneficios de la biodiversidad	Al 2030 Chile habrá avanzado en el logro de una institucionalidad que permita la conservación y gestión sustentable de la biodiversidad del país, y el 100% de las instituciones públicas con competencia directa en gestión de los recursos naturales, tanto de nivel local, regional como nacional, habrán avanzado hacia el establecimiento de un marco institucional de buena gobernanza, amplio, eficaz y coherente, y con recursos humanos, técnicos y económicos adecuados para contribuir efectivamente a conservar la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, y promoviendo el acceso justo y equitativo de diversos grupos de la sociedad a los beneficios que ello genere.	Al igual que en los dos objetivos anteriores y sus respectivas metas, no existe una relación directa, sin embargo, se reconoce la EAE como una herramienta que facilita dicha posibilidad, en tanto involucra a distintos actores para el cumplimiento de los objetivos del Plan.
Insertar objetivos	Al 2030 las instituciones públicas,	Al igual que en el caso anterior, la

de biodiversidad en políticas, planes y programas de los sectores públicos y privados.	sectores productivos y de servicios del país, que generen impactos sobre la biodiversidad, habrán avanzado en la aplicación permanente de políticas y medidas para conservar y usar sustentablemente la biodiversidad nacional y sus servicios ecosistémicos.	relación se da a través del reconocimiento del Zanjón de La Aguada; el Parque Ciudad Bicentenario; y, de la EAE como una herramienta de gestión ambiental que define directrices de gestión, planificación y gobernanza, que permiten dar cumplimiento a los objetivos del proceso.
Proteger y restaurar la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.	Al 2030 se habrá reducido la tasa de pérdida de ecosistemas y especies en un 75% y será cercano a cero donde sea priorizado.	El PRC de Cerrillos se desarrolla en un contexto 100% urbano, sin embargo, el Zanjón de La Aguada y su parque, así como el Parque Ciudad Bicentenario de Cerrillo, aporten a restaurar servicios ecosistémicos al interior del área urbana, principalmente aquellos ligados a los servicios culturales.

Fuente: Elaboración propia en base a la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2017

VI.2.9. Estrategia Nacional de Crecimiento Verde (2013). Ministerio de Medio Ambiente; Ministerio de Hacienda.

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 (2011).

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.

Establece cuatro (4) objetivos generales: i) potenciar el crecimiento económico y la generación de oportunidades, sujetos a un manejo sustentable de los recursos naturales, la implementación de instrumentos adecuados para la internalización de externalidades ambientales y el fomento del mercado nacional de bienes y servicios ambientales; ii) velar

por el derecho constitucional a un ambiente libre de contaminación, estableciendo estándares mínimos de calidad y riesgo ambiental con metas de cumplimiento claras, verificables y plazos realistas; iii) continuar con el compromiso del país en los esfuerzos internacionales en materia ambiental, considerando responsabilidades comunes pero diferenciadas, manteniendo nuestra competitividad y reafirmando la integración al mercado mundial; iv) garantizar el derecho constitucional de toda persona de acceder a la información en poder de la administración del Estado y el derecho de las personas a acceder a la información ambiental establecido en la Ley 19.300.

Para alcanzar los objetivos establecidos, la Estrategia de Crecimiento Verde se articula en 28 acciones específicas, contenidas en dos ejes de acción fundamentales: A) Instrumentos de gestión ambiental, y B) Fomento del mercado de bienes y servicios ambientales. Adicionalmente, la Estrategia considera 6 acciones de seguimiento y medición.

A continuación, se identifican aquellos ejes y líneas de acción que presentan vinculación con la actualización del PRC de Cerrillos:

En este sentido, la estrategia genera un marco de acción dentro del cual debe circunscribirse la actividad económica productiva que se desarrolle en la comuna de Cerrillos, pensando en los usos de suelo y actividades que se permitirán para fomentar el desarrollo productivo de la comuna, el cual debe darse en base a un crecimiento sostenido y sustentable.

Tabla 16. Relación entre Estrategia Nacional de Crecimiento Verde y actualización PRC de Cerrillos

Eje	Instrumento/Líneas de acción	Relación con IPT
Instrumentos de gestión ambiental: Tipo comando y control	- Normas de emisión: elaborar normas de emisión con el propósito de alcanzar un mínimo de control de emisiones contaminantes. - Planes de Prevención y Descontaminación: elaborar planes de prevención y descontaminación ambiental de acuerdo al cumplimiento de los límites establecidos en las normas de calidad vigentes. - SEIA: generar y actualizar reglamentos y documentos técnicos como Guías de evaluación a proyectos, que uniformen los criterios, requisitos y exigencias técnicas para una óptima evaluación ambiental. Profundizar los espacios de participación ciudadana formal como se ha establecido en el D.S. 40/2013 del MMA.	Los instrumentos de gestión ambiental señalados responden al objetivo de poner en plena aplicación la normativa ambiental existente, fomentando el uso eficiente de recursos naturales y energéticos como vía para reducir el impacto ambiental. Dichos instrumentos de gestión ambiental se vinculan indirectamente con la actualización, pues, son el marco ambiental normativo en el cual se inserta la actual actualización del PRC de Cerrillos.

Instrumentos de gestión ambiental: Buenas prácticas regulatorias	- Evaluación ambiental estratégica: promover la EAE en los planes de carácter normativo general de los Ministerios Sectoriales. - Participación ciudadana: establecer mecanismos de participación ciudadana formal.	A través del procedimiento de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) dispuesto en la Ley de Bases del Medio Ambiente (Ley 19.300), la actualización del PRC de Cerrillos debiese incorporar de manera transversal el paradigma del cambio climático y las eventuales consecuencias de este en el territorio. En el marco de la EAE, también se pueden establecer directrices de gestión y planificación que incorporen el factor climático y tiendan a generar acciones de adaptabilidad al cambio climático. Junto con ello, la misma legislación garantiza la participación ciudadana a lo largo del proceso de EAE y de la modificación del PRC.

Fuente: Elaboración propia en base a Estrategia Nacional de Crecimiento Verde (2013).

VI.2.10. Estrategia para la Gestión de Olores (2017). Ministerio del Medio Ambiente.

A través de un diagnóstico de la situación actual, la Estrategia da cuenta de aquellas actividades o sectores potencialmente generadores de olores en Chile en base a los siguientes criterios: 1) Actividades con mayor número de denuncias, 2) Actividades con mayor número de instalaciones, y 3) Actividades involucradas en conflictos socio-ambientales debido a olores.

Dentro de las actividades potencialmente generadoras de olor se identifican 5 sectores prioritarios, los que se caracterizan por: poseer mayor número de denuncias por olores molestos, presentar un considerable número de instalaciones a lo largo del país que generan olores molestos, y/o han presentado conflictos socio-ambientales. Dichos sectores corresponden a: i) Plantas de tratamiento de aguas servidas; ii) Plantas de harina de pescado; iii) Planteles porcinos; iv) Plantas de celulosa; v) Sitios de disposición final de residuos.

Si bien existen normas técnicas para la medición de olores, la gobernanza en emisiones de olores es incipiente a nivel nacional. Se identifican algunas instituciones públicas que abordan el problema de olores, como por ejemplo el SEA, el cual a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) permite introducir la dimensión ambiental en el diseño y la ejecución de los proyectos y actividades que se realizan en el país. A través de SEIA se evalúa y califica que los proyectos de inversión, tanto del sector público como del sector privado, se hagan cargo de los impactos ambientales que pudiesen generar. Por su parte, la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) fiscaliza y sanciona las infracciones a las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA), normas de calidad y de emisión, planes de prevención y descontaminación y planes de cumplimiento.

Finalmente, la Estrategia recomienda adoptar las estrategias internacionales generadas para la regulación de la contaminación ambiental por olores, las cuales abordan dicha

problemática desde la prevención y no la reacción. Respecto a esto último, la actualización del PRC de Cerrillos podría tener en consideración la componente olores en la definición de la planificación territorial, por ejemplo, considerando que el emplazamiento de sectores productivos e industriales que generan mayores olores molestos estén lo más alejados de las áreas residenciales.

VI.3. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS A NIVEL REGIONAL

VI.3.1. Política de Áreas Verdes de la Región Metropolitana de Santiago 2012 - 2015. Gobierno Regional Metropolitano (2012)

La Política de Áreas Verdes 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.

En ella se establecen distintas tipologías de áreas verdes, sus funciones (beneficios), y la siguiente definición de áreas verdes propuestas en el marco de la Política:

> *"Una superficie abierta, natural o artificial, de dominio público o privado, donde la vegetación juega un rol importante. Está orientada al uso y goce colectivo, y protegida por los instrumentos de planificación territorial. Asimismo, genera beneficios sociales, ambientales, económicos y de ordenamiento territorial y puede cumplir diversas funciones dependiendo de su localización, tamaño, densidad vegetacional, programa arquitectónico y objetivo para la que fue planificada. Se incluyen dentro de la categoría de área/espacio verde los parques, las plazas, las áreas deportivas, los cementerios parque, áreas residuales tratadas, rotondas, enlaces, bandejones, jardines públicos, bordes de río, áreas silvestres protegidas y, en definitiva, todo espacio con presencia de cobertura vegetal".*

El objetivo general de la Política es implementar un sistema regional y metropolitano de áreas verdes sustentable, equitativo y de calidad, capaz de constituirse en un referente de identidad para la ciudadanía y que contribuya a equilibrar las dinámicas de desarrollo regional. Para ello se han establecido seis (6) lineamientos estratégicos, cada uno con un objetivo general y objetivos tácticos que derivarán en acciones específicas, en el marco de un programa; de los cuales se muestran a continuación aquellos que tienen relación con la actualización del PRC de Quilicura:

Tabla 17. Relación entre Política de Áreas Verdes de la Región Metropolitana de Santiago y actualización PRC de Cerrillos

Lineamientos	Objetivo general/tácticos	Relación con el IPT
1. Fortalecimiento de la identidad regional	Lograr un consenso institucional y validar socialmente los componentes del sistema regional de espacios verdes que aportan a	La comuna de Cerrillos cuenta con dos parques de escala metropolitana

	la identidad de la Región Metropolitana de Santiago. Objetivos tácticos: - Generar un consenso sobre aquellas áreas verdes que es necesario poner en valor desde la perspectiva del paisaje, medioambiente y aporte a la cultura y el patrimonio regional. - Elaborar un plan integral de puesta en valor de las áreas o espacios verdes que aportan a la identidad regional, incluyendo la participación de la comunidad, actividades educativas, cívicas y festivas. - Sistematizar los instrumentos normativos y de planificación que tienen actuación sobre el sistema metropolitano de áreas verdes. - Implementar un proceso de optimización de los instrumentos normativos y de planificación identificados.	materializados o en proceso de materialización, siendo el Parque Bicentenario aquel que presenta un sello identitario a escala comunal. El PRC, a través de su norma y evaluación ambiental, actúan sobre estas áreas verdes de escala metropolitana, articulándolas con aquellas de escala comunal.
2. Mejoramiento de la calidad urbana	Implementar en la RMS los estándares asociados a los espacios verdes que aportan a la calidad urbana y permiten valorizar los recursos urbanos de la Región. Objetivos tácticos: - Generar un acuerdo intersectorial de los estándares de calidad de áreas verdes regionales, considerando factores como: superficie por habitante, distancia máxima a las viviendas, áreas verdes en conjuntos y barrios residenciales, y porcentajes de arborización según tipología. - Contar con un sistema de medición de la calidad de la red regional y metropolitana de áreas verdes. - Generar un sistema coordinado de catastro de áreas verdes con los municipios, con herramientas de información georreferenciadas, que sirva de sopor te a los sistemas de información de la política. - Dotar a la RMS de normas de urbanización y construcción habitacional según los estándares de calidad urbana y respeto al mundo rural.	La calidad de las áreas verdes no es una materia propia del PRC, sin embargo, es un aspecto que la EAE debe tener presente al momento de identificar las directrices de gestión y planificación.
3. Compensación y equidad territorial	Implementar en la RMS un plan de inversión en áreas verdes mayores a 2 hectáreas en los territorios con menor dotación, para aumentar la equidad en el sistema metropolitano de áreas verdes. Objetivos tácticos: - Elaborar un plan de inversión en áreas verdes de más de 2 hectáreas en las	El diseño del PRC de Cerrillos es una instancia para incorporar los lineamientos de la política de áreas verdes en un instrumento normativo. Por su parte, tal como se señala para el objetivo anterior, la EAE, a través de sus

	comunas con déficit, que permita la consolidación de las áreas verdes existentes. - Generar los estándares de diseño (calidad) y cobertura (superficie por habitante) de las áreas verdes de la Región, que incluya densidad arbórea. - Desarrollar un sistema de medición anual de la calidad del servicio a nivel regional. - Generar instancias para incorporar los lineamientos de la política de áreas verdes en los instrumentos de planificación regional (ERD, PROT, PRMS).	directrices de gestión y planificación, puede identificar aquellas acciones que deben realizarse para mantener e incrementar los mecanismo de financiamiento de las áreas verdes.
4. Sustentabilidad medioambiental	Instalar en la gestión de las áreas verdes de la Región los criterios medioambientales, que permiten hacer más eficientes y sustentables los espacios verdes urbanos. <u>Objetivos tácticos:</u> - Elaborar un plan de inversión basándose en una cartera priorizada de proyectos para consolidar progresivamente las áreas verdes de interés social y ambiental de la RMS. - Generar un documento técnico que indique las especies vegetales adecuadas a las características ambientales, climáticas y de identidad de la Región, para orientar a las instituciones en la selección y uso de estas especies. - Contar con un plan estratégico, coordinado institucionalmente, para el aprovisionamiento y distribución de agua de riego en la RMS. - Dotar a la RMS de un plan de disminución del consumo de agua por m^2 de riego de las áreas verdes. - Contar con un plan de participación de la comunidad, que considere acciones de protección y cuidado ambiental, aumentando el conocimiento ciudadano en materias ambientales y de uso de los espacios verdes.	Da cuenta de la necesidad de vinculación funcional que existe entre las áreas verdes, cuestión que debe ser incorporada en el diseño del sistema de áreas verdes del PRC de Cerrillos.
5. Desarrollo Institucional	Crear una plataforma institucional intersectorial, que coordine y lidere las acciones contempladas en la Política de Áreas Verdes de la RMS, orientadas a la consolidación de espacios verdes sobre la base de la identidad, calidad, equidad y sustentabilidad. <u>Objetivos tácticos:</u> - Elaborar un organigrama institucional regional permanente para la gestión de los acuerdos, convenios y negociaciones que permitan la implementación de la Política.	En función del objetivo táctico de la Política, se recomienda revisar si existen instrumentos de normas de urbanización y/o construcción habitacional que señalen estándares de áreas verdes, y que puedan ser incorporadas en la actualización del PRC de Cerrillos. A través de las directrices de

	- Generar instancias que permitan al GORE diseñar la estrategia institucional de largo plazo, que contemple la formación de una institucionalidad que articule la acción público-privada. - Dotar a la RMS de un sistema de gestión del conocimiento institucional de áreas verdes, capaz de captar y socializar buenas prácticas de planificación, diseño, implementación y evaluación. - Crear las metodologías de planificación, gestión y evaluación de áreas verdes. - Elaborar orientaciones para los instrumentos de planificación a nivel local y para proyectos de vivienda. - Generar instancias para la participación de organizaciones sociales en la gestión para el desarrollo de áreas verdes. - Consolidar una red social de apoyo a la Política. - Generar las instancias institucionales para dotar a la RMS de un sistema de fiscalización de la gestión y uso de las áreas verdes.	gestión y planificación, la municipalidad puede articularse con el GORE y otros organismos como el SERVIU, que permitan generar instancias de coordinación institucional.
6. Financiamiento de la operación	Dotar a la RMS de criterios normativos y financieros para la operación de espacios verdes, según una estrategia asociada a un modelo de negocio público-privado. <u>Objetivos tácticos:</u> - Elaborar un modelo de costo óptimo de mantención del sistema metropolitano de áreas verdes, que permita establecer los criterios de diseño sustentable de bajo costo. - Generar un plan de disminución de costos de mantención. - Desarrollar acciones e incentivos para aumentar y diversificar la oferta programática, de manera que potencie el autofinanciamiento de los costos de mantención. - Contar con un programa de aumento del financiamiento directo del GORE RMS en la mantención de las áreas verdes. - Generar las instancias institucionales para formular una estrategia de financiamiento de largo plazo de las áreas verdes, proponiendo el perfeccionamiento de distintos instrumentos normativos a nivel nacional.	A través de las directrices de gestión y planificación, la municipalidad puede articularse con el GORE y otros organismos como el SERVIU, que permitan generar instancias de financiamiento.

Fuente: Elaboración propia en base a Política Regional de Áreas Verdes (2012-2015)

VI.3.2. Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica Región Metropolitana. Ministerio de Medio Ambiente (2017).

Promulgado el año 2016, este tiene por objetivo dar cumplimiento a las normas primarias de calidad ambiental de aire vigentes, asociadas a los contaminantes Material Particulado Respirable (MP10), Material Particulado Fino Respirable (MP2,5), Ozono (O) y Monóxido de Carbono (CO), en un plazo de 10 años.

A través de su articulado, el Plan establece una serie de medidas para las principales fuentes de emisión de la Región Metropolitana, las cuales están enfocadas a: controlar la emisiones asociadas a fuentes fijas y móviles; regular para el control de emisiones provenientes del uso de leña, pellet de maderas y otros derivados de la madera; controlar emisiones asociadas a las quemas agrícolas, forestales y de residuos en general; controlar el levantamiento de polvo y generación de áreas verdes; compensación de emisiones; educación ambiental y gestión ambiental local; y, gestión de episodios críticos.

Dentro del ámbito de competencia del PRC, se debe considerar durante su diseño aspectos relevados en el plan que tienen relación con: favorecer la intermodalidad de transporte; mejorar la conectividad; favorecer un sistema de áreas verdes que aporte a la captación de emisiones; y, regular el desarrollo de actividades productivas.

Dentro del ámbito de competencia del PRC, es que este podría considerar durante la fase de diseño del Plan, aquellos aspectos relevantes que brinden y/o garanticen la calidad del aire, los cuales se vinculan con el mejoramiento del espacio urbano y áreas verdes que promuevan y faciliten la movilidad de caminata y bicicleta, definición de un sistema de áreas verdes sustentable que aporte a la captación de emisiones atmosféricas, generación de barrios de uso mixto, que favorezca la intermodalidad de transporte, mejoras en la conectividad intra e intercomunal, y regular el desarrollo de actividades productivas.

VI.3.3. Estrategia Regional de Desarrollo “Capital Ciudadana 2012 – 2021”. Gobierno Regional Metropolitano de Santiago (2012)

La Estrategia establece las directrices necesarias para generar en la ciudad 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 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 actualización del PRC de Cerrillos, los cuales son:

Tabla 18. Relación entre Estrategia Regional 2012-2021 y actualización PRC de Cerrillos

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. Objetivos estratégicos: - Coordinar una mejora de la conectividad intra e interregional. - Diversificar los modos de transporte en las zonas rurales de la RMS. - Promover la consolidación de polos de desarrollo regional y metropolitano. - Aportar en la generación de un hábitat residencial integrado a la ciudad. - Instaurar espacios y dinámicas de encuentro, convivencia e integración regional. - Promover el diálogo intercultural y la promoción de los valores, tradiciones, lengua y cultura de los pueblos originarios radicados en la región. - Promover una cultura de la tolerancia y respeto a la nueva inmigración internacional. - Fortalecer adecuaciones en el área educacional y en la oferta cultural de la región, orientadas a la tolerancia a la diversidad sexual, etaria, de género, de discapacidad, étnica y religiosa. - Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales al interior de la región.	El diseño del instrumento debe considerar la necesidad de mejorar la integración de la comuna de Cerrillos y sus habitantes al resto del área metropolitana de Santiago. Si bien cuenta con un importante número de vías de gran jerarquía como la Autopista del Sol, General Velásquez y A. Vespucio, en la práctica estas vías actúan segregando el territorio, aislando a la población del área metropolitana central.
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. Objetivos estratégicos: - Equilibrar la existencia de áreas verdes y espacios recreativos en las comunas de la región. - Mejorar las condiciones de vida para el desarrollo integral de las localidades aisladas de la región.	El plan debe contemplar en su diseño, áreas de desarrollo mixto, donde se incentive la localización de equipamientos y áreas verdes, mejorando las condiciones cualitativas de la población que habita y trabaja en Cerrillos.
Región segura	Mejorar la inseguridad social, 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. Objetivos estratégicos: - Asegurar un equilibrio en la localización de	El PRC debe contemplar en su diseño, usos de suelo que permitan una ocupación segura del territorio comunal.

Lineamiento	Objetivos	Relación con IPT
	infraestructura peligrosa y/o molesta en la región. - Promover un uso responsable y seguro del territorio, en relación con riesgos potenciales por amenazas naturales y antrópicas en la región	
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. <u>Objetivos estratégicos:</u> - Promover el uso sustentable y estratégico del agua. - Proteger la disponibilidad de suelo agrícola con factibilidad de explotación. - Liderar el desarrollo de un sistema regional de áreas verdes. - Promover un sistema regional de reciclaje y tratamiento de residuos sólidos. - Aportar en la disminución de la contaminación atmosférica en la región. - Incentivar el uso de energías limpias. - Promover la desconcentración demográfica del área metropolitana. - Promover un sistema regional de adaptación a los efectos del cambio climático en la región.	El PRC debe contemplar un diseño de su sistema vial que permita optimizar los tiempos de viaje; revisar las actividades productivas que se permite, con mira a las emisiones que éstas generan; y, articular un sistema de áreas verdes que favorezca la circulación del aire.

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

VI.3.4. Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad para la RMS 2015 – 2025.

La estrategia cuenta con tres elementos relevantes. En primera instancia genera un diagnóstico de la biodiversidad a nivel regional, a base de los cuales se genera en un segundo apartado los factores críticos y principios que la rigen, para finalizar estableciendo las metas y lineamientos para la conservación de la diversidad biológica.

El instrumento establece como visión estratégica, que la biodiversidad es identidad territorial, que contribuye al desarrollo sustentable y competitividad regional, entregando bienes y servicios ecosistémicos. Como ejes estratégicos plantea:

- Cultura para la conservación de la biodiversidad
- Valoración de los servicios ecosistémicos
- Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad
- Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas
- Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático
- Gestión de la información para la conservación de la biodiversidad
- Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

La condición de comuna urbana de Cerrillos reduce la relación de la estrategia con el plan, sin embargo, se advierte una vinculación a través del sistema de áreas verdes, el cual debe considerar prestar servicios ecosistémicos al interior de Cerrillos.

VI.3.5. Estrategia de Resiliencia: Santiago Humano y Resiliente. Gobierno Regional Metropolitano (2017)

Esta Estrategia se enmarca en la red 100 Ciudades Resilientes (100RC), programa promovido por la Fundación Rockefeller, dedicado a *"apoyar a las ciudades de todo el mundo a volverse más resilientes a los desafíos físicos, sociales y económicos del siglo XXI"*. La Estrategia genera una carta de navegación hacia el año 2041, que busca fortalecer la capacidad de coordinación institucional, articulando y aunando a los distintos actores sociales a conocer los riesgos presentes y pasados para reducir y mitigar eventuales daños, fortaleciendo la capacidad de superación y reconstrucción de Santiago en el futuro.

Se define la resiliencia urbana como "la capacidad de las personas, comunidades, empresas y sistemas que se encuentran dentro de una ciudad para sobrevivir, adaptarse y crecer independientemente de los tipos de tensiones crónicas e impactos agudos que experimente. La resiliencia urbana se centra en la capacidad de los sistemas de prepararse mejor, adaptarse y recuperarse rápida y eficazmente frente a múltiples amenazas".

La Estrategia de Resiliencia propone una visión con un modelo de desarrollo urbano a escala humana donde predominen las personas, bajo la cual se articulan seis pilares: movilidad urbana (Santiago conectado), medio ambiente (Santiago verde y sostenible), seguridad humana (Santiago seguro), gestión del riesgo (Santiago preparado), desarrollo económico y competitividad (Santiago global e innovador), equidad social (Santiago inclusivo); estos pilares se subdividen en 21objetivos que abordan los retos de la ciudad a través de 75 propuestas de planes, programa y proyectos de corto, mediano y largo plazo.

A continuación, se presentan los pilares con sus respectivos desafíos y objetivos que se vinculan con la actualización del PRC de Cerrillos:

Tabla 19. Relación entre Estrategia de Resiliencia y actualización PRC de Cerrillos

Pilares	Objetivos/Acciones	Relación con el IPT
Movilidad urbana (Santiago Conectado)	1.3 Mejorar e incentivar la movilidad activa para un sistema de transporte eficiente y sostenible a escala regional. Acciones: - Plan Santiago Pedaleable - Plan Santiago Camina	La Estrategia busca priorizar los modos de transporte público, de ciclos y caminata por sobre el modo privado del automóvil, apuntando a la conformación de un sistema de movilidad integral, confiable, seguro, sostenible e inteligente. Con ello se busca disminuir las externalidades negativas generadas por la infraestructura y espacios urbanos degradados, y el aumento de la tasa de motorización, la cual además se concentra en ciertos tramos horarios. La Estrategia plantea como alternativas, apuntar hacia políticas públicas que fomenten los modos no motorizados, extendiendo la red de ciclovías

Pilares	Objetivos/Acciones	Relación con el IPT
		(promoviendo una nueva concepción de espacio público) y mejoras en pavimentos de veredas, de manera de aumentar los viajes a pie. Estos objetivos podrían ser considerados por la actualización del Plan, respecto de la definición de espacios públicos y vialidad que contribuyan con modos de transporte urbanos menos contaminantes como son el uso de transporte público y medios no motorizados.
Medio Ambiente (Santiago Verde y Sostenible)	2.1 Prevenir y mitigar los problemas asociados al cambio climático. Acciones: - Programa Regional de Cambio Climático. - Plan Reducción de Consumo Energético. 2.2 Disminuir el déficit de áreas verde en sectores vulnerables por medio de proyectos de alto estándar. 2.4 Disminuir los índices de contaminación atmosférica de la ciudad. Acciones: - Plan de descontaminación atmosférica Santiago Respira. - Zona verde para el transporte. 2.5 Promover uso de energía renovable no convencional.	A partir de los objetivos planteados, la Estrategia pretende disminuir aquellas alteraciones generadas por la urbanización, vinculadas a la generación de islas de calor, alteraciones de los ciclos del agua debido a la permeabilidad del suelo, contaminación del aire, entre otros. En este sentido, la estrategia propone una ciudad que crece en armonía con su entorno, que utiliza de manera responsable sus recursos naturales y brinda acceso equitativo a todos sus habitantes a áreas verdes y parques urbanos de alto estándar. Se identifican acciones que podrían vincularse con la definición de tipologías de áreas verdes y espacio público.

Fuente: Estrategia de Resiliencia: Santiago Resiliente, (2017)

VI.3.6. Estrategia Regional de Residuos Sólidos 2017 – 2021. SEREMI del Medio Ambiente, Región Metropolitana

La Estrategia tiene como objetivo general *"lograr una región metropolitana limpia y sustentable a través del manejo ambientalmente racional de los residuos sólidos y el fomento de la estrategia jerarquizada relacionada con su gestión".*

Establece 4 objetivos específicos, cada uno con sus ámbitos estratégicos y líneas de acción. Al respecto, el objetivo que presenta una relación más cercana con la actualización del PRC de Cerrillos corresponde al objetivo específico N° 2: *"prevenir la generación de Vertederos Ilegales y emprender esfuerzos intersectoriales para reconvertir los existentes".* En el marco de la EAE, se pueden establecer directrices de gestión y planificación que consideren las líneas de acción propuesta por la Estrategia con el fin de erradicar y revertir los Vertederos Ilegales de Residuos Sólidos (VIRS):

- Línea de acción 6: Realizar una gestión intersectorial orientada a prevenir la proliferación de vertederos ilegales.
- Línea de acción 7: Realizar una gestión intersectorial orientada a la erradicación de vertederos ilegales.

VI.4. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS A NIVEL COMUNAL

VI.4.1. Plan de Desarrollo Comunal 2019 – 2023. Municipalidad de Cerrillos.

El Plan de Desarrollo Comunal, exhibe la visión de futuro de la comuna de Cerrillos con sus respectivos lineamientos estratégicos para alcanzarlo. El PLADECO establece la siguiente imagen objetivo (visión de futuro) que orienta el desarrollo de la comuna para el periodo 2019 - 2023: *"Cerrillos es una comuna sustentable, consciente del cuidado del medio ambiente, que conserva su vida comunitaria y avanza en el desarrollo de una infraestructura de calidad, con barrios conectados y seguros que integran la vida urbana con sus empresas y servicios".*

A continuación, se presentan las definiciones estratégicas con sus respectivos ámbitos de desarrollo vinculados con la actualización del PRC de Cerrillos:

Tabla 20. Relación PLADECO de Cerrillos y actualización PRC de Cerrillos

Ámbito de desarrollo	Lineamiento estratégico	Relación con el IPT
Desarrollo Económico Cerrillos promueve una economía sustentable que genera redes y oportunidades reales, junto con el desarrollo de iniciativas que aprovechan su capital social y localización estratégica.	- Fomentar el desarrollo económico del rubro comercio e industria pequeña. - Aumentar la capacidad competitiva de quienes realizan actividades económicas.	El PRC debe contemplar en su diseño usos de suelo y actividades que permitan habilitar e incentivar el comercio y la industria pequeña.
Desarrollo territorial Cerrillos equilibra el desarrollo urbano de sus barrios de manera armónica y sustentable.	- Fortalecer la inversión en infraestructura de calidad que armonice con un desarrollo urbano sustentable. - Reconocer, valorar y proteger el patrimonio urbanístico de los espacios públicos en la comuna. - Mejorar la conectividad y el transporte comunal de cada barrio.	El diseño del plan se vincula directamente con los lineamientos 2 y 3, en tanto puede poner en valor el patrimonio urbano de la comuna y a su vez, diseña un sistema vial comunal, el cual tras su implementación, se cumpliría con las expectativas de mejorar la conectividad.
Desarrollo Social Cerrillos promueve el desarrollo social de sus habitantes mediante la protección de los grupos vulnerables, la	- Mejorar los niveles de inclusión social buscando mayor cohesión y participación ciudadana. - Fomentar el desarrollo cultural y deportivo de la población. - Fortalecer la protección de las familias y grupos más	Si bien, el PRC permite generar nuevos usos de suelo que facilitan el cumplimiento de los lineamientos, no se advierte una relación directa entre el componente y en los alcances del PRC.

Ámbito de desarrollo	Lineamiento estratégico	Relación con el IPT
participación de la comunidad en sus organizaciones, actividades deportivas y culturales, en un ambiente de inclusión y seguridad.	vulnerables, facilitando el acceso a los beneficios sociales.	
Medio Ambiente Cerrillos protege, cuida y valora su entorno, promoviendo el desarrollo sustentable de su territorio para las generaciones futuras.	•Promover la valoración y cuidado del medio ambiente, generando en las personas un comportamiento positivo hacia el entorno. •Promover acciones de sensibilización para el uso y adopción de energías limpias. •Promover la protección del medio ambiente aplicando normativas y la coordinación con los organismos pertinentes ante situaciones de emergencia.	Si bien el PRC permite generar nuevos usos de suelo que facilitan el cumplimiento de los lineamientos, no se advierte una relación directa entre el componente y en los alcances del PRC.

Fuente: Elaboración propia en base a PLADECO de Quilicura (2015-2020)

VII. CONSIDERACIONES AMBIENTALES

VII.1. OBJETIVOS AMBIENTALES

Según la Guía para la orientación para el uso de la evaluación ambiental en Chile (2015), los objetivos ambientales corresponden a los fines ambientales que guían la EAE en el marco de la decisión evaluada.

La definición de los objetivos ambientales considera los fines de carácter ambiental que se desean alcanzar, basado en la relación entre los valores y los problemas y/o preocupaciones ambientales, que se levantan tras el análisis prospectivo del territorio, y considerando las distintas instancias de participación, a las que se somete el instrumento en su fase de diseño, como la evaluación ambiental.

A continuación, se presentan dichos objetivos y su descripción, la cual da cuenta de la relación con los valores y problemas y/o preocupaciones ambientales:

Tabla 21. Descripción Objetivos Ambientales

Objetivos Ambientales	Relación con los valores, preocupaciones y problemas de ambiente y de sustentabilidad
1. Poner en valor el servicio ecosistémico cultural de recreación y el de regulación, articulando la infraestructura verde[6] de escala intercomunal y comunal.	La infraestructura verde estructura el espacio público urbano, el cual a su vez contribuye a la incorporación de la naturaleza en el espacio urbano, brindando servicios ecosistémicos de soporte, provisión, regulación y cultura. La meta ambiental enfatiza la valoración de dos servicios ecosistémicos específicos, los cuales se vinculan con los valores ambientales, problemas y conflictos identificados. El servicio ecosistémico de regulación, se vincula principalmente a las funciones de regulación de la temperatura superficial del suelo, filtración y drenaje del agua, captura de contaminantes y calidad del aire. Cabe señalar que las funciones de regulación señaladas precedentemente contribuyen a la mitigación (presencia de industrias que generan emisiones al aire atmosféricas y de ruidos) y participan de la adaptación al cambio climático (disminución de islas de calor, aumento de sumideros de carbono, y provisión, retención y saneamiento del agua). En el caso del servicio ecosistémico de recreación, se advierte que tanto la ciudad parque, como el potencial para el desarrollo residencial, están vinculados a la superficie de infraestructura verde presente en la comuna, sin embargo, se busca que el acceso a dichas áreas verdes sea universal y no solo de aquellos que habitan en proyectos inmobiliarios que se han desarrollado al amparo del proyecto de Ciudad Bicentenario. En este punto, también cabe señalar que se requiere poner en valor el área verde que define el PRMS en el sector del ex vertedero de Lo Errázuriz, una que este constituye un pasivo

[6] Infraestructura Verde Urbana, es una red interconectada de espacios verdes que conservan las funciones y valores de los ecosistemas naturales y provee beneficios asociados a la población humana". Es el marco ecológico necesario para la sustentabilidad ambiental social y económica (McMahon (2002), en Informe del Estado del Medio Ambiente (IEMA) 2020.

Objetivos Ambientales	Relación con los valores, preocupaciones y problemas de ambiente y de sustentabilidad
	ambiental que debe estabilizarse, y que puede aportar en reforzar los servicios ya mencionados. La meta apunta al fortalecimiento de la infraestructura verde como un sistema de y/o red de corredores de áreas verdes, que brinda servicios ecosistémicos contribuyendo al aumento de la calidad de vida de la población residente y flotante de la comuna.
2. Disminuir las externalidades negativas generadas por la actividad productiva, regulando los usos de suelo y actividades permitidas; y, definiendo usos complementarios que potencien el crecimiento de los territorios.	La meta ambiental del objetivo se vincula tanto a los valores ambientales como a los problemas reportados, principalmente en lo que se refiere a las dinámicas espaciales que se generan en torno a sectores de la ciudad que concentran grandes extensiones destinadas al desarrollo de actividad productiva. Se observa una valoración positiva respecto del potencial de suelo disponible para reconvertir los procesos productivos, generando un desarrollo económico limpio, que permita generar empleo y recursos a nivel comunal. Para aquellas industrias que han dejado de operar en el sector, la externalidad está asociada al abandono, el cual genera una degradación del entorno urbano que requiere de normas adecuadas para impulsar un proceso de regeneración o renovación, mientras que aquellas que operan en la actualidad, presentan externalidades referidas a emisiones, donde el instrumento no tendría competencia, ya que está normado por el PRMS.
3. Integrar al desarrollo urbano las áreas degradadas y/o en desuso, definiendo actividades y/o usos acordes a su condición, que permitan su ocupación.	La meta se vincula con los valores, problemas y conflictos ambientales. Se reconoce como un problema ambiental, puesto que las áreas degradadas corresponden a sectores que por motivos de abandono o falta de inversión, se han mantenido al margen del desarrollo urbano, siendo estas abandonadas u ocupadas por actividades de carácter informal, que comprometen la calidad del recurso suelo, por lo que es importante intervenirlas, ya sea a través de proyectos de recuperación ambiental u otra estrategia de ocupación, la cual no necesita ser necesariamente de alta intensidad de uso. Desde el punto de vista de los conflictos, se observa que esta capacidad ociosa o desuso del territorio, ha favorecido su ocupación ilegal, tal como ha sucedido en el ex vertedero Lo Errázuriz, donde hoy habitan cerca de 10.000 personas (más de 1.600 familias). Finalmente, se considera como valor el potencial para el desarrollo de proyectos residenciales y/o de uso mixto con equipamientos y/o áreas verdes, dada la superficie disponible al interior del área urbana, constituyendo una oportunidad para el desarrollo de proyectos sectoriales de impacto barrial, comunal e intercomunal.
4. Supera la fricción territorial y mejorar las condiciones de movilidad urbana intra e intercomunal, definiendo un sistema vial que: fomente y facilite el uso de modos de transporte más sustentables, como	Se vincula con el problema ambiental asociado a la congestión vehicular, fragmentación y fricción territorial de los suelos degradados entorno a la Autopista del Sol, infraestructuras viales de alta estándar (vías de alta velocidad, línea férrea), tendido eléctrico y sus fajas de resguardo y la presencia del Zanjón de la Aguada; todos elementos que dificultan la circulación y/o accesibilidad intra e intercomunal. Se vinculan con el valor vinculado a potenciar el desarrollo residencial y su ubicación estratégica, debido a la cercanía con el

Objetivos Ambientales	Relación con los valores, preocupaciones y problemas de ambiente y de sustentabilidad
lo son la caminata, la bicicleta y el transporte público; permita la implementación de corredores verdes; y, sea funcional al sistema productivo.	centro de la ciudad. La meta apunta a la disminución de emisiones asociadas al transporte, fomentando el transporte público y la movilidad activa (uso de bicicleta y caminata). Esto se podría lograr mejorando la circulación interior de la comuna y su comunicación con las comunas vecinas, haciendo de Cerrillos una comuna que cuenta con una valoración positiva por parte de sus residentes. En segundo lugar, considerando el alcance normativo del instrumento, las externalidades negativas a la que alude la meta, se vinculan tanto a las empresas que han abandonado la zona industrial, como aquellas que siguen operando. Por último, el Plan puede establecer nuevas y/o mejores vías de acceso a las zonas industriales, favoreciendo el flujo de camiones y vehículos que genera este tipo de actividad .

Fuente: Elaboración propia

VII.2. CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE

Los Criterios de Desarrollo Sustentable son aquellos "... *que en función de un conjunto de políticas medio ambientales y de sustentabilidad, permite la identificación de la opción de desarrollo más coherente con los objetivos de planificación y ambientales definidos por el Órgano Responsable en el instrumento elaborado*." (MMA, 2015, pp. 57), proporcionando las reglas de sustentabilidad en las cuales se centrará la evaluación ambiental.

Para la identificación de los criterios de desarrollo sustentable, además de la identificación de las políticas, planes y estrategias que fueron consideradas en el marco de referencia estratégico, se analizaron los criterios de sustentabilidad definidos para la primera evaluación ambiental; los procesos de participación ciudadana y con los OAE, desarrollados durante el diseño del instrumento; y, el resultado del proceso de consulta a los OAE, en el marco de la presente evaluación.

Considerando la información descrita y los objetivos ambientales, se identificaron los siguientes criterios de desarrollo sustentable, con sus respectivos alcances:

Tabla 22. Criterios de Desarrollo Sustentable

Criterio de Sustentabilidad	Alcance
Propicia un desarrollo urbano interior	- Potencia el desarrollo de una centralidad comunal y subcentralidades vecinales (de barrio), facilitando el acceso de toda la población a bienes y servicios. - Fomenta el desarrollo mixtos y fortalece desarrollo de económico de los barrios. - Mejora la conectividad interna de la comuna, mejorando el desplazamiento de las personas y de los bienes. - Integra los distintos usos de suelo, con una lógica de distribución espacial que mejora la cobertura de equipamientos y servicios y disminuye los desplazamientos de la población. - Avanza en reorientar los suelos destinados a actividades productivas

	hacia actividades limpias, que mejoren los índices de calidad ambiental del aire y convivan de manera armónica con otros usos y los habitantes de la comuna. - Genera infraestructura verde capaz de brindar servicios ecosistémicos al interior de la comuna, mejorando la calidad ambiental de los espacios públicos.
Reduce la fricción territorial y mejora la integración espacial y movilidad urbana incorporando infraestructura verde	- Define un sistema vial que permite la conectividad inter e intracomunal, superando las barreras físicas que imponen determinadas infraestructuras como la Autopista del Sol, la Autopista Central; y, la línea de tren, u otras como el Zanjón de la Aguada y el proyecto de Ciudad Parque Bicentenario, que van compartimentando la comuna, dificultando la movilidad de las personas. - Genera las condiciones para que el sistema vial acoja diversos modos de transporte, facilitando el acceso al metro, ampliando la red de ciclovías, optimizando la llegada del Melitren y mejorando la red de Transporte público, etc. - Complementa parte de la infraestructura vial con infraestructura verde, incorporando vías como corredores verdes, mejorando la cobertura de los servicios ecosistémicos al interior de la comuna. - Integra el proyecto de Ciudad Parque Bicentenario al tejido urbano de Cerrillos, siendo un aporte a la ciudad y también a la comuna y sus habitantes.
Genera incentivos para la ocupación y desarrollo sostenible del suelo disponible, en desuso o subutilizado	- Define normas urbanas que incentivan al mercado inmobiliario a desarrollar proyectos integrales, que entregan diversidad social, de usos y se sostienen en la infraestructura actual y proyectada, sin saturar la existente. - Define normas urbanas que permite el desarrollo en sitios eriazos y la renovación de espacios subutilizados o abandonados, permitiendo mejorar la gestión de suelo urbano y disminuyendo la superficie de suelos degradados en la comuna. - Potencia el desarrollo de una centralidad comunal, atractiva para nuevos y actuales residentes.

Fuente: Elaboración propia

Según se observa, los criterios planteados dan cuenta de la necesidad de generar un área urbana mixta, integrada, que vence las barreras impuestas por el desarrollo intercomunal de la ciudad a través de grandes infraestructuras, mejorando la calidad de sus zonas industriales, las cuales reduce.

Vale decir, busca salir de la inercia en la que entra, tras el congelamiento industrial que se produce tras la aprobación del PRMS en el año 1994, gestionando la oferta de suelos y hacer uso de las oportunidades que le brinda su localización y cercanía a las autopistas.

En el caso del primer criterio “Propicia un desarrollo urbano interior”, se apela a la necesidad de generar un área urbana mixta, que supere la escala intercomunal de su equipamiento, actividad productiva, e incluso su ex infraestructura sanitaria (ex - vertedero). El criterio llama a potenciar el crecimiento de actividades y subcentralidades de escala comunal, que permitan mejorar el acceso de la comunidad a bienes y servicios.

Ello apunta a fortalecer las economías locales, mejora el sentimiento de arraigo y la calidad ambiental, en la medida que los suelos y usos se van reconvirtiendo, salen del estado de latencia y se integran a la ciudad con un uso activo del mismo.

En cuanto al segundo criterio “Reduce la fricción territorial y mejora la integración espacial y movilidad urbana incorporando infraestructura verde”, busca traspasar las barreras físicas, atribuidas a elementos de la ciudad que generan discontinuidad espacial (fricción), lo que desde el punto de vista de la ciudad redunda el aislamiento de la comuna; mientras que a nivel comunal genera fragmentación del espacio urbano, dificultando un desarrollo armónico de ésta.

Disminuir la fricción se advierte como una oportunidad de mejorar el funcionamiento interno, desarrollando proyectos que mejoren la calidad ambiental, como lo son la implementación de corredores verdes asociados a ejes viales o disminuir las emisiones por fuentes móviles, al mejorar la conectividad. También, se advierte como una oportunidad, redestinar e integrar sectores de la comuna que antes tenían vocaciones exclusivas, como era el caso del desarrollo de actividades productivas incentivando otros usos que generen mixtura y vayan aportando a superar la fricción territorial, apuntando a superar la preocupación ambiental asociada a la concentración de actividades productivas.

Por último, en tercer criterio “Genera incentivos para la ocupación y desarrollo sostenible del suelo disponible, en desuso o subutilizado”, apunta a las oportunidades de potenciar el emplazamiento estratégico de Cerrillos respecto de la ciudad de Santiago, mejorando la oferta de sus suelos urbanos para la consolidación de distintos tipos de proyectos que permitan que la comuna crezca en todas sus dimensiones.

En esta línea, se observa que la comuna cuenta con una buena reserva de suelo urbano, el cual a escala metropolitana, se considera un bien escaso, razón por la cual se presiona el crecimiento en extensión de la ciudad. En efecto, el Proyecto Ciudad Bicentenario, es una oportunidad para el desarrollo de proyectos habitacionales, lo que se complementa con la oferta de suelo que puede orientarse a proyectos de integración social.

A su vez, Cerrillo cuenta con un posicionamiento estratégico a escala regional, pues conecta con las principales infraestructuras de transporte del país, como lo son el Puerto de San Antonio, el aeropuerto de Santiago y la Ruta 5, posicionándolo en un punto estratégico de la región para el desarrollo de labores de logística y distribución, por señalar una.

De este modo, el criterio toma un problema, como lo son los suelos en desuso o subutilizados, y lo vuelve una oportunidad de desarrollo social, brindando suelo para enfrentar el conflictos socioambiental de déficit habitacional, así como también, una oportunidad para fomentar el crecimiento económico, a través de actividades no contaminantes.

VII.3. FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN

Según el artículo 4, letra g) del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica[7], 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 4 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	Descripción
Reconversión y desarrollo productivo	A partir de la modificación del PRMS en 1994, se produce el congelamiento de las industrias contaminantes y molestas en la comuna de Cerrillos. Posteriormente, una nueva modificación al PRMS en el año 2000, aprueba la reincorporación de la industria molesta al interior del anillo Américo Vespucio, obligando a la reconversión del sector industrial de Cerrillos, desarrollando actividades de distribución de cargas y bodegaje. Sin embargo, algunas industrias no pudieron consolidarse y quedaron paralizadas y/o abandonadas sin un plan de cierre efectivo. Desde un punto de vista estratégico, es importante normar el uso industrial para actividades productivas inofensivas e integrarlo al desarrollo comunal, de manera de disminuir y/o mitigar la contaminación del suelo producida por el abandono de industrias, y la contaminación del aire generada por fuentes fijas (zona industrial) y móviles (transporte de productos industriales). El uso industrial es parte de la identidad y desarrollo comunal, sin embargo, es necesario evaluar el nivel de emisiones al aire, dado que la Región Metropolitana forma parte del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (D.S.N°31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente), y este instrumento define una serie de medidas para las principales fuentes de emisión identificadas en la zona, que incluyen el control de emisiones asociadas a fuentes móviles y fuentes fijas. La calidad del aire es un elemento importante de abordar dado que influye en la calidad de vida y en la salud de las personas, siendo relevante dar cuenta como los distintos usos presentes en la comuna aportan con emisiones atmosféricas, de olores y de ruido.
Consolidación de zonas mixtas	La comuna de Cerrillos cuenta con sectores residenciales consolidados debido a la data de fundación de barrios emblemáticos entorno a industrias y al ex aeropuerto de Cerrillos. Dichos sectores, además cuentan con equipamientos y servicios próximos a sus barrios. Pese a ello, también se identifican zonas residenciales y mixtas que no han

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

	podido consolidarse, existiendo grandes paños urbanos sin uso aparente, los cuales son potenciales focos de inseguridad e insalubridad, asociado a la proliferación de microbasurales y vectores. Por otro lado, existe la necesidad de consolidar las zonas residenciales y mixtas en cuanto a la disponibilidad y acceso a bienes urbanos. En función de ello, es que identifican grandes paños urbanos sin usos definidos, los cuales están siendo contantemente degradados al ser considerados como sitios eriazos o utilizados como microbasurales, siendo focos de inseguridad e insalubridad debido a la posible proliferación de vectores, en terrenos aledaños al Parque Bicentenario (ex Aeródromo de Cerrillos) y sitios eriazos localizados al interior de la trama urbana. Desde el punto de vista estratégico, la oferta de suelo disponible y su normalización de uso, podría consolidar centralidades o subcentralidades en la comuna, promoviendo la ocupación sostenible y el desarrollo urbano comunal. Con ello, se podría atender la necesidad actual de viviendas sociales que se identifican en la comuna (Agrupación UKAMAU Cerrillos) y de accesibilidad a equipamientos y servicios intra comunal.
Calidad ambiental del espacio público	La infraestructura verde es un elemento esencial para el desarrollo y funcionamiento de la comuna. Las áreas verdes comunas, parques, plazas y arbolado urbano, son elementos estructuradores del espacio público urbano, que facilitan la incorporación de la naturaleza en el espacio urbano, brindando servicios ecosistémicos de soporte, provisión, regulación y cultura. Dichos servicios ecosistémicos favorecen no sólo el aumento de la calidad de vida de los habitantes, sino que también permiten regular algunos efectos adversos generados por la ocupación y el cambio climático, como es la regulación de microclimas y temperatura superficial del suelo, captura, encauzamiento y permeabilidad de aguas lluvias hacia las napas freáticas, mejora de la calidad del aire a través de la captura de contaminantes, mitigación del ruido, entre otros (MMA, (2020). Desde el punto de vista estratégico, se espera que el Plan Regulador Comunal genere normas que incentiven la conservación y articulación de las áreas verdes en un sistema de corredores de infraestructura verde, generando una revalorización del patrimonio natural de la comuna.
Articulación del sistema vial comunal	El desarrollo comunal de Cerrillos se encuentra confinado y delimitado por infraestructuras viales de nivel metropolitano como son la Autopista del Sol, Autopista Central y Américo Vespucio; y fragmentado debido a la presencia de infraestructura energética (tendidos eléctricos), de transporte (vías de alta velocidad y línea férrea) y otros elementos naturales como el Zanjón de la Aguada. Se espera que el Plan Regulador Comunal defina un sistema vial comunal capaz de integrar los diferentes usos de suelo existentes en el territorio, y que promueva la conectividad vial comunal e intercomunal multimodal, considerando diversas formas de desplazamiento intra comunal.

Fuente: Elaboración Propia

VII.3.1. Marco de Evaluación Estratégica

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.

Tabla 24. Marco de Evaluación Ambiental Estratégica

FCD	Criterio de Evaluación	Descripción	Indicadores (descriptores)
Reconversión y desarrollo productivo	Normativa que regula el uso industrial	El criterio apunta a identificar los usos de suelo industriales que han sido definidos por los distintos instrumentos de planificación territorial y que rigen actualmente.	• Usos de suelo industriales en el territorio comunal
	Desarrollo económico del sector industrial	El criterio apunta a caracterizar el desarrollo económico comunal, poniendo énfasis en el análisis del sector industrial. Para ello se consideran indicadores comunales que reflejan el grado de participación del sector industrial en la economía de Cerrillos, ahondando en su contribución de las ventas anuales y la demanda y oferta de empleo del sector industrial en la comuna.	• Número de empresas según tramo • Número de empresas según rubro económico • Ventas anuales según rubro económico • Ventas anuales según subgrupo económico • Número de trabajadores dependientes según rubro económico
	Caracterización y distribución territorial de las industrias	Con este criterio se pretende determinar el tipo de actividad de las empresas industriales y su distribución territorial de las en la comuna de Cerrillos, utilizando para su análisis la unidad vecinal.	• Número de empresas industriales según unidad vecinal • Tipo de actividad industrial, según unidad vecinal. • Número de patentes industriales, según unidad vecinal
	Calidad del aire y emisiones	El criterio busca dar cuenta de la calidad del aire en la comuna, a partir de la identificación de emisiones atmosféricas y de fuentes fijas, olores y ruido ambiental.	• N° de instrumentos de gestión ambiental • Norma primaria de calidad ambiental para MP 2,5 • Norma primaria de calidad ambiental para MP 10 • N° de episodios críticos de MP 2,5 • Emisiones contaminantes al aire por fuentes puntuales según rubro económico • Emisiones contaminantes por fuentes puntuales según tipo de contaminante • Número de denuncias de emisiones de olores • Número de denuncias por ruidos molestos

FCD	Criterio de Evaluación	Descripción	Indicadores (descriptores)
			• Población expuesta a fuentes de ruido diurno • Población expuesta a fuentes de ruido nocturno • Población expuesta a niveles de ruido inaceptables
	Cumplimiento de la normativa ambiental	A partir de este criterio, se busca determinar si las industrias cumplen con la normativa ambiental vigente, disminuyendo con ello posible efectos adversos vinculados con la contaminación del suelo, agua, aire, entre otros.	• Proyectos con RCA aprobados ingresados a SEIA • Número de denuncias ambientales, vinculadas al sector industrial • N° denuncias con procesos sancionatorios
Consolidación de zonas mixtas	Normativa que regula las zonas mixtas	El criterio apunta a identificar los usos de suelo mixtos que han sido definidos por los distintos instrumentos de planificación territorial y que rigen actualmente en el sector del ex aeropuerto de Cerrillos y áreas próximas circundantes.	• Usos de suelo mixtos zonificados en el ex aeropuerto de Cerrillos y áreas circundantes.
	Proyectos sectoriales	El criterio apunta a identificar la tendencia respecto que aquellos sectores que tienden a generar proyectos territoriales en la comuna, identificando a su vez los montos de inversión sectorial destinados en la comuna	• Proyectos de inversión sectorial • Montos de inversión
	Proyectos residenciales y de equipamientos	El criterio tiene relación con la identificación de sectores residenciales y mixtos consolidados y por con consolidar. Se identifica la distribución de permisos de edificación según unidades vecinales y proyectos residenciales y de equipamientos tendientes a la renovación urbana del sector del ex aeropuerto de Cerrillos, que están consolidados y/o próximos a ejecutarse.	• Permisos de edificación • Número de proyectos residenciales consolidados en el sector del ex aeropuerto de Cerrillos • Número de proyectos residenciales a ejecutarse en el sector del ex aeropuerto de Cerrillos • Número de equipamientos consolidados en el sector del ex aeropuerto de Cerrillos • Número de equipamientos próximos a consolidarse en el sector del ex aeropuerto de Cerrillos
	Suelos degradados	El criterio busca determinar aquellos suelos que presentan degradación, teniendo en consideración aquellas áreas no consolidadas, identificando aquellos suelos que están	• Hectáreas de suelo urbano no consolidado • Porcentaje de suelo urbano no consolidado • Número y superficie de microbasurales

FCD	Criterio de Evaluación	Descripción	Indicadores (descriptores)
		siendo degradados o subutilizados.	• Número y superficie de vertederos ilegales • Número y superficie de sitios con potencial presencia de contaminantes.
Calidad ambiental del espacio público	Consolidación de áreas verdes	El criterio busca realizar un catastro de las áreas verdes de la comuna de Cerrillos, identificando el estado de consolidación y/o materialización de las mismas.	• Metros cuadrados de áreas verdes materializadas • Porcentaje de áreas verdes materializadas
	Acceso a áreas verdes	El criterio busca caracterizar la disponibilidad de superficie de áreas verdes por habitante, así como la distancia a áreas verdes (parques y plazas públicas) de la población residente en la comuna de Cerrillos.	• Superficie de áreas verdes (plazas y parques) por habitante • Accesibilidad por distancia a áreas verdes (plazas y parques)
	Proyectos de áreas verdes	El criterio tiene relación con la identificación de proyectos de áreas verdes próximos a ejecutarse y que tienen impacto en la accesibilidad de áreas verdes de la comuna de Cerrillos.	• Número de proyectos de áreas verdes próximos a ejecutarse.
Articulación del sistema vial comunal	Conectividad y accesibilidad	El criterio se relaciona con el acceso de la población a determinados bienes y servicios.	• Infraestructura vial disponible • Infraestructura y servicios de transporte público
	Movilidad	El criterio busca generar relaciones entre los viajes realizados hacia y desde la comuna de Cerrillos y los motivos del viaje, en función de los distintos modos de transporte existentes.	• Número de viajes • Propósitos de viajes • Modalidad de transporte
	Proyectos de conectividad y desarrollo vial	El criterio tiene relación con la identificación de proyectos viales que tienen impacto en el desarrollo vial de la comuna, aumentando la conectividad, accesibilidad y movilidad.	• Número de proyectos viales que inciden en la comuna de Cerrillos

Fuente: Elaboración propia

VIII. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

El diagnóstico ambiental que se desarrolla a continuación, consta de dos partes, en primer lugar, se caracterizan los factores críticos identificados previamente, utilizando para ello los criterios de evaluación y sus descriptores. En una segunda instancia, se trabaja en la identificación de las tendencias para cada factor crítico.

VIII.1. CARACTERIZACIÓN DE LOS FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN

VIII.1.1. FCD 1: Reconversión y Desarrollo Productivo

El desarrollo aeronáutico e industrial fueron los hitos fundadores de la actual comuna de Cerrillos, pues en función del aeropuerto comienza a gestarse un proceso acelerado de crecimiento y desarrollo, el cual se manifiesta en la consolidación de los primeros asentamientos habitacionales próximos al aeropuerto (Barrio Buzeta) y la formación del corredor industrial en el caminero “Camino Melipilla” y ferroviario hacia la costa (PLADECO 2019-2023).

El corredor industrial, llamado actualmente “Corredor Pedro Aguirre Cerda”, se conformó desde 1950, como uno de los principales ejes de la actividad industrial de sur-poniente de la capital, debido a la proximidad de su localización a vías principales de carácter nacional, ferroviarias, y principalmente dada su cercanía al aeropuerto nacional. En 1970, el fuerte proceso de urbanización, asentamientos poblacionales y la consolidación industrial se manifiesta en el surgimiento de urbanizaciones en los entornos de sectores industriales, los cuales eran en muchos casos funcionales a la actividad productiva. Con ello, se consolida la configuración territorial característica de la comuna de Cerrillos, donde la vocación residencial, se enlaza con la actividad industrial y de servicio.

En las últimas décadas, y tras varias modificaciones normativas referidas al uso de suelo y la posibilidad de desarrollar actividad molesta en el territorio, se ha observado la emigración de varias industrias y la reconversión productiva hacia actividades de almacenaje y bodegaje.

VIII.1.1.1. Normativa que Regula el Sector Industrial

El sector industrial de la comuna de Cerrillos ha sido definido por dos Instrumentos de Planificación Territorial: PRC de Maipú (1965) y PRMS (1994) con sus respectivas modificaciones[8].

El Plan Regulador Comunal de Maipú de 1965 definió la actual “Zona Industrial” (ZI), cuyos usos de suelo permitidos fueron industrias, talleres y establecimientos de impacto similar al industrial; mientras que el uso de suelo no permitido fue el residencial, salvo las viviendas requeridas para el funcionamiento mismo de la industria hasta un máximo de 3 por industria.

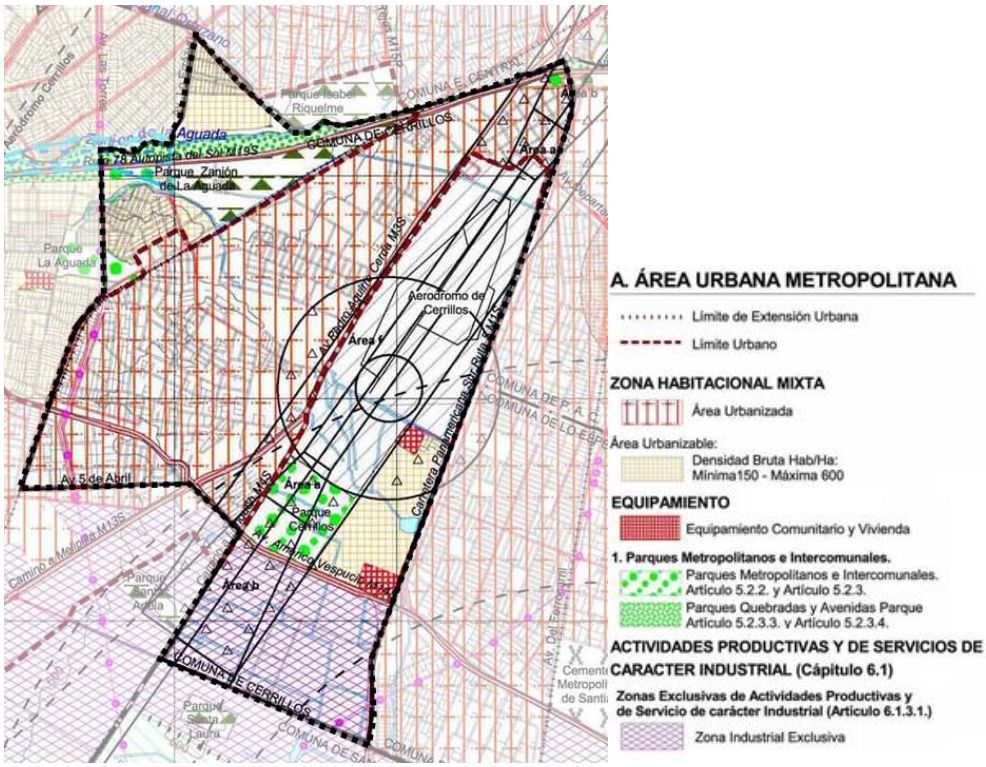
[8] PRMS con sus respectivas modificaciones (D.O. 04.11.94, D.O. 20.11.2000, D.O. 09.01.2001).

Por otro lado, el Plan Regulador Metropolitano de Santiago de 1994, delimitó en la comuna de Cerrillos una zona de "Actividades productivas y de servicios de carácter industrial" (capítulo 6.1), asociado a las siguientes tipologías:

- **Actividades productivas de carácter industrial:** "*son aquellas que desarrollan procesos de producción, procesamiento y/o transformación de productos finales, intermedios o materias primas"* (PRMS/1994, art. 6.1.1.1).
- **Actividades de servicio de carácter similar al industrial:** *"dentro de éstas se consideran el almacenamiento mayorista, los terminales de transporte y de distribución de todo tipo exceptuándose los de locomoción colectiva urbana, los depósitos de vehículos y/o maquinarias, acopio y/o venta de materiales de construcción, venta minorista de combustibles sólidos*" (PRMS/1994, art. 6.1.1.1).

Dicha zonificación excluye dentro del anillo Américo Vespucio a las industrias molestas, y establece las Zonas Exclusivas de Actividades productivas de carácter industrial: "Zona Industrial Exclusiva" en la comuna de Cerrillos.

Figura 11. Plano PRMS 1994, comuna de Cerrillos



Fuente: Estudio actualización PRC de Cerrillos (URBE, 2020), en base a SEREMI MINVU RM, (2007)

En el año 2000 la Resolución N° 6 del Gobierno Regional (publicado en el D.O el día 20 de noviembre de 2000), modifica el PRMS de 1994 y reincorpora dentro del Anillo Américo Vespucio aquella industria molesta que fue eliminada en la promulgación del PRMS de 1994. En función de ello, se reincorpora en la comuna de Cerrillos la Zona Industrial Exclusiva con Actividades Molestas (ZIEAM), a partir de la modificación de una

porción del área de resguardo del Aeródromo Cerrillos y gran parte del área urbanizada (ZHM). Fueron definidos usos de suelo permitidos, prohibidos, condiciones de subdivisión, edificación y mitigaciones, por medio de un artículo transitorio de carácter supletorio (N° 6).

Posteriormente, en el año 2001 se modifica nuevamente el PRMS por la Resolución N° 49 del Gobierno Regional (Publicado en el D.O el día 09 de enero de 2001), incorporando nuevos usos de suelo permitidos a la Zona Exclusiva de Actividades Productivas y de Servicios de Carácter Industrial (art. 6.1.3.1). Dichos usos corresponden a: estaciones de transferencia, plantas de compostaje, centros de acopio, etc. Además, se modifican artículos sobre la Infraestructura sanitaria (art. 7.2), relacionada con residuos sólidos.

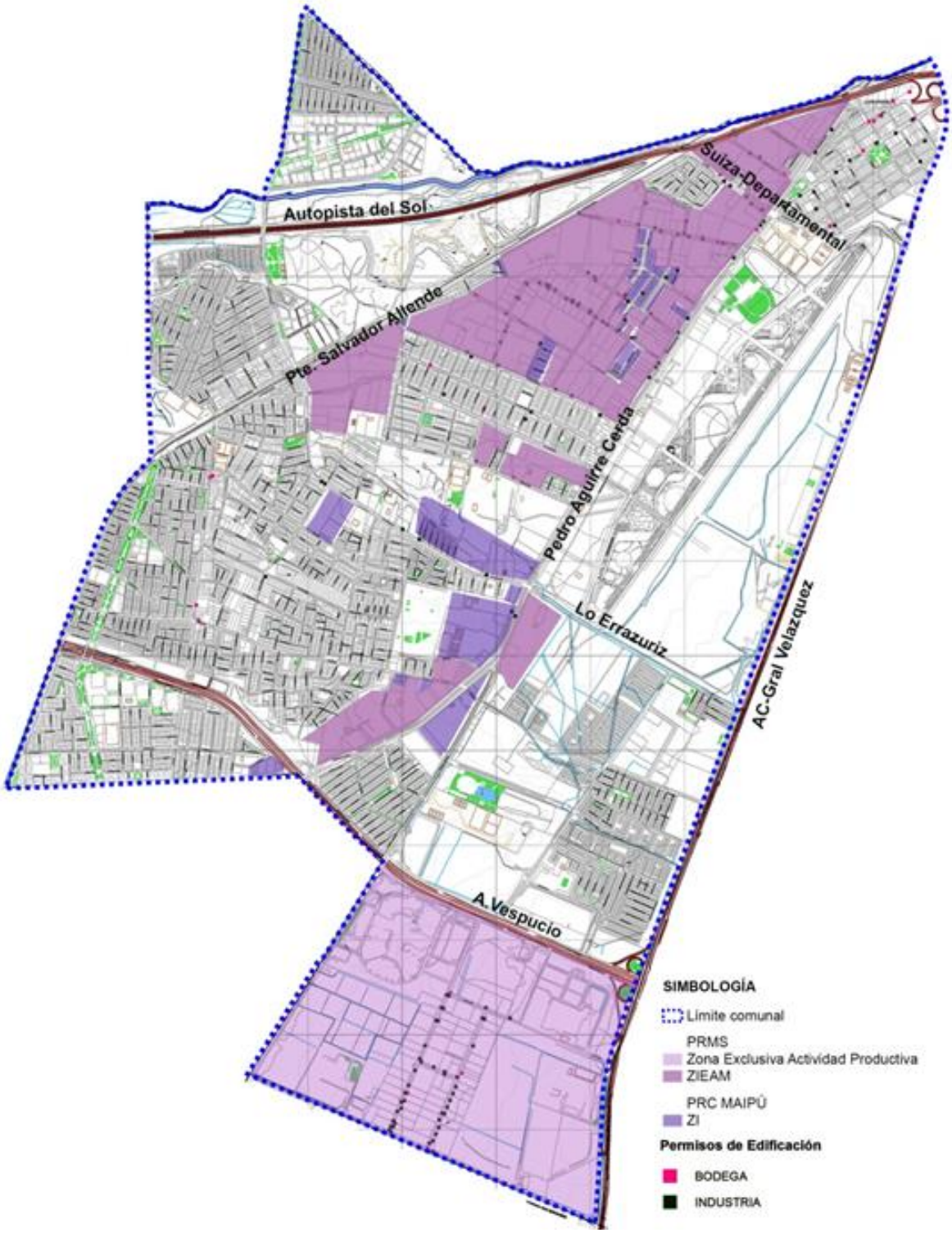
De acuerdo a lo anteriormente expuesto, la zonificación de las zonas industriales en la comuna de Cerrillos son las siguientes:

Tabla 25. Zonificación normativa vigente de las zonas productivas, comuna de Cerrillos

Zonificación		IPT	Descripción
Zonas productivas preferentes	Zona Exclusiva Actividad Productiva (ZEAP)	PRMS	Área ubicada al sur oriente de Av. Américo Vespucio: Unidad vecinal N° 35. Posee varios usos: actividades productivas, equipamiento (excepción de equipamientos de educación y de salud), infraestructura de transporte y plantas de residuo. Sólo se permite edificación aislada, superficie mínima de arborización del 10% y una ancho mínimo de la vía que enfrenta de 20m.
	Zona Industrial Exclusiva con Actividades Molestas (ZIEAM)	PRMS	Áreas localizadas en variados sectores de la comuna: Unidad Vecinal N° 10, N° 32, N° 31, N° 29, N° 28 y N° 35. Posee varios usos: actividades productivas, equipamiento (excepción de equipamientos de educación, salud, cultura, esparcimiento y turismo), infraestructura de transporte y talleres, molestos o inofensivos. Sólo se permite coeficientes de ocupación de suelo y constructibilidad de 0,7 y 2/1 respectivamente, edificación aislada y una superficie predial mínima 1500/500 m².
Zonas productivas exclusivas	Zona Industrial (ZI)	PRC Maipú	Áreas localizadas en variados sectores de la comuna: Unidad Vecinal N° 32, N° 32, N° 29, N° 35 y N° 26. Posee uso industrial de todo tipo, a excepción de las peligrosas. Sólo se permite edificación aislada, ocupación de suelo de 0,5, constructibilidad de 2 y superficie predial mínima de 1500 m².

Fuente: Elaboración propia en base a publicación PRC de Maipú (D.O. 30.10.1965) y PRMS con sus respectivas modificaciones (D.O. 04.11.94, D.O. 20.11.2000, D.O. 09.01.2001; PLADECO, (2019-2023).

Figura 12. Zonificación industrial vigente en la comuna de Cerrillos



Fuente: Estudio actualización PRC de Cerrillos (URBE, 2020), en base a Permisos de Edificación DOM I. M. Cerrillos

VIII.1.1.2. Desarrollo Económico del Sector Industrial

La comuna de Cerrillos posee una base empresarial significativamente baja en el contexto regional y nacional, pues representa cerca de un 0,8% de las empresas existentes en la Región Metropolitana y 0,3% de las empresas a nivel nacional (PLADECO, 2019-2023).

Tabla 26. Número de empresas según país, región y comuna (años 2008, 2017, 2018)

Territorio/años	2008	% 2008	2017	% 2017	2018	% 2018
Cerrillos	3.332	0,37	3.985	0,34	4.187	0,33
Región Metropolitana	379.580	41,84	510.161	43,06	549.547	43,21
País	907.315	100	1.184.888	100	1.271.895	100

Fuente: Elaboración propia en base a SII (2020).

Ahora bien, si se compara el número de empresas de Cerrillos con otras comunas vecinas de corte industrial de la Región Metropolitana, se podría observar que ésta presenta para el periodo 2008 – 2013 una tasa de crecimiento superior al 10%, en comparación a otras comunas que tuvieron tasas de crecimiento negativo (Estación Central y Pedro Aguirre Cerda) o bajo el 10% (Lo Espejo y Maipú). Sin embargo, para el periodo 2013 – 2018 la comuna de Cerrillos presenta la tasa de crecimiento más baja en comparación con las demás comunas analizadas (ver siguiente Tabla).

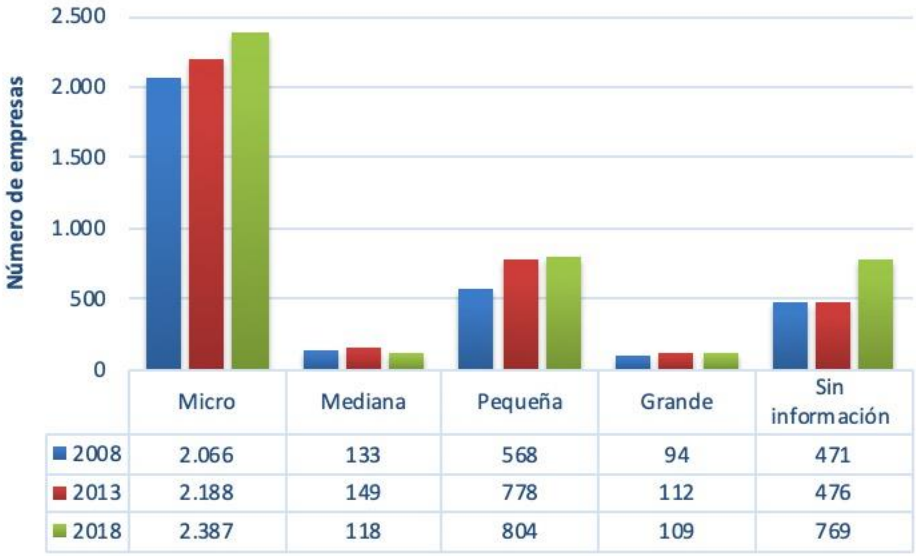
Tabla 27. Número de empresas según comuna, periodo 2008 -2018

Comuna/años	2008	Tasa de crecimiento %	2013	Tasa de crecimiento %	2018
Cerrillos	3.332	10,83	3.693	13,38	4.187
Estación Central	6.744	-0,62	6.702	17,59	7.881
Huechuraba	4.358	28,20	5.587	32,72	7.415
Lo Espejo	2.885	3,15	2.976	18,01	3.512
Maipú	18.337	6,06	19.448	26,38	24.579
Pedro Aguirre Cerda	4.299	-1,93	4.216	18,60	5.000
Pudahuel	7.005	16,19	8.139	29,60	10.548
Quilicura	6.666	23,30	8.219	26,03	10.358

Fuente: Elaboración propia en base a SII (2020).

Respecto al número de empresas por tramo, la comuna de Cerrillos ha presentado una tasa de crecimiento positiva para el periodo 2008 – 2013, aunque el crecimiento de la micro empresa y aquella sin información, están bajo el 10% de crecimiento. Por el contrario, durante el periodo 2013 – 2018 la tasa de crecimiento ha sido negativa para la mediana y gran empresa (-20,81 y -2,68 respectivamente), junto con un aumento significativo de las empresas sin información (61,55%).

Gráfico 1. Número de empresas por tramo, comuna de Cerrillos (periodo 2008-2018)



	Micro	Mediana	Pequeña	Grande	Sin información
2008	2.066	133	568	94	471
2013	2.188	149	778	112	476
2018	2.387	118	804	109	769

Fuente: Elaboración propia en base a SII (2020).

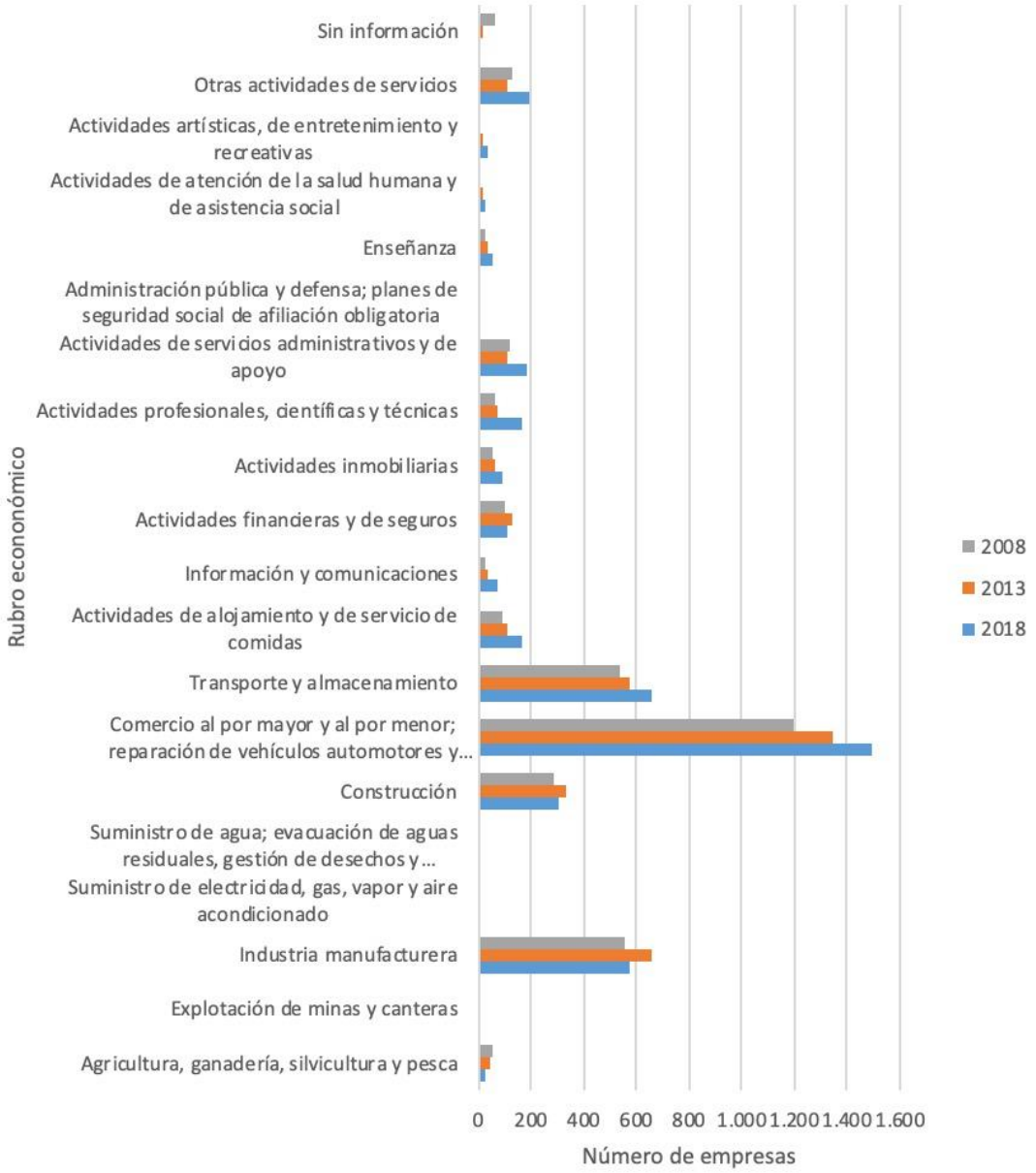
En función de lo anterior, cabe señalar que las empresas del rubro silvoagropecuario y explotación de minas relativas al sector primario, disminuyeron en los últimos 12 años su número de empresas.

Por su parte, el número de empresas del rubro de industrias manufacturera y no manufacturera aumentaron su tasa de crecimiento para el periodo 2008-2013, sin embargo, posteriormente entre los años 2013 y 2018 se experimentó una disminución en el número de empresas de dichos rubros (ver siguiente Gráfico).

Finalmente, los rubros asociados al sector terciario han aumentado paulatinamente entre los años 2008 - 2018, destacando los rubros de comercio al por mayor y menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas, transporte y almacenamiento, actividades de servicios administrativos y de apoyo, actividades de alojamiento y de servicio de comidas, y otras actividades de servicios.

Como se puede apreciar en el gráfico, las mayores concentraciones de empresas para el año 2018, corresponden a la actividad Comercial (35,6%), seguida de lejos por el Transporte y Almacenamiento (15,7%) e Industria Manufacturera (13,7%); estas dos últimas ligadas a las actividades productivas del sector industrial de la comuna.

Gráfico 2. Número de empresas según rubro económico, comuna de Cerrillos (periodo 2008-2018)



Fuente: Elaboración propia en base a SII (2020).

En la siguiente figura, es posible observar la localización de las empresas según rubro económico:

Figura 13. Empresas de Cerrillos, según rubro económico



Fuente: Elaboración Propia

En la figura, se observa la predominancia de las empresas asociadas al rubro del comercio, manufactura industrial y transporte y almacenamiento vinculado a los rubros económicos de comercio e industria.

Finalmente, el PLADECO de Cerrillos (2019-2023) señala que la tendencia actual es que los sectores primarios y secundarios de Cerrillos tiendan a disminuir. En la comuna se identifican predios residuales al sur de Avenida Américo Vespucio donde aún existen predios con uso agrícola. Por otro lado, se observa una disminución de las empresas industriales a consecuencia de cambios normativos en el uso de suelo (PRMS/año), que han desencadenado el abandono de ciertas industrias, la relocalización industrial y reconversión de la actividad industrial hacia una actividad ligada al acopio y/o almacenaje de productos.

El sector terciario comienza a consolidarse, tal como ocurre en otras comunas urbanas vecinas.

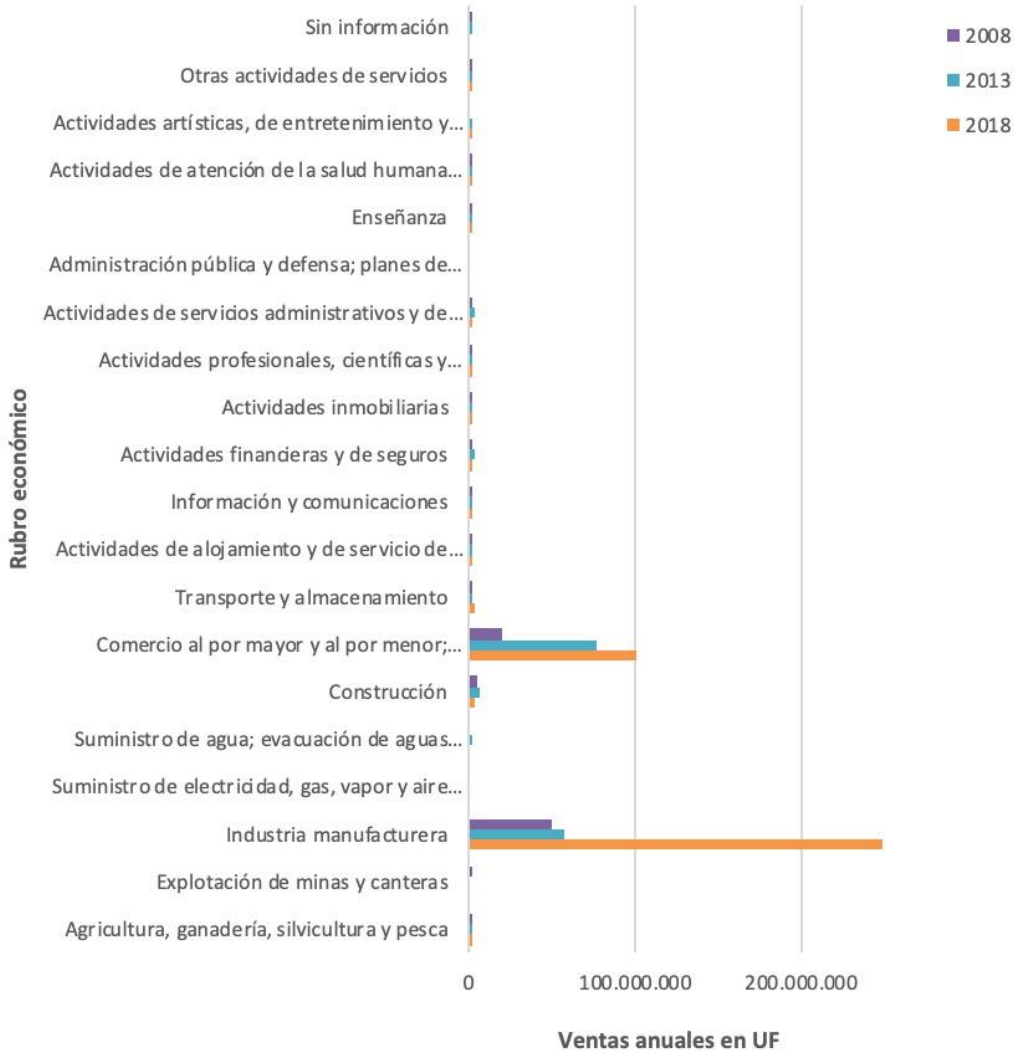
El PLADECO también señala que es probable que la tendencia actual se prolongue y que el número de micro y grandes empresas crezca a tasas inferiores a las de nivel regional y nacional, esto dado que aún hay proyectos en la comuna que no se han materializado: Ciudad Parque Bicentenario, Melitren, y la nueva regulación del uso del suelo. Adicionalmente, algunas empresas han tramitado evaluaciones de impacto ambiental con la finalidad de modificar sus proyectos ya sea para reducir sus líneas productivas, o reconvertir sus actividades a funciones administrativas o de logística (PLADECO, 2019-2023).

VIII.1.1.2.1 Ventas anuales

Por otro lado, y a pesar de la tendencia actual de la disminución de número de empresas de la industria manufacturera, este rubro ha aumentado constantemente las ventas anuales. Para el periodo 2013 – 2018 aumentó en 332,09 % sus ventas, posicionándose en el primer lugar de ventas en el año 2018 con 249.212.234 UF vendidas. El rubro de comercio de ventas al por mayor y al por menor presentó en el año 2013 el mayor número de ventas del año, con 76.873.776 UF. Posteriormente, para el periodo 2013 – 2018 aumento el número de ventas anuales en un 30,92% con 100.643.910 UF vendidas (ver siguiente Gráfico).

Del total de ventas anuales en UF del año 2018, el 96% de ella fue realizada por las grandes empresas (351.534.819 UF), mientras que la pequeña y microempresa empresa vendieron cerca del 1,65 y 1,69 % respectivamente.

Gráfico 3 .Ventas anuales en UF según rubro económico, comuna de Cerrillos (periodo 2008-2018)



Fuente: Elaboración propia en base a SII (2020).

Dentro de la industria manufacturera, destaca la fabricación de productos químicos con ventas anuales de 204.486.607 UF, correspondiente al 56% del total de ventas del año 2018. También destacan la elaboración de productos alimenticios cuyas ventas anuales ascienden a 19.149.911 UF (5,3 % del total de ventas anuales) y la fabricación de otros productos elaborador de metal y/o actividades de servicios de trabajo de metales cuyas ventas anuales corresponden a 4.314.501 UF (1,2% del total de ventas del año 2018).

Por su parte, el sector de ventas al por mayor y menor de alimentos, bebidas y tabaco es el segundo sub rubro con mayores ventas anuales de 69.432.441 UF (19,1% del total de ventas anuales), luego le siguen las otras actividades de venta al por mayor especial con 12.008.912 UF (3,3 % del total), venta al por mayor no especializada con 6.536.209 UF (1,8% del total), y ventas al por menor de productos culturales y recreativos en comercios especializados con 5.239.778 UF (1,4 % del total).

Gráfico 4. Ventas anuales en UF según sub rubros, comuna de Cerrillos (año 2018)



Fuente: Elaboración propia en base a SII (2020).

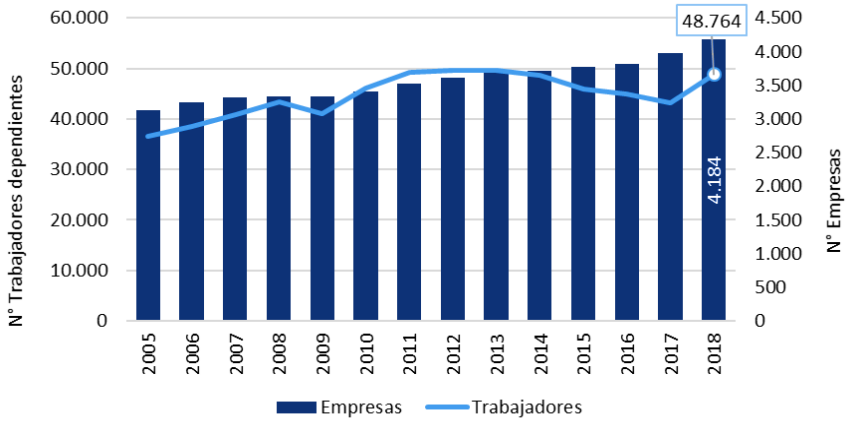
Según el PLADECO de Cerrillos (2019-2023), la tendencia actual señala que las ventas provienen en primer lugar de las Grandes empresas de los rubros de industria manufacturera, y le siguen los rubros de ventas al por mayor y menor, construcción, transporte y almacenamiento y otras actividades terciarias. Las ventas de la Micro y Pequeña empresa menores tasas de crecimiento en comparación a la Región Metropolitana y a nivel nacional. Por su parte, la Mediana empresa tiene un crecimiento negativo del -7%, mientras que las tasas regional y nacional se incrementan entre 35 y 40%.

VIII.1.1.2.2Demanda/oferta de empleo

Como se señaló previamente, las empresas muestran un paulatino crecimiento en comparación con la región y el país, superando en 2018 las 4.100 unidades, con un promedio anual de crecimiento del 2,3% en 13 años.

Por su parte, el número de trabajadores dependientes que trabajan en Cerrillos creció a un ritmo bastante parecido, con una tasa anual de crecimiento de 2,3%, el cual está bajo el promedio de crecimiento de la Región Metropolitana, el cual para el mismo período presenta una tasa de crecimiento del 4,0%. Con ello, hacia el año 2005 se identifican 36.504 trabajadores, mientras que en el año 2018 se contabilizan 48.764 trabajadores, existiendo un aumento de la fuerza laboral de 12.260 nuevos trabajadores en 13 años.

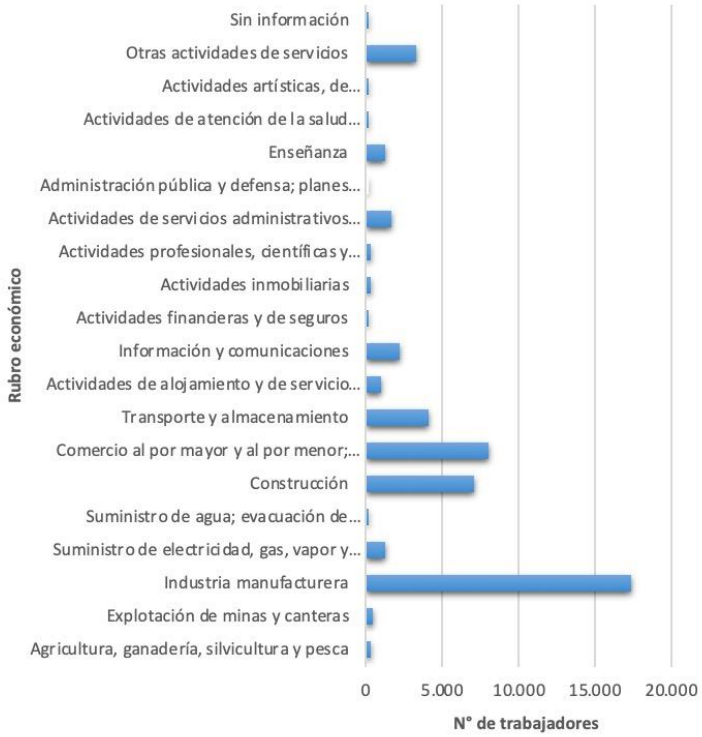
Gráfico 5. Número de empresas y número de trabajadores dependientes, comuna de Cerrillos (periodo 2005-2018)



Fuente: Elaboración propia en base a SII (2020).

Al analizar el número de trabajadores dependientes en base a los rubros económicos, es posible señalar que la Industria Manufacturera posee un 35,7% de los trabajadores, seguido del Comercio (16,5%), la Construcción (14,5%) y Transporte y Almacenamiento (8,4%). Las estadísticas de empleados dependientes en empresas en la comuna muestran la gran importancia de la actividad industrial para el empleo del sector, aunque no todos los trabajadores residan en la comuna.

Gráfico 6. Número de trabajadores dependientes, comuna de Cerrillos (2018)



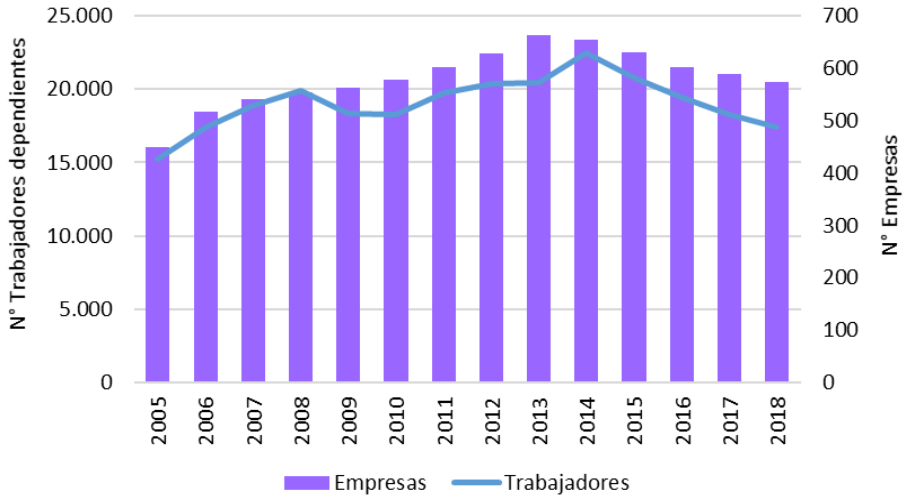
Fuente: Elaboración propia en base a SII (2020).

En el tiempo, la composición de empresas y número de trabajadores por rubro económico ha ido variando. A continuación, se muestran las estadísticas globales de las empresas de Cerrillos y el número de trabajadores por rubro:

- **Sector de Industria Manufacturera:**

El número de trabajadores de la Industria Manufacturera ha seguido una tendencia similar de crecimiento respecto del número de empresas del rubro, lo que lleva a pensar que el aumento o disminución de las empresas va aparejada de un aumento o disminución de la contratación de trabajadores. Desde el año 2005 hasta el año 2013 el número de empresas y trabajadores aumento paulatinamente pese a algunas variaciones, sin embargo, a partir del año 2013 se observa un descenso en el número de industrias que afecta desde el año 2014 al número de trabajadores, contabilizándose en el año 2018 un total de 17.412 trabajadores. Esto puede estar vinculado con una mejora en la tecnificación del sector manufacturero, o con una reconversión industrial hacia el bodegaje y acopio de material que necesitaría una menor cantidad de trabajadores para funcionar.

Gráfico 7. Número de empresas y trabajadores dependientes, sector industria manufacturera, comuna de Cerrillos (periodo 2005 - 2018)

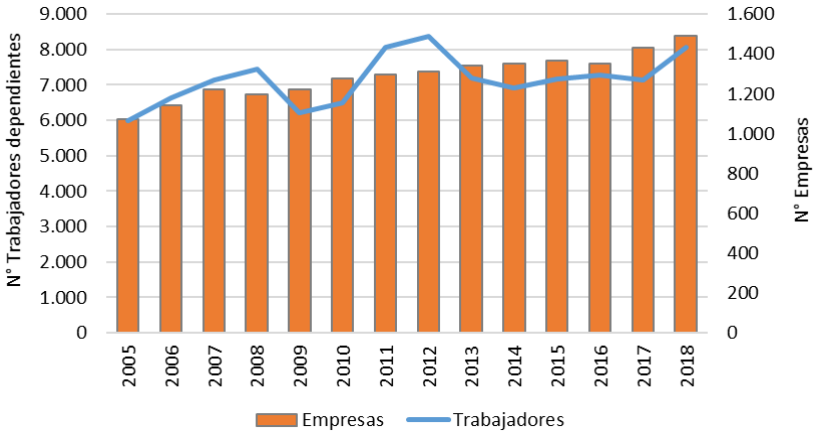


Fuente: Elaboración propia en base a SII (2020).

- **Sector Comercio:**

El número de empresas del comercio ha tenido un aumento paulatino, pero constante desde el año 2005 hasta el 2018. Sin embargo, el número de trabajadores ha fluctuado en el tiempo, destacando el año 2009 y 2010 como los años con menos contrataciones y los años 2011 y 2012 por un aumento significativo de trabajadores. Desde el año 2013 hasta el 2017 el número de trabajadores se observa estable, aumentando su número nuevamente para el año 2018 con un total de 8.056 trabajadores.

Gráfico 8. Número de empresas y trabajadores dependientes, sector comercio, comuna de Cerrillos (periodo 2005 - 2018)

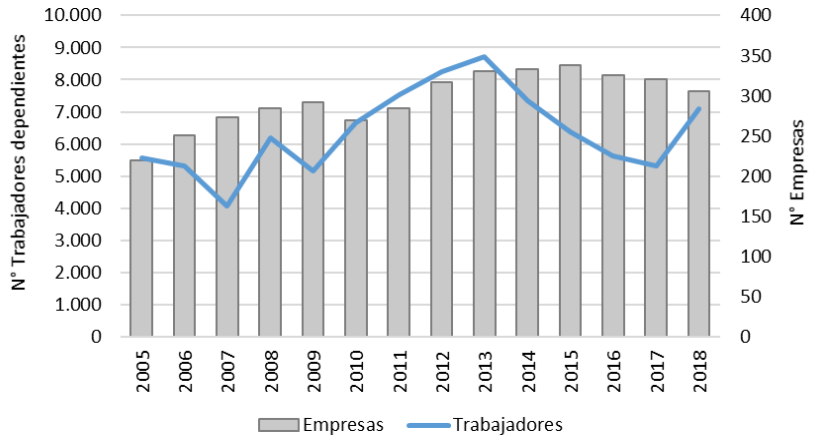


Fuente: Elaboración propia en base a SII (2020).

- **Sector Construcción:**

El número de empresas del sector de construcción ha aumentado entre los años 2005 y 2015 con algunas fluctuaciones de por medio, sin embargo, a partir del año 2015 se observa una paulatina disminución en el total de empresas constructoras. Por su parte, el número de trabajadores se ha mantenido itinerante en el tiempo. Desde el año 2009, se identifica un aumento en la contratación de trabajadores, pero desde 2013 hasta 2017, se observa un descenso del número de trabajadores. Pese a ello, a partir de 2017 se observa un aumento considerable de nuevos trabajadores, contabilizándose un total de 7.093

Gráfico 9. Número de empresas y trabajadores dependientes, sector construcción, comuna de Cerrillos (periodo 2005 - 2018)



Fuente: Elaboración propia en base a SII (2020).

Según el PLADECO (2019-2023), la tendencia actual es que el número de trabajadores del sector primario está disminuyendo. Por su parte, el sector secundario concentra la

mayor cantidad de oferta de puestos de trabajo, cifra mayor al promedio de la Región Metropolitana, siendo esto una clara señal de la importancia que presenta el sector manufacturero en la comuna de Cerrillos. En tanto, el sector terciario ha aumentado paulatina y sostenidamente en el tiempo el número de trabajadores, sin embargo, el porcentaje es algo inferior al promedio de la Región Metropolitana (82,8%).

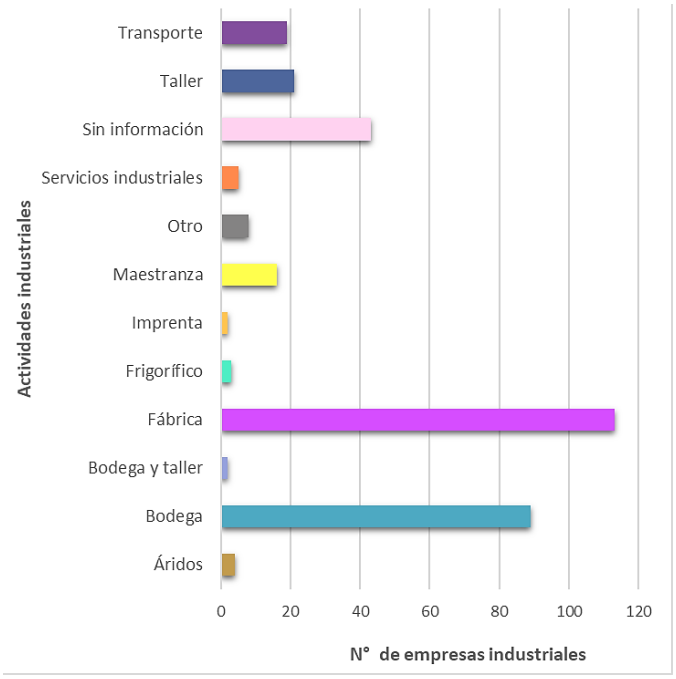
Se proyecta a futuro que, si se brindan mayores estímulos al sector de comercio, construcción, transporte y almacenaje, podría modificarse la tendencia actual, estabilizando la ocupación y la oferta de nuevos puestos de trabajo. En caso contrario, en el corto y largo plazo, se espera que la oferta de empleo del sector primario y secundario especialmente continúe disminuyendo, afectando las fuentes de empleo comunal (PLADECO, 2019-2023).

VIII.1.1.3. Caracterización y distribución territorial de las industrias

En la comuna de Cerrillos se identifican 216 empresas industriales, las cuales ocupan aproximadamente 307,79 hectáreas de suelo urbano.

Las empresas industriales fueron clasificadas[9] en función de las siguientes actividades industriales: áridos, bodega, bodega y taller, fábrica, frigorífico, imprenta, maestranza, servicios industriales, taller, transporte, otro y sin información; tal como se observa en el siguiente gráfico:

Gráfico 10. Actividades industriales en la comuna de Cerrillos



Fuente: Elaboración Propia en base a levantamiento georreferenciado mediante Google Earth

[9] La clasificación fue realizada mediante levantamiento georreferenciado mediante Google Earth, considerando el rubro de la empresa industrial.

Se identificaron empresas que realizaban más de una actividad industrial, como Acenor Chile, Vidrierías Dell Orto, y Laboratorio Biosano S.A, las cuales poseían fábrica y bodega.

En función del gráfico, es posible señalar la predominancia de las fábricas industriales (113 empresas), asociadas a la elaboración de piezas de acero, alimentos, artefactos eléctricos, electrodomésticos, envases, etiquetados, medicamentos, limpiadores, artefactos de plásticos, productos químicos, textiles, implementos de seguridad, entre otros (ver anexo). Las fábricas industriales utilizan 113,4 ha, sobresaliendo aquellas empresas que utilizan una mayor cantidad de superficie para su producción: Indura (12,82 ha), Concha y Toro (11,49 ha), Arcor (9,67), Evercrips Snack (9,06) Cristalería Toro (6,11), Cobre Cerrillos S.A (4,68 ha) y Somela (3 ha).

En segundo lugar, se observan 89 empresas que realizan actividad de bodegaje o acopio de materiales, ocupando una superficie de 97,07 ha. En esta actividad, destacan las grandes empresas comercializadoras y distribuidoras de productos, tales como el centro de distribución de Falabella (40,75 ha), Proveedores Industriales Prisa S.A (6.1 ha), Surtiventas S.A (3,81 ha), Telemercados Europa S.A (33,74) y Rishi Inmobiliaria e Inversiones (3,74 ha) el cual es un centro de bodegaje para arriendo.

En tercer lugar, se identifican 21 empresas dedicadas a actividades de taller, en donde se realizan labores como mantenimiento, reparaciones, repuestos, y revisión. Por su relevancia territorial, destaca la presencia de las cocheras de Metro cerca de la Estación Cerrillos.

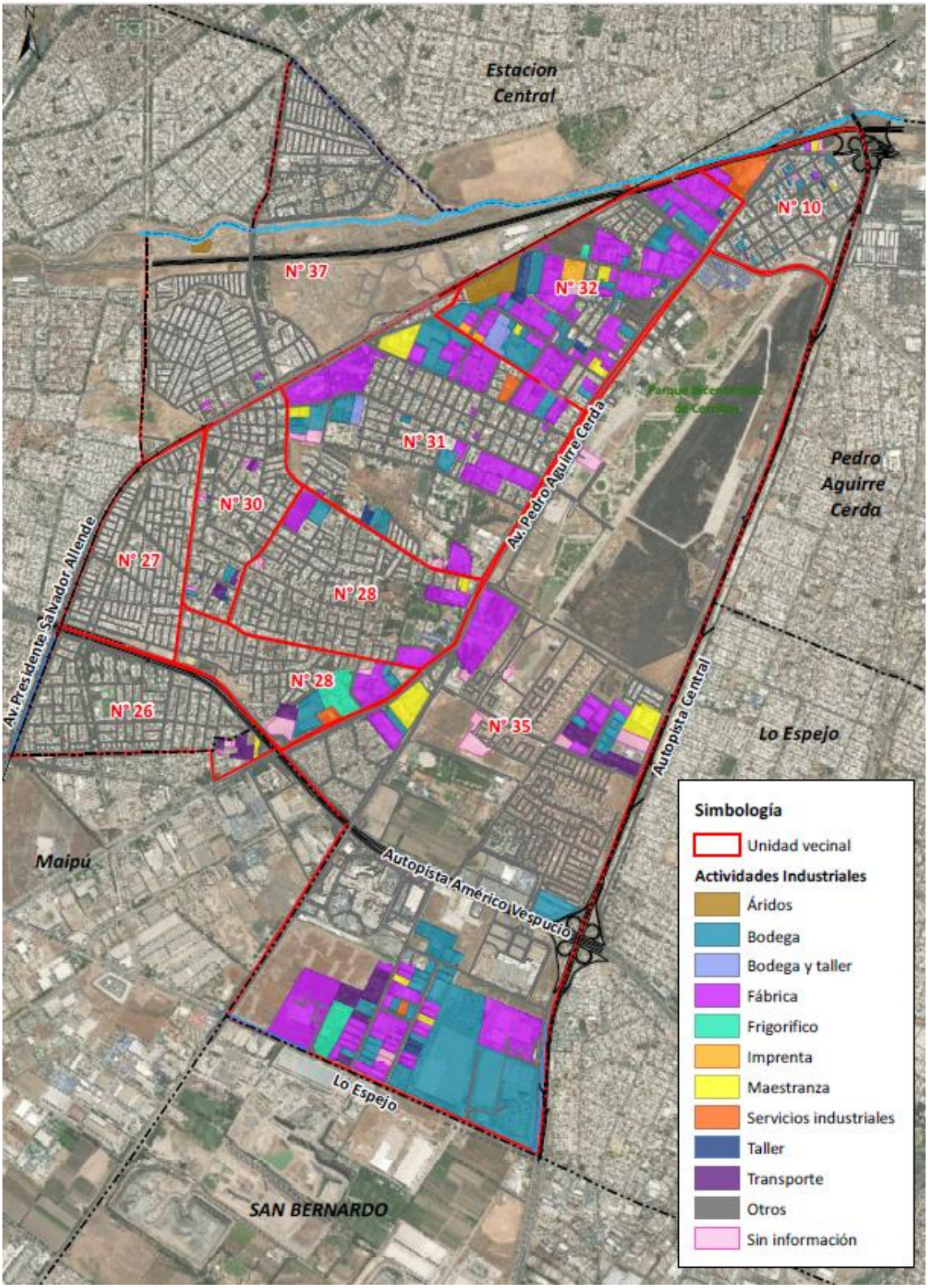
En cuarto lugar, se observan 19 empresas relacionadas al transporte de pasajeros, distribución de mercaderías y productos y arriendo de maquinaria industrial. Destacan la empresa de transportes Holding Limitada y la flota de Bus Norte Cargo.

En quinto lugar, se identifican 16 empresas asociadas a la actividad de maestranza, la cual considera fábricas metalúrgicas y barraca de materiales principalmente.

De las otras actividades, cabe destacar el aumento de servicios industriales relacionados con los servicios de lavandería industrial y renta de equipos industriales. Finalmente, se identifican 43 empresas industriales de las cuales se desconoce su rubro y actividad.

En la siguiente figura es posible observar la distribución territorial de las empresas industriales, según su actividad:

Figura 14. Distribución territorial de las empresas industriales según actividad



Fuente: Elaboración Propia en base a levantamiento georreferenciado mediante Google Earth

La mayoría de las unidades vecinales poseen empresas industriales, sin embargo, se observa un predominio de ellas en la unidad vecinal N° 32, entre el corredor Av. Pedro

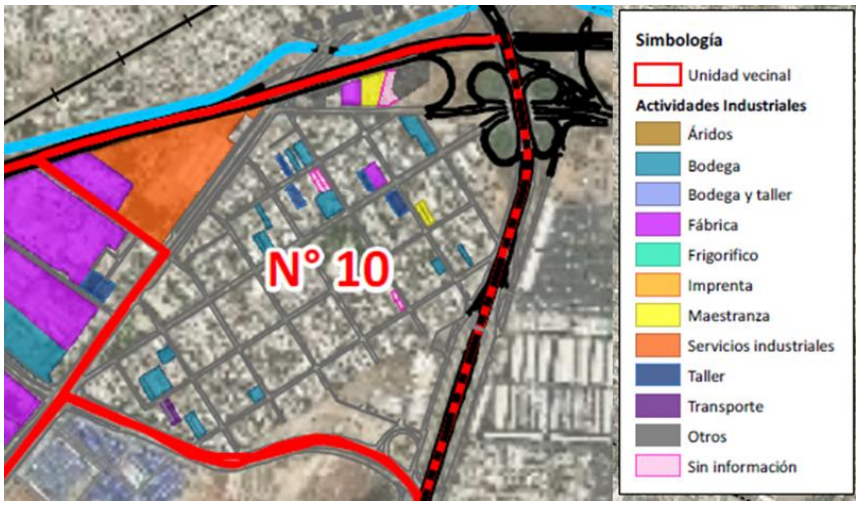
Aguirre Cerda y la línea férrea; y en la zona suroriente de la unidad vecinal N° 35, al sur de Américo Vespucio.

Las industrias, bodegas y talleres emplazadas en el sector norte de Cerrillos, han debido convivir con la vivienda, lo cual muchas veces reviste grandes complejidades en cuanto al tránsito vehicular, y las propias condiciones y externalidades de los procesos productivos, ya que, en muchos casos las vías locales y sus intersecciones no se encuentran adaptadas para el paso de camiones de transporte voluminosos y no existe espacio suficiente para el estacionamiento de vehículos en la calle que permita la carga y descarga de productos. Debido a ello, el crecimiento de las empresas industriales se ha visto limitado, lo que ha conllevado en varios casos a la migración de dichas industrias a otros sectores de la ciudad, quedando varios paños industriales en desuso, aun sin reconvertir, lo cual también genera condiciones de inseguridad (Estudio actualización PRC de Cerrillos (URBE, 2020)).

Al comparar los usos de suelos permitidos para el territorio comunal y la normativa vigente, se observa que no sólo en el sector norponiente convive el uso industrial con el uso residencial, lo cual está permitido en ese sector según normativa vigente.

Se identifican predios en la unidad vecinal N° 10 - sector de Buzeta – donde ha existido un cambio en el destino, asociado principalmente al acopio, bodegaje y talleres mecánicos. A la vez que se identifica en la población Pedro Aguirre Cerda un complejo industrial de servicios compuesto por las siguientes empresas: Erf, Happyland, Golden Clean, Comcer, Cantos y Urgell.

Figura 15. Actividad de acopio, bodegaje y taller en uso de suelo residencial, unidad vecinal N° 10

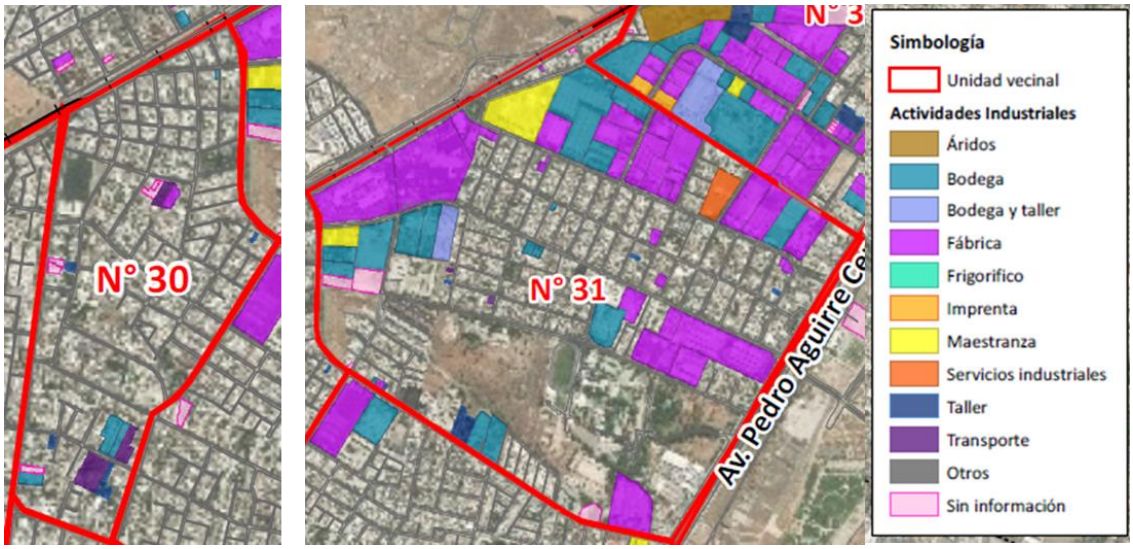


Fuente: Elaboración Propia en base a levantamiento georreferenciado mediante Google Earth

En la unidad vecinal N° 30 y N° 31 también se han identificado empresas industriales en usos de suelo residencial. En la población Aeropuerto (unidad vecinal N° 31 se han identificado 9 fábricas de estampado metálico (FEMET), bombas eléctricas sumergibles (HCA Minería SPA), productos de metal (Timmi Metalmecánica, Metalúrgica Stampa y Metalmecánica Ossa y Compañía Limitada), y productos químicos (Brimax S.A); dos talleres mecánicos y una bodega. Por su parte, en las Villas San Jorge, Villa Padre

Vergara, Central de Leche y Villa Las Rejas (unidad vecinal N° 30), también se observan bodegas, empresas asociadas al transporte, talleres y una fábrica de menor tamaño, conviviendo directamente con la trama urbana residencial.

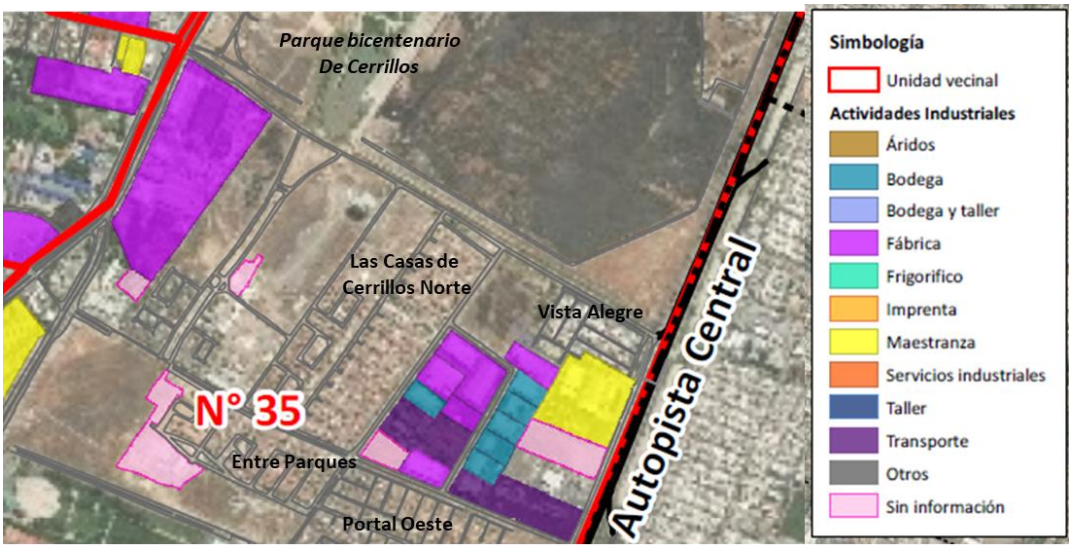
Figura 16. Actividad de acopio, bodegaje y taller en uso de suelo residencial, unidad vecinal N° 30 y 31



Fuente: Elaboración Propia en base a levantamiento georreferenciado mediante Google Earth

Por otra parte, se identifican grandes paños industriales, colindantes al norte del sector Portal Oeste, vinculados a las actividades de fábricas, transporte, bodegas, ferreterías, maestranza y otros; los cuales se desarrollan entorno a conjuntos habitacionales:

Figura 17. Grandes paños de uso residencial, dedicado a actividad industrial



Fuente: Elaboración Propia en base a Estudio actualización PRC de Cerrillos (URBE, 2020)

Finalmente, en función de la información disponible respecto de los permisos de edificación otorgados por la DOM de la Municipalidad de Cerrillos, es posible identificar que en el cabezal norte - sector de Buzeta - la mayoría de los permisos de edificación son de tipo industrial, lo cual confirma la transición que ha estado experimentado dicho sector

en los últimos años. Por su parte, el sector central de la comuna, concentra una gran cantidad de permisos de edificación de industria y bodega, debido a las zonas definidas como ZIEAM y otras zonas industriales. Finalmente, al sur de Av. Américo Vespucio se identifican permisos de edificación industrial, lo que es congruente con dicha zona preferente de actividad productiva, siendo la mayoría de ellas con destino industrial (Estudio actualización PRC de Cerrillos (URBE, 2020)).

Tabla 28. Distribución territorial del número de patentes en la comuna de Cerrillos

Unidad vecinal	N° de patentes industriales
10	44
26	10
27	8
28	20
29	13
30	15
31	54
32	55
33	17
35	49
De otra comuna	7
Total	285

Fuente: PLADECO, (2019-2023)

VIII.1.1.4. Calidad del aire y emisiones

VIII.1.1.4.1 Emisiones atmosféricas

La contaminación del aire en la región Metropolitana es una preocupación latente, ya que en el año 1996 ésta es declarada como zona latente y saturada[10] por medio de D.S. Nº 131 de 1996 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia[11]. En función de ello, se elabora el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago, el cual fue aprobado por el DS N°16/1998 del MINSEGRES, y posteriormente éste fue revisado, actualizado y reformulado mediante el DS N°58/2003 del MINSEGPRES y el DS N°66/2009 del MINSEGPRES. Luego, mediante el DS N° 67/2014 del MMA, se declara Zona Saturada por MP 2,5 a la región Metropolitana.

[10] Zona saturada por ozono, material particulado respirable, partículas en suspensión y monóxido de carbono y zona latente por dióxido de nitrógeno. Por otra parte, de acuerdo a lo establecido en la Ley N°19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente y en el Reglamento para la Dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación, una vez declarada la zona saturada y/o latente, se debe elaborar el respectivo Plan de Prevención y/o Descontaminación.

[11] Las condiciones atmosféricas y de ventilación de la cuenca de Santiago son fuertemente influenciadas por las formas del relieve circundante, con alturas que sobrepasan los 2.000 msnm hacia el sur y poniente, y la presencia de la Cordillera de Los Andes por el oriente. Esta configuración, rige la circulación de viento y renovación del aire en el interior de la depresión imponiendo fuertes restricciones y haciendo que en épocas de estabilidad atmosférica los contaminantes queden atrapados dentro de la cuenca (D.S. N°31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente).

En este punto, cabe relevar un antecedente basal del territorio, asociado a los factores climáticos y/o meteorológicos que regulan la capacidad de ventilación de las emisiones contaminantes.

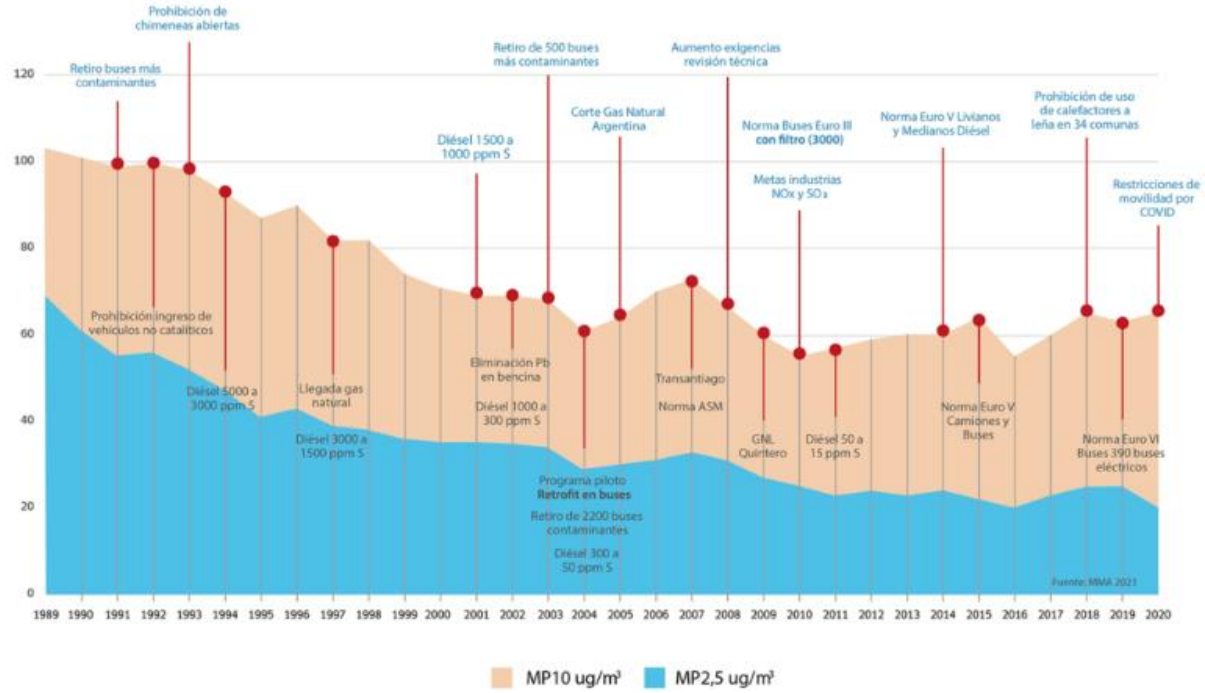
La estabilidad meteorológica de la cuenca es un factor importante y recurrente en la evolución diaria de las concentraciones de contaminantes en superficie y afecta el intercambio de la masa del aire de la cuenca a escala regional. La disminución de la remoción, traslado y ventilación de contaminantes se acentúa en periodos de mala ventilación, caracterizado por una condición de alta estabilidad atmosférica, con una inversión térmica superficial en las primeras decenas de metros que inhibe el viento, generando periodos de cuasi-calma, que tienden a aumentar las concentraciones de emisiones de MP2, 5 y MP10, en toda el área metropolitana, particularmente durante las estaciones de otoño e invierno.

A partir de diversos instrumentos de gestión ambiental, se han impulsado distintos cambios y/o medidas adoptadas para el control del material particulado y sus precursores. A modo de ejemplo, se observa una mejora de la calidad de los combustibles usados por el transporte- combustibles sin plomo y reducción en la concentración de azufre en el diésel- exigencias de metas de emisión de NOx y MP a la industria; reconversión de automóviles para uso de combustibles más limpios (gas natural y/o eléctricos); y transformación del transporte público. Sin embargo, persisten actividades que no han experimentado una transformación tecnológica relevante, siendo responsables de altos niveles de emisión atmosférica, listándose el transporte comercial y de carga urbano e interurbano, el aumento del parque automotriz y el sector industrial productivo (aunque debe cumplir con la normativa ambiental vigente, no se debe desconocer los enclaves o barrios industriales que generan emisiones al aire).

Actualmente la región cuenta con el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana / PPDA (D.S. N°31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente), el cual tiene por objetivo *dar cumplimiento a las normas primarias de calidad ambiental de aire vigentes, asociadas a los contaminantes Material Particulado Respirable (MP10), Material Particulado Fino Respirable (MP2, 5), Ozono (O) y Monóxido de Carbono (CO), en un plazo de 10 años.* Para ello, establece una serie de medidas aplicables a las principales fuentes de emisión identificadas en la región, destacando las siguientes: i) control de emisiones asociadas a fuentes móviles; ii) control de emisiones de fuentes fijas, iii) regulación para el control de emisiones provenientes del uso de leña, pellet de maderas y otros derivados de la madera, iv) control de emisiones asociadas a las quemas agrícolas, forestales y de residuos en general, v) control del levantamiento de polvo y generación de áreas verdes, vi) compensación de emisiones, vii) educación ambiental y gestión ambiental local, y viii) gestión de episodios críticos de contaminación.

Desde la entrada en vigencia del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana de Santiago el año 1998, se ha observado una tendencia a la disminución de material particulado respirable MP 2,5 y 10 en los promedios anuales y de 24 horas, a pesar de que en el periodo 2017 – 2020 las estaciones de monitoreo hayan sobrepasado el límite anual de concentraciones de MP 2,5 (ver siguiente gráfico):

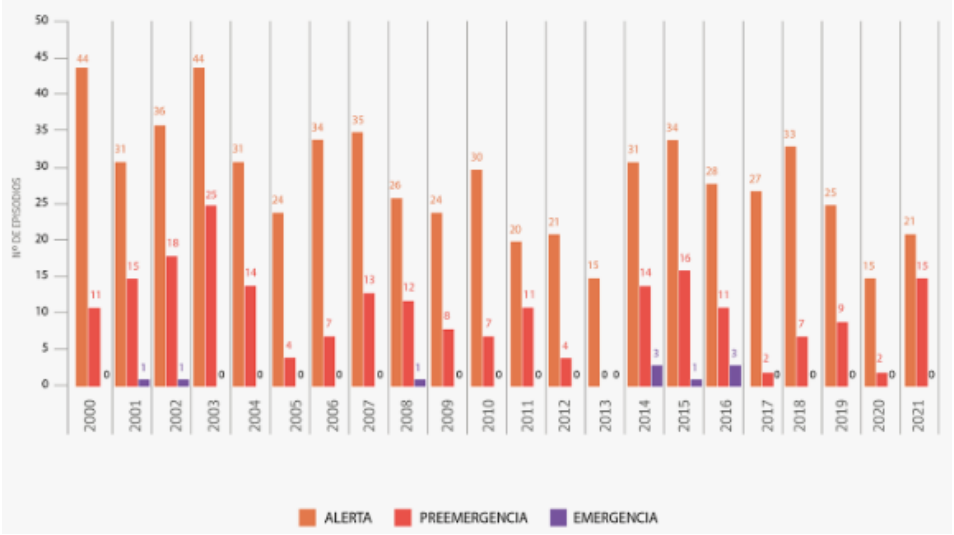
Gráfico 11. Evolución histórica de la calidad del aire en la región Metropolitana



Fuente: SEREMI de Medio Ambiente, (s-f)

Desde la implementación de medidas de control, se observa una tendencia a la disminución del número de episodios críticos de contaminación por MP 2,5 y 10, tanto en su cantidad como en la concentración de contaminantes y en la menor cantidad de horas en episodio (ver siguiente gráfico):

Gráfico 12. Evolución histórica del número de episodios critico de MP 2,5, región Metropolitana



Fuente: SEREMI de Medio Ambiente, (s-f)

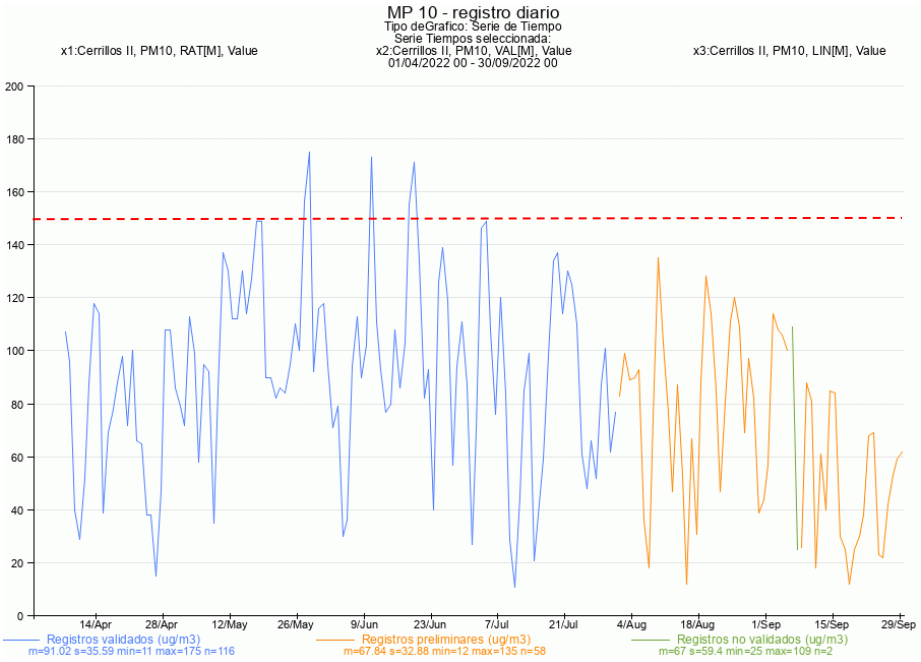
Por otro lado, a partir de la 11 Estaciones de Monitoreo de la RED MACAM, se monitorean las emisiones de MP 2,5, MP 10, SO_2, NO_2, CO y O_3. En la comuna de Cerrillos, se identifica una estación de monitoreo- Estación Cerrillos II- la cual se

encuentra operativa desde abril del año 2020 y monitorea las emisiones de material particular respirable MP 2,5 y MP 10.

El siguiente gráfico da cuenta del registro diario de MP10 para el año 2022, en función de la disponibilidad de datos de la estación de Monitoreo Cerrillos II (desde abril a la fecha).

A partir de los datos brindados por la Estación Cerrillos II, es posible observar cómo algunos días de los meses de mayo y junio han sobrepasado el límite de saturación establecido por el D.S. N° 59/1998 MINSEGPRES, correspondiente a 150 µg/m^{3}N como concentración máxima en 24 horas (Norma Calidad Primaria MP10, D.S. N°59/98 del Ministerio de Salud).

Gráfico 13. Registro diario de MP10 (µg/m^{3}N), Estación Cerrillos II

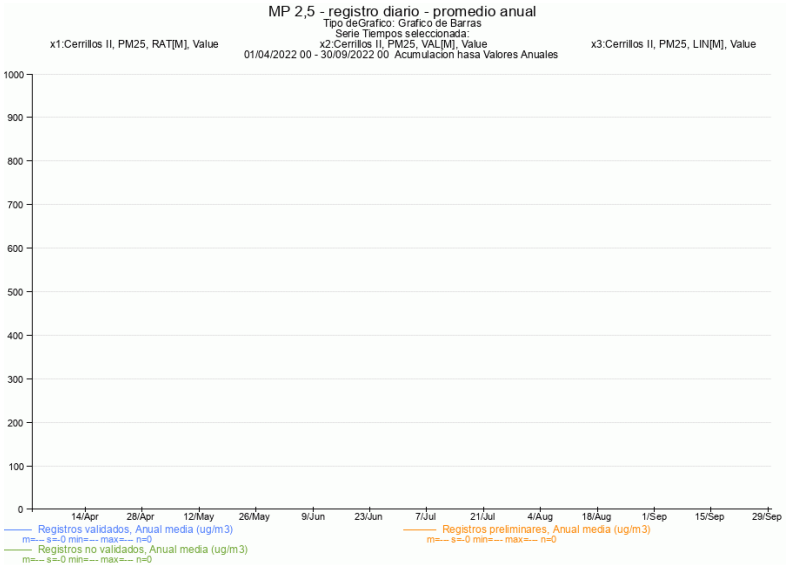


Fuente: SINCA, (2022)

Se observa en el gráfico anterior, una clara estacionalidad asociada a las concentraciones de MP 2,5, el cual tiende a aumentar en los meses de invierno y disminuir hacia el periodo estival.

El D.S. N°12/2011 Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Fino Respirable MP 2,5 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), establece el nivel de superación de MP 2,5 cuando el promedio trianual de las concentraciones de tres años consecutivos es mayor a 20 µg/m^{3}N. Sin embargo, el escaso registro histórico de emisión de MP2, 5 de la estación de monitoreo Cerrillos II, no permite concluir respecto del cumplimiento de las normas de MP 2,5, dado que la estación lleva poco tiempo operativa.

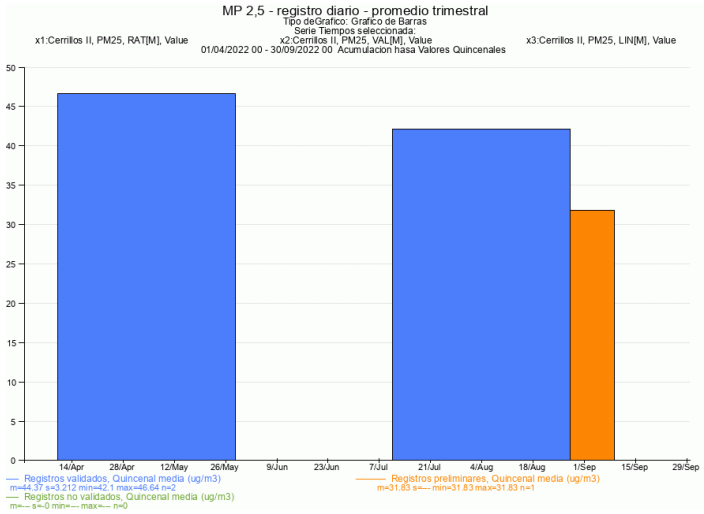
Gráfico 14. Registro diario, Promedio anual de MP 2,5 (µg/m³N), Estación Cerrillos II



Fuente: SINCA, (2022)

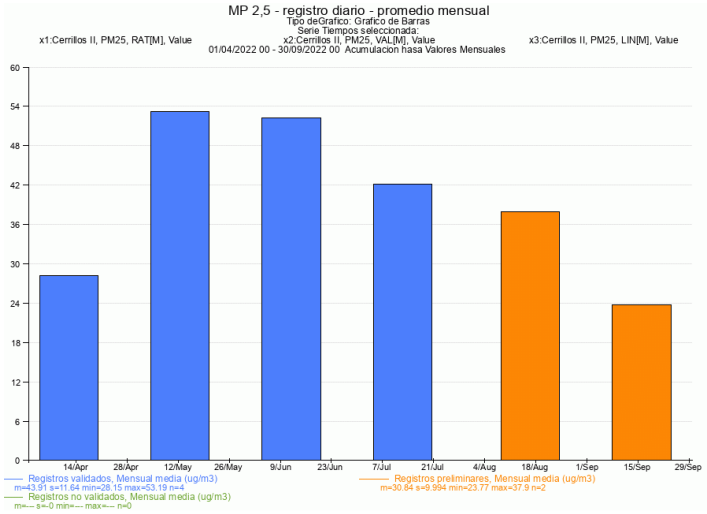
Sólo se tienen registros dos registros de emisiones de MP 2,5, vinculados a promedios trimestrales y mensuales, los cuales se pueden observar en los siguientes gráficos.

Gráfico 15. Registro diario, Promedio trimestral de MP2,5 (µg/m³N), Estación Cerrillos II



Fuente: SINCA, (2022)

Gráfico 16. Registro diario, Promedio mensual de MP 2,5 (µg/m³N), Estación Cerrillos II



Fuente: SINCA, (2022)

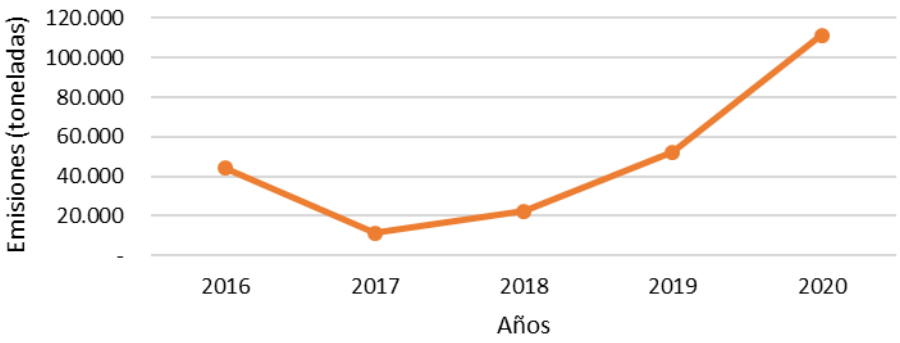
Es relevante el cumplimiento de las Normas Primarias de Calidad Ambiental para Material Particulado- MP 2,5 y MP 10- dado que generan efectos adversos en la salud de las personas al depositarse éstas en el sistema respiratorio de las personas, sobre todo en los meses invernales que tienden a ser los cuadros más críticos en términos de enfermedades respiratoria, viéndose gravemente afectada aquella población más vulnerable: lactantes y niños/as, adultos mayores, embarazadas, y enfermos crónicos (SINCA, 2022).

VIII.1.1.4.2 Fuentes fijas emisoras

Para el periodo 2016 – 2020, la comuna de Cerrillos aportó con 241.330 toneladas de emisiones al aire provenientes de diversas fuentes fijas.

Al analizar la tendencia de emisiones anual para el mismo periodo (2016-2020), se observa un aumento progresivo del volumen de emisiones al aire, el cual comienza en 2017 con 11.366 toneladas y prosigue hacia el año 2020 con 111.482 toneladas emitidas.

Gráfico 17. Emisiones contaminantes al aire por fuentes puntuales, comuna de Cerrillos (2016-2020)

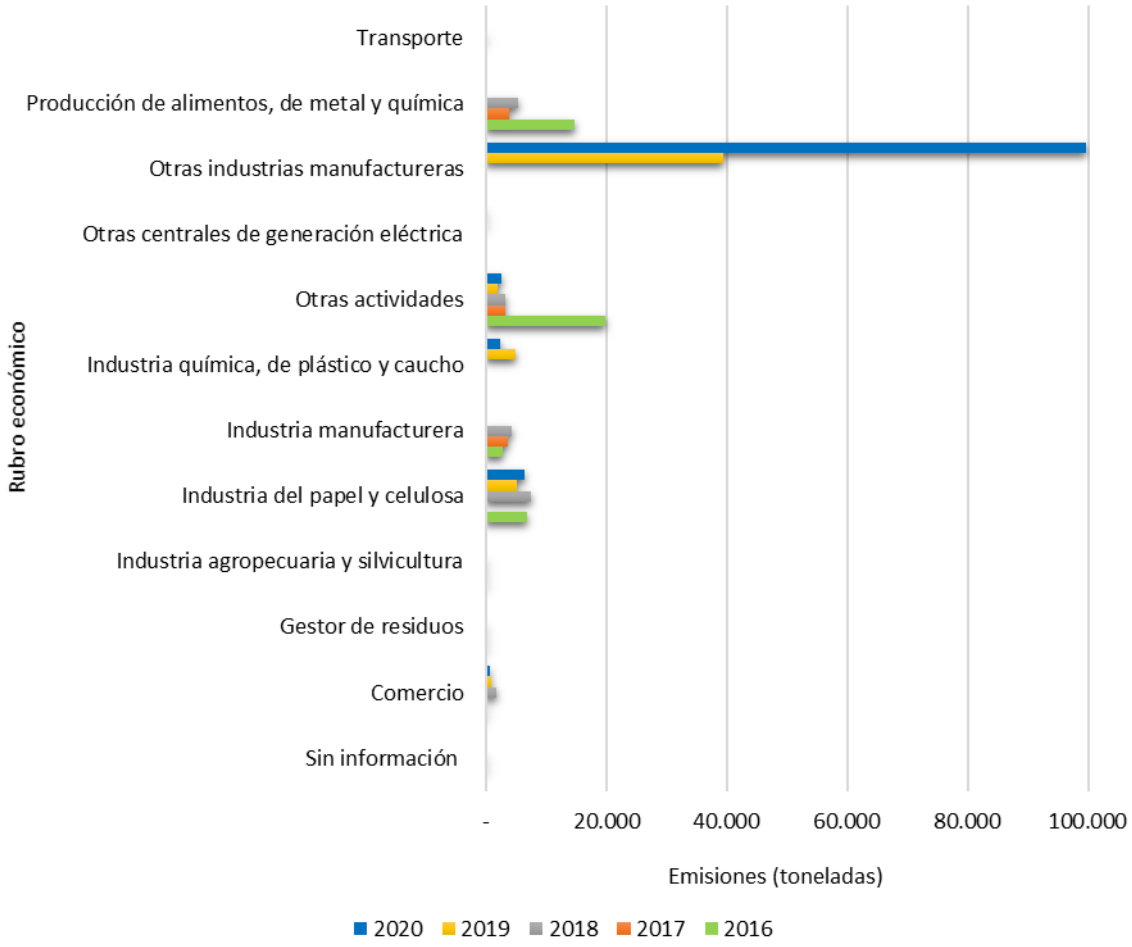


Fuente: Datos RECT, (2022)

En el siguiente gráfico, se puede apreciar la tendencia al aumento de las emisiones al aire, las cuales son generadas principalmente por otras industrias manufactureras, generando una emisión de 39.315 ton al año 2019 y de 99.639 ton al año 2020. Superando en ambas cifras al total historio de emisiones comunales para el mismo periodo analizado 2016 – 2020.

Se observan algunos sectores con bajo nivel de emisión, como es el sector de transporte, agropecuario y silvicultura, gestor de residuos y comercial.

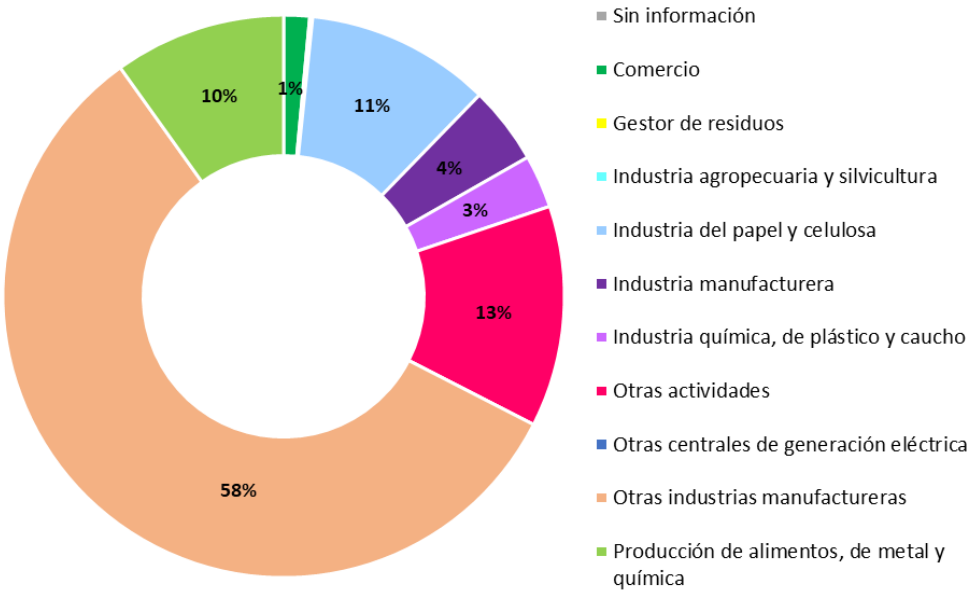
Gráfico 18. Emisiones contaminantes al aire por fuentes puntuales según rubro económico, comuna de Cerrillos (2016-2020)



Fuente: Datos RECT, (2022)

Las emisiones contaminantes al aire por fuentes puntuales son aportadas principalmente por el sector de otras industrias manufactureras (138.955 ton), otras actividades (30.701 ton); industria de papel y celulosa (25.665 ton), producción de alimentos, de metal y químicos (23.855 ton), y siendo fundamental monitorear las cantidades de emisiones de contaminantes generadas por las industrias, considerando que el sector “otras industrias manufacturas” tuvo un incremento importante en sus emisiones.

Gráfico 19. Porcentaje de emisiones contaminantes al aire por fuentes puntuales según rubro económico, comuna de Cerrillos (2016-2020)



Fuente: Elaboración Propia en base a Datos RECT, (2022)

Siguiendo la tendencia regional, el 99% del total de emisiones contaminantes por fuentes puntuales corresponden a dióxido de carbono (CO_2); por lo que se considera relevante monitorear dichas emisiones y que se puedan realizar gestiones ambientales para su disminución.

Tabla 29. Emisiones al aire según tipo de contaminante, comuna de Cerrillos (2016-2020)

Contaminante	2016	2017	2018	2019	2020	Total general
Amonio	S/I	S/I	S/I	1,38	0,79	2,17
Arsénico	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02
Benceno	0,10	0,04	0,08	0,01	0,01	0,24
Compuestos Orgánicos Volátiles	7,58	2,61	6,22	2,58	34,54	53,53
Dióxido de azufre (SO2)	7,00	3,16	8,84	0,29	0,21	19,50
Dióxido de carbono (CO2)	44.028,25	11.305,14	22.030,41	52.013,33	110.342,55	239.719,69
Material particulado	7,29	2,60	6,11	S/I	S/I	15,99
Mercurio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Monóxido de carbono	34,18	12,50	26,88	47,80	55,23	176,59
MP10	4,39	1,60	3,59	7,28	5,77	22,63
MP2,5	2,19	0,85	1,67	3,71	2,48	10,89
Nitrógeno amoniacal (o NH3)	0,17	0,09	0,24	S/I	S/I	0,50
Óxidos de nitrógeno (NOx)	104,51	36,85	87,96	38,92	1.039,94	1.308,17

Plomo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tolueno	0,15	0,06	0,11	0,01	0,00	0,33
Total general	44.195,82	11.365,51	22.172,11	52.115,30	111.481,52	241.330,26

Fuente: Elaboración Propia en base a Datos RECT, (2022).

Las emisiones contaminantes con mayor volumen de emisión en la comuna- Dióxido de carbono (CO2); Óxidos de nitrógeno (NOx)- forman parte de los gases que, presentes en la atmosfera contribuyen al efecto invernadero que tiende a aumentar la temperatura media cerca del suelo, en comparación a la situación que ocurriría si la atmósfera no tuviera gases de efecto invernadero (GEI).

En presencia de humedad, los Óxidos de nitrógeno (NOx) forman ácido nítrico que favorece la generación de material particulado fino (PM2,5). Con ello, se tiende a aumentar la posibilidad de afectación de la salud de las personas favoreciendo la aparición de edemas, malfuncionamiento metabólico, daño celular e irritación de mucosas (SINCA, 2022).

VIII.1.1.4.3 Olores

El olor es *la propiedad de una sustancia capaz de activar el sentido del olfato humano*. Este puede generar molestia cuando el olor es producto de eventos repetidos de malestar durante un período prolongado de tiempo, vinculado a (MMA, s-f):

- (F) frecuencia de la ocurrencia de olor
- (I) intensidad del olor, es decir qué tan fuerte es el olor
- (D) duración de la exposición del olor
- (O) ofensividad del olor, es decir, qué tan desagradable es el olor
- (L) localización de los receptores del olor

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud el olor es considerado un estresor ambiental, que puede afectar al estado psíquico y la calidad de vida de las personas, influyendo negativamente en el estado anímico; generando efectos como mareos, náuseas, vómitos, dolor de cabeza, problemas de concentración y otros. Se debe tener en cuenta que dichos efectos dependen de la dosis y pueden aumentar en intensidad con el tiempo (MMA, s-f).

A nivel país se identifican 12 principales actividades emisoras potencialmente generadoras de olor, las que no sólo tienden a generar molestia sino una merma de la calidad de la vida:

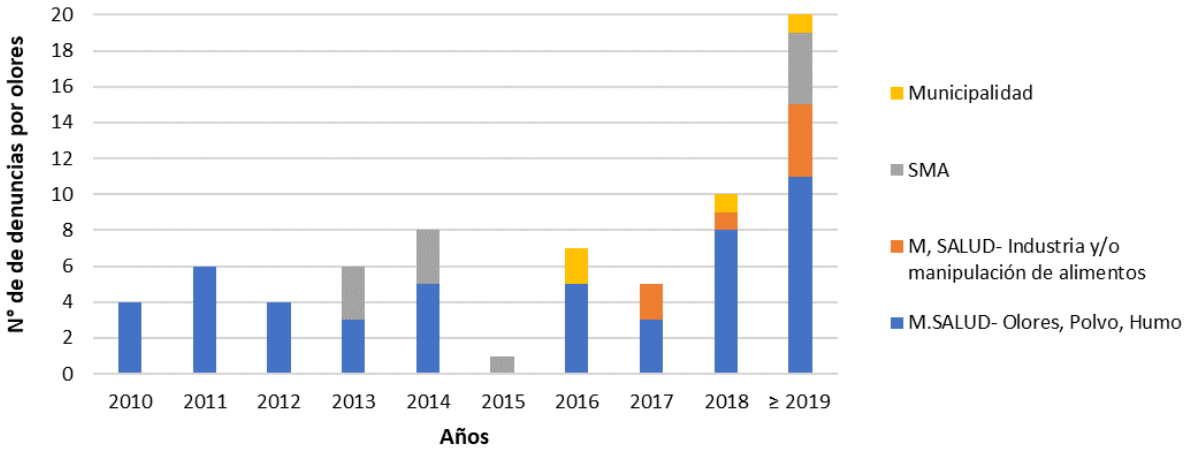
i) Crianza y engorda de animales, ii) curtiembres, iii) fabricación para alimento de animales, iv) fabricación para productos lácteos, v) plantas faenadoras de animales y mataderos, vi) fabricación de celulosa, vii) plantas procesadoras de productos del mar, viii) talleres de redes, ix) refinerías de petróleo, x) sitios de disposición final de residuos, xi) sistema de tratamiento y/o disposición de residuos líquidos, y xii) planta de recuperación de molibdeno.

En la comuna de Cerrillos se observa que el número de denuncias por olores ha aumentado y disminuido durante el periodo 2010 – 2021; sin embargo, en los últimos años se observa una tendencia al alza.

La mayoría de las denuncias por olores (49) son realizadas a la SEREMI del Ministerio de Salud, dado que es el organismo sectorial que tiene competencia en la fiscalización del cumplimiento de las normas ambientales, velando porque se eliminen o controlen los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, la seguridad y el bienestar de los habitantes como el caso de los olores en conformidad a las disposiciones del Código Sanitario y sus reglamentos. Al concentrar el número de tendencias de la comuna, sigue la tendencia fluctuante de las denuncias por olor para el periodo 2010-2021.

Por su parte, las denuncias generadas en la SMA[12] y Municipalidad están relacionadas principalmente con la emisión de olores del sector productivo industrial y la emisión de olores debido a actividades comerciales, ganaderas y/o de transporte: Industria de Alimentos Dos en Uno S.A, Curtiembre Baska S.A, y Sociedad de Transportes Thomas Limitada.

Gráfico 20. N° de denuncias por emisión de olores, comuna de Cerrillos (2010-2022)



Fuente: SEREMI de Salud, (2022); SMA, (2022)

En la Dirección de Gestión Ambiental de la Municipalidad durante el año 2016 se recibieron dos denuncias por malos olores, en el 2018 se recepcionó una y en el 2019 otra por emanación de olores de alcantarillado.

Actualmente, en la comuna se tienen fuentes puntuales de olores como la empresa de alimentos Dos en Uno S.A. (conocida como Arcor) ubicada en Las Encinas 336 y la empresa Cramer de sabores y ubicada en Lucerna 4925. Además, existe la empresa

[12] Superintendencia del Medio Ambiente (SMA): fiscaliza y sanciona las infracciones a las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA), que hacen mención de medidas relacionadas a olores. Así como también fiscaliza la norma de emisión de compuestos TRS (generadores de olor) en planteles de celulosa.

Anagra de aceites vegetales ubicada en la comuna de Maipú (Los Conquistadores 1700); sin embargo, la dirección del viento ocasiona que la pluma de olores se dirija hacia la comuna de Cerrillos.

Finalmente, cabe señalar que la problemática de olores puede ser influenciada por elementos y factores climáticos junto con recursos naturales disponibles en cada territorio. Lo anterior es importante, pues permite gestionar el uso del suelo para el emplazamiento de fuentes generadores de olores alejado de centros poblados (Plusgener, 1999).

VIII.1.1.4.4 Ruido

El ruido ambiental es uno de los contaminantes atmosféricos más comunes en las áreas metropolitanas de las ciudades, afectando la salud de las personas y disminuyendo paulatinamente la calidad de vida.

En términos de gestión del ruido ambiental, se identifican algunas normas que permiten prevenir y controlar la generación de ruidos:

- La Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades: permite que las municipalidades puedan desarrollar funciones relacionadas con el control del ruido ambiental. Así éstas pueden colaborar en la fiscalización de regulaciones en materias del control del ruido ambiental. Los municipios tienen la atribución para dictar ordenanzas municipales sobre ruidos molestos.
- La Norma de Emisión de Ruido para Fuentes Fijas, establece los niveles de ruido para fuentes fijas de ruido, como las discotecas, talleres o actividades de construcción, están reguladas por la Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica (D.S. N38/11 del MMA) y son fiscalizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente, por lo que cualquier gestión municipal con ese tipo de fuentes, debe ser complementaria y considerando la mencionada norma y SMA.

Para caracterizar territorialmente la problemática de ruidos molestos en la comuna de Cerrillos, se debe conocer y/o precisar la magnitud del problema. Para identificar cuáles son las principales fuentes de ruido, y donde se localizan estas, usualmente se podrían tener antecedentes a partir de algunos instrumentos como las denuncias generadas por ruidos molestos en el municipio o en la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), catastros georreferenciados de fuentes y zonas ruidosas de la comuna, indicadores de calidad de medio ambiente urbano que dan cuenta del porcentaje de población potencialmente expuesta a niveles de ruido inaceptables (SIEDU, 2018), mapas de ruidos que permiten establecer el nivel de ruido que hay en una comuna, generalmente producto del tránsito vehicular (estos mapas pueden ser realizados mediante mediciones georreferenciadas).

A continuación, se evidencian las denuncias por ruidos remitidas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA):

Tabla 30. N° de denuncias por ruidos registrados por la Superintendencia de Medio Ambiente, comuna de Cerrillos

Denuncia por ruidos	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total general
Olores, Ruidos	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Ruidos	1		2	3	-	2	-	-	-	-	8
Ruidos molestos	3	7	2	-	2	1	4	4	10	6	39
Ruidos molestos, Construcción de obras no autorizadas	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Ruidos molestos, Emisiones atmosféricas o contaminación del aire	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Ruidos molestos, Olores molestos	2	3	-	-	-	-	1	-	-	-	6
Ruidos molestos, Olores molestos, Descarga de residuos líquidos o contaminación del agua	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Ruidos molestos, Olores molestos, Emisiones atmosféricas o contaminación del aire, Construcción de obras no autorizadas, Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Ruidos molestos, Vibraciones u ondas electromagnéticas	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Vibraciones u ondas electromagnéticas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Total general	6	10	6	3	2	3	5	5	12	8	60

Fuente: SMA, (2022)

Tras analizar las denuncias realizadas en la Superintendencia de Medio Ambiente, es posible señalar que, desde el año 2013 al 2020 se han levantado 60 denuncias principalmente por temas de ruidos. Las denuncias tendieron a estabilizarse entre los años 2015 al 2020, sin embargo, en los últimos dos años se observa un leve aumento de estos.

El análisis de las denuncias con procesos sancionatorios del SMA se observara en el siguiente ítem.

Por otro lado, para caracterizar territorialmente los ruidos generados por el tránsito vehicular sobre infraestructuras viales de nivel metropolitano, como son las autopistas y la proximidad a las vías del tren, se considera la revisión del Mapa de Ruido del Gran Santiago[13] (Subsecretaría del Medio Ambiente, 2016).

El Mapa de Ruido (Subsecretaría del Medio Ambiente, 2016) estima que, en el día, la población potencialmente expuesta a ruidos diurnos sobre 65 dBA (estándar OCDE) generados por el tránsito vehicular en autopista es de aproximadamente el 10% del total

[13] Un mapa de ruido es una herramienta de gestión ambiental que permite visualizar e identificar los niveles de ruido presentes en un lugar. Si bien existen varias metodologías para elaborar un mapa de ruido, la más usual actualmente es mediante un software de predicción de niveles de ruido, al cual se le incorporan las variables urbanísticas y la información del tránsito de transporte terrestre, la cual se considera la principal fuente de ruido ambiental en una ciudad.

comunal (8.243 personas); mientras que, se observa un mayor porcentaje de población expuesta a ruidos diurnos generados por el tránsito vehicular sobre la red vial de transporte, equivalente al 24% de la población total comunal (20.786 personas):

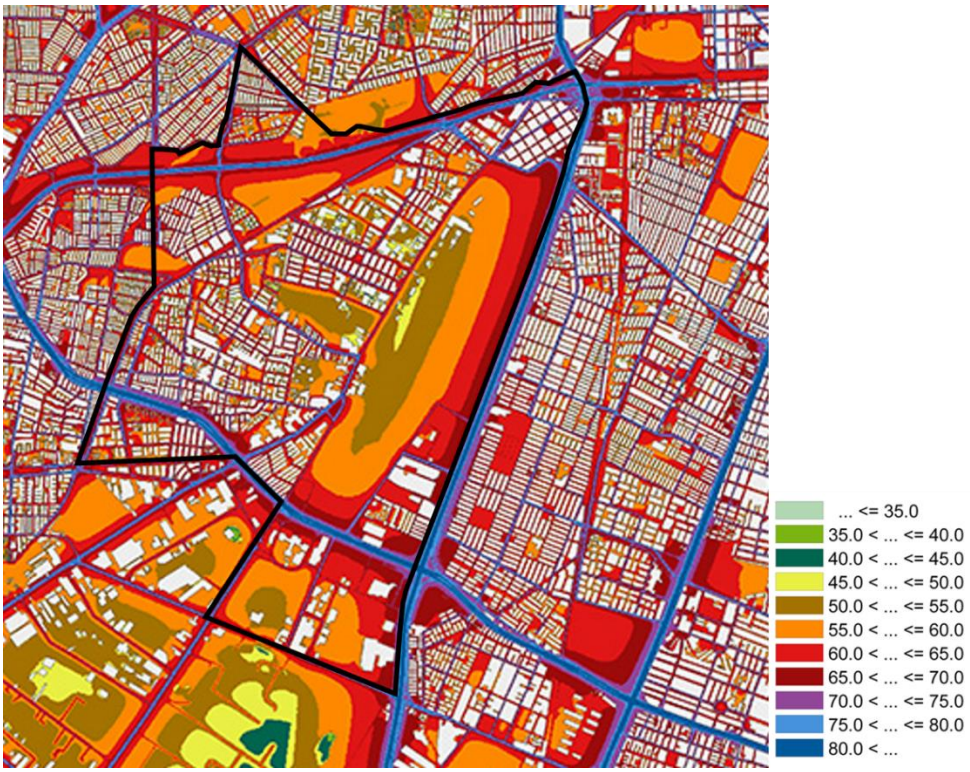
Tabla 31. Población comunal estimada potencialmente afectada por ruido de autopista y red vial del transporte terrestre (Mapa Global) en el día (Ldia dBA), comuna de Cerrillos

Fuente del ruido	Población comunal 2016	Población potencialmente expuesta sobre 60 dBA		Población potencialmente expuesta sobre 65 dBA	
Autopista	86.240	N°	%	N°	%
		18.992	22	8.243	10
Red vial de transporte terrestre		N°	%	N°	%
		42.342	49	20.786	24

Fuente: Subsecretaría del Medio Ambiente, (2016)

En la siguiente figura se puede observar que la población más expuesta a fuentes de ruidos > 60 dBA se localiza entorno a ejes viales principales y secundarios, mientras que aquellos sectores que cuentan con equipamientos como plazas y parques, cultivos agrícolas, sitios eriazos o áreas naturales poseen menores niveles de ruido 40dBA< (ver siguiente figura).

Figura 18. Mapa de Ruido del Gran Santiago Urbano Diurno (2016), énfasis en la comuna de Cerrillos



Fuente: Subsecretaría del Medio Ambiente, (2016)

Por otro lado, se ha estimado que en la noche, la población potencialmente expuesta a ruidos nocturnos sobre 55 dBA (estándar OCDE) generados por el tránsito vehicular en autopista es de aproximadamente el 25% del total comunal (21.977 personas); mientras que, se observa un mayor porcentaje de población expuesta a ruidos nocturnos

generados por el tránsito vehicular sobre la red vial de transporte, equivalente al 44% de la población total comunal (37.590 personas):

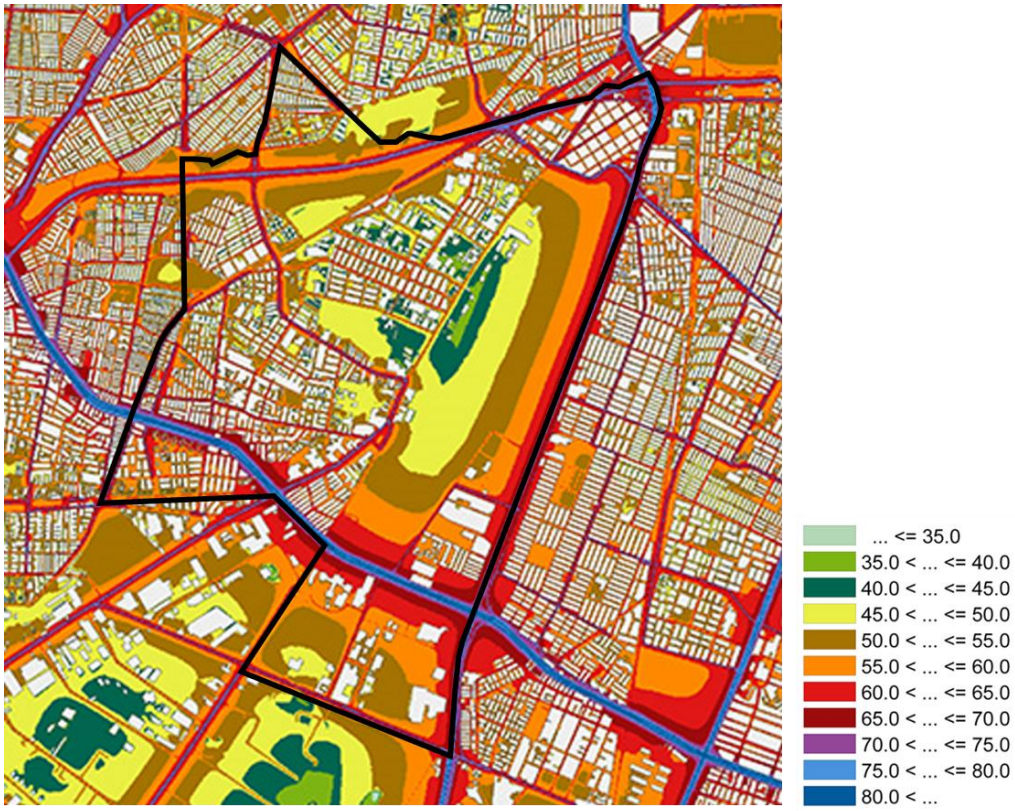
Tabla 32. Población comunal estimada potencialmente afectada por ruido de autopista y la red vial del transporte terrestre (Mapa Global) en la noche (Ln dBA), comuna de Cerrillos

Fuente del ruido	Población Comunal 2016	Población potencialmente expuesta sobre 50 dBA		Población potencialmente expuesta sobre 55 dBA	
Autopista	86.240	N°	%	N°	%
		39.971	46	21.977	25
Red vial de transporte terrestre		N°	%	N°	%
		60.136	70	37.590	44

Fuente: Subsecretaría del Medio Ambiente, (2016).

En la siguiente figura se puede observar que la población más expuesta a fuentes de ruidos > 55 dBA también se localizan en torno a ejes viales principales y secundarios, mientras que aquellos sectores que cuentan con predios agrícolas, plazas y parques, sitios eriazos o áreas naturales poseen menores niveles de ruido 45dBA< (ver siguiente figura):

Figura 19. Mapa de Ruido del Gran Santiago Urbano Nocturno (2016), énfasis en la comuna de Cerrillos



Fuente: Subsecretaría del Medio Ambiente, (2016).

Ahora bien, en 2018 el Sistema de Indicadores y Estándares de Desarrollo Urbano (SIEDU, 2018), actualiza la población expuesta a niveles de ruido diurno y nocturno inaceptables según recomendación OCDE para la comuna de Cerrillos. Al comparar la población estimada expuesta a niveles de ruido inaceptables según el Estudio Actualización del Mapa de Ruido del Gran Santiago (2016) y SIEDU (2018), es posible observar hacia el 2018 un porcentaje intermedio de población expuesta a niveles de ruido diurnos (14% de la población total); mientras que la población expuesta a ruidos molestos nocturnos sería de 68,81%, siendo un porcentaje superior en comparación a la población expuesta señalada previamente por el Mapa de Ruido.

Tabla 33. Población comunal estimada potencialmente expuesta a nivel de ruido inaceptable, comuna de Cerrillos

Población Censo 2017	Población potencialmente expuesta Ld > 65 dBA		Población potencialmente expuesta Ln > 55 dBA	
80.710	N°	%	N°	%
	11.962	14,82	55.537	68,81

Fuente: SIEDU, (2018)

Es preocupante el alto porcentaje de población expuesta niveles de ruido nocturno, ya que éste genera impactos en la salud y calidad de las personas que se ven expuestas.

La experiencia internacional, señala que la exposición de la población al contaminante ruido no se resuelve únicamente mediante el control de la emisión del ruido generado por las múltiples fuentes que la emiten, sino que también, a través de un adecuado ordenamiento del territorio respecto a la ubicación y relación entre aquellas fuentes emisoras de ruido y la población receptora (MMA, s-fb).

En ese sentido, se identifica a la planificación territorial como una medida estructural para el control del impacto del ruido ambiental sobre la población, en donde la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), sería una herramienta que permitiría mejorar el enfoque ambiental de los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT), entregando como resultado un uso del suelo más eficiente y armonioso (MMA, s-fb).

El Ministerio de Medio Ambiente (s-fb), identifica algunos criterios que pueden ser impulsados a través de la EAE para mitigar la exposición al ruido desde la planificación territorial en las zonas urbanas:

- Restringir usos de suelo sensibles al ruido: residencial, equipamiento de educación, salud y otros en zonas con altos niveles de ruido.
- Condicionar la definición de usos de suelos sensibles, como permitidos en zonas con altos niveles de ruido, con la implementación de aislamiento acústico de la envolvente de fachada de las edificaciones que ahí se construyan.
- Definición de zonas urbanas con usos de suelo compatibles, promoviendo que no convivan aledañamente sectores residenciales con actividades de esparcimiento de ocio nocturno (pub, discotecas) o actividades productivas (talleres, industrias, etc.).

- Definir zonas urbanas de transición entre zonas industriales y zonas residenciales para disminuir la fricción urbana.
- Impulsar zonas de bajos niveles de ruido, con la transformación de vías de tránsito vehicular a paseos peatonales y uso exclusivo de bicicletas.
- Limitar el exceso de densificación en sectores con altos niveles de ruido.
- Optar por la ocupación territorial en zonas con altos niveles de ruido con usos de suelo menos sensibles a este contaminante, tales como, actividades productivas, infraestructuras y cierto tipo de equipamiento.

VIII.1.1.5. Cumplimiento de la normativa ambiental

Se identifican 145 proyectos sometidos al SEIA aprobados, es decir, que cuenta con Resolución de Calificación Ambiental, de ellos 140 proyectos aprobados corresponden a Declaraciones de Impacto Ambiental y los cinco (5) proyectos restantes corresponden Estudios de Impacto Ambiental. A continuación, se identifican aquellos proyectos aprobados durante los últimos diez años:

Tabla 34. Proyectos ingresados a SEIA aprobados, comuna de Cerrillos (2013-2023)

N°	Nombre	Tipo	Titular	Inversión (MMU$)	Fecha presentación	Estado
1	Ampliación Centro de Distribución Ariztía (CDPO)	DIA	Desarrollo y Servicios Melipilla Limitada	11,8	18-10-2022	Aprobado
2	ISA Cerrillos	DIA	ISA Buzeta SpA	23,325	18-07-2022	Aprobado
3	Extensión Línea 6 Metro de Santiago	DIA	Empresa de Transporte de Pasajeros Metro S.A.	196,9	20-12-2021	Aprobado
4	Proyecto Odata San Bernardo	DIA	ODATA CHILE S.A	250	24-05-2021	Aprobado
5	Villa Panamericana Santiago 2023	DIA	SERVIU Metropolitano	51,202	19-11-2020	Aprobado
6	Edificio Martin de Solier	DIA	Inmobiliaria Plaza Buzeta SpA	12	07-09-2020	Aprobado
7	Portal Oeste IV	DIA	Inmobiliaria Gama Beta S.A.	42	12-09-2019	Aprobado
8	Cerrillos Data Center	DIA	Inversiones y Servicios Dataluna LTDA	200	19-07-2019	Aprobado
9	Edificio Cerrillos	DIA	Inmobiliaria y Constructora B3 Cerrillos Ltda	19,674	18-01-2019	Aprobado
10	Loteo D.F.L. N°2 con Construcción Simultanea Conjunto Habitacional en Macrolote ML-E17	DIA	SERVIU Metropolitano	51	21-09-2018	Aprobado
11	Planta fabricación y envasado productos químicos para el hogar	DIA	Virutex Ilko S.A.	0,25	03-08-2018	Aprobado
12	PID Terceras Pistas Santiago-Talagante	DIA	Sociedad Concesionaria Autopista San Antonio-Stgo S.A.	118,526	23-01-2018	Aprobado
13	Ampliación Transporte Terrestre de Sustancias Químicas	DIA	Inmobiliaria e Inversiones Polykarpo S.A.	10	22-08-2016	Aprobado
14	modificación Centro de	DIA	Falabella Inmobiliario	92	05-05-2015	Aprobado

	Distribución Sodimac S.A.		S.A.			
15	Modificación Transporte Interregional de Óxido de Calcio	DIA	Transporte Calidra Limitada	0,01	24-12-2014	Aprobado
16	Potenciación de Línea de Transmisión Eléctrica 110 kV Espejo - Ochagavía, tramo Espejo - Tap Cisterna	DIA	Sociedad Transmisora Metropolitana II S.A.	1,45	22-12-2014	Aprobado
17	transportes de Sustancias Peligrosas Regiones XV, I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, RM, Transportes Bello e Hijos LTDA.	DIA	Transportes Bello e Hijos LTDA.	17	08-08-2014	Aprobado
18	Transporte Interregional de Sustancias Peligrosas - AGREDUCAM VI Región	DIA	Asociación Gremial de Dueños de Camiones de la Sexta Región	1,2	23-12-2013	Aprobado
19	Transporte de Residuos Peligrosos por las Rutas Indicadas	DIA	Disal Chile Sanitarios Portables Limitada	0	23-12-2013	Aprobado
20	Aumento de capacidad instalada para nueva línea de impresión, planta Scientific Games Cerrillos	DIA	Scientific Games Chile Ltda.	5,6	19-12-2013	Aprobado
21	Modificación al Proyecto Industrial General Velásquez Dos en Uno S.A.	DIA	Industria de Alimentos Dos en Uno S.A.	1,5	29-07-2013	Aprobado
22	Transporte de Sustancias Peligrosas, Transaltisa Chile LTDA	DIA	Transaltisa Chile Ltda.	2,05	19-07-2013	Aprobado
23	Regularización del Transporte De Sustancias Peligrosas TREXVAL S.A.	DIA	Trexval S.A.	0	21-06-2013	Aprobado
24	Línea 6 - Etapa 2: Túneles, Estaciones, Talleres y Cocheras	DIA	Empresa de Transporte de Pasajeros METRO S.A.	917	08-05-2013	Aprobado
25	Ampliación Del Transporte Inter-Regional Terrestre De Sustancias Peligrosas	DIA	Transportes Verasay SPA.	1,5	22-02-2013	Aprobado
26	Tren Alameda Melipilla	EIA	Empresa De Los Ferrocarriles del Estado	1.1000	24-12-2015	Aprobado

Fuente: Elaboración propia en base a SEIA

La Dirección de Gestión Ambiental de la Ilustre Municipalidad de Cerrillos, registra la solicitud de intervención de otras instituciones y organismos externos en casos de denuncias realizadas por la ciudadanía, entre los que destacan las siguientes denuncias vinculadas al sector industrial (Dirección de Gestión Ambiental en (PLADECO, 2010-2023):

- Malos olores: 2 denuncias (año 2016)
- Emanación de gases: 1 denuncia (año 2016)
- Ruidos molestos: 5 denuncias (años 2016, 2017 y 2018).
- Vertido incontrolado de residuos: 1 denuncia (2016).

Por su parte, la Superintendencia de Medio Ambiente ha llevado adelante nueve (9) procedimientos sancionatorios, los cuales se georreferencian en las áreas de estudio, identificando (ver siguiente figura y tabla):

Figura 20. Procedimientos Sancionatorios de la SMA, comuna de Cerrillos



Fuente: Elaboración propia a partir de Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental, SNIFA, (2023)

Tabla 35. Procedimientos Sancionatorios de la SMA, comuna de Cerrillos

N°	Unidad fiscalizable	Hechos y conclusión de la denuncia	Infracción	Año inicio	Estado
1	Cristalerías Toro	La obtención, con fechas 21 de noviembre de 2018 y 12 de diciembre de 2018, de Niveles de Presión Sonora Corregidos (NPC) de 60 dB(A), 64 dB(A), 56 dB(A), 59 dB(A), 63 dB(A), y 65 dB(A), respectivamente, todas las mediciones efectuadas en horario nocturno, en condición interna con ventana abierta, en receptores sensibles ubicados en Zona III. Infracción Leve.	Incumplimiento de las Normas de Emisión de Ruido	2021	Programa de Cumplimiento en ejecución
2	Transportes otros Sociedad de Transportes Thomas Limitada	Obtención con fecha 23 de febrero de 2016 de NPC de 68 dBA, medido en receptor sensible ubicado en zona II en condición externa, en horario diurno; y la obtención con fecha 01 de marzo de 2016 de NPC de 70 dBA, medido en receptor sensible ubicado en zona II, en condición externa, en horario nocturno.	Incumplimiento de las Normas de Emisión de Ruido	2018	En curso
3	Alfa Chilena	Haber superado el límite máximo de emisión de MP respecto de la fuente tipo proceso con combustión, denominada Secador Spray SEI, con registro PR-5500.	Incumplimiento de las medidas del PPDA	2020	Programa de Cumplimiento en ejecución
4	Evercrisp S.A	Haber superado el límite máximo de emisión de MP respecto de la fuente tipo proceso con combustión denominada Secador de almidón con registro N° PR-7140 y respecto de la fuente tipo proceso sin combustión denominada Freidor con registro N° PR-13993.	Incumplimiento de las medidas del PPDA	2021	En curso
5	Taller Mecánico	La obtención, con fecha 20 de febrero de	Incumplimiento	2019	Programa de

	Manuel Alejandro Retamal	2017, de Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) de 67 dB(A), medición efectuada en horario diurno, en condición externa, en un receptor sensible ubicado en Zona III	de las Normas de Emisión de Ruido		Cumplimiento en ejecución
6	Alimentos Dos en Uno	Haber efectuado modificaciones a un proyecto, estando en fase de construcción, no obstante estar aún en proceso de evaluación.	Ejecución de proyectos y el desarrollo de actividades para los que la ley exige RCA, sin contar con ella.	2014	Terminado - Absolución
-	Sociedad Comercializadora Panilwe Spa	La obtención, con fechas 20 de julio de 2021 y 06 de diciembre de 2022, de Niveles de Presión Sonora Corregidos (NPC) de 75 dB(A) y 72 dB(A) respectivamente, ambas mediciones efectuadas en horario diurno, en condición externa en un receptor sensible ubicado en Zona III.	Incumplimiento de las Normas de Emisión de Ruido	2023	En curso
-	Sociedad Comercializadora Panilwe Spa	La obtención, con fechas 06 y 17 de noviembre de 2017, y 06 de diciembre de 2018, de Niveles de Presión Sonora Corregidos (NPC) de 74, 74 y 78 dB(A) respectivamente, todas las mediciones efectuadas en horario diurno, en condición externa, y en un receptor sensible ubicado en Zona III.	Incumplimiento de las Normas de Emisión de Ruido	2019	Terminado – Sanción 16 UTA
-	Sociedad Comercializadora Panilwe Spa	La obtención, con fecha 10 de septiembre de 2015, de un Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) diurno de 79 dB(A), medido en un receptor ubicado en Zona IV	Incumplimiento de las Normas de Emisión de Ruido	2016	Terminado - Archivado

Fuente: Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental, SNIFA, (2023)

De las nueve (9) denuncias con procesos sancionatorios, seis (6) de ellas corresponden a denuncias por ruidos molestos generados en estos casos, por uso industrial y/o logístico asociado al transporte y bodegaje (reconversión del sector industrial). Se identifican dos (2) proyectos con proceso sancionatorio por superación de la norma de emisión y calidad del aire señalada por el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago. Finalmente, se observa que solo un proyecto de los ingresados en los últimos diez (10) años cuenta con proceso sancionatorio, correspondiente a la empresa Dos en Uno S.A quienes presentan una sanción por haber efectuado modificaciones a un proyecto, estando en fase de construcción, sin contar con RCA aprobada.

VIII.1.2. FCD 2: Consolidación de Zonas Residenciales Mixtas

En la comuna de Cerrillos, el uso de suelo predominante es el residencial con el 29,64% del suelo urbano, identificándose barrios residenciales consolidados de más de 40 años, emplazados en el sector norte y norponiente de la comuna, los cuales también conviven con otros usos, como es el industrial.

El sector de comercio y servicios se localiza principalmente en la periferia de la comuna, cerca de la estación Metro Cerrillos, a lo largo del Corredor Pedro Aguirre Cerda y hacia el sur de Av. Américo Vespucio con el Mall Plaza Oeste. Los comercios y servicios de escala local, se localizan en los barrios de toda la comuna junto al uso residencial. Con todo, en la comuna no es posible identificar centralidades o subcentralidades, pues los equipamientos, servicios y comercios se encuentran dispersos o en los extremos de la comuna, siendo éste un problema gravitante al observar sectores que no cuentan con accesibilidad a servicios y equipamientos de salud, de educación, entre otros.

Sumado a ello, y a pesar de que Cerrillos es una comuna totalmente urbana, aún existe un 22% de suelo urbano no consolidado, correspondiente a sitios eriazos en bordes de cauces, áreas verdes no materializadas, y espacios residuales de vías, autopistas, y nodos. Se consideran también, aquellos predios subutilizados, como es el caso de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile y suelos de proyectos no consolidados como son los terrenos del Proyecto Parque Ciudad Bicentenario, con aproximadamente 200 ha.

En función de lo anterior, es que Cerrillos tiene la oportunidad de concretar centralidades o subcentralidades en suelo urbano aún por consolidar, como es el caso del Proyecto Parque Ciudad Bicentenario, ya que dicho proyecto promueve el desarrollo residencial habitacional de un gran número de unidades de viviendas y de equipamientos locales, comunales e intercomunales accesibles a toda la comunidad, buscando consolidarse como un polo atractivo de inversiones para el desarrollo y crecimiento comunal.

En ese mismo sentido, y dada la posición estratégica de Cerrillos a nivel regional, se debe considerar el potenciar su rol metropolitano en cuanto a las actuales ventajas y desafíos en materia de conectividad, al conectar hacia el centro de la ciudad y entre las comunas periféricas; en cuanto a la accesibilidad, dada la cercanía a industria, comercios servicios y equipamientos básicos que brindan empleo; en cuanto a la mixtura social de los asentamientos humanos que buscan obtener las mismas bondades urbanas; y la mixtura de usos de usos que pueden convivir en el mismo territorio.

VIII.1.2.1. Normativa asociada

Las zonas habitacionales mixtas de Cerrillos, han sido definidas en dos Instrumentos de Planificación Territorial: PRC de Maipú (1965) y PRMS.

El PRC de Maipú (1965), define tres zonas habitacionales en función de la intensidad de ocupación del suelo comunal: Zonas residenciales exclusivas y mixtas (ZRE), y dos zonas residenciales mixtas de densidad media y mayor. Posteriormente, en los años 90 se realizan dos modificaciones que afectan el actual territorio comunal de Cerrillos: el

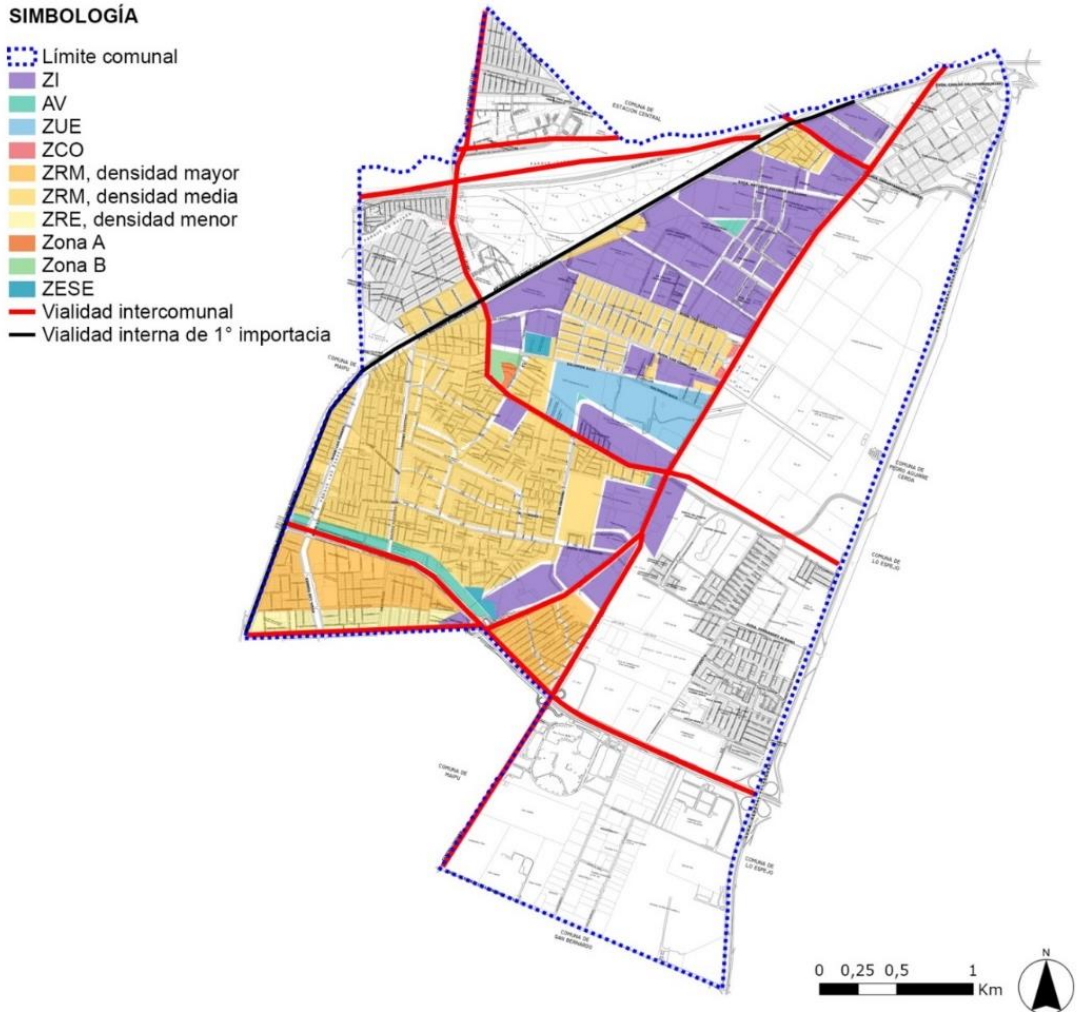
Seccional Lo Errázuriz (D.O. 01.04.1991) que reemplaza la zonificación de un polígono definiendo dos normas de uso de suelo: “Zona A” y “Zona B”; y la modificación según D.S. N° 169 (D.O. 17.01.1997), que incorpora a la ordenanza la zonificación “Zona de Equipamientos de Salud y Educación (ZESE)”; ambos modificando el uso de suelo y las condiciones de subdivisión predial y edificatorias, delimitada en polígonos específicos:

Tabla 36. Zonificación normativa vigente de las zonas habitacionales y mixtas del PRC de Maipú (1965), en la comuna de Cerrillos

Zonificación		Descripción
Zonas residenciales exclusivas y mixtas	ZRE	Densidad menor, subdivisión predial mínima de 300 m^2 y una ocupación del predio de la edificación del 50%. Esta zona corresponde a una zona habitacional exclusiva.
	ZRM, densidad media	Densidad media, subdivisión predial mínima de 160 m^2 y una ocupación del predio de la edificación del 60%. Esta zona corresponde a una zona habitacional mixta.
	ZRM, densidad mayor	Densidad mayor, subdivisión predial mínima de 160 m^2 y una ocupación del predio de la edificación del 70%. Esta zona corresponde a una zona habitacional mixta.
Seccional Lo Errazuriz	ZONA A	Uso de suelo residencial y equipamiento (educación, culto, social, áreas verde, deporte, comercio, cultura y servicios), superficie predial mínima de 300 m^2; coeficiente de ocupación de suelo 0,7; coeficiente de constructibilidad 1,4; densidad máxima de 380 (h/h); y altura máxima 11,95 m.
Zona de Equipamiento de Salud y Educación	ZESE	Uso permitido los equipamientos y áreas verdes complementarias de la vivienda a nivel vecinal y comuna, normando una superficie predial mínima de 2.000 m^2; una ocupación de suelo de 0,7; y un coeficiente de constructibilidad de 1,4.

Fuente: Estudio actualización PRC de Cerrillos (URBE, 2020), en base a publicación D.O. 30.10.1965.D.O. 01.04.1991 y 17.01.1997

Figura 21. Plano PRC Maipú (1965) en comuna de Cerrillos, con sus modificaciones (1991)

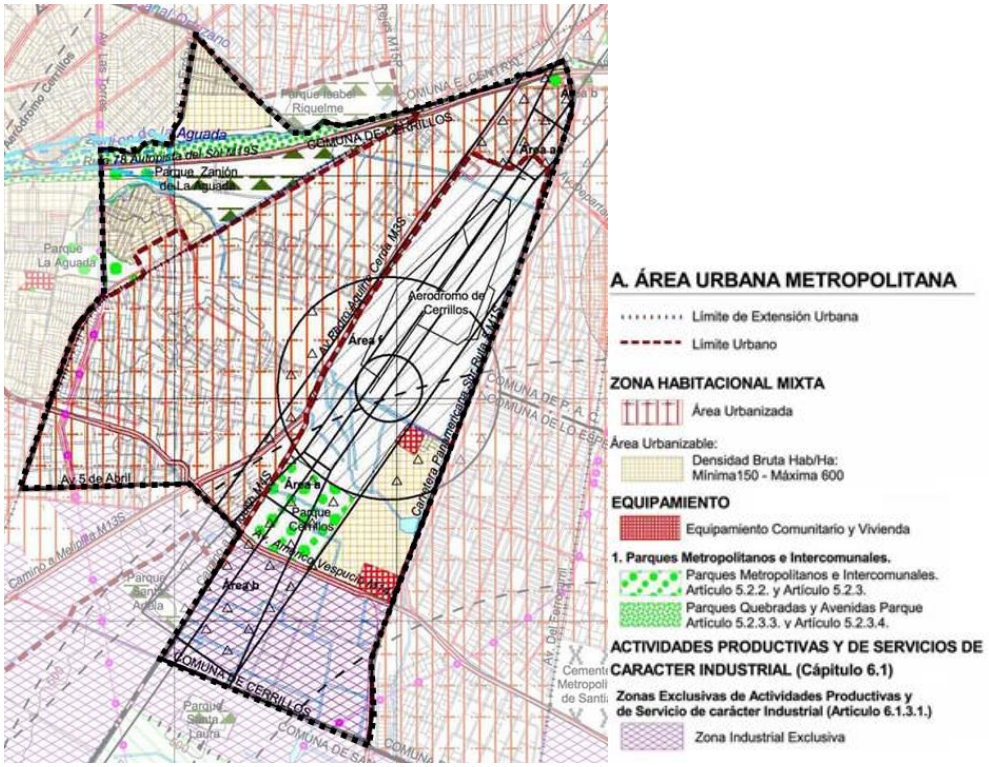


Fuente: Elaboración propia en base a Plano Base SECPLAC I. M. Cerrillos

Por su parte, el PRMS de 1994, definió dos tipos de zonas habitacionales mixtas para la comuna de Cerrillos: a) área urbanizada, con una densidad bruta mínima de 150 (hab/ha) y b) área urbanizable, cuya densidad bruta mínima era de 150 (hab/ha) y bruta máxima de 600 (hab/ha).

El PRMS tampoco estableció equipamiento de nivel metropolitano, centralidades o subcentralidades intercomunales, solamente estableció la zonificación de dos equipamientos comunitarios y de vivienda, uno próximo al Aeródromo de Cerrillos y el otro en la esquina de Av. General Velásquez y Av. Américo Vespucio.

Figura 22. Plano PRMS 1994, comuna de Cerrillos



Fuente: Estudio actualización PRC de Cerrillos (URBE, 2020), en base a SEREMI MINVU RM, (2007)

En el año 2001 una decisión del gobierno central pone término al funcionamiento del entonces aeropuerto nacional: Aeropuerto de Cerrillos. Dicho cese de operaciones significó el comienzo de la planificación y gestión de unos de los proyectos de reconversión y regeneración urbana más importantes del Área Metropolitana de Santiago (AMS): el Plan Maestro de Ciudad Parque Bicentenario[14]. Dicho proyecto consideraba el desarrollo residencial de 15.000 viviendas nuevas destinadas a estratos medios, junto con equipamientos de escala local, comunal e intercomunal; y la articulación de nuevas vialidades para mejorar la accesibilidad, conectividad y movilidad intra e intercomunal.

Considerando que la normativa debía permitir el desarrollo del proyecto, el PRMS N° 80[15] (publicado en el D.O el día 10 de febrero de 2006) reemplazó el Área de Resguardo de Infraestructura Metropolitana del "Aeródromo Los Cerrillos" por una Zona Habitacional Mixta (ZHM) de densidad bruta máxima de 600 (hab/ha) y un Parque de nivel Metropolitano: el Parque Portal Bicentenario, considerado como la columna vertebral del proyecto Portal Bicentenario que gatillaría la inversión privada. Adicionalmente, se incorpora un nuevo tramo de la vía Lo Errázuriz y Av. Departamental, atravesando el territorio del ex aeródromo.

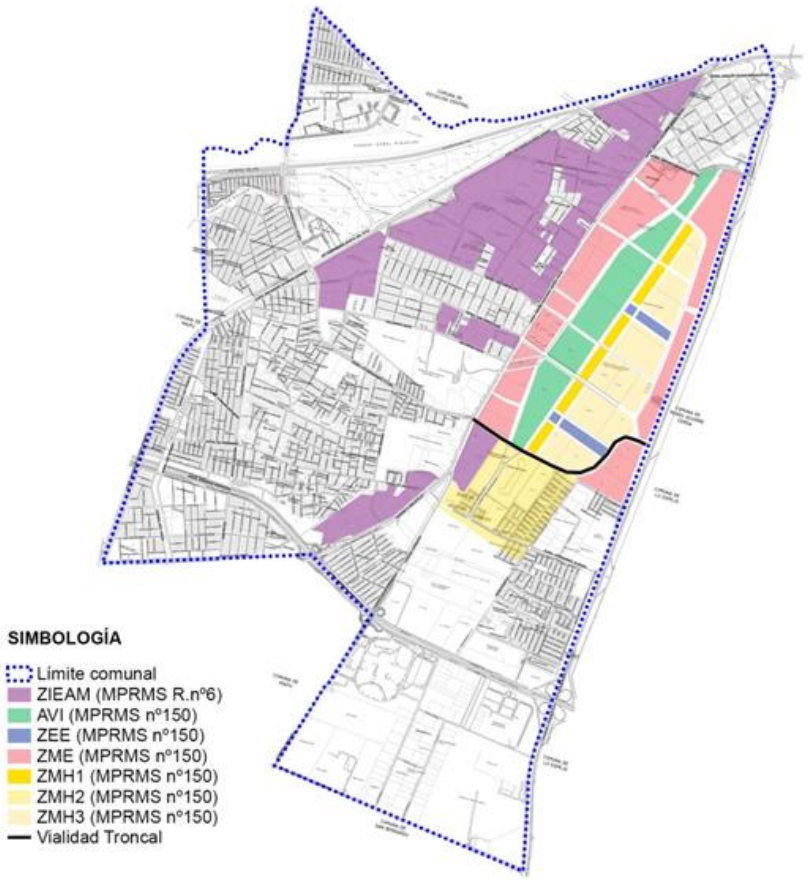
[14] El Plan Maestro de Ciudad Parque Bicentenario nace el año 2001 bajo el mandato del Presidente de la República Ricardo Lagos, como un proyecto emblemático para celebrar el Bicentenario de Chile.
[15] Derogado a través de la Resolución 118/2016.

Posteriormente, el PRMS N° 105 (publicado en el D.O el día 11 de noviembre de 2016) deroga el PRMS N° 80 y define en el art. 12 transitorio la zonificación de 250 ha, estableciendo normas urbanísticas y usos de suelo permitidos y prohibidos:

- **Zona de Uso Mixto Preferentemente Residencial en Densidad Alta, (ZMH1):** usos permitidos: residencial, equipamiento, áreas verdes y espacio público. Se prohíbe el uso infraestructura y actividades productivas.
- **Zona de Uso Mixto Preferentemente Residencial Densidad Media, Cabezal Sur, (ZMH2):** usos permitidos: residencial, equipamiento, áreas verdes y espacio público. Se prohíbe el uso infraestructura y actividades productivas. **Zona de Uso Mixto Preferentemente Residencial Densidad Media, Cabezal Sur, (ZMH3):** usos permitidos: residencial, equipamiento, áreas verdes y espacio público. Se prohíbe el uso infraestructura y actividades productivas.
- **Zona de Equipamiento Exclusivo, (ZEE):** usos permitidos: equipamientos (comercio, científico, culto, cultura, deporte educación, esparcimiento, salud y social), áreas verdes y espacio público. Se prohíbe el uso infraestructura y actividades productivas.

El PRMS N° 105 también incorpora al sistema metropolitano de áreas verdes, el Área Verde Intercomunal: Parque Cerrillos, destinado a parques, plazas y áreas libres de uso de suelo de área verdes, las cuales no son BNUP y se rigen bajo la LGUC; y un nuevo tramo de la vía Lo Errázuriz con nuevos anchos de faja.

Figura 23. Modificaciones al PRMS 94, comuna Cerrillos



Fuente: Estudio actualización PRC de Cerrillos (URBE, 2020), en base a en base a Plano Base SECPLAC I. M. Cerrillos; publicación en D.O 11.11.2016.

A continuación, se expone la normativa vigente de la comuna de Cerrillos, vinculada al emplazamiento del Proyecto Ciudad Parque Bicentenario:

Tabla 37. Zonificación Normativa vigente vinculada con el Proyecto Ciudad Parque Bicentenario, comuna de Cerrillos

Zonificación		Descripción		
Zona habitacionales preferentes	ZMH1	**Zona de uso mixto preferentemente en densidad alta**, ubicado inmediatamente al oriente del Parque Bicentenario. Permite uso residencial, equipamiento, áreas verdes y espacio público. Restringe los usos de equipamientos de comercio destinados al funcionamiento de estaciones o centros de servicio automotor y discotecas; equipamientos de deportes destinados a estadios; equipamientos de educación destinados al funcionamiento de centros de rehabilitación conductual; equipamientos de salud destinados al funcionamiento de cementerios y crematorios; equipamientos de seguridad destinados al funcionamiento de cárceles y centros de detención; infraestructura de transporte, energética y sanitaria; y actividades productivas.		
			Residencial	Equipamiento
		Coeficiente de ocupación de suelo	0,4	0,5
		Coeficiente de constructibilidad	3,2	0,8
		Altura máxima de edificación	35 m	7 m
		Sistema de agrupamiento	Aislado	Aislado
		Densidad bruta máxima	1.500 hab/ha	No aplica
		Superficie predial mínima	2.000 m^2	
	ZMH2	**Zona de uso preferentemente residencial en densidad media, cabezal sur**, localizado al sur del Parque Bicentenario y al oriente de una zona industrial. Permite uso residencial, equipamiento, áreas verdes y espacio público. Restringe los usos de equipamientos de comercio destinados al funcionamiento de estaciones o centros de servicio automotor y discotecas; equipamientos de deportes destinados a estadios; equipamientos de educación destinados al funcionamiento de centros de rehabilitación conductual; equipamientos de salud destinados al funcionamiento de cementerios y crematorios; equipamientos de seguridad destinados al funcionamiento de cárceles y centros de detención; infraestructura de transporte, energética y sanitaria; y actividades productivas.		
			Residencial	Equipamiento
		Coeficiente de ocupación de suelo	0,4	0,5
		Coeficiente de constructibilidad	3,2	0,8
		Altura máxima de edificación	35 m	7 m
		Sistema de agrupamiento	Aislado y pareado	Aislado
		Densidad bruta máxima	600 hab/ha	No aplica
		Superficie predial mínima	150 m^2	
	ZMH3	**Zona de uso preferentemente residencial en densidad media**, ubicado al oriente de las zonas ZMH1, de usos acotados (sólo residencial, equipamiento y áreas verdes). Permite uso residencial, equipamiento, áreas verdes y espacio público. Restringe los usos de equipamientos de comercio destinados al funcionamiento de estaciones o centros de servicio automotor y discotecas; equipamientos de deportes destinados a estadios; equipamientos de educación destinados al funcionamiento de centros de rehabilitación conductual; equipamientos de salud destinados al funcionamiento de cementerios y crematorios; equipamientos de seguridad destinados al funcionamiento de cárceles y centros de detención; infraestructura de transporte, energética y sanitaria; y actividades productivas.		
			Residencial	Equipamiento
		Coeficiente de ocupación de suelo	0,5	0,6
		Coeficiente de constructibilidad	1,6	0,8

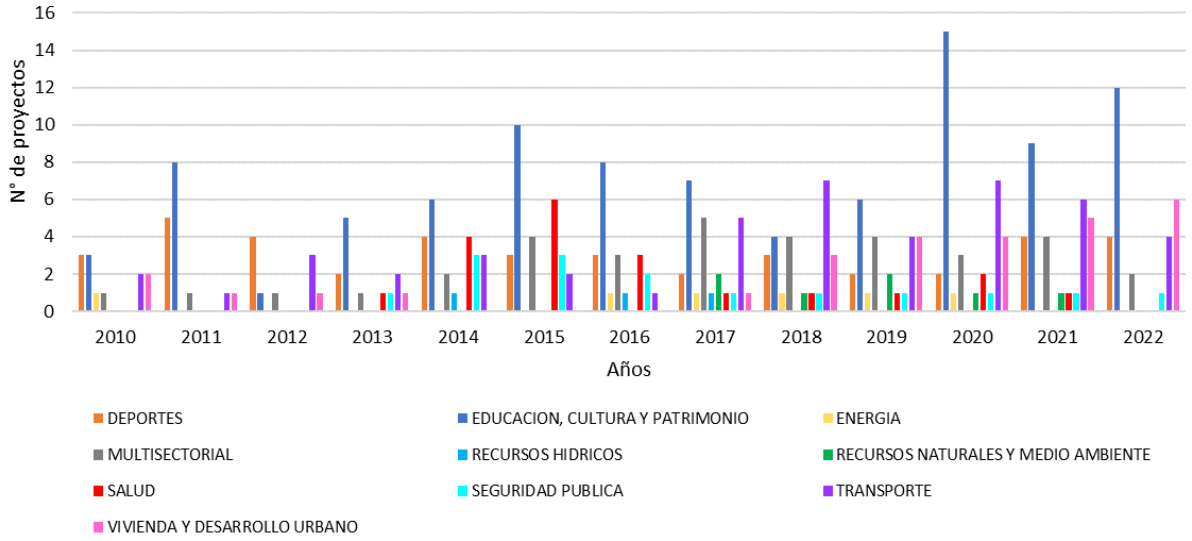
		Altura máxima de edificación	21 m	14 m
		Sistema de agrupamiento	Aislado, pareado y continuo	Aislado
		Densidad bruta máxima	400 hab/ha	No aplica
		Superficie predial mínima	200 m²	
Zona equipamiento preferente	ZME	Zona ubicada en los bordes oriente y poniente del ex Aeródromo Cerrillos. Permite uso residencial, de equipamiento, infraestructura de transporte y áreas verdes. Restringe los usos de equipamientos de comercio destinados al funcionamiento de discotecas; equipamientos de educación destinados al funcionamiento de centros de rehabilitación conductual; equipamientos de salud destinados al funcionamiento de cementerios y crematorios; equipamientos de seguridad destinados al funcionamiento de cárceles y centros de detención; infraestructura energética y sanitaria; y actividades productivas.		
			Residencial	Equipamiento	Infraestructura
		Coeficiente de ocupación de suelo	0,4	0,6	0,5
		Coeficiente de constructibilidad	2,4	3,2	4,2
		Altura máxima de edificación	35	35	28
		Sistema de agrupamiento	Aislado y pareado	Aislado y pareado	Aislado
		Superficie predial mínima	1.000		
Zona equipamiento exclusivo	ZEE	Pequeñas zonas, ubicadas en el sector de Ciudad Parque Bicentenario. Permite uso de equipamiento de comercio, científico, culto y cultura, deporte, esparcimiento, salud y social; áreas verdes y espacio público. Restringe los usos de equipamientos de educación destinados al funcionamiento de centros de rehabilitación conductual; equipamientos de salud destinados al funcionamiento de cementerios y crematorios; infraestructura de transporte, energética y/o sanitaria; actividades productivas.		
		Coeficiente de ocupación de suelo	0,2		
		Coeficiente de constructibilidad	0,8		
		Altura máxima de edificación	14 m.		
		Sistema de agrupamiento	Aislado		
		Superficie predial mínima	2.500 m²		
Zona de áreas verdes	Área verde inter-comunal	Parque Cerrillos – Ciudad Parque Bicentenario, corresponde a superficies destinadas a parque, plaza y áreas libres destinadas a uso de suelo área verde, que no son Bien Nacional de Uso Público. Se permitirá la construcción de edificios de uso público, o complementarios al área verde, conforme a lo señalado en la OGUC. Las áreas verdes identificadas son Parque Cerrillos.		

Fuente: Normas Urbanísticas por zonas de la comuna de Cerrillos, SECPLAN Municipalidad de Cerrillos.

VIII.1.2.2. Proyectos sectoriales

Según información recogida del Banco Integrado de Proyectos (BIP) del Ministerio de Desarrollo Social (MIDESO), desde 2010 a 2020 se observa un aumento sostenido del número de proyectos de inversión sectorial, sin embargo, se observa una leve disminución en los últimos dos años pasando de 36 proyectos a 31 y 29 para los años 2021 y 2022 respectivamente. Los sectores que han tendido a concentrar un mayor número de proyectos corresponden al sector educacional, cultura y patrimonio (198 proyectos), transporte (116 proyectos) y lo multisectorial (88).

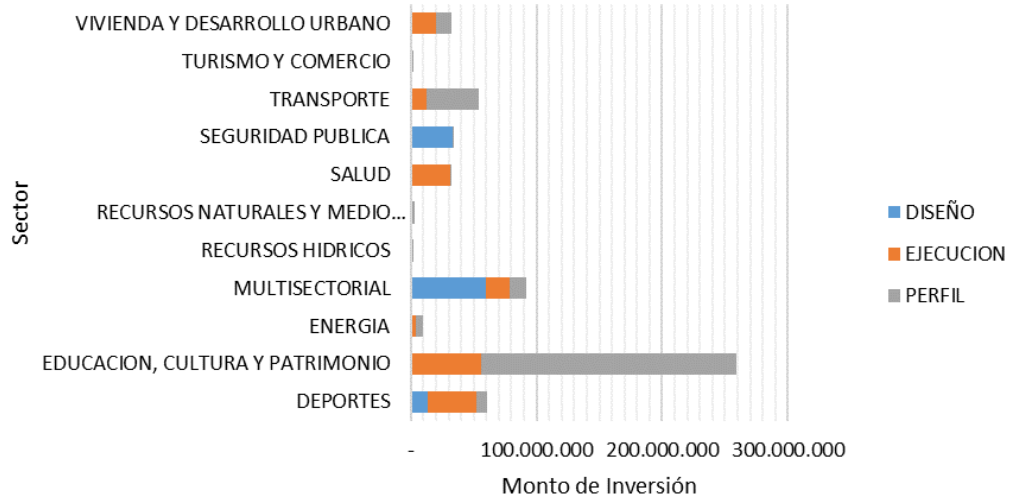
Gráfico 21. Número de proyectos, periodo 2010 – 2022, comuna de Cerrillos



Fuente: Elaboración Propia en base a Ministerio de Desarrollo Social, BIP-MIDESO, (2022).

De igual forma, se registra un aumento sostenido en el monto de inversión de proyectos, principalmente con destino del sector Educación, Cultura y Patrimonio, seguido del Multisectorial, Transporte y Deportes. Se cuenta a su vez con una pequeña participación de los proyectos en Turismo y Comercio, Recursos Hídricos, Recursos Naturales y Medio Ambiente y Energía.

Gráfico 22. Monto de inversión pública, proyectos desde 2010-2022, comuna de Cerrillos



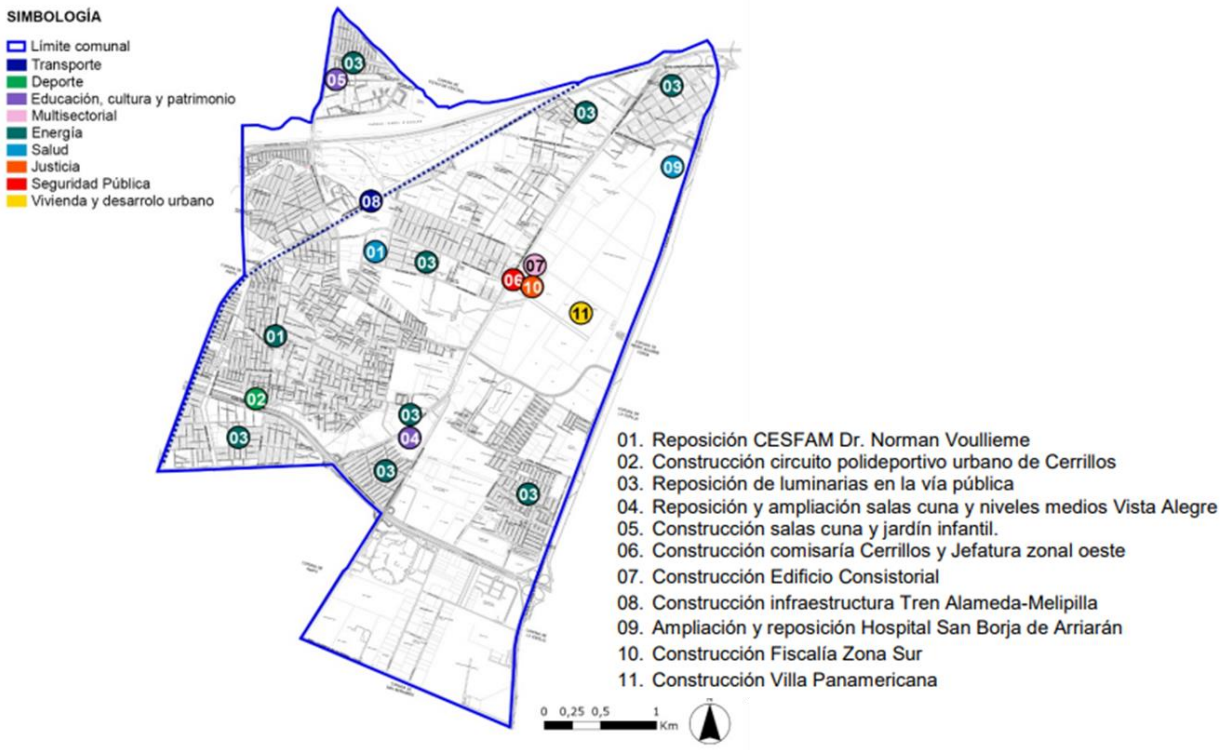
Fuente: Elaboración Propia en base a BIP-MIDESO, (2022).

En etapa de ejecución, se identifican proyectos enfocados principalmente a la reposición, ampliación y construcción de establecimientos de salud, de educación nivel menor y medio menor, infraestructura deportiva y luminarias en vía pública. Dentro de los proyectos que presentan alta demanda ciudadana y de las autoridades locales, se

observa la ejecución de conjuntos habitacionales y de usos mixtos en el sector del Ex Aeródromo de Cerrillos, destacando el avance del proyecto de la Villa Panamericana.

De igual manera, en etapa de diseño, se encuentran 2 proyectos en la comuna, enfocados principalmente a la construcción del Edificio Consistorial y la Comisaría y Jefatura zonal oeste.

Figura 24. Localización de proyectos de inversión pública de relevancia para la comuna de Cerrillos



Fuente: Elaboración propia en base a BIP-MIDESO.

Dentro de los proyectos que poseen un alto grado de certidumbre, se identifica la licitación del tren Alameda – Melipilla (Melitren); mientras que, con un bajo grado de certidumbre, se observa la construcción de un nuevo establecimiento para el Hospital San Borja de Arriarán, y una nueva Fiscalía, los cuales se localizarían en los terrenos de Ciudad Parque Bicentenario.

VIII.1.2.3. Proyectos residenciales y de equipamientos

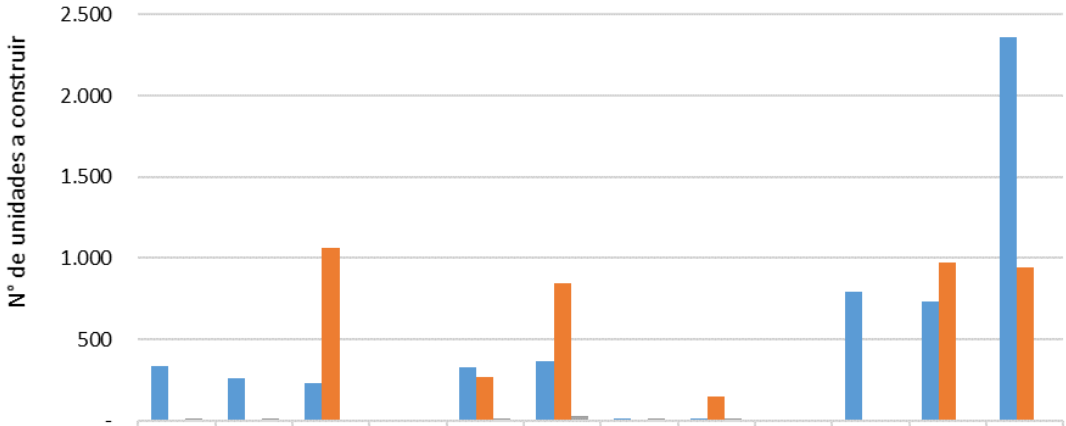
En la comuna de Cerrillos, se identifican sectores residenciales consolidados, asociados a la data de los barrios y la disponibilidad y accesibilidad a equipamientos, servicios y comercios urbanos. En este sentido, los barrios de la unidad vecinal N° 10 (barrio Buzeta), unidad vecinal N° 26 (villa México y población Zaror), unidad vecinal N° 27 (villa Desco, barrio Las Torres, El Mirador y población Mazzone), y unidad vecinal N° 29 cumplirían con dichas características.

Otras unidades vecinales como la N° 28, N° 30, N° 31 y N° 32, poseen sectores residenciales consolidadas, sin embargo, también cuentan con grandes sitios eriazos aún por consolidar, lo que puede significar una oportunidad para desarrollar nuevos proyectos destinados a la consolidación de zonas mixtas.

Finalmente, la unidad vecinal N° 35 se presenta como la unidad vecinal con mayor superficie por consolidar. Se distingue un sector residencial consolidado (villa Sata Adela) y otro en proceso de consolidación (condominios y proyectos CPB), además de un gran paño de superficie no desarrollada en torno al Parque Bicentenario Cerrillos, según norma del PRMS (URBE, 2020). Sumado a ello, no se identifican equipamientos, comercios y servicios próximos a los sectores residenciales, exigiendo el desplazamiento de sus residentes hacia otros sectores para acceder a equipamientos, bienes y servicios.

Al analizar los permisos de edificación de la comuna de Cerrillos (periodo 2010-2021), se identifican un total de 9.822 unidades a construir, de los cuales 5.454 unidades corresponden a destino habitacional, 125 unidades no habitacionales y 4.243 unidades a construir mixtos:

Gráfico 23. Permisos de edificación, unidades a construir (2010-2021), comuna de Cerrillos

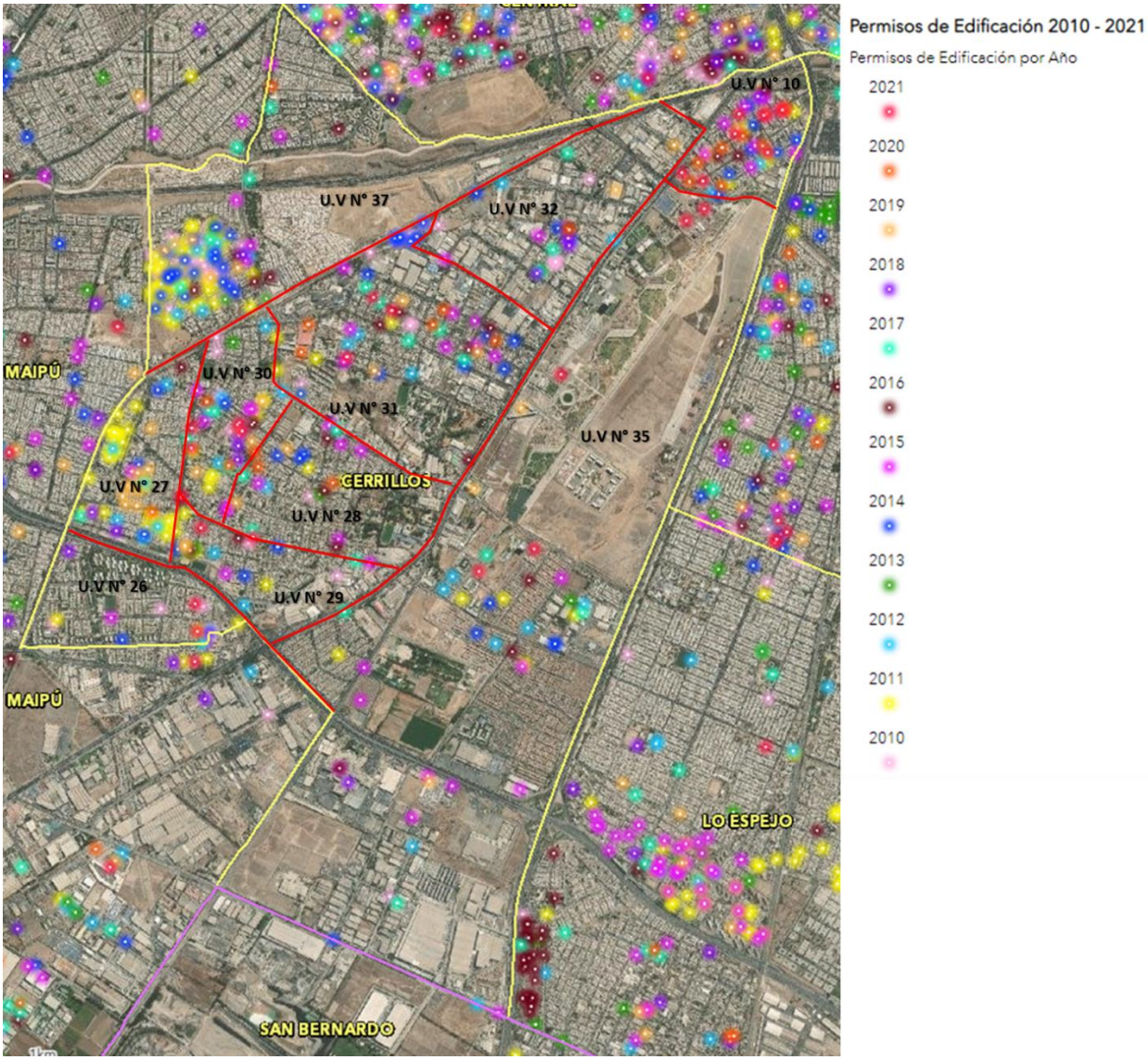


	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
HABITACIONAL	338	262	234	6	326	369	14	12	7	795	731	2.360
MIXTO	-	-	1.060	-	269	846	5	145	-	-	974	944
NO HABITACIONAL	11	14	9	4	16	28	11	13	6	2	6	5

Fuente: Elaboración Propia en base a INE, (2022).

Se observa una concentración de un mayor número de unidades a construir los años 2012, 2015, 2020 y 2021, excediendo las mil unidades a construir. Sin embargo, también se identifican algunos años con un escaso número de unidades a construir: 10 unidades en 2013; 30 unidades en 2016 y 13 unidades en 2018.

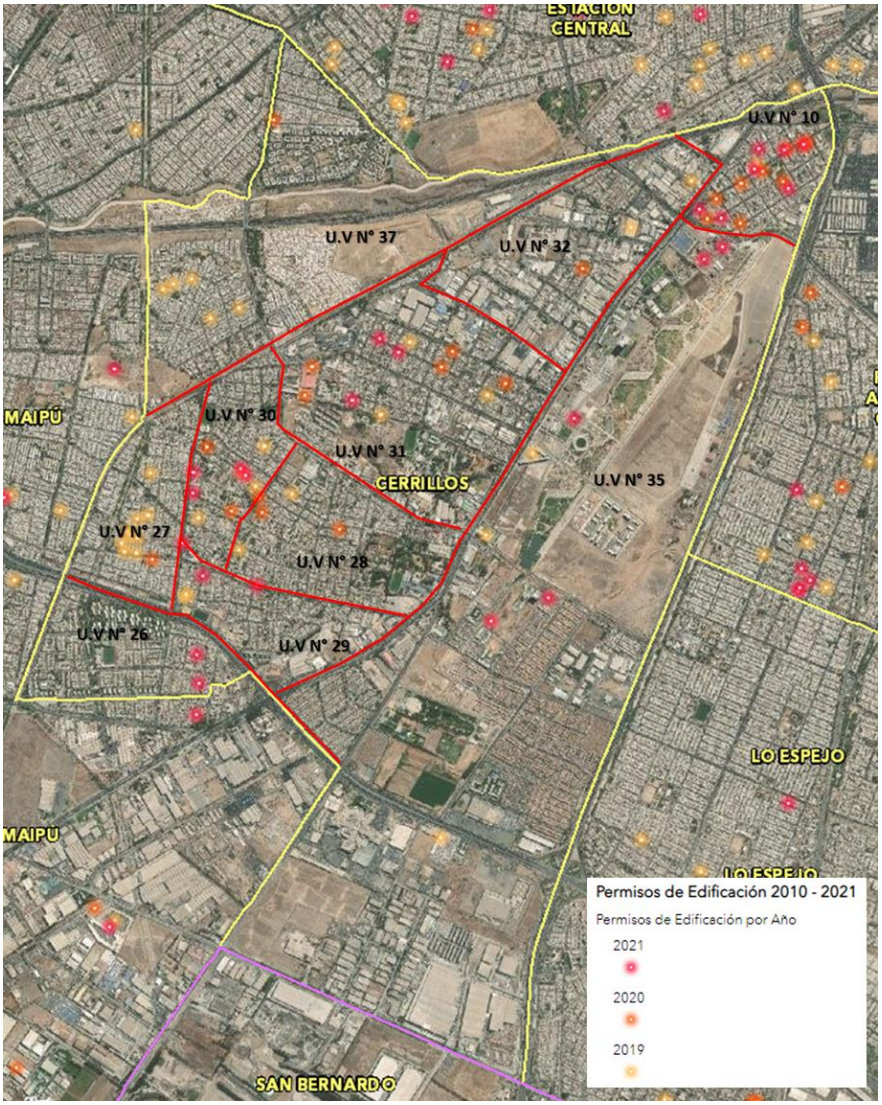
Figura 25. Permisos de edificación, unidades a construir (2010-2021), comuna de Cerrillos



Fuente: INE, (2022).

Desde el año 2019, se observa un aumento considerable de las unidades a construir en el uso de destino habitacional y mixto, con un total de 3.886 y 1.918 unidades respectivamente. Los permisos de edificación del año 2019 tienden a concentrarse en las Unidades Vecinales N° 27 y N° 37; mientras que los permisos del año 2020 y 2021 se concentran en las Unidades Vecinales N° 10, N° 30, y N° 31.

Figura 26. Permisos de edificación, unidades a construir (2019-2021), comuna de Cerrillos



Fuente: INE, (2022).

La mayoría de los permisos de edificación destino habitacional y/o mixto se concentran en sectores con viviendas residenciales consolidadas; mientras que los permisos no habitacionales se concentran en sectores asociados a un mayor uso industrial. Destaca la cantidad de permisos no habitacionales que posee barrio Buzeta, el cual es congruente con su actual proceso de reconversión industrial, asociado a un aumento de actividades de bodegaje, acopio y talleres.

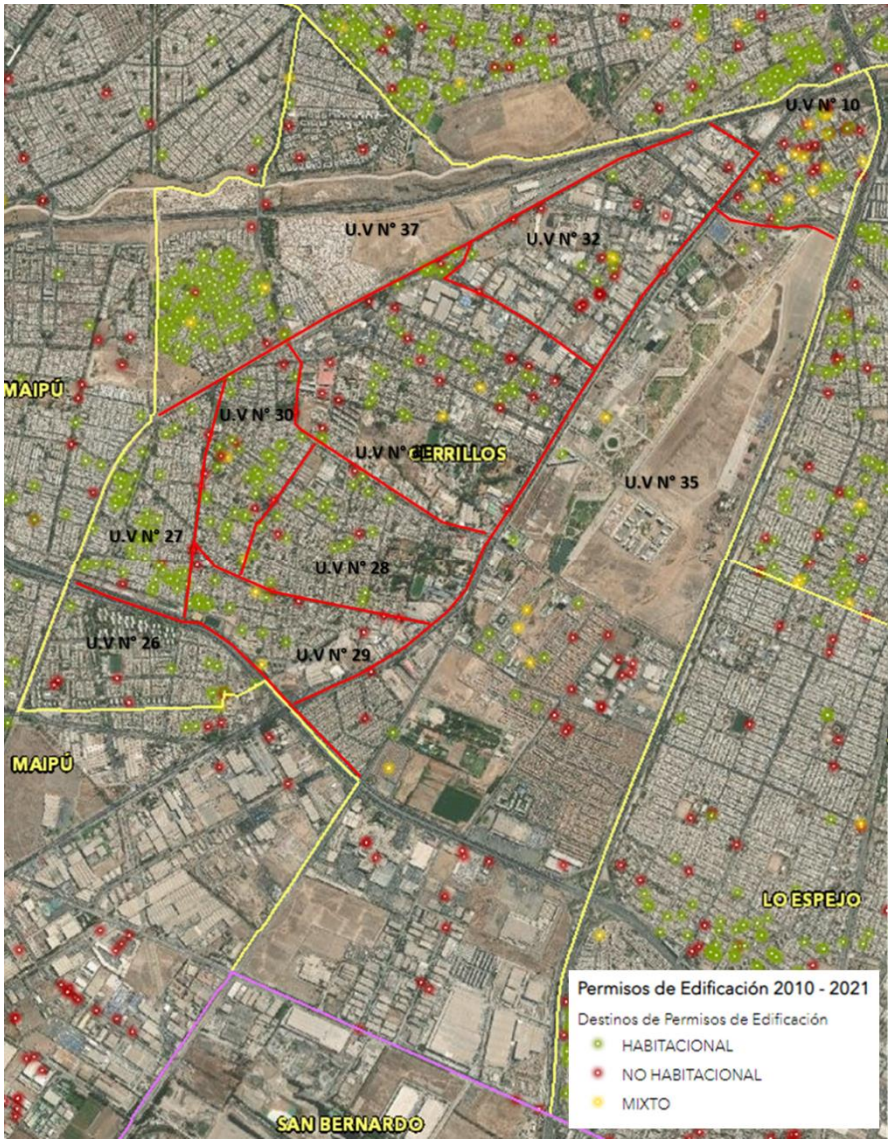
La unidad vecinal N° 35 también presenta permisos no habitacionales en el sector sur poniente, asociado a la proliferación de un sector industrial entre el límite del ex aeropuerto de Cerrillos y la autopista Américo Vespucio.

En ambos casos planteados, se identifica un proceso de reconversión desde un uso residencial y de equipamientos hacia un uso industrial, sin embargo, entre ambos sectores existen matices, ya que barrio Buzeta es un sector residencial consolidado, mientras que la unidad vecinal N° 35 aún no logra consolidar sus zonas residenciales y

mixtas, a la vez que se identifican grandes áreas no consolidadas en: sector del ex aeropuerto de Cerrillos (proyecto Ciudad Parque Bicentenario), suelos subutilizados en torno a la caletera de la autopista central y sitios eriazos presentes en toda la unidad vecinal.

Es por ello que, existiendo la necesidad de consolidar las zonas residenciales y mixtas faltantes, es que se deben identificar aquellas ventajas territoriales que permitirían consolidar dichas zonas.

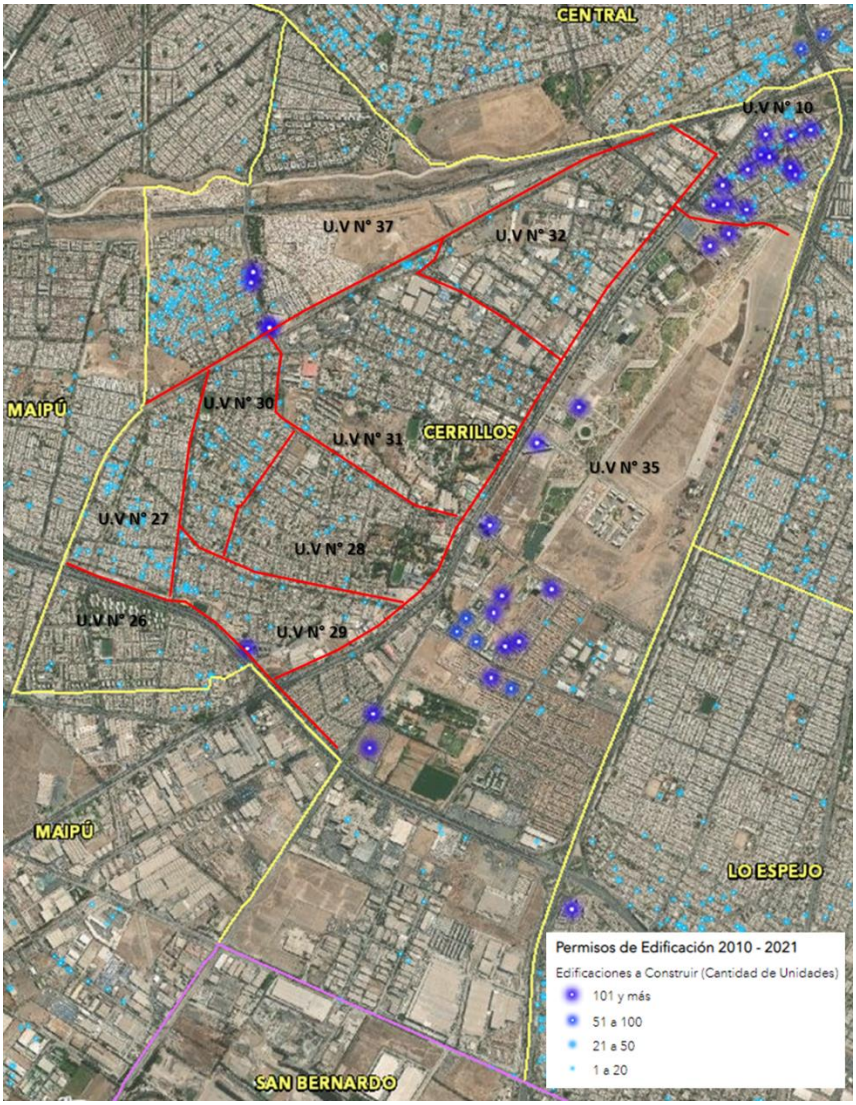
Figura 27. Destinos de permisos de edificación (2019-2021), comuna de Cerrillos



Fuente: INE, (2022).

Las mayores cantidades de unidades a construir se identifican en el sector de Buzeta (UV N° 10) y sector de Parque Cerrillos, Laguna Santiago, Portal del Parque, Portal Oeste X, Las Casas de Cerrillos III, Villa Vista Alegre, Edificio Cerrillos (UV N° 35) y entorno al eje Lo Errázuriz (UV N° 37). Menores unidades a construir se encuentran distribuidas por las Unidades Vecinales N° 37, N° 27, N° 28, N° 30, y N° 31.

Figura 28. Cantidad de unidades a construir (2019-2021), comuna de Cerrillos



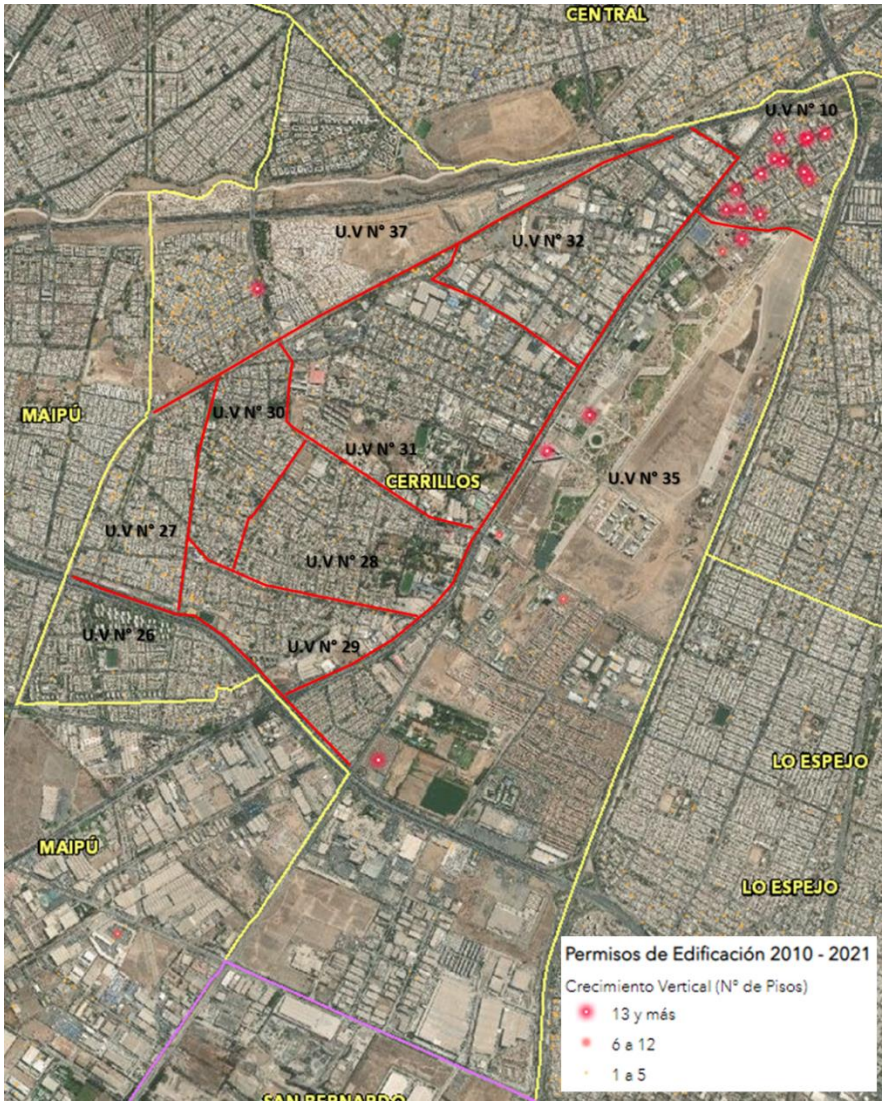
Fuente: INE, (2022).

El crecimiento vertical es congruente con el aumento del número de unidades a construir, con destino habitacional y mixto. Se observa que, los permisos de edificación que tienen 13 o más números de pisos se localizan principalmente en el sector de Buzeta, donde se observa un marcado crecimiento de edificios de tipo torres. Desde el año 2019, los permisos habitacionales se concentran en las edificaciones en altura, las cuales van desde los 8 a 21 pisos; mientras que, para el uso de destino mixto, éstas tienden a comenzar desde los 14 hasta los 21 pisos.

Barrio Buzeta presenta buenas condiciones para la renovación urbana de Cerrillos, pues es un sector colindante con la comuna de Santiago, y cuenta con buena conectividad en el escenario metropolitano, dada la cercanía con la Estación de Metro Cerrillos, y los corredores de Transantiago: Departamental-Suiza y Av. Pedro Aguirre Cerda. Es el sector más antiguo de Cerrillos, y sus condiciones normativas ofrecen gran atractivo para la

inversión inmobiliaria debido al tamaño de sus predios, distribución predial simétrica y regular en manzanas, con fachada continua.

Figura 29. Crecimiento vertical (2019-2021), comuna de Cerrillos



Fuente: INE, (2022).

Actualmente, se construyen 5 proyectos inmobiliarios y se espera se construyan por lo menos 15 edificios más en este barrio (Municipalidad de Cerrillos, 2022).

Figura 30. Fichas de proyectos inmobiliarios en barrio Buzeta

CIUDAD BUZETA	
Inmobiliaria	Urmeneta
Constructora	Santolaya
Sector	Buzeta
Dirección	Av. Buzeta 4460
Año de entrega	2023
Valor UF (desde)	1.922
N° de pisos	17
N° de dormitorios	1 - 2
N° de baños	1 – 2
Superficie m2	21 – 54 m2







EDIFICIO BARRIO BUZETA	
Inmobiliaria	Beltec
Constructora	Uriarte y Pérez Cotapos
Sector	Buzeta
Dirección	Av. Buzeta 4045
Año de entrega	2024
Valor UF (desde)	2.483
N° de pisos	15
N° de dormitorios	1 – 3
N° de baños	1 – 2
Superficie m2	36.48 – 75 m2



EDIFICIO MARTÍN DE SOLIER	
Inmobiliaria	Habite
Constructora	Terra
Sector	Buzeta
Dirección	Martín de Solier 4540
Año de entrega	2025
Valor UF (desde)	2.372
N° de pisos	20
N° de dormitorios	1 – 2
N° de baños	1
Superficie m2	31.3 – 44.66 m2







NODO BUZETA	
Inmobiliaria	70w
Constructora	EBCO
Sector	Buzeta
Dirección	San Andrés 4133
Año de entrega	2025
Valor UF (desde)	2.207
N° de pisos	20
N° de dormitorios	1 – 3
N° de baños	1 – 2
Superficie m2	29.3 – 64.86 m2







EDIFICIO PLAZA BUZETA	
Inmobiliaria	Castro y Tagle
Constructora	FGS
Sector	Buzeta
Dirección	Av. Buzeta 4220
Año de entrega	2023
Valor UF (desde)	1.834
N° de pisos	17
N° de dormitorios	1 – 2
N° de baños	1 – 2
Superficie m2	22.63 – 47.5 m2







Fuente: Memoria Explicativa Preliminar, actualización PRC de Cerrillos

Se espera que el nuevo Plan Regulador Comunal dirija de manera sostenible el proceso de renovación que está experimentando dicho sector.

En los terrenos del ex aeropuerto de Cerrillos se planifican diversos proyectos tendientes a la renovación urbana del sector, los cuales son vistos como una gran oportunidad para el desarrollo comunal y del sector poniente de Santiago, pues dichos proyectos permitirían:

- Aumentar la oferta de viviendas de sectores vulnerables y medios, promoviendo con ello la integración social y de usos.

- Generar centralidades y subcentralidades mediante equipamientos y servicios de nivel local e intercomunal, aumentado la accesibilidad a éstos.
- Continuidad del entramado vial, permitiendo una mejor conectividad y movilidad entre infraestructuras de nivel metropolitano y comunal, tanto de norte a sur como de oriente a poniente.

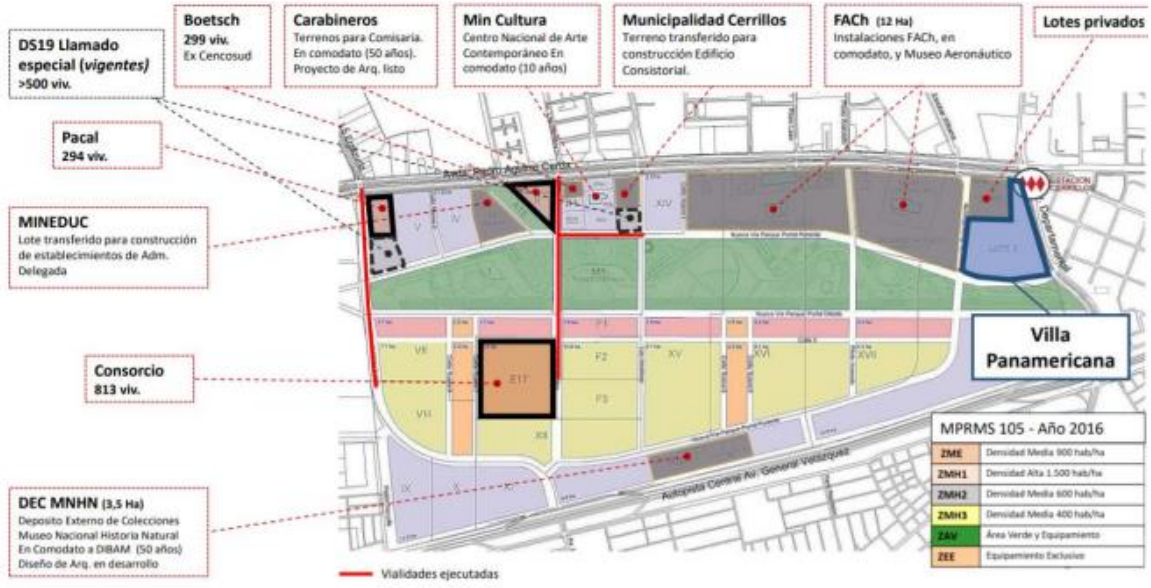
A continuación, se expondrán iniciativas y proyectos que se encuentra en cartera para su próxima ejecución en dicho sector.

VIII.1.2.3.1.1Proyecto Ciudad Parque Bicentenario

Ciudad Parque Bicentenario es un proyecto urbano integral que comienza a gestarse en el año 2001 de la mano del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, cuyo objetivo principal es la construcción de barrios integrados y funcionales, que sea ambientalmente sustentables, con accesibilidad a equipamientos y servicios de calidad, y cuyas áreas verdes y espacios públicos permitan la permeabilidad y un flujo contante de tránsito y movilidad intra e inter comunal (Parragué, 2013).

Para lograr su objetivo, entre los años 2003 y 2005 se elabora el Plan Maestro de la Ciudad Parque Bicentenario, definiendo la imagen objetivo, el plan de inversiones y la comercialización de macrolotes, el cual sería bajo la modalidad de venta condicionada. El programa comprendía: viviendas, sistema de áreas verdes (70 ha); centro cívico (6 ha); comercio (mayor, menor y local); educación, salud, culto y cultura (Ramírez, 2008).

Figura 31. Proyecto Ciudad Parque Bicentenario



Fuente: SERVIU RM

El Plan maestro consideraba la reconversión de los terrenos del ex aeropuerto de Cerrillos (250 ha), a partir de la dotación de 15.000 unidades de viviendas con un costo fluctuante entre 650 UF y 3.000 UF para la adquisición de estratos medios, y un 20% de viviendas de subsidios para estratos vulnerables (Parragué, (2013); Estudio actualización PRC de

Cerrillos (URBE, 2020)). Los tipos de vivienda se agruparán en conjuntos habitacionales de alta, media o baja densidad según sea el destino del macrolote, y cada uno de éstos barrios estará equipado de áreas verdes, servicios y comercios (Ramírez, 2008).

Figura 32. Tipología de viviendas propuesta en Plan Maestro



Fuente: (Ramírez, 2008)

El eje central articulador del sistema de espacios públicos sería un parque central de 50 ha – Parque Metropolitano de Cerrillos – el cual entregaría un alto estándar de calidad urbana al brindar importantes servicios ecosistémicos. Utilizaría le ex pista de aterrizaje para transformarla en un paseo “boulevard”.

Figura 33. Vista área del Parque Central

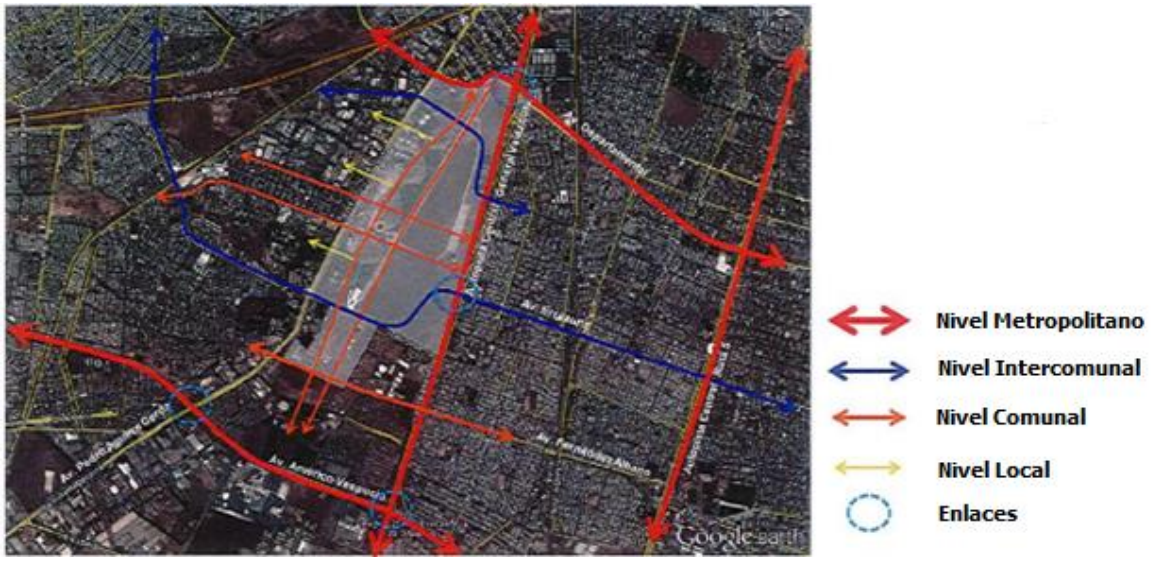


Fuente: Plan Maestro Ciudad Parque Bicentenario en (Ramírez, 2008).

Sumado a ello, se incorporaban importantes proyectos de dotación de espacio público, servicios y equipamientos comunitarios de alto estándar, entre los que cabe señalar: Centro Cívico Comunal de Cerrillos, Parque Tecnológico, Ciudad del Cine, Museo Aeronáutico, y Comando Logístico FACH (Parragué, (2013); Ramírez, (2008)).

Finalmente, se propone un mejoramiento de la movilidad y conectividad, a través de una red estructurante vial y de servicios públicos que conecten con las vías y redes comunales, vías metropolitanas (Av. Américo Vespucio, Autopista del Sol) y transporte público (Av. Pedro Aguirre Cerda, Departamental) (Ramírez, 2008).

Figura 34. Conectividad vial del área asociada al Proyecto Ciudad Parque Bicentenario



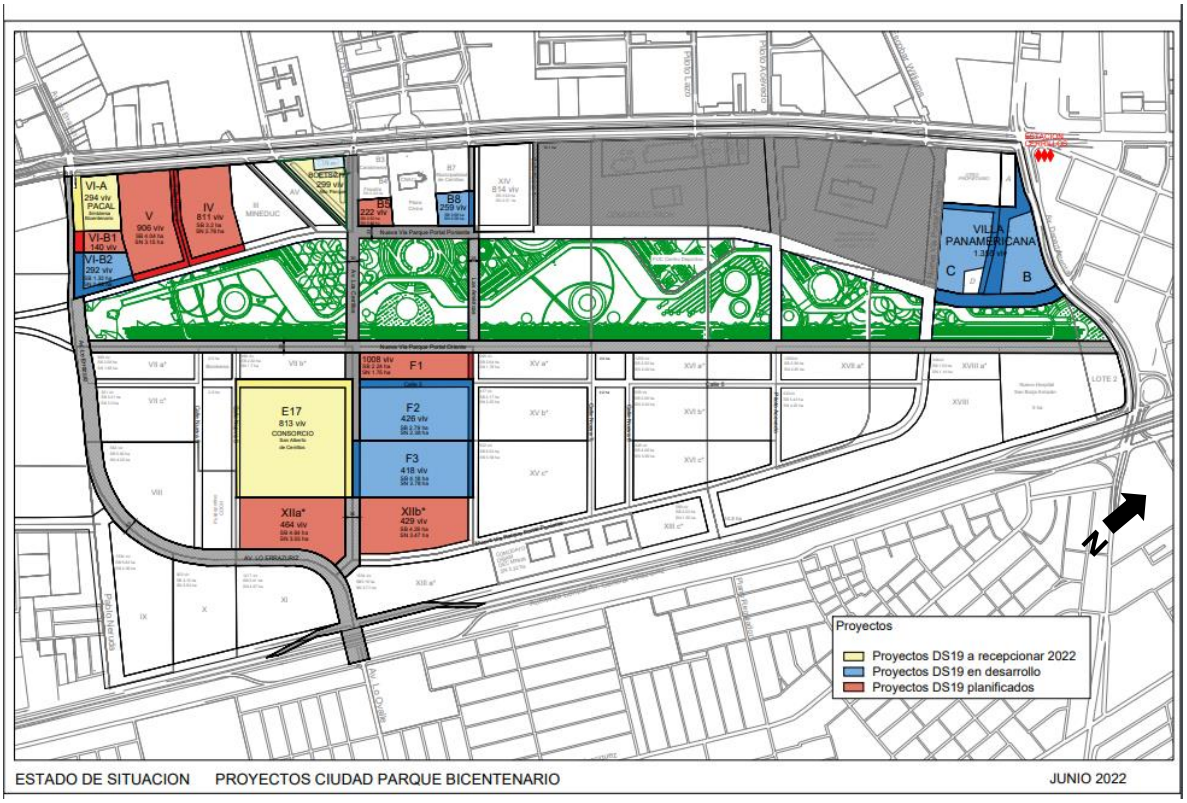
Fuente: Memoria Explicativa Modificación PRMS – 105, (2014).

- **Proyectos habitacionales en Ciudad Parque Bicentenario de Cerrillos**

A partir del concurso del Programa de Integración Social y Territorial del MINVU (2018), fueron seleccionados tres proyectos residenciales, los cuales serán construidos en los terrenos del ex aeropuerto de Cerrillos: “Alto Parque de Cerrillos”, “San Alberto de Cerrillos” y “Emblema Bicentenario”.

Éstos, serán los primeros conjuntos habitacionales en el marco del proyecto Ciudad Parque Bicentenario de Cerrillos y contemplan un total de 1.302 departamentos, de los cuales 284 serán destinados a estratos vulnerables y 1.018 para estratos medios. La relevancia de estos conjuntos habitacionales, es que son proyectos de integración social que estarán ubicados en terrenos estratégicos dentro del anillo de Américo Vespucio y próximo a la estación de Metro Cerrillos.

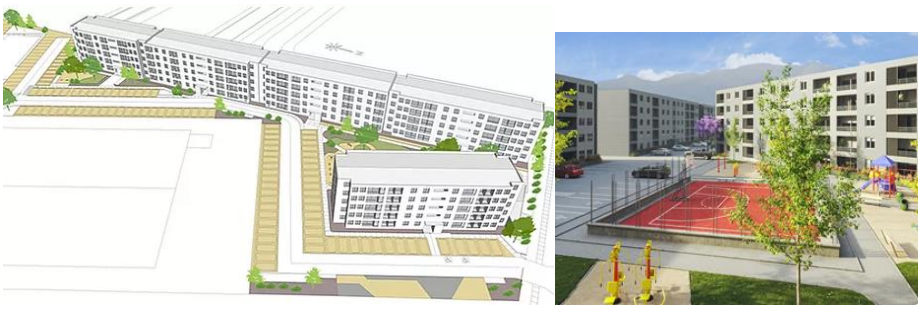
Figura 35. Proyectos de Integración Social DS 19 en proyecto Ciudad Parque Bicentenario de Cerrillos



Fuente: SERVIU RM

A continuación, se detallarán dichos proyectos de Integración Social y Territorial:

Tabla 38. Proyectos de Integración Social DS 19 en proyecto Ciudad Parque Bicentenario de Cerrillos

Nombre Proyecto	Descripción del proyecto habitacional
Alto Parque (Inmobiliaria Boetsch)	El proyecto se localizará en las intersecciones de Pedro Aguirre Cerda y Avenida Cerrillos, y contempla siete edificios de cinco pisos con 299 departamentos (60 para familias vulnerables y 239 con subsidio de clase media) de entre 1 y 3 dormitorios de 30,84 m² y 52,68 m². Dentro de su propuesta, considera servicios y amenidades, tales como: plazas, jardines, multicancha, máquinas de ejercicios, quinchos, salas multiuso y placa comercial. Además, contendrá una unidad habilitada especialmente para personas en situación de discapacidad (Quorum Comunicaciones, (2019); Boetsch, (2020)). **Figura 36. Proyecto habitacional Alto Parque**  Fuente: Quorum Comunicaciones, (2019); Boetsch, (2020)

Nombre Proyecto	Descripción del proyecto habitacional
San Alberto (Consorcio Habitacional de Chile SA)	El proyecto contempla la construcción de bloques de departamentos 4 y 8 pisos de entre 50,79 y 56,57 m², de los cuales 164 serán destinados a familias vulnerables y los 540 departamentos restantes serán para familias de clase media. Junto a los departamentos, se construirán townhouses en torno a una plaza central, que además contará con una placa comercial exclusiva del proyecto (Boulevard), equipamiento municipal, área recreacional deportiva o plazuela interior (con zona de juegos, ejercicio y skatepark), zonas arboladas, estacionamientos de superficie de uso exclusivo, zonas para bicicletas y motos, y ciclovías (Nuevo Barrio San Alberto de Cerrillos, 2019). **Figura 37. Proyecto habitacional San Alberto de Cerrillos**  Fuente: Nuevo Barrio San Alberto de Cerrillos, (2019)
Emblema Bicentenario (Inmobiliaria Pacal)	El proyecto consiste en un conjunto habitacional de cuatro edificios de 11 pisos que completará una oferta de 299 departamentos de entre 34 y 57 m², con valores que fluctúan entre 1.400 y 2.200 UF. El conjunto estará dotado de acceso controlado, locales comerciales, áreas verdes, juegos infantiles, sala multiuso, quincho y piscina (Pacal, 2020). **Figura 38. Proyecto habitacional Emblema Bicentenario**  Fuente: Pacal, (2020).

Fuente: Elaboración Propia

- **Villa Panamericana**

Villa Panamericana es un proyecto residencial, que surge a la partir de la iniciativa de cubrir la estadía de las delegaciones de deportistas que participarán en los próximos Juegos Panamericanos y Para Panamericanos 2023. Éste proyecto formaría parte de un "Corredor Panamericano" compuesto por la mencionada Villa, el Parque O´Higgins, el Parque Deportivo Estadio Nacional y el Parque Peñalolén.

Figura 39. Corredor Panamericano



Fuente: Santiago 2023, (2020)

El proyecto inmobiliario "Villa Panamericana Santiago 2023" corresponde a un conjunto armónico que se desarrollará en el Lote 3 de la Ciudad Parque Bicentenario, el cual posee una superficie total de 71.101 m^2 , de los cual 9.983 m^2 quedan afectos a utilidad pública por la proyección de la "Nueva Vía Parque Portal Poniente" (SEA, 2020).

En síntesis, la superficie del Lote 3 será de 61.118 m^2, el cual será subdividido en distintos lotes. La primera etapa contempla el proyecto inmobiliario "Villa Panamericana Santiago 2023", el cual se materializará en los lotes b y c, y considera edificios de hasta 17 pisos de altura ubicados sobre una placa comercial, con 2 subterráneos l cual se encuentra acogido al Programa de Integración Social y Territorial del MINVU, D.S N°19 de 2016, subsidio Habitacional para Proyectos de Integración Social.

El proyecto en total se compone por 1.347 viviendas del tipo unifamiliar y colectivas, 814 estacionamientos y bicicleteros, todo ello en una superficie neta de 39.484 m^2. Además, en su primer piso se contempla una placa comercial, espacios comunitarios que contempla espacios de recreación, esparcimiento y áreas verdes para las comunidades residentes, y un paseo peatonal.

Por otro lado, el proyecto habitacional que se desarrolle en el lote b materializará la "Nueva Vía Parque Portal Poniente", desde Av. Departamental hasta la futura vía proyectada "Nueva Vía Portal Poniente". Además, de considerar la materialización de las cesiones de vialidad y áreas verdes (14.259 m^2).

De los dos lotes restantes del terreno, no existe certeza respecto a su desarrollo a la fecha, por lo que, según lo señalado en el Artículo 14 del Reglamento el Sistema de

Evaluación Ambiental (RSEA), sólo se realiza una descripción somera de los proyectos que se pretende construir en los lotes a y d.

Tabla 39. Ficha de proyecto Villa Panamericana

Etapa SEIA	Lote	Superficie total (m^2)	N° de viviendas	N° de estacionamientos
1	b	17.583	667	400
	c	21.901	680	414
	Cesión de Vialidad y Área Verde (Paseo Panamericano a materializar por MINVU)	14.259	-	-
	"Nueva Vía Parque Portal Poniente"	9.983	-	-
2	a	4.930	-	-
	d	2.445	-	-
Total		71.101	1.347	814



Fuente: SEA, 2020

La Villa Panamericana, futura Ciudad Panamericana, constituye un desafío importante pues es un plan piloto de desarrollo habitacional en el que el Ministerio de Vivienda y Urbanismo puede enfocar el desarrollo del conjunto habitacional de acuerdo a los principios y objetivos expuestos en la Política Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU), constituyendo un legado de desarrollo e integración urbana para el país (Ciudad Panamericana, 2022).

- **Centro Cívico Comunal Cerrillos**

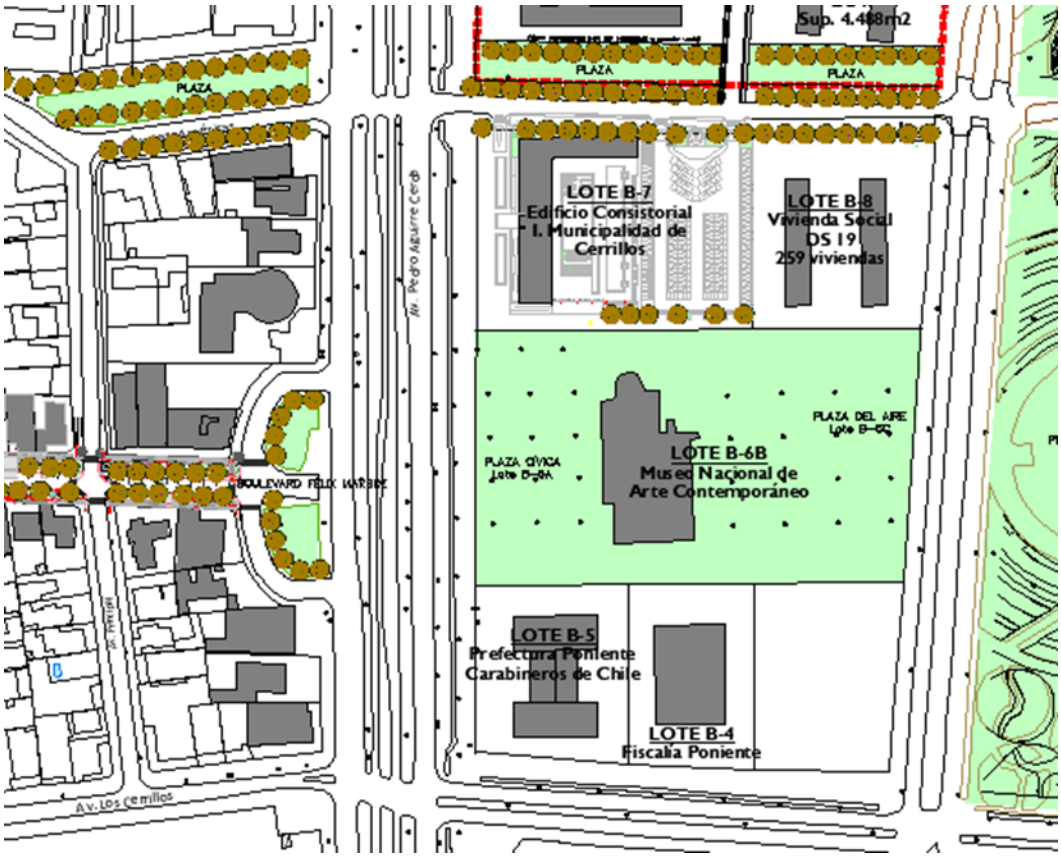
Se ubicaría en el ex sector del edificio del terminal aéreo, conformado por una plaza cívica una plaza del aire y un Boulevard, dos torres residenciales (259 viviendas), Prefectura Poniente de Carabineros de Chile, Fiscalía Poniente, dos placas destinadas a uso

comercial y el Edificio Consistorial de la Ilustre Municipalidad de Cerrillos. Este último, permitiría concentrar en un solo espacio público, las dependencias municipales que actualmente funcionan fragmentadas en las sedes Piloto Lazo, Las Hortensias, y Av. Lo Errázuriz (Basulto, 2008).

El Proyecto ya cuenta con sus Diseños y ahora se encuentra a la espera de financiamiento del GORE, donde ya postulo a FNDR. El diseño considera la construcción de 6.965 m² correspondientes a la edificación, 3.158 m² destinados a estacionamientos y 4.829 m² de áreas verdes. El costo total del proyecto se estima en M$11.881.378, el cual considera la adquisición de equipos, equipamientos, y otros gastos.

El proyecto de Comisaría y Jefatura de la Zona Oeste, también cuenta con sus Diseños aprobados desde 2013 y se encuentra a la espera de financiamiento institucional para la ejecución del proyecto (7.430 m²) que presenta un costo total estimado de M$7.612.493.

Figura 40. Plan Maestro de Cerrillos, Centro Cívico



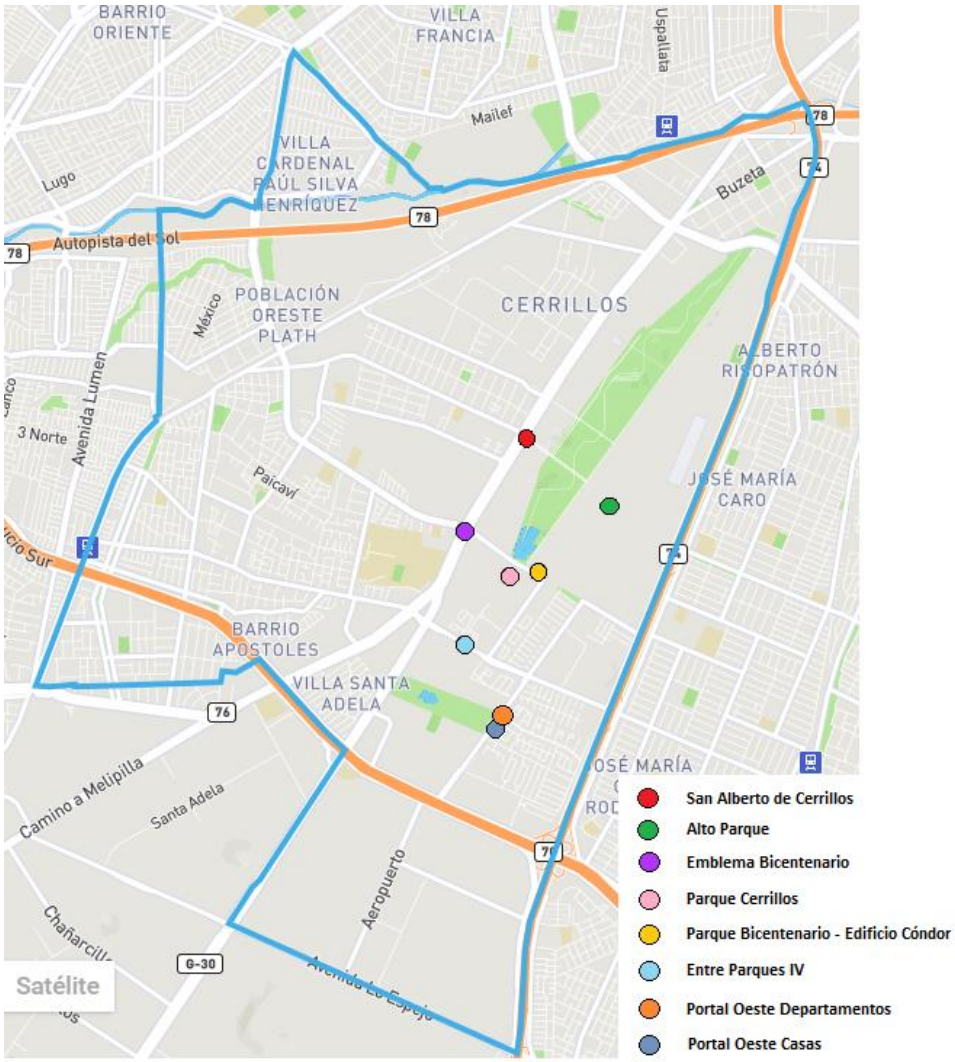
Fuente: Antecedentes brindados por la Municipalidad de Cerrillos, (2022).

VIII.1.2.3.1.2 Proyectos residenciales próximos a terrenos del ex aeropuerto de Cerrillos

Actualmente, la oferta de proyectos inmobiliarios se concentra hacia el sector suroriente de la comuna, cercano al proyecto Ciudad Parque Bicentenario. La oferta inmobiliaria corresponde principalmente a bloques de departamentos de baja altura y casas,

emplazados entre las calles Pedro Aguirre Cerda, Camino a Lonquén, Pablo Neruda y General Velásquez:

Figura 41. Ubicación proyectos inmobiliarios actuales en la comuna de Cerrillos



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

A continuación, se presenta un matriz resumen de los proyectos Parque Cerrillos, Parque Bicentenario - Edificio Cóndor, Entre Parques IV, y Portal Oeste (los demás proyectos fueron analizados previamente):

Tabla 40. Proyectos inmobiliarios nuevos en la comuna de Cerrillos

Proyecto	Dirección	Descripción	Valor UF
Departamentos Portal Oeste 10 (Inmobiliaria Galizzo)	Bombero Hugo Olguín 7331	Departamentos entre 92 y 97 m². Equipamientos: - Ascensor - Club House - Quinchos - Piscinas - Áreas verdes con juegos	Desde UF 3.446
Parque Cerrillos (Inmobiliaria Aconcagua)	Lo Errázuriz 2441	Departamentos entre 57,99 y 68,3 m². Equipamientos: - Quinchos, Piscina - Área verde en patio central - Zona de juegos infantiles - Bicicleteros con capacidad para 140 bicicletas - Estacionamientos de visita.	Desde 2.353 UF
Portal Parque Bicentenario Edificio Cóndor (Inmobiliaria Aconcagua)	Avenida Lo Errázuriz 2441	Departamentos entre 52,67 y 85,87 m². Equipamientos: - Acceso controlado e independiente, - Estacionamientos y bodegas - Gran parque interior con áreas verdes - 3 Piscinas + Terraza - 2 Plazas infantiles - 2 Multicanchas - Zona de quinchos - Sector de mascotas - Recorrido deportivo y recreacional	Desde 2.822 UF hasta 3.827 UF
Entre Parques (Inmobiliaria PY)	Fernández Albano s/n° esq. Av. Los Libertadores	Casas entre 84 y 144 m².	Desde 4.660 UF
Portal Oeste (Inmobiliaria Galizzo)	Av. Aeropuerto 7600	Casas entre 85 y 124 m².	Desde 4.401 UF

Fuente: Elaboración propia en base a TocToc, (2020)

VIII.1.2.4. Suelos degradados

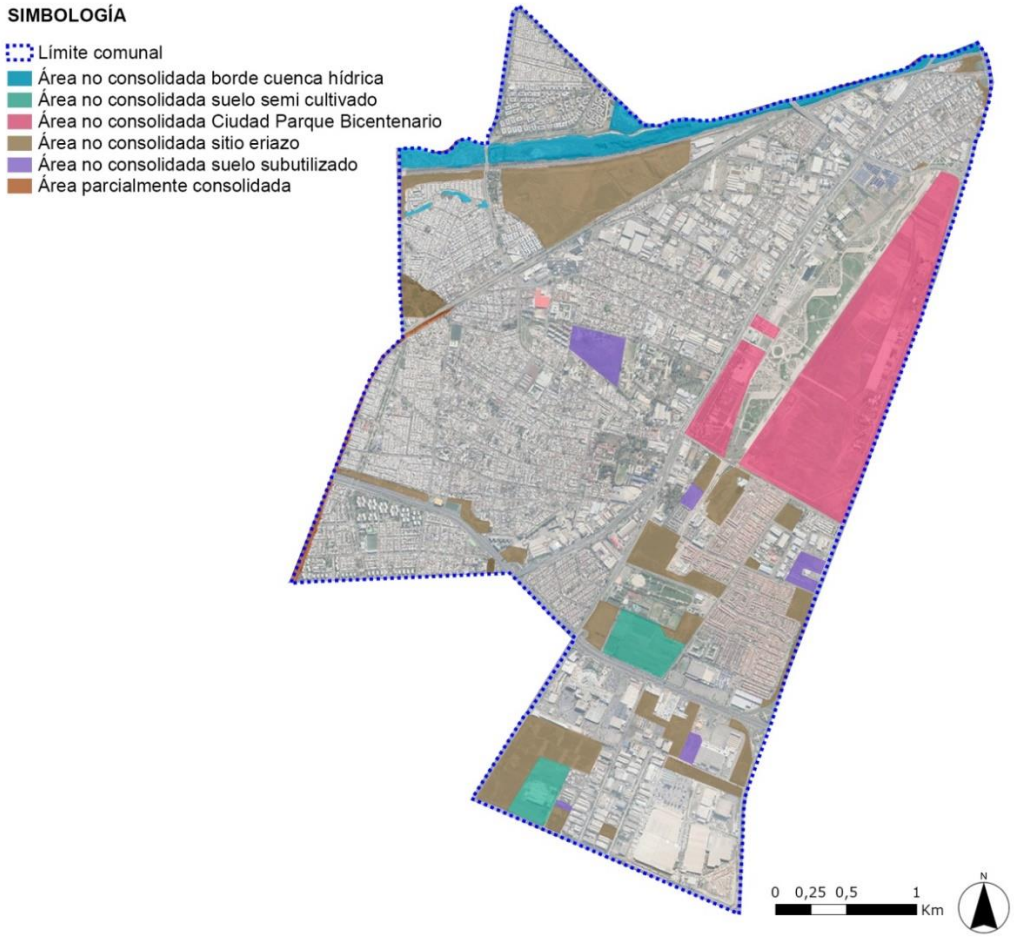
En la comuna de Cerrillos se identifican suelos en distinto grado de degradación, vinculados a áreas no consolidadas naturales, como el borde del Zanjón de la Aguada, y otros suelos urbanos no consolidados como el terreno del ex aeropuerto de Cerrillos, terrenos semi cultivados en la ciudad (barbecho), sitios eriazos entre otros.

Dichos paños no consolidados pueden ser considerados como una oportunidad futura para el desarrollo de proyectos comunales, asociados a usos residenciales o mixtos, con equipamientos y/o áreas verdes.

VIII.1.2.4.1 Suelo urbano no consolidado

En la comuna de Cerrillos se identifican aproximadamente 279,63 ha de suelo urbano no consolidado, el cual corresponde al 23,03% del total de suelo urbano comunal. En la siguiente figura es posible identificar el detalle de los territorios urbanos no consolidados:

Figura 42. Territorios urbanos no consolidados en la comuna de Cerrillos



Fuente: Estudio actualización PRC de Cerrillos (URBE, 2020)

Los terrenos del ex aeropuerto de Cerrillos son considerados espacios residuales debido a la demora de la ejecución del Proyecto Parque Bicentenario, lo que ha generado riesgos en su entorno, debido a posibles focos de delincuencia, presencia de microbasurales, incendios de pastizales y tomas de terreno por pobladores sin casa (Resolución N° 118, publicado en el DO el día 11 de noviembre de 2016).

Es por ello que, mediante un proceso de renovación urbana - que generará proyectos de integración social, mayor accesibilidad a equipamientos y servicios por parte de la comunidad, y mejoras en la movilidad y conectividad vial - se busca recuperar los terrenos del ex aeropuerto y su área de restricción, ya que actualmente son paños ambientalmente deteriorados que no están brindando eficientemente sus servicios ecosistémicos a la comunidad (MEA, 2003).

Se identifican suelos urbanos degradados entorno a los bordes de cauces del Zanjón de Aguada y el Canal El Ortuzano. En dichas zonas, se identifican amenazas asociadas a la inundación y/o derrumbes, por lo que la consolidación de proyectos estaría sujeta al cumplimiento de la normativa asociada a las áreas de riesgos de la OGUC (art. 2.1.17).

Pese a ello, se podría señalar a priori la utilización y consolidación de estos sectores asociados a áreas verdes recreacionales con instalaciones deportivas, tal cual como ocurre en otros parques urbanos asociados a bordes de cauce, como el proyecto Parque Lo Errázuriz en Estación Central y Parque de la Familia en la comuna de Quinta Normal.

Se identifican áreas no consolidadas y subutilizadas, asociados al uso industrial de transporte, debido a que utilizan grandes paños urbanos en estado natural (no pavimentado) para el estacionamiento de vehículos de transporte, lo que pudiese generar peligro de contaminación por el vertimiento de aceites y lubricantes utilizados en el mantenimiento de los vehículos.

Finalmente, se identifican sitios eriazos urbanos repartidos en toda el área comunal, los cuales se caracterizan por ser suelos naturales sin algún uso aparente, los cuales en algunos casos están cercados y en otros existe libre acceso para el depósito ilegal de basura y la proliferación de vectores.

VIII.1.2.4.2 Pasivos Ambientales

- *Microbasurales*:

En la comuna de Cerrillos se han identificado aproximadamente 38 microbasurales activos. Estos han sido clasificados según la frecuencia de su proliferación: 16 microbasurales han sido denominados *"de baja frecuencia de recolección"*, acudiendo a su limpieza luego del llamado telefónico esporádico de personas que solicitan su limpieza al municipio (30º 4 llamados en promedio); se identifican alrededor de 20 microbasurales considerados de *"alta frecuencia de recolección",* y que requieren un retiro casi a diario, siendo puntos establecidos de limpieza; finalmente, se identifica un microbasural de gran tamaño (superficie afectada 1.932 m^2 aprox.), ubicado en la calle América Indígena, en donde la gestión ambiental busca que dicho espacio sea reutilizado y/o reconvertido para usos recreativos o de áreas verdes (PLADECO de Cerrillos, 2019 – 2023).

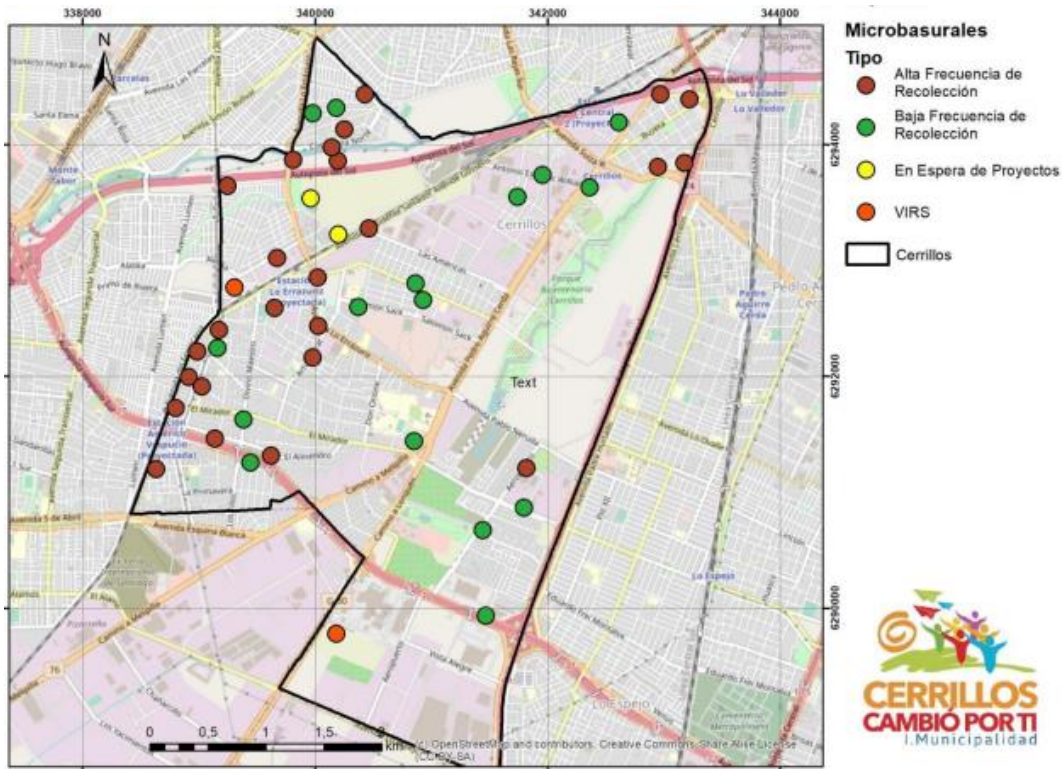
Figura 43. Microbasural de grandes dimensiones en calle América Indígena (costado del Parque Municipal Lo Errázuriz).



Fuente: PLADECO de Cerrillos, 2019 – 2023

El PLADECO de Cerrillos (2019-2023) ha localizado los microbasurales y puntos de alta frecuencia de recolección por parte del Departamento de Aseo Municipal. A continuación, se individualizan dichos puntos y/o intersecciones que evidencia la presencia de microbasurales permanentemente: Av. Carlos Valdovinos con Av. Uno; Av. Carlos Valdovinos con Pedro Aguirre Cerda; Av. Departamental con Av. Seis; Av. Salvador Allende: caletera Américo Vespucio entre Av. Salvador Allende y Divino Maestro; Las Torres / Pasaje Alfa; Héctor Orrego / Divina Comedia; Parque La Aguada (Las Tres Villas); Costanera Sur del Zanjón de la Aguada; Costanera Norte del Zanjón de la Aguada; Santa Corina / Las Flores; Peulla con Lo Errázuriz, Posterior a PDI (Cardenal Juan Francisco Fresno con Francia); Av. Uno / Aeropuerto; El Pulmón; sector Presidente de Chile; Rosa Esther Rodríguez / Monseñor Caro; Peulla/ Lo Errázuriz; El Almendro; Arturo Prats / Colo-colo y América Indígena (ver siguiente mapa):

Figura 44. Microbasurales en la comuna de Cerrillos



Fuente: PLADECO de Cerrillos, (2019-2023)

En relación a la composición de estos microbasurales, la mayoría corresponden a residuos inorgánicos como electrodomésticos, maderas procesadas, plásticos de diversos tipos y textiles; sin embargo, en algunos lugares cercanos a ferias hay presencia de elementos orgánicos, como por ejemplo, en la calle Pedro Lagos Palacios, paralela a la línea férrea y punto importante de acumulación de residuos, y la feria ubicada en Avenida Costanera Norte del Zanjón de la Aguada, colindante al sitio eriazo que posee el mismo nombre y en el cual también se producen puntos de acumulación de residuos por parte de la comunidad.

- Vertederos Ilegales de Residuos Sólidos (VIRS):

En la comuna de Cerrillos se emplazan los siguientes vertederos ilegales de residuos sólidos:

Tabla 41. Vertederos Ilegales de Residuos Sólidos (VIRS) identificados en la comuna de Cerrillos

VIRS	Dirección	X	Y
El Pajonal	Parcela N'52. Ex fundo Lo Errázuriz	340701	6294097
Vista Alegre	Vista Alegre, altura 2560	341139	6289565
América Indígena	América Indígena, Ex Fundo Lo Errázuriz	340140	6293408

Fuente: PLADECO de Cerrillos, (2019-2023); MMA, (2022)

El Pajonal es un sitio eriazo (superficie de 54.244 m^2 aprox.) compartido entre las comunas de Cerrillos y Maipú en donde se encuentra el límite comunal. El terreno no cuenta con cierre ni delimitación comunal, por lo que al estar abierto a la comunidad es utilizado para el depósito de residuos mayoritariamente domiciliarios, y los recolectores ilegales de basura lo usan para la disposición de sus trabajos (PLADECO de Cerrillos 2019 – 2023). Se identifica un proyecto de áreas verdes asociado al Parque La Aguada El Pajonal, cuyo proceso de consulta ciudadana lo ha estado realizando la municipalidad de Maipú.

El VIRS de Vista Alegre se localiza en la parte trasera del supermercado líder y del área industrial. Se estima que la superficie afectada es de 19.079 m^2 aprox.

Finalmente, la respuesta del ORD. RRNN N° 374 del Ministerio del Medio Ambiente (abril, 2022), señala que el microbasural de gran tamaño (1.932 m^2 aprox.), identificado previamente emplazado en calle América Indígena, es un Vertedero Ilegal de Residuos Sólidos.

- Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes:

Los Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes (SPPC), corresponde a un lugar o terreno delimitado geográficamente en el que se desarrollan o han desarrollado actividades potencialmente contaminantes. Incluye a suelos abandonados y activos o en operación (MMA, 2012).

Dentro de las actividades potencialmente contaminantes se encuentran las siguientes: actividades mineras, refinerías de petróleo, fundiciones, termoeléctricas y metalúrgicas, almacenamiento de plaguicidas, rellenos y botaderos, almacenamiento de residuos peligrosos, entre otras.

En la comuna de Cerrillos se identifican dos Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes (SPPC), de los cuales uno se encuentra activo y el otro abandonado; el primero vinculado a posibles contaminantes debido a las labores propias de los aeropuertos; y el segundo vinculado con la disposición inadecuada de residuos sólidos:

Tabla 42. Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes (SPPC), comuna de Cerrillos

Nombre SPPC	Nombre Empresa	Año de registro	Estado	Actividad Contaminantes
ORG26	Aeropuerto de Cerrillos	2012	Activo	Actividades de aeropuerto
VIRS71	Juan Sobarzo	2012	Abandonado	Recogida y tratamiento de otros residuos

Fuente: MMA, (2015) en PLADECO, (2019-2023).

VIII.1.3. FCD 3: Calidad ambiental del espacio público

La calidad ambiental del espacio público será evaluada en función de los servicios ecosistémicos que esta provee a la comunidad.

La infraestructura verde urbana es un elemento esencial para el desarrollo y funcionamiento de una ciudad, pues las áreas verdes son elementos estructuradores del espacio público urbano, que no solo contribuyen a la incorporación de la naturaleza en el espacio urbano, sino que brindan además importantes beneficios medioambientales, sociales, apoyo a la biodiversidad y adaptabilidad al cambio climático (MMA, 2020).

Según el Ministerio de Medio Ambiente, los servicios ecosistémicos son definidos como *"aquella contribución directa e indirecta de los ecosistemas al bienestar humano"*. Se identifican cuatro grupos de servicios ecosistémicos: provisión, regulación, culturales y de soporte (MEA, 2003).

Para determinarla, se analizará el servicio ecosistémico de servicios culturales: ocio y entretención, estéticos, espirituales, recreación, entre otros, mediante indicadores asociados a las áreas verdes comunales.

VIII.1.3.1. <u>Áreas verdes</u>

Las áreas verdes revisten una gran importancia ambiental debido a los servicios ecosistémicos que están brindan (MEA, 2003):

a. Servicio de soporte: para el hábitat de flora y fauna, contribuyendo con la biodiversidad de la comuna.
b. Servicio de regulación: calidad del aire (disminución de contaminación atmosférica), calidad del agua (purificación de agua mediante infiltración), regulación del clima, descomposición de residuos, almacenamiento de carbono y polinización
c. Servicios culturales: ocio y entretención, estéticos, espirituales, recreación, entre otros.

En función de los servicios ecosistémicos que las áreas verdes brindan, surge la necesidad de evaluar el estado de las áreas verdes comunales.

VIII.1.3.3.1 Consolidación de áreas verdes

Las áreas verdes de la comuna de Cerrillos, fueron definidas a través de tres Instrumentos de Planificación Territorial, de escala comuna e intercomunal. A continuación, se expone en una matriz síntesis de la zonificación normativa vigente asociada a las áreas verdes:

Tabla 43. Zonificación normativa vigente asociado a áreas verdes, comuna de Cerrillos

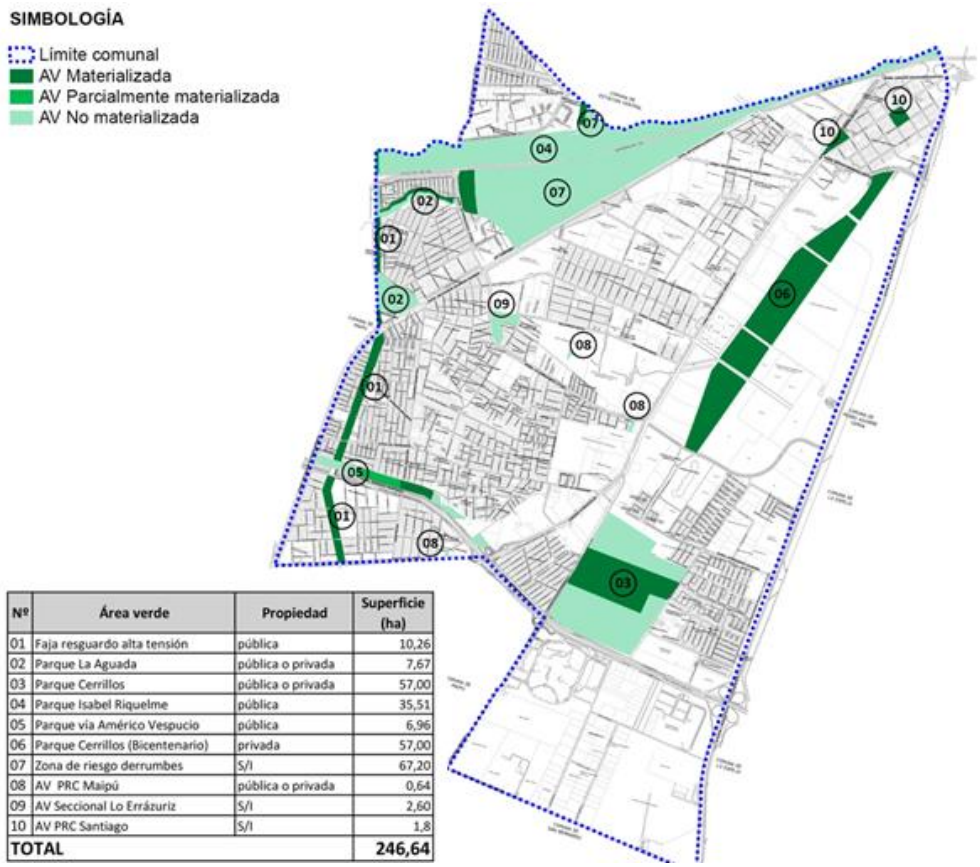
Zonificación	IPT	Nombre área verde	Descripción
Parque intercomunal	PRMS	**Parque La Aguada** (Plaza Las Torres, Barranco Lo Errázuriz) **Parque Cerrillos** (Parque San Luis Orione)	Son áreas verdes de uso público o privado que pueden acoger actividades recreacionales, deportivas, de culto, culturales, científicas, de esparcimiento y turismo al aire libre; su alcance trasciende los límites comunales de dos o más comunas. Sólo se permiten edificaciones complementarias, ocupación de suelo de 0,05, y constructibilidad de 0,05.
Avenida Parque	PRMS	**Parque Isabel Riquelme** (parque adyacente a cauce). **Parque Av. Américo Vespucio** (parque adyacente a cauce).	Son áreas verdes de uso público, adyacentes a sistemas viales metropolitanos y/o fajas de protección de cauces de agua, cuya función es vincular los principales elementos componentes del Sistema Metropolitano de Áreas Verdes y Recreación y aportar áreas de esparcimiento y recreación. En ellas sólo se permitirá las instalaciones mínimas complementarias a su función, como actividades recreativas y de esparcimiento al aire libre. Sólo se permiten edificaciones complementarias, ocupación de suelo de 0,01, y constructibilidad de 0,01.
Área verde intercomunal	PRMS	**Parque** (Bicentenario de) **Cerrillos**	Ubicada en terrenos del ex Aeródromo. Corresponden a superficies destinadas a parque, plaza y áreas libres destinadas a uso de suelo área verde, que no son BNUP. Se permitirá la construcción de edificios de uso público, o complementarios al área verde, conforme a lo señalado en la OGUC.
Zona riesgo derrumbe	PRMS	Se ubica en una pequeña franja del área el **Parque Municipal Lo Errázuriz**	Zona ubicada entre la Autopista 78 y la Av. Presidente Salvador Allende, presentando uso restringido (áreas verdes y equipamiento complementario: culto, cultura, recreacional, deportivo, esparcimiento y turismo). Sólo se permiten edificaciones complementarias, ocupación de suelo de 0,1, constructibilidad de 0,1 y superficie predial mínima 3 ha.
Faja de resguardo de alta tensión	PRMS	Parque Las Torres	Se permiten áreas verdes y vialidad.
AV	PRC Maipú	Plazas locales	Define áreas verdes puntuales, permitiendo el desarrollo de ciertos

Zonificación	IPT	Nombre área verde	Descripción
			equipamientos complementarios a las actividades recreativas y el descanso. No se definen condiciones edificatorias, dejándolo a juicio de la entidad municipal.
Zona B	PRC Maipú	Parque Didáctico	Ubicada sobre Av. Lo Errázuriz, permitiendo áreas verdes e instalaciones complementarias, tales como quiosco, fuentes de agua, juegos infantiles, etc. No se definen condiciones edificatorias, dejándolo a juicio de la entidad municipal en proyectos específicos.
Zona F	PRC Santiago	Plaza Buzeta Plaza Pedro Aguirre Cerda	Ubicada en dos sectores del Barrio Buzeta, cabezal nororiente de la comuna, permitiendo áreas verdes y equipamiento cultural y deportivo. Sólo se permite edificación complementaria con ocupación de suelo de 0,01.

Fuente: PRC Maipú (1965); PRC Santiago (1990); PRMS publicado D.O 14.09.2019;

En la siguiente figura se muestran las áreas verdes propuestas por la normativa vigente, diferenciándolas según los grados de materialización o consolidación de cada una de ellas, delimitando además si es de propiedad público o privada.

Figura 45. Uso área verde preferente de la normativa vigente de Cerrillos, según grados de materialización



Nº	Área verde	Propiedad	Superficie (ha)
01	Faja resguardo alta tensión	pública	10,26
02	Parque La Aguada	pública o privada	7,67
03	Parque Cerrillos	pública o privada	57,00
04	Parque Isabel Riquelme	pública	35,51
05	Parque vía Américo Vespucio	pública	6,96
06	Parque Cerrillos (Bicentenario)	privada	57,00
07	Zona de riesgo derrumbes	S/I	67,20
08	AV PRC Maipú	pública o privada	0,64
09	AV Seccional Lo Errázuriz	S/I	2,60
10	AV PRC Santiago	S/I	1,8
TOTAL			246,64

Fuente: Estudio actualización PRC de Cerrillos (URBE, 2020), en base a Plano Base SECPLAC I. M. Cerrillos

En el sector norponiente de Cerrillos, el PRMS ha definido grandes paños como áreas verdes, a modo de protección o resguardo, los cuales presentan un bajo o nulo nivel de consolidación, pues las dimensiones son tan extensas que hacen muy costoso la materialización y mantenimiento de proyectos. El parque de protección de cauce - Parque Isabel Riquelme (35,51 ha), aledaño al Zanjón de la Aguada, y el área verde asociada a la protección de derrumbes (67,2 ha) presentan un bajo nivel de materialización. En la zona de riesgo de derrumbes, se ha materializado un pequeño sector cercano a Villa Cardenal Raúl Silva Henríquez denominado Parque Municipal Lo Errázuriz.

Figura 46. Parque Municipal Lo Errázuriz



Fuente: Estudio actualización PRC de Cerrillos (URBE, 2020)

Por el contrario, el gran paño de área verde definido por el PRMS como área verde intercomunal (57 ha) - Parque Cerrillos - localizado dentro de la Ciudad Parque Bicentenario, se encuentra totalmente consolidado y fue inaugurado en 2011 bajo el nombre de Parque Bicentenario de Cerrillos. En él se localizan el Museo Nacional Aeronáutico y del Espacio y el Centro Nacional de Arte Contemporáneo Cerrillos, y cuentas con grandes extensiones de áreas de esparcimiento, ciclovías (extensión de 6 km lineales), senderos peatonales, áreas descanso, zonas de picnic, y una laguna navegable.

Figura 47. Parque de escala intercomunal: Parque Portal Bicentenario



Fuente: Estudio actualización PRC de Cerrillos (URBE, 2020)

El otro Parque Cerrillos, ubicado al sur del ex aeropuerto de Cerrillos, presenta un 30% de materialización, ya que solamente está construido el Parque Municipal San Luis Orione. El

Parque posee un sector con arboledas de especies nativas y de ornamentación, sectores de descanso, senderos, zonas de picnic con pérgolas y una laguna artificial de 10.000 m², la cual es navegable para pequeñas embarcaciones. El otro sector tiene senderos peatonales, ciclovías, juegos infantiles, multicanchas de futbolito, piscinas de natación, y explanada para eventos de hasta 5.000 personas (equipado para eventos masivos (equipado con iluminación, amplificación de sonido, baños públicos, camarines y boletería).

Figura 48. Parque Municipal San Luis Orione





Fuente: Estudio actualización PRC de Cerrillos (URBE, 2020)

Las áreas verdes asociadas a la franja de resguardo de alta tensión – Plaza Las Torres - se encuentra materializada a excepción de su tramo aledaño al Zanjón de la Aguada; así mismo, las áreas verdes asociadas al PRC de Santiago en Barrio Buzeta - Plaza Buzeta y Plaza Pedro Aguirre Cerda- también se encuentran totalmente materializadas.

Otras áreas verdes parcialmente materializadas son: el Parque La Aguada, heredado de la comuna de Maipú, actualmente se encuentra en proceso de diseño, sin embargo, ha materializado algunas canchas y plazas duras en Av. 18 de Septiembre; el área verde del Seccional Lo Errázuriz (2,6 ha) – Parque Didáctico - presenta un bajo nivel de consolidación como parque o plaza, se identifican algunas máquinas de ejercicios y luminarias.

En cuanto a la propiedad de las áreas verdes, la normativa vigente reconoce un bajo número de BNUP destinados para parques y plazas, identificándose sólo dos porciones pequeñas establecidas en el PRC Maipú (1965) y 2 plazas heredadas del PRC de Santiago (1990) Pedro Aguirre Cerda y Plaza Buzeta.

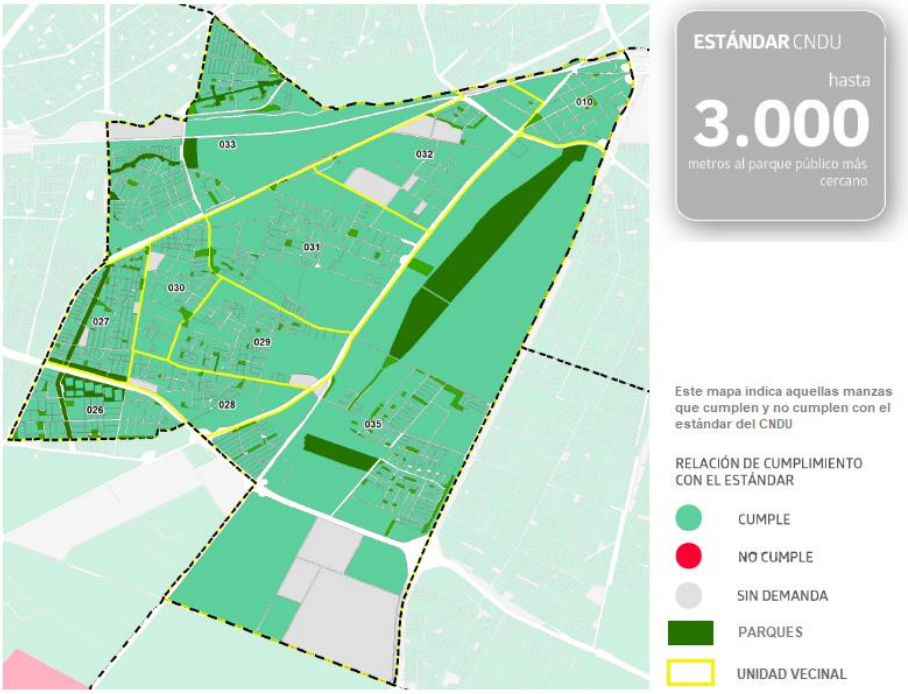
VIII.1.3.3.2 Acceso a áreas verdes

El Sistema de Indicadores y Estándares del Desarrollo Urbano (SIEDU), señala que la comuna de Cerrillos posee 1.176.964,65 m² de áreas verdes, de las cuales 305.502,19 m² corresponden a plazas y 871.462,46 m² a parques. Con ello, Cerrillos tendría una

superficie de áreas verdes por habitante de 14,87 (m²/hab) [16], superando el estándar recomendado correspondiente a 10 (m²/hab). Se estima que la superficie de plazas públicas por habitante dentro de un área de influencia de 400 m. es de 5,3 (m²/hab) [17], mientras que la superficie de parques por habitante dentro de un área de influencia de 3.000 m. es de 11,21 (m²/hab)[18] (SIEDU, 2019).

Respecto de la accesibilidad por distancia a parques, SIEDU recomienda que el estándar para acceder a parques es de 3.000 m. En función de ello, cabe destacar que el 96,35% de los habitantes de Cerrillos posee accesibilidad a parques públicos (SIEDU, 2019).

Figura 49. Distancia a parques públicos (3.000 m.), comuna de Cerrillos



Fuente: Elaboración Propia a partir de Mapa Distancia a Parques Públicos del Gran Santiago, (SIEDU, 2019).

[16] Este indicador mide la capacidad de carga de la oferta total de áreas verdes públicas (plazas y parques), determinando el acceso potencial de la población a la dotación de áreas verdes de una comuna. Ello resulta en un indicador de m² de áreas verdes públicas por habitante. El estándar que propone el CNDU es de 10 m. (SIEDU, 2019).

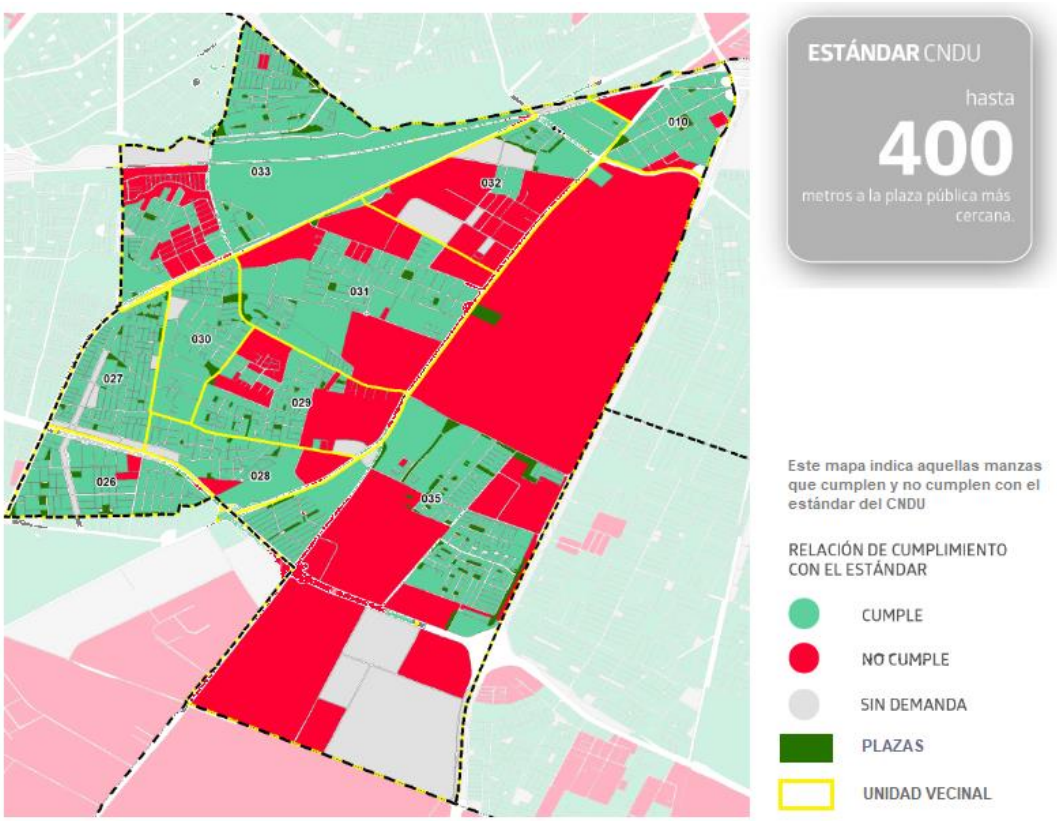
[17] Este indicador mide la capacidad de carga de la oferta de las plazas públicas, respecto a la población perteneciente al área urbana, limitada por la estructura espacial del censo con una impedancia de 400 m calculada a través de la red vial. La población se calculó respecto a los m², que contienen la comuna, y están actualizados a los datos del Censo 2017. Esto fue desarrollado a través de análisis de redes y la construcción de áreas de servicio (SIEDU, 2019).

[18] Este indicador mide la capacidad de carga de la oferta de los parques públicos, respecto a la población perteneciente al área urbana, limitada por la estructura espacial del censo. La población se calculó respecto a los m², que contienen la comuna, y están actualizados a los datos del Censo 2017. Esto fue desarrollado a través de análisis de redes y la construcción de áreas de servicio, con una distancia de 3.000 m. Es importante destacar que, dada la extensión del área de servicio, en gran parte de los casos, esta toma parte de accesos intercomunales (SIEDU, 2019).

Pese a lo anterior, se identifican dificultades asociadas a los puntos de acceso al Parque Bicentenario de Cerrillos y el estado de consolidación y/o mantenimiento de otros parques como La Aguada, Isabel Riquelme, Av. Américo Vespucio y Cerrillos.

Por otro lado, la accesibilidad por distancia a áreas verdes, SIEDU recomienda que el estándar para acceder a plazas es de 400 m. En función de ello, cabe destacar que el 71,39% de los habitantes de Cerrillos posee accesibilidad a plazas públicas (SIEDU, 2019).

Figura 50. Distancia a plazas públicas (400 m.), comuna de Cerrillos



Fuente: Elaboración Propia a partir de Mapa Distancia a Plazas Públicas del Gran Santiago, (SIEDU, 2019).

La población Pedro Aguirre Cerda (con uso predominantemente industrial), no presenta accesibilidad a plazas, a pesar de que en la unidad vecinal N° 10 se identifican dos plazas en buen estado de conservación: Plaza Buzeta y Plaza Pedro Aguirre Cerda.

En la unidad vecinal N° 32, la Ex Chacra El Carmen de la Aguada, el Loteo Las Encinas, población Las Encinas (con uso predominantemente industrial), y las poblaciones Bezanilla Salinas y Merino Benítez (uso residencial), no presentan accesibilidad a plazas, dado que en sus poblaciones éstas no se encuentran definidas. Solamente Villa Suiza y Villa Esperanza tienen acceso a la Plaza Carlos Martínez.

Villa México de la unidad vecinal N° 25 presenta un sector sin accesibilidad a plazas, sin embargo, esto se ve compensando con la accesibilidad al Parque Patricio Acevedo (Ex

Veracruz). Lo mismo ocurre con las villas Mi Esperanza, Ilusión, Anhelo, Manuel Bustos, Ex Cooperativa de Cerrillos y población Presidentes de Chile, quienes buscan compensar la carencia de plazas con el acceso al Parque Municipal Lo Errázuriz.

En la unidad vecinal N° 28, Barrio Apóstoles no posee accesibilidad a plazas, sin embargo, en las proximidades del barrio y la caleta de la autopista Américo Vespucio se identifican sitios eriazos que podrían ser consolidadas como áreas verdes. Los mismo se observa en la unidad vecinal N° 29, pues las villas Monte Carmelo, Arica, Puerto de Palos, La Pradera y Condominio El Canelo, no tienen accesibilidad a plazas públicas, pero se identifica un gran sitio eriazo hacia el norte de Villa Cerro Verde (unidad vecinal N° 31).

VIII.1.3.3.3 Proyectos de áreas verdes

En la comuna de Cerrillos se identifican dos proyectos asociados a áreas verdes, los cuales son de gran relevancia para la comuna dada la magnitud de los proyectos en términos de costos y beneficios a la comunidad:

- **Parque Lo Errázuriz**

El Parque Lo Errázuriz fue una zona de pozos areneros y posteriormente un vertedero que recibió los residuos de 30 comunas por más de 11 años. Dicha actividad llevo a que los vecinos circundantes al vertedero se vieran expuestos a problemas sanitarios y medioambientales producto del mal olor, la presencia de vectores, entre otros. Ello motivo a que, en 1995 cesaran las operaciones del vertedero y se procediera a su saneamiento ambiental, el cual culmino en el año 2018 (Proyecto Parque Lo Errázuriz, 2020).

La recuperación de este espacio urbano se ha hecho en diferentes etapas. Actualmente hay materializadas 10 ha de áreas verdes en el sector de av. Las Rejas con Mailef en la comuna de Estación Central. Actualmente, se trabaja en un proceso participativo de diseño impulsado por el GORE Metropolitano, en el cual se pretenden definir el programa de las 40 ha del terreno total del Parque. El diseño deberá considerar los estudios previos, el anteproyecto y el proyecto definitivo, además del desarrollo de las especialidades de riego, agua potable, climatización, alumbrado, eléctrico, pavimentación, alcantarillado, paisajismo, mobiliario y señalética, entre otras mejoras (GORE Metropolitano, (2019); Proyecto Parque Lo Errázuriz, (2020)).

Se estima que este proyecto beneficiará a 76.000 habitantes tanto de la comuna de origen como de otras comunas, contribuyendo a la integración urbana, social y ambiental con el aumento de áreas verdes de la ciudad. La comuna de Cerrillos será beneficiada con la ejecución de este parque, ya que los residentes de las villas Las Flores, La Arboleda y Cardenal Raúl Silva Henríquez verán un aumento de áreas verdes disponibles y tendrán mayor accesibilidad a juegos recreativos y zonas de descanso familiar (GORE Metropolitano, 2019).

Figura 51. Parque Lo Errázuriz consolidado (10 ha) y por consolidar (30 ha)



Fuente: CORE, (2019); Intendencia Región Metropolitana, (2019).

- **Parque El Ortuzano**

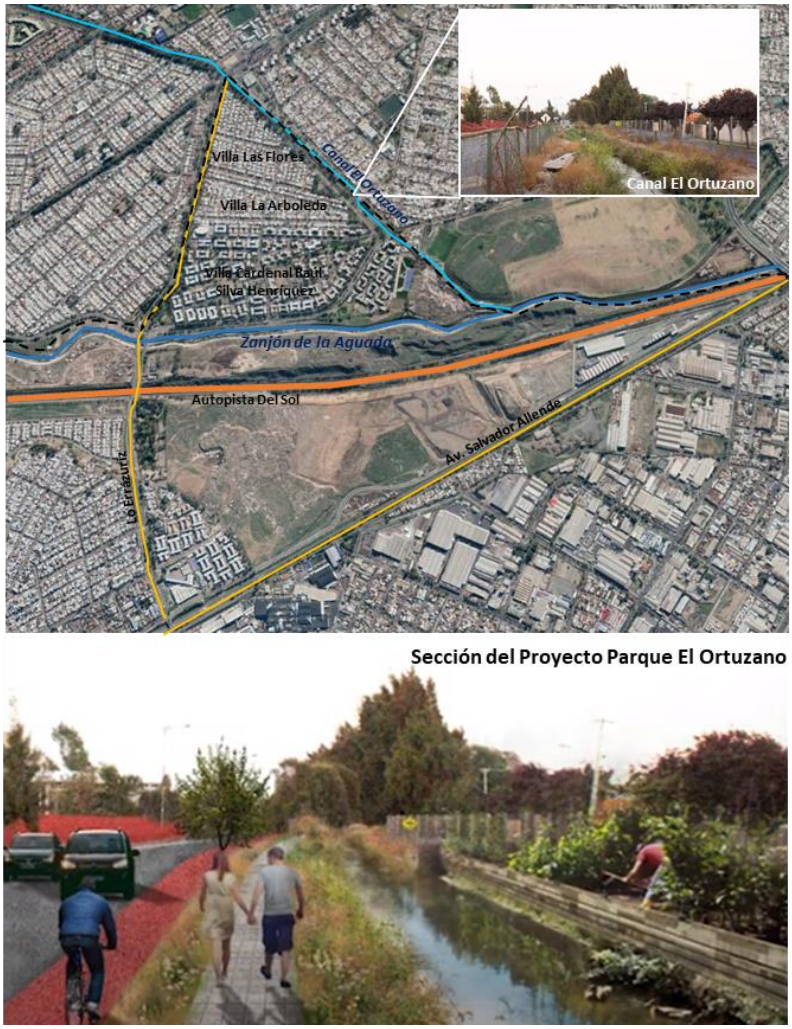
El canal del Ortuzano es un canal de riego agrícola de 10,6 km, que tiene su origen en el Zanjón de la Aguada, atraviesa las comunas de Cerrillos, Pudahuel, Estación Central y Maipú, para finalmente desembocar en el río Mapocho.

El proyecto Parque el Ortuzano tendrá el financiamiento del GORE Metropolitano, por un monto estimado de 5.500.000 millones de pesos. Con ello se busca primeramente entubar el canal, evitando que éste siga siendo una fuente de inseguridad para los vecinos, un centro de acopio de basura y microbasurales, foco de vectores, y malos olores (Diario Vive País, 2019). Esto beneficiará a los vecinos residentes de las villas Las Flores, La Arboleda y Cardenal Raúl Silva Henríquez, localizados en la unidad vecinal N° 33 (sector norte del zanjón de la aguada).

Para la etapa de pre diseño del Parque, se realizaron consultas ciudadanas vinculantes, de manera de incorporar la opinión e ideas de los vecinos de las tres comunas asociadas

al proyecto. Finalmente, el proyecto contempla en una primera parte la construcción de 3 km lineales de parque, entre Pajaritos y el Parque Lo Errázuriz, comenzando las obras el segundo semestre de 2020 y finalizando en el primer semestre de 2021 (Diario Vive País, 2019).

Figura 52. Proyecto Parque El Ortuzano



Fuente: Elaboración Propia

- **Parque La Aguada El Pajonal**

El Parque La Aguada El Pajonal corresponde al diseño de un área de 17,5 hectáreas definida en el PRMS como Parque Intercomunal. Dicha área está compuesta por dos grandes paños morfológicamente diversos. El sector de La Aguada corresponde a un antiguo brazo del Zanjón de La Aguada que se configura como una franja sinuosa de área verde de unos 40 m. de ancho y de 1,2 km de largo, mientras que el sector denominado como El Pajonal, tiene una forma más regular y una superficie total de 12 hectáreas, de las cuales 2,5 hectáreas ya se encuentran ejecutadas como área verde por la municipalidad de Maipú.

Actualmente, se trabaja en el diseño de un Plan Maestro para La Aguada y El Pajonal y el desarrollo de un Proyecto Detonante- el cual fue votado mediante consulta ciudadana- y el cual cubriría la superficie restante completa del sector El Pajonal.

El diseño del Plan Maestro considera 3 estrategias fundamentales para su ejecución:

a) Restauración Medioambiental, busca fomentar la reforestación de laderas, potenciando los corredores naturales, y a la vez que busca recuperar el humedal presente. Según el Inventario Nacional de Humedales del Ministerio de Medio Ambiente, en dicha área se encuentra el Humedal El Pajonal, el cual es descrito como un *"humedal estacional generado por la acumulación de agua lluvia y la presencia de pomacita en el terreno, la impermeabilidad del suelo permite que el agua se acumule por varios meses" (MMA, s-fc).*

Figura 53. Humedal El Pajonal



Fuente: MMA, s-fc

b) Reconexión de la Trama Urbana, a través de la formalización de los recorridos ya existentes, junto con la inclusiones de nuevas rutas y/o conexiones que favorezcan la circulación inclusiva.

c) Potenciamiento de la Identidad Local, a través de programas y nuevas infraestructura que potencien actividades para la comunidad.

De acuerdo con ello, y según lo señala Panestudio (2020) el diseño del parque tiene un Sello Medioambiental que busca *integrar y promover diversos Servicios Ecosistémicos asociados a soporte (recreación y mantenimiento de hábitat, formación de suelo y fotosíntesis), de aprovisionamiento (alimentos, recursos medicinales y energías renovables) de regulación (calidad del aire, ruido, polinización, entre otros) y culturales (deporte, educación medioambiental, salud física y mental, belleza escénica).*

Figura 54. Ficha Proyecto Parque La Aguada El Pajonal

Localización del Proyecto Parque La Aguada El Pajonal



Ficha Proyecto Parque

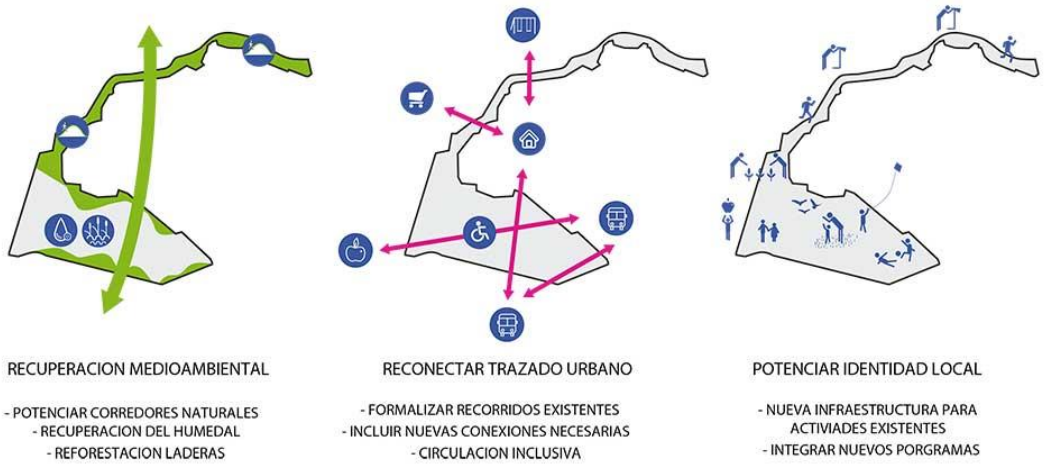
Ubicación: Región Metropolitana. Comunas de Maipú y Cerrillos
Mandante: SERVIU RM
Superficie: 17,5 hectáreas
Año: 2020
Tipo: Paisaje y Territorio







Estrategias del Plan Maestro



Fuente: Aravena, (2020); Panestudio, (2020).

Finalmente, cabe señalar que este proyecto de Parque se emplaza en un sector definido como un área de riesgo por ser un área inundable, potencialmente inundable y/o de inundación por anegamiento, dado que es el sector más deprimido de la comuna, cuya diferencia de elevación- mayor a un metro respecto de su entorno cercano- sin escurrimiento superficial (canal), y baja permeabilidad de los suelos genera acumulación de aguas lluvias por un tiempo más prolongado de lo habitual.

VIII.1.4. FCD4: Articulación del Sistema Vial Comunal

La vialidad estructurante del PRC vigente está constituida por las vías gravadas en los distintos Instrumentos de Planificación Territorial que conforman la normativa del territorio comunal (PRC Maipú 1965; PRC de Santiago 1990; y PRMS 94 con sus respectivas modificaciones). En función de ello, las categorías de vías definidas en cada instrumento, al igual que los anchos de faja, no responden necesariamente a la manera en la que actualmente se clasifican las vías según la normativa vigente nacional. Sin perjuicio de lo anterior, a partir de la modificación N° 90 del PRMS, las jerarquías de vías fueron adecuadas a la normativa vigente de la OGUC, estableciendo algunas vías metropolitanas como expresas y otras como troncales (Estudio actualización PRC de Cerrillos (URBE, 2020). A continuación, es posible observar dicha clasificación de las vías:

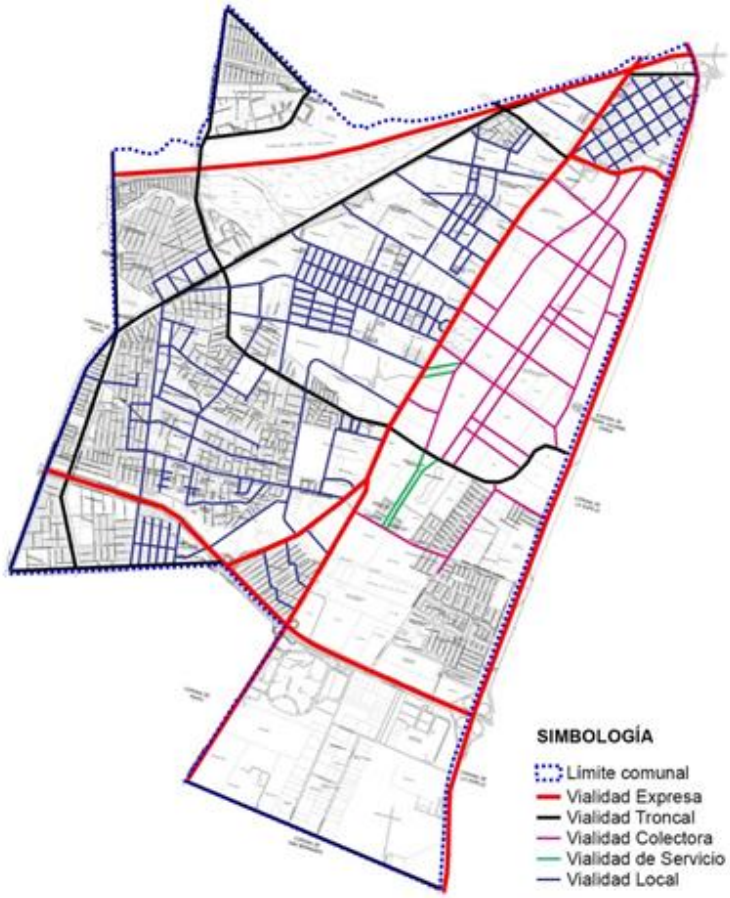
Tabla 44. Vialidad estructurante del PRC vigente de Cerrillos

Tipo de Vialidad	Descripción
Expresa	Establece relaciones intercomunales a nivel regional, siendo el ancho de faja no inferior a 50 m. Dentro de esta clasificación corresponde agrupar las vías del PRMS llamadas metropolitanas y algunas colectoras cuyo ancho de faja es mayor a 50 m, las vías del PRC Maipú de jerarquía intercomunal y algunas de primera importancia, y las vías colectoras secundarias establecidas en el PRC de Santiago.
Troncal	Permite la conexión de diferentes zonas urbanas dentro de una intercomuna, siendo el ancho de faja no inferior a 30 m. Dentro de esta clasificación corresponde agrupar algunas vías definidas como metropolitanas en el PRMS con un ancho de faja inferior a 50 m, además de las vías troncales y colectora del mismo IPT y las vías del PRC Maipú de primera importancia.
Colectora	Su función es ser corredor de distribución entre la residencia y los centros de empleo y de servicios, siendo el ancho de faja no inferior a 20 m. Dentro de esta clasificación únicamente se encuentran las vías definidas en el artículo transitorio N°12 del PRMS como colectoras.
De servicio	Corresponde a la vía central de centros urbanos que tienen como rol permitir la accesibilidad a los servicios y al comercio, siendo el ancho de faja no inferior a 15 m. Dentro de esta clasificación únicamente se encuentran las vías definidas en el artículo transitorio N°12 del PRMS como de servicio, haciendo notar unas vías que, sin perjuicio de estar definidas como categoría de servicio, se establecen con un ancho propuesto de 12 m.
Local	Establecen las relaciones entre las vías Troncales, Colectoras y de Servicios y de acceso a la vivienda, siendo el ancho de faja no inferior a 11 m. Dentro de esta clasificación corresponde agrupar las vías restantes gravadas en el PRC Maipú y las calles locales establecidas en el PRC Santiago.

Fuente: Estudio actualización PRC de Cerrillos (URBE, 2020)

A continuación, se presentan las vías establecidas en la normativa vigente del PRC Cerrillos:

Figura 55. Esquema vialidad por categorías OGUC, PRC vigente Cerrillos



Fuente: Estudio actualización PRC de Cerrillos (URBE, 2020), en base a Plano Base SECPLAC I. M. Cerrillos; en base a publicación D.O. 04.11.94, D.O. 20.11.2000, D.O. 11.11.2016, D.O. 30.10.1965, D.O. 01.04.1991, D.O. 17.01.1997, D.O. 27.01.1990 y D.O. 24.09.1991.

Las vialidades colectoras definidas en el anterior mapa, corresponden a vías proyectadas como aperturas bajo un artículo transitorio, y éstas forman la malla vial del proyecto Ciudad Parque Bicentenario de Cerrillos. Sin embargo, actualmente dichas vías no se encuentran materializadas, impidiendo la conectividad y accesibilidad de vehículos y peatones a dicho sector.

Por otro lado, existen vías proyectadas por el PRC de Maipú que no se condicen con la trama vial actual en la comuna, y varias vías existentes del mismo sector central de la comuna gravado por el mismo IPT, no se encuentran gravadas ni mencionadas en su plano que data de 1965. Lo mismo ocurre con los sectores normados por el PRMS, donde solo se establecen vías expresas y troncales, sin considerar las vías propias de un PRC.

VIII.1.4.1.1 Conectividad y accesibilidad

La comuna de Cerrillos está conformada una vialidad primaria, la cual está compuesta de vías de carácter intercomunal las que atraviesan el área urbana. En ellas se pueden

identificar aquellas vías expresas como la Autopista del Sol, Américo Vespucio y General Velásquez, las cuales cumplen un rol de conectividad exclusivamente intercomunal reforzado por su condición de vía concesionada.

Otras vías primarias son Av. Suiza - Av. Departamental, Lo Errázuriz y Av. Pedro Aguirre Cerda - Camino a Melipilla - Camino a Lonquén, pues ellas cumplen un doble rol, de conectar y permitir los desplazamientos intercomunales y locales. Respecto de los desplazamientos hacia otras comunas:

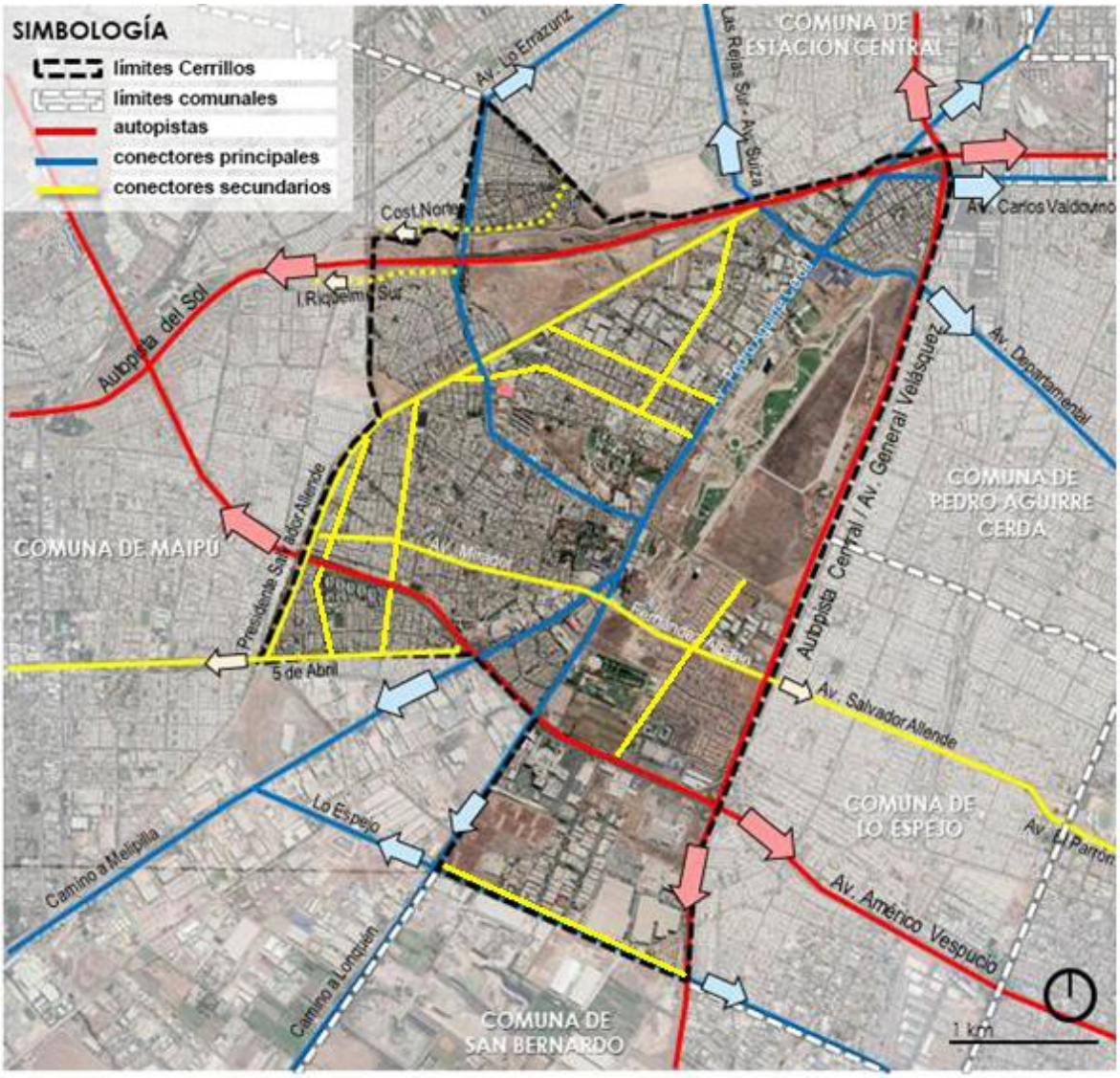
- Av. Pedro Aguirre Cerda, permite conectar hacia el norte con la comuna de Santiago y hacia el sur, con las vías Camino a Melipilla - Camino a Lonquén, facilitan la conectividad hacia el sector industrial de las comunas de Maipú y San Bernardo.
- Camino Lo Errázuriz, y Av. Suiza permiten conectar hacia el norte con la comuna de Estación Central.
- Av. Departamental, facilita la conectividad hacia el oriente con la comuna de Pedro Aguirre Cerda.

Todas las vías anteriormente señaladas, además de los accesos y salidas a las Autopistas del Sol, Américo Vespucio y General Velázquez, son las principales conectoras de la comuna en la escala metropolitana, y presentan problemas de congestión vehicular en horas punta (Estudio actualización PRC de Cerrillos (URBE, 2020).

La malla vial de la comuna es discontinua, lo que dificulta los recorridos fuera de las vías primarias, sin embargo, éstas facilitan la conectividad a nivel local, pues conectan con otras vías secundarias que permiten conectar la comuna en sentido oriente-poniente y norte-sur, aun cuando dichas vías no alcancen a cubrir el territorio comunal:

- Conectividad sentido oriente-poniente y viceversa: Las Américas, Av. Los Cerrillos, El Mirador – Fernández Albano y Lo Espejo en el límite sur comunal.
- Conectividad sentido norte-sur y viceversa: Av. Las Torres, Divino Maestro, Av. Aeropuerto, Los Castaños – Las Rosas

Figura 56. Conectividad comunal, vías primarias y secundarias de la comuna de Cerrillos



Fuente: Estudio actualización PRC de Cerrillos (URBE, 2020).

También se identifican barreras naturales y antrópicas que han generado que la mayor parte de las vías secundarias no tengan continuidad, sobrecargando la trama urbana debido a la discontinuidad de ésta:

- El Zanjón de la Aguada es una barrera natural que divide la unidad vecinal N° 33 en dos, existiendo un solo punto de accesibilidad entre ambas mediante el puente Lo Errázuriz.
- Los terrenos del ex aeródromo, actualmente parte del Proyecto Ciudad Parque Bicentenario, ha convertido a esta gran superficie comunal en un elemento que discontinúa vialidades y no permite conexiones de la malla urbana en ninguno de los dos sentidos, potenciando la discontinuidad urbana también hacia las comunas vecinas de Pedro Aguirre Cerda y Lo Espejo.
- La línea de tren del antiguo Ramal Santiago-Cartagena genera una barrera continua, que puede ser atravesada en tres puntos por vías urbanas, dándose el

cruce a nivel en Av. 5 de abril, sobre nivel en Lo Errázuriz y Av. Suiza, y bajo nivel con la Autopista del Sol. El cruce peatonal cuenta con 2 puntos formales de pasos a nivel y aproximadamente 12 puntos informales. Sin embargo, al no contar la línea de tren con cierro perimetral, en la práctica puede ser atravesada por peatones en cualquier punto de la vía, revistiendo un peligro de impacto por el paso del tren.

Actualmente, se espera realizar sobre estas vías el Proyecto Melitren, conectando a Santiago y Melipilla en 45 minutos. Con la implementación de este proyecto y dadas las medidas de seguridad necesarias para un tren de alta frecuencia, los cruces peatonales y de medios motorizados se formalizarían pudiendo afectar aún más la conectividad oriente-poniente.

Figura 57. Cruces viales sobre y bajo la línea de FFCC en Cerrillos

Cruce con Av. 5 de Abril



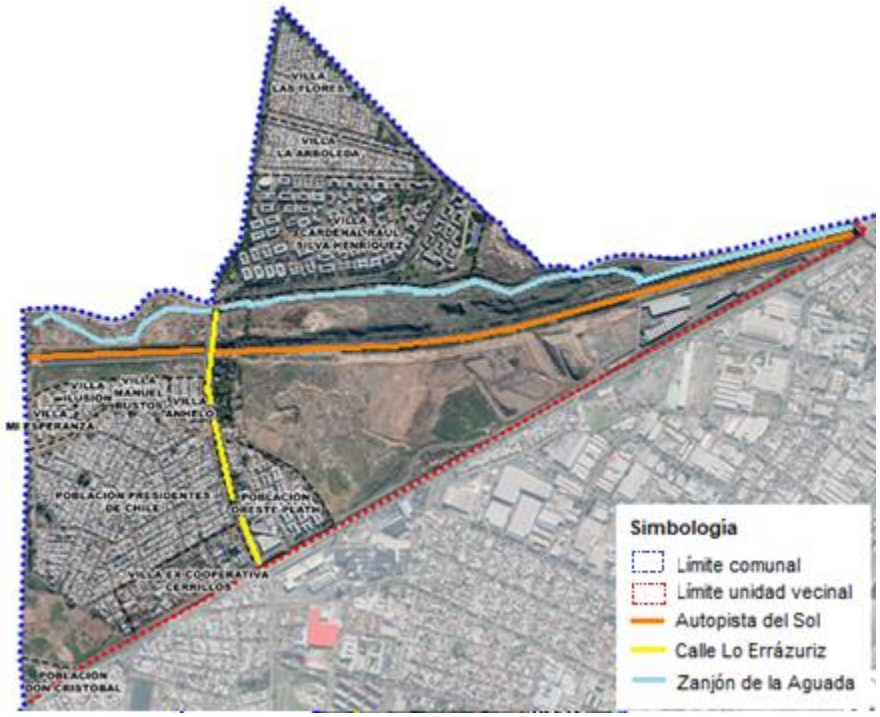
Paso sobre nivel, cruce Lo Errázuriz



Fuente: Estudio actualización PRC de Cerrillos (URBE, 2020).

La discontinuidad de la trama vial, afecta especialmente a algunos barrios de la comuna de Cerrillos, tal como ocurre con las villas y poblaciones de la unidad vecinal N° 33. Esta unidad vecinal se emplaza en el sector norte de la comuna, limita en su borde sur con la línea de ferrocarril Santiago - Cartagena, limita en su borde poniente con el Canal Ortuzano y está dividida por el cruce de la Autopista del Sol y el Zanjón de la Aguada. Debido a ello presenta severos problemas de conectividad, pues se identifican dos sectores totalmente divididos al norte y sur de la autopista, conectados únicamente entre sí por el puente Lo Errázuriz, siendo ésta la única vía de conexión hacia el resto de la comuna. Las principales vías que proporcionan la conectividad de la unidad vecinal, y por donde circula el transporte público, son Av. Las Torres, Lo Errázuriz, México, Los Presidentes, Rosa Ester Rodríguez, Monseñor Carlos Oviedo, Costanera Norte, Santa Corina y Francia (Estudio actualización PRC de Cerrillos (URBE, 2020)). Sin embargo, el SIEDU (2019), señala que las villas Mi Esperanza, Mi Ilusión, Anhelo y Manuel Bustos no cumplen con el estándar de accesibilidad recomendado por CNDU debido a que los paraderos del transporte público se encuentran a una distancia mayor a 400 m.

Figura 58. Vías primarias y secundarias de la unidad vecinal N° 33



Fuente: Elaboración Propia a partir de Estudio actualización PRC de Cerrillos (URBE, 2020).

La población Zaror y Villa México también presentan problemas de conectividad, dado que se emplazan hacia el norte de la autopista Américo Vespucio y cuentan solamente con 4 puntos de accesibilidad vehicular y 2 puntos de accesibilidad peatonal mediante pasarelas.

Figura 59. Conectividad, unidad vecinal N° 26



Fuente: Elaboración Propia a partir de Estudio actualización PRC de Cerrillos (URBE, 2020).

La unidad vecinal N° 35 también presenta problemas de conectividad, ya que se encuentra localizada entre dos “barreras” viales, hacia el poniente el corredor de

transporte público Av. Pedro Aguirre Cerda – Camino a Lonquén y hacia el oriente la caletera y autopista General Velásquez, presentando solamente tres conexiones hacia el poniente mediante: Av. Departamental, Lo Errázuriz, y Av. Américo Vespucio. Otro aspecto a relevar, es que las calles proyectadas del Parque Bicentenario de Cerrillos no se encuentran materializadas, por lo que la baja permeabilidad del parque es una barrera al desplazamiento en sentido oriente-poniente, dificultando la accesibilidad y conectividad de dicho sector.

Las principales vías que proporcionan la conectividad de la unidad vecinal, y por donde circula transporte público, son Av. Departamental, Av. Pedro Aguirre Cerda, Av. Américo Vespucio (caletera), Fernández Albano y Av. Aeropuerto y; adicionalmente, en el sector industrial al sur de la unidad vecinal, aumentan las vías de conexión, incluyendo Lo Espejo, Camino a Lonquén, Vista Alegre y Vista Hermosa, sirviendo a los usuarios del Mall Plaza Oeste y a los trabajadores de este sector industrial. Pese a ello, el SIEDU (2019), señala que Portal del Parque, Las Casas de Cerrillos Norte, Entre Parques, Portal Oeste, Villa Alegre, Las Casas de Cerrillo Sur La Castellana y Jardín Oeste no cumplen con el estándar CNDU de accesibilidad a paraderos de transporte público que son 400 m.

Figura 60. Barrios Unidad Vecinal 35

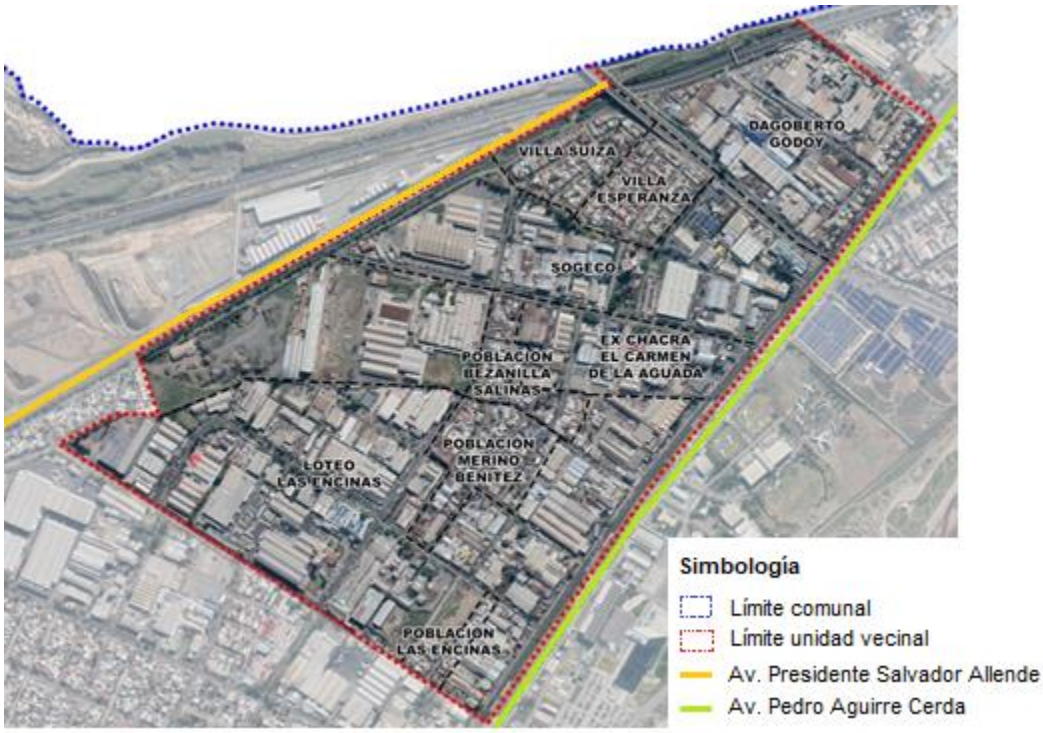


Fuente: Elaboración Propia a partir de Estudio actualización PRC de Cerrillos (URBE, 2020).

Por su parte, Villa Esperanza y las poblaciones Bezanilla Salinas, Merino Benítez y Las Encinas presentan problemas de conectividad debido a que el acceso a transporte público se encuentra en el borde perimetral de la unidad vecinal, por Av. Pedro Aguirre Cerda,

Suiza, Av. Salvador Allende y calle Las Palmas y solo una línea de buses circula hacia el interior de las residencias por Las Rosas.

Figura 61. Barrios Unidad Vecinal 32



Fuente: Elaboración Propia a partir de Estudio actualización PRC de Cerrillos (URBE, 2020).

Respecto del sistema de transporte, RED Metropolitana de Movilidad es el nuevo sistema de transporte integrado, el cual integra la flota de buses, Metro y MetroTren Nos, mediante la modalidad de pago único que es la tarjeta Bip!

RED brinda el servicio de transporte público a la comuna de cerrillos mediante la flota de buses Express, Buses Vule, y Red Bus, cuyos recorridos de buses circulan por gran parte de la comuna. Tal como se mencionó anteriormente, se identifican barrios que no cuentan con recorridos de buses próximos, como son aquellos barrios cercanos a la Autopista del Sol y Zanjón de la Aguada (unidad vecinal N° 33) y aquellos barrios cercanos al Parque Bicentenario de Cerrillos, pues solamente se identifican recorridos de buses por el corredor de transporte público de Av. Pedro Aguirre Cerda (ver siguiente Figura).

Figura 62. Extracto de mapa de recorridos del Gran Santiago, comuna de Cerrillos

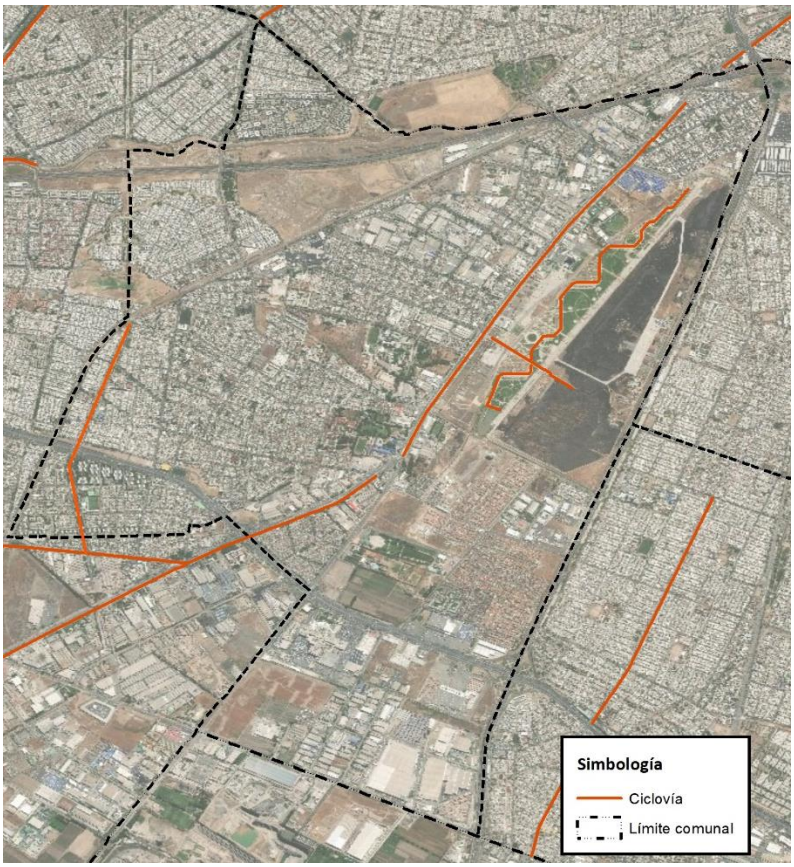


Fuente: DTP Metropolitano, (2020).

La estación Cerrillos de la línea 6 del Metro abrió un punto de accesibilidad y conectividad con el resto de Santiago, no obstante el acceso a dicho terminal de transporte es dificultoso para una parte importante de los habitantes de Cerrillos, sin que a la fecha se

haya generado un buen sistema de transporte modal, que combine transporte público de superficie con el Metro. En similar sentido, no cuenta con un sistema integrado de ciclovías que le permita asumir el transporte modal. En cuanto a la infraestructura para el transporte de bicicletas, la comuna de Cerrillos cuenta con tres ejes de ciclovías, en Av. Las Torres, Av. Pedro Aguirre Cerda y al interior del Parque Bicentenario de Cerrillos.

Figura 63. Cobertura de ciclovías, comuna de Cerrillos



Fuente: Elaboración propia en base a SIEDU, (2019)

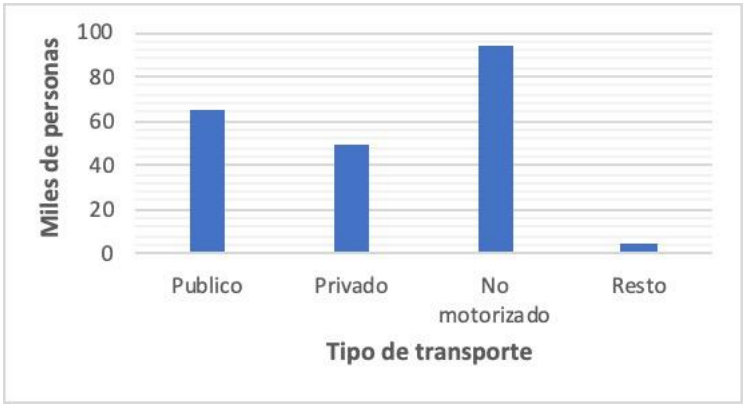
VIII.1.4.1.2 Movilidad

La comuna de Cerrillos presenta una tasa de motorización de 0.45 vehículos/hogar, en comparación con la magnitud promedio de Santiago que es de 0.57 vehículos/hogar, lo que indicaría que Cerrillos tiene una tasa de motorización menor al promedio de la AMS ubicándose en el lugar N° 28 de 45 comunas (SECTRA, 2012).

Respecto de los viajes generados en un día laboral, el 43,7% de ellos fue realizado mediante el uso de bicicleta, caminata u otro sistema no motorizado, el 30,6% en sistema de transporte público, y el 23,2% mediante vehículos privados. Pese a la gran cantidad de personas que se desplaza de manera no motorizada, se identifican solamente dos ciclovías para el desplazamiento en la comuna, pues la ciclovía al interior del Parque Bicentenario es utilizada para fines recreacionales. Con ello, es relevante dotar de mayores redes de ciclovías en la comuna y velar que el pavimento de calles y aceras este

en óptimas condiciones y sea inclusivo para personas con discapacidad, de manera que permita el desplazamiento de todas los habitantes de la comuna.

Gráfico 24. Generación de viajes según modo de transporte, comuna de Cerrillos



Fuente: SECTRA, (2012).

Respecto del propósito de los viajes realizados en un día laboral, el 28,7% de ellos fue realizado por motivos laborales, el 20,1% con motivos de estudio y el 51,2%, es decir más de la mitad de los viajes fue realizado por otro motivo (SECTRA, 2012).

Gráfico 25. Generación de viajes según modo de transporte, comuna de Cerrillos



Fuente: SECTRA, (2012).

De los viajes realizados desde la comuna de Cerrillos, el 41% tiene como destino la comuna de Cerrillos, el 19% de los restantes tienen por destino la comuna de Maipú, seguidos de un 8% por la comuna de Santiago. Al analizar el viaje por destino de trabajo, tan solo un 15% se quedan dentro de la comuna, y en cambio un 21% de dichos viajes tienen por destino Maipú y un 9% Santiago. Para el caso de los viajes con destino estudios, un 37% quedan dentro de la comuna, mientras que un 28% tienen por destino Maipú, un 9% Estación Central y un 9% Santiago (SECTRA, 2012).

Esta condición habla de una fuerte dependencia hacia las comunas vecinas, especialmente de Maipú, lo cual se acentúa en el tema del trabajo, sobre el cual a pesar de ser Cerrillos una comuna industrial, tan solo es capaz de contener a un 41% de su fuerza laboral (representada en los viajes con dicho propósito). Sin embargo, también

cabe destacar que Cerrillos moviliza 6.612 viajes en contraposición de 6.446 viajes realizados fuera de la comuna. Los viajes generados hacia Cerrillos, son mayoritariamente de habitantes de Cerrillos, Maipú, Santiago, Estación Central y Lo Espejo, de ellos. A continuación, se observa una tabla resumen con los viajes de origen destino para los motivos de viaje trabajo, estudio y otros. (SECTRA, 2012):

Tabla 45. Distribución de Viajes desde y hacia la comuna de Cerrillos, según destino

	Origen	Destino	Viaje	Origen	Destino	Viaje
Trabajo	Cerrillos	Cerrillos	10.879	Cerrillos	Cerrillos	10.879
		Maipú	15.206	Maipú		18.352
		Santiago	6.867	Santiago		6.680
		Lo Espejo	3.658	Lo Espejo		3.352
Estudio		Cerrillos	14.024	Cerrillos		14.024
		Maipú	10.543	Maipú		10.040
		Estación Central	3.572	Estación Central		4.424
		Santiago	3.280	Santiago		3.170
Otros		Cerrillos	59.567	Cerrillos		59.567
		Maipú	12.364	Maipú		12.088
		Estación Central	6.736	Estación Central		7.560
		Santiago	5.824	Santiago		6.664

Fuente: SECTRA, (2012)

VIII.1.4.1.3 Proyectos de conectividad y desarrollo vial

La Estrategia de Desarrollo Regional y de Innovación de la RMS, y los Planes de Transporte e Infraestructura Regional, proponen avanzar sobre materias que resultan relevantes para el desarrollo de la conectividad, la consolidación de polos económicos, la recuperación y revalorización de las identidades barriales, y la localización de infraestructura peligrosa o molesta, de la comuna de Cerrillos.

Uno de los temas más relevados a nivel regional es el mejoramiento de la conectividad intercomunal, especialmente en la construcción de corredores de transporte público, la extensión de la red de metro, proyectos de concesiones, proyectos ferroviarios (rehabilitando de la antigua línea de ferrocarril a San Antonio), y el mejoramiento de la vialidad interna de la comuna, asociado a proyectos de ciclovías.

Plan Maestro de Transportes para Santiago del 2025

El Plan Maestro de Santiago 2025 tiene por objetivo *"ofrecer un sistema de transporte urbano que proteja y mejore el bienestar de quienes viajan y apoye la vitalidad y eficiencia de la movilidad en Santiago en el largo plazo"* (Subsecretaría de Transportes, 2013).

Las inversiones programadas aspiran a apoyar una movilidad sustentable a través de proyectos de ampliación radical de ciclovías y nuevos corredores y servicios de transporte público. Se busca estructurar el desarrollo de la ciudad en torno a la expansión de la red de Metro, trenes suburbanos y corredores de transporte público, incorporando la doble modalidad de transporte público en nuevas autopistas concesionadas. Con ello, se

pretende fortalecer los ejes Norte-Sur y Oriente-Poniente, mejorando las conexiones entre los distintos polos de desarrollo del AMS.

El Plan Maestro de Transportes de Santiago 2025 ha planificado diversos proyectos viales que beneficiarían a los habitantes de la comuna de Cerillos, los cuales pueden estar materializados a la fecha. Por su parte, la Actualización y Evaluación Social del Plan Maestro de Ciclovías del Gran Santiago (Gore Metropolitano de Santiago, 2021) define nuevos proyectos de ciclovías en la comuna. A continuación, se exponen los proyectos contemplados en ambos estudios:

Tabla 46. Proyectos PMTS y PMC planificados en la comuna de Cerrillos

Tipo de proyecto	Nombre de proyecto	Descripción	Inversión estimada (miles de UF)
Proyectos situación base 2025	Reposición Ruta G-30-46 Tramo: Pedro Aguirre Cerda - Lonquén.	Mejoramiento Camino Lonquén. Entre Pedro Aguirre Cerda y Lo Espejo: doble calzada con 3 pistas por sentido. Entre Lo Espejo y Loreto, doble calzada con 2 pistas por sentido. Desde Loreto a Lonquén: calzada simple. Longitud: 30 km	1.155
Proyecto de Metro, trenes y otras tecnologías	Extensión Línea 6 de Metro Pedro Aguirre Cerda - Los Leones	El trazado comienza conectando con la estación Los Leones (sobre la Línea 1), transcurre paralelo a la Línea 1 por el norte, hasta el eje Pedro de Valdivia, donde continúa en dirección sur por debajo de este eje, hasta Grecia, luego continúa por Carlos Valdovinos y se prolonga en diagonal hasta Departamental con Pedro Aguirre Cerda (Portal Bicentenario)	25.138
Proyecto de Metro, trenes y otras tecnologías	Tren Suburbano Peñaflor - Quinta Normal - Batuco	Tren de Cercanías cuyo trazado paralelo a la Avda. Salvador Allende, cruza la comuna de Cerrillos. Se contempla una estación en el sector de Avda. Salvador Allende con calle Suiza Total estaciones: 9. Longitud: 26 km	Sin información.
Proyectos viales para transporte privado	Ampliación Caletera Vespucio Sur Tramo: Entre Camino a Melipilla y Grecia.	Uniformar perfil de 2 pistas en caletera. Actualmente el perfil es de dos pistas con varios estrangulamientos a una pista, especialmente en sectores cercanos a los ingresos y egresos de la autopista. Longitud: 11,7 km	1.130
Proyectos viales de concesiones	Mejoramiento Ruta 78 Tramo: Entre Ruta 5 y El Monte	Habilitar una tercera pista por sentido. Longitud: 43 km. Pistas sentido: 3	2.279

Proyectos viales de alcance local	Mejoramiento Carlos Valdovinos Tramo: Entre P.A. Cerda y Presidente. Jorge Alessandri	Ampliación a doble calzada con dos pistas cada una de acuerdo a faja normada en PRC. Longitud: 3,3 km	201
Infraestructura de ciclovías	Ciclovías	Nuevas infraestructuras de ciclovías en los ejes: - Salvador Allende, desde Del Ferrocarril hasta la Ruta 5 (3,65 km). - Del Ferrocarril, desde Suiza hasta 5 de abril (5,21 km). - Los Cerrillos, desde Del Ferrocarril hasta Camino Melipilla (1,96 km). - Camino a Melipilla, desde Camino a Lonquén hasta Salvador Allende (0,23 km). - Buzeta, desde Carlos Valdovinos hasta Departamental (1,16 km). - Divino Maestro, desde Presidente Salvador Allende hasta Américo Vespucio (1,34 km). - Los Tilos, desde Américo Vespucio hasta 5 de abril (0,58 km). - La Américas, desde Presidente Salvador Allende hasta Pedro Aguirre Cerda (1,37 km).	Sin información

Fuente Plan Maestro de Transporte de Santiago 2025 (Subsecretaría de Transporte, 2013); Actualización y Evaluación Social del Plan Maestro de Ciclovías del Gran Santiago (Gore Metropolitano de Santiago, 2021).

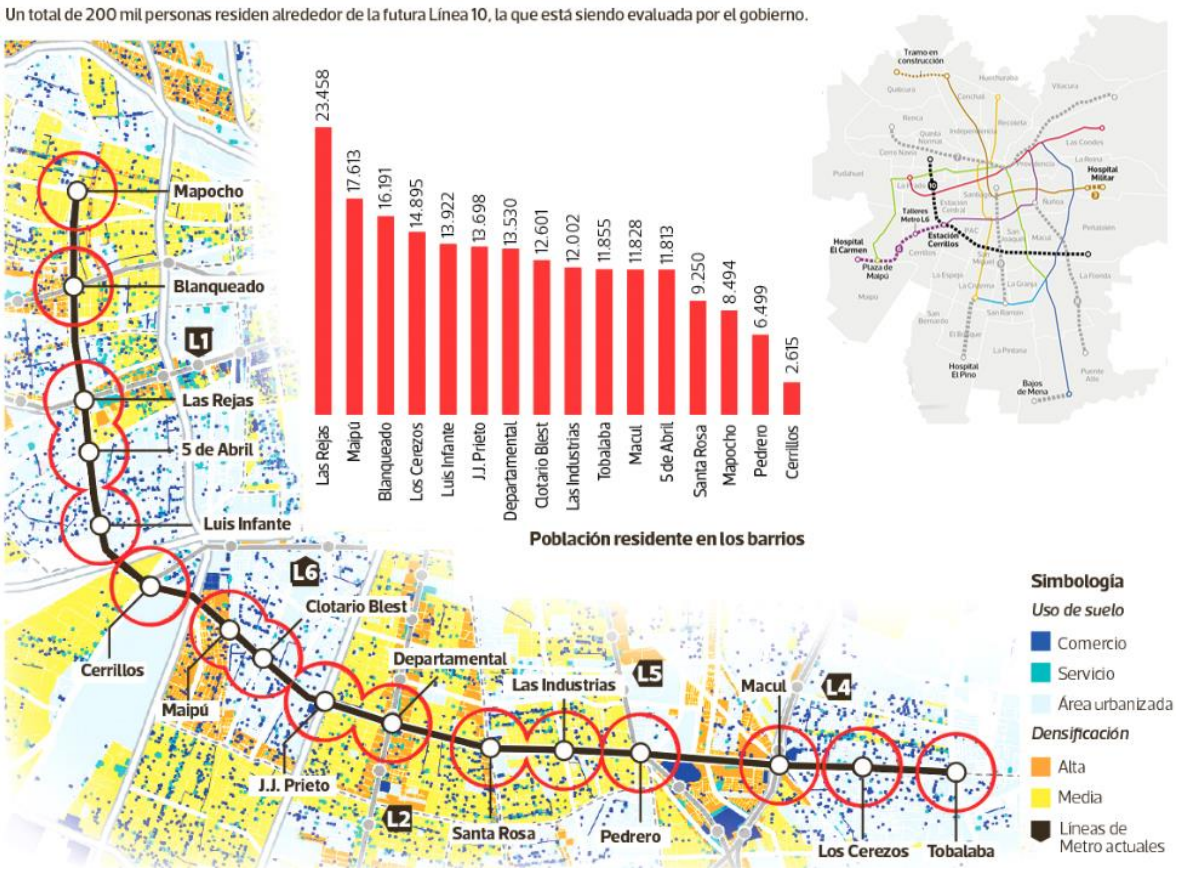
- **Futura línea 10 de Metro y extensión línea 6**

El 24 de enero de 2019, el presidente Sebastián Piñera en medio de la inauguración de la línea 3, anunciaba las nuevas redes de Metro de la línea 7, 8 9 y 10. Sin embargo, esta última línea de Metro actualmente está sólo en etapa de Diseño y no se encuentra dentro de los proyectos oficiales.

El tramo que estudia el diseño de la línea 10, tendría una extensión de 20 km. iniciando en el sector de Mapocho (Quinta Normal), continuando hacia el sur por Av. Las Rejas (Estación Central), donde podría combinar con línea 1, en Estación Cerrillos, se podría combinar con la línea 6 con su extensión habilitada, hacia Plaza de Maipú o Providencia; en estación Departamental podría combinar con línea 1 hacia Intermodal La Cisterna o Vespucio Norte, en estación Pedrero podría combinar con la línea 5 hacia el sur con Bellavista de la Florida o hacia el norte en dirección Plaza de Maipú, en estación Macul podría combinar con línea 4 hacia el sur Plaza de Puente Alto y hacia el norte con Tobalaba, finalmente terminaría su recorrido en la comuna de Peñalolén.

Se estima que el proyecto de la línea 10, beneficiaria cerca de 200.000 residentes en torno a la línea de Metro. La Oficina Atisba señalo que se identificaron sectores cerca de la línea 10 que poseen baja densidad (viviendas de baja altura) y que podrían densificar en altura, pues algunos Planes Reguladores Comunal lo permitían. De igual manera, podría existir una reconversión de algunos sectores industriales a uso residencial. En función de ello, estiman que pudiesen construirse cerca de 50.800 viviendas en torno a la futura línea 10 (Fernández, 2019).

Figura 64. Propuesta ampliación metro extraoficial línea 10 y extensión línea 6, y población residente de los barrios beneficiados por la ejecución de la línea 10



Fuente: Oficina Atisba en (Fernández, 2019).

Por otro lado, la extensión de la línea 6 del Metro permitiría ampliar la red desde Estación Cerrillos hacia Plaza de Maipú, pudiendo conectar de manera más rápida con la comuna vecina, aumentando la conectividad y movilidad comunal.

- **Melitrén (Tren Alameda – Melipilla)**

La Empresa de Ferrocarriles del Estado (EFE) ingresó en diciembre de 2015 un Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Tren Alameda – Melipilla “Melitren”, el cual tras haber concluido la fase de observaciones de la ciudadanía, y de las revisiones de los distintos

servicios públicos, ha recibido Resolución de Calificación Ambiental por la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana (PLADECO, 2010-2023).

Actualmente, en esta faja existe una vía que realiza servicio de transporte de carga hacia la costa. Sin embargo, el Proyecto considera la habilitación de un servicio de transporte ferroviario de pasajeros entre Estación Central y Melipilla (61 km.) dentro de la faja de vía férrea que dispone EFE. El desarrollo del proyecto, ha considerado la ejecución de dos nuevas vías férreas: una entre Alameda (Estación Central) y Malloco y otra entre Malloco y Melipilla, ambas electrificadas en toda su extensión. La construcción de 11 nuevas estaciones para embarque y desembarque de pasajeros (sumadas a la actual estación terminal Alameda), ejecución de 20 cruces vehiculares desnivelados, 10 cruces a nivel, 43 pasos peatonales desnivelados y 10 pasos peatonales a nivel vinculados con pasos vehiculares a nivel protegidos con barreras automatizadas (PLADECO, 2010-2023).

El servicio contará con conexiones con la Línea 1 (Estación Central) y Línea 6 (Lo Errázuriz, extensión de Cerrillos) del Metro. Todas las obras civiles son concebidas para acceso universal.

Se estima que el proyecto tendrá un costo aproximado de US$ 1.560 millones, y un plazo de construcción estimado de cinco años, considerando las 11 nuevas estaciones incluidas dos en Cerrillos: una en Lo Errázuriz y una en el borde del límite comunal de Maipú, a la altura de A. Vespucio con Salvador Allende (PLADECO, 2010-2023).

Se proyecta que cerca de 60 millones de pasajeros de verán beneficiados de la disminución en el ahorro de tiempo de viaje, con reducciones estimadas en hasta dos horas de viaje ida y vuelta desde Santiago hasta Melipilla y viceversa.

El proyecto de transporte se articulará al sistema RED, ofreciendo tarifa integrada a tarjeta BIP y Transantiago en los tramos Santiago – Ciudad Satélite. En cuanto a los recorridos entre Ciudad Satélite - Melipilla el pago se efectuará por tramo recorrido.

Figura 65. Proyecto aprobado Nuevo Tren a Melipilla



Fuente: Sepúlveda, (2019)

Melitren es considerado un proyecto de transporte que mejorara la conectividad y movilidad de los habitantes de la comuna de Cerrillos, pues podrán disminuir sus tiempos de viaje y tendrán mayor accesibilidad al sistema RED de transporte público. Sumado a ello, verán un aumento en la plusvalía de sus barrios y viviendas. Así lo plantean, Arenas y Cayo - empresa experta en negocio inmobiliario - quienes realizaron un estudio sobre valorización de los predios cercanos al proyecto Melitren, estimando una plusvalía anual de un 4% para los terrenos, lo cual puede seguir aumentando producto de la baja en los tiempos de desplazamiento del sector (Fuenzalida Desarrollo Inmobiliarios, 2019).

Respecto a la plusvalía de los terrenos en Cerrillos, los expertos señalan que será una de las comunas más beneficiada, ya que es un territorio central dentro de Santiago, pero tiene baja conectividad en sistema público, y este proyecto aumentará su conectividad. Sumado a esto, la comuna tiene disponibilidad de suelo para el desarrollo habitacional, y su territorio desde el primer anuncio presidencial de realización del tren en 2013 registra alzas en su valor, incluso en 2018 las alzas sobre el valor del suelo sobrepasaron las 25 UF/m^2. (Fuenzalida Desarrollo Inmobiliarios, 2019).

- **Terminal de buses Parque Intermodal Metropolitano**

En la comuna de Pedro Aguirre Cerda, cerca del límite suroriente con la comuna de Cerrillos, se localizará el proyecto de la Nueva Estación Intermodal de Buses.

El proyecto, emplazado frente al Metro Lo Valledor, sería una edificación subterránea de seis pisos (70.000 m^2 construidos), que utilizaría tecnología sustentable, con sistema

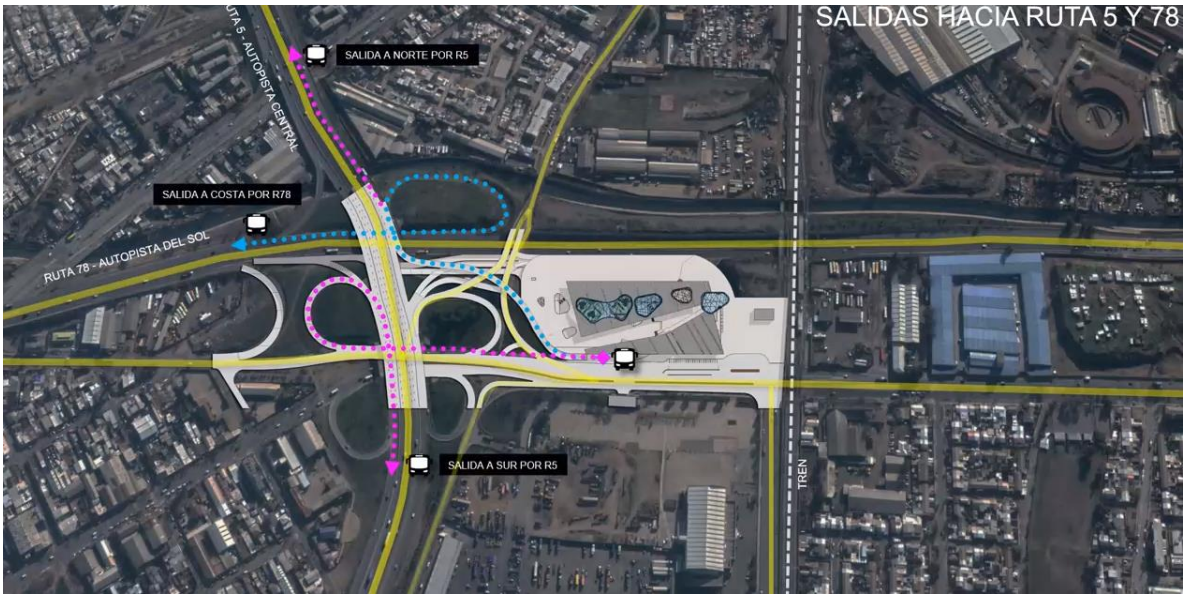
integrado de manejo de residuos, utilización de filtros de tratamiento de aire, electromovilidad, sistema integrado de iluminación con eficiencia energética, entre otras medidas (CNN, (2019); Echeverría, (2019)).

La ubicación estratégica de la intermodal permite una mayor conectividad, debido a la cercanía de los accesos de las autopistas General Velásquez y del Sol, y estaciones de Metro y Metrotren, las cuales se pretender conectar por medio de un túnel (Echeverría, 2019).

De esta manera, el proyecto pretende solucionar algunas de las complejidades que actualmente experimenta Estación Central, debido a los altos índices de congestión que presenta en los alrededores de sus terminales de buses y las grandes concentraciones de emisiones de CO_2 (CNN Chile, 2019). El proyecto también beneficiará a la comuna de Cerrillos, ya que aumentará la conectividad y accesibilidad de los residentes hacia otras zonas de la ciudad, aumentando su calidad de vida, las oportunidades y condiciones susceptibles de desarrollo en la comuna.

Se estima que el costo del proyecto será de US40.000.000, y actualmente se encuentra en la etapa de Diseño a cargo de la Constructora Arauco y Sociedad de Inversiones en Infraestructura. El proyecto beneficiaría anualmente a unas 80.000 personas (Echeverría, 2019).

Figura 66. Proyecto Terminal de buses Parque Intermodal Metropolitano



Fuente: CNN, (2019).

VIII.2. IDENTIFICACIÓN DE TENDENCIAS

En base a lo expuesto, se ha procedido a identificar las tendencias de desarrollo para cada factor crítico:

Tabla 47. Identificación de tendencias

FCD	Criterio de Evaluación	Tendencia
Reconversión y desarrollo productivo	Normativa que regula el uso industrial	- Existen usos de suelo industriales próximos a sectores con usos de suelos residenciales y equipamientos, evidenciándose una latencia de posibles efectos adversos que podrían afectar a la población residente.
	Desarrollo económico del sector industrial	- La tendencia señala que las empresas dedicadas a los sectores primarios y secundarios tienden a disminuir, mientras que las empresas del sector terciario comienzan a consolidarse. Sin embargo, a pesar de la disminución del número de empresas de la industria manufacturera, se evidencia un aumento constante de las ventas anuales de este rubro. - Por otro lado, la tendencia señala que la actividad industrial concentra la mayor cantidad de oferta de puestos de empleo, tanto para trabajadores residentes en la comuna como para trabajadores que provienen de otras. Sin embargo, a futuro se debiesen brindar mayores estímulos al sector de transporte y almacenaje, de manera de estabilizar y/o aumentar la ocupación y la oferta de nuevos puestos de trabajo.
	Caracterización y distribución territorial de las industrias	- Se identifican 216 empresas industriales, las cuales utilizan 307,79 hectáreas de suelo urbano (25,36% del total de suelo urbano comuna). Predominan las actividades industriales relacionadas con las fábricas industriales (113 empresas), los centros de acopio y bodegaje (89 empresas) y talleres (21 empresas). - La tendencia señala que todas las unidades vecinales de la comuna poseen patentes municipales destinadas al uso industrial de fábricas, talleres y bodegas. La mayoría de las patentes se localizan en las áreas definidas con uso de suelo industrial, sin embargo, existe una alta probabilidad de que sectores con uso de suelo residencial y de equipamientos aledaños a sectores industriales, realicen actividades industriales de bodegaje y acopio de materiales y productos, lo que podría aumentar en el tiempo, dada la necesidad de dichas actividades asociadas al sector industrial.
	Calidad del aire y emisiones	- Se evidencia un aumento de instrumentos de gestión ambiental que buscan resguardar y garantizar la calidad del aire de la región Metropolitana de Santiago. - Desde la entrada en vigencia del primer Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana de Santiago DS N°16/1998 del MINSEGRES, se observa una tendencia a la disminución de material particulado MP 2,5 y MP 10 (promedios anuales y de 24 horas) y en la disminución del número de episodios críticos de alta contaminación para MP 2,5 y MP10. - Las condiciones ambientales vinculadas a los factores del clima y/o meteorológicos son condiciones básicas del territorio que inciden fuertemente en la ocurrencia de

		episodios críticos de material particulado en la región, como es la mala ventilación de la cuenca e inversión térmica que se observa en los meses más fríos (invierno). - La estación de monitoreo RED MACAM localizada en Cerrillos, no permite concluir respecto del cumplimiento de las normas de MP 2,5, dado que la estación lleva poco tiempo operativa; sin embargo, respecto de las emisiones de MP 10 se observa que éstas sobrepasan el límite de saturación establecido por el D.S. N° 59/1998 MINSEGPRES, correspondiente a 150 µg/m^{3}N como concentración máxima en 24 horas en los meses de mayo a junio, siendo coincidente con los factores climáticos y/o meteorológicos mencionados previamente. - Las principales emisiones contaminantes al aire por fuentes puntuales corresponden al sector industrial, con industrias manufactureras, producción de alimentos, de metal y químicos, industria de papel y celulosa, y otras actividades; siendo fundamental monitorear las cantidades de emisiones de contaminantes generadas por las industrias, considerando que el sector "otras industrias manufacturas" tuvo un incremento importante en sus emisiones. - Se observa que el 99% de las emisiones al aire, corresponden a dióxido de carbono, por lo que se considera relevante monitorear dichas emisiones y que se puedan realizar gestiones ambientales para su disminución. - Pese a la gran cantidad de industrias presentes en la comuna, la tendencia muestra una baja cantidad de denuncias asociadas a actividades del sector industrial. Esto podría explicarse debido a la legislación ambiental vigente, que exige a las empresas el cumplimiento de la normativa ambiental vigente, y una mayor fiscalización en función de denuncias ciudadanas por posibles incumplimientos a la norma. - Las denuncias por olores han fluctuado durante el periodo 2010 - 2021, sin embargo, se observa una tendencia al alza en los últimos años. La mayoría de las denuncias son realizadas a la SEREMI del Ministerio de Salud, vinculadas a la generación de olores, polvos y humo, y en segundo lugar aquellas vinculadas al sector industrial y/o de manipulación de alimentos. Por su parte, las denuncias generadas en la SMA y Municipalidad están relacionadas con el sector industrial y la emisión de olores y ruidos molestos. - Desde el año 2014 se observa una tendencia a la disminución de las denuncias presentadas al SMA por ruidos molestos, sin embargo, desde el año 2020 se observa un progresivo aumento de éstas, lo que puede estar vinculado al confinamiento de la población en sus hogares debido a la pandemia de COVID. De las 60 denuncias interpuestas en la SMA, sólo tres tuvieron procesos sancionatorios por exceder la norma ambiental, las cuales principalmente se vinculaban al sector industrial. - A partir del Estudio Actualización del Mapa de Ruido del Gran Santiago (2016), se identifica como tendencia que, en el día, una mayor población se ve expuesta a ruidos generados por la red vial de transporte terrestre (24% de la población), en comparación al ruido generado por el tránsito vehicular en autopista (10% de la población). Por su parte,

		SIEDU (2018), señala que al año 2018, la población total de Cerrillos expuesta a ruidos molestos diurnos sería de 14,82%, siendo un porcentaje intermedio en comparación a la población expuesta señalada previamente en el otro estudio. - Misma tendencia se identifica para los ruidos generados durante la noche, pues se observa una mayor exposición de los habitantes próximos a la red vial de transportes (44%) en comparación a la población que vive cerca de las autopistas del sector comunal (25%). Por su parte, SIEDU (2018), señala que al año 2018, la población total de Cerrillos expuesta a ruidos molestos nocturnos sería de 68,81%, siendo un porcentaje superior en comparación a la población expuesta señalada previamente. - En los mapas de ruido diurno y nocturno, se observa que las zonas industriales de la comuna se encuentran coloreadas en tonalidades verdes, con niveles de ruido bajo la norma ambiental, lo que puede ser reflejo del cumplimiento de medidas de mitigación implementadas para su buen funcionamiento. Por otro lado, se observa también que la presencia de áreas verdes colabora en la mitigación de los eventuales ruidos generados.
Consolidación de zonas mixtas	Normativa que regula las zonas mixtas	- Se identifican grandes paños con usos de suelo residencial y de equipamientos que se encuentran subutilizados debido al abandono de ellos en el sector del ex aeropuerto de Cerrillos. Si esto continúa, éstos seguirán degradándose, perdiéndose además la oportunidad de proyectar en ellos futuros centros o subcentros urbanos en la comuna.
	Proyectos sectoriales	- La tendencia muestra un aumento del número de proyectos de inversión sectorial, donde destaca la inversión en sector educacional, cultura y patrimonio, transporte y multisectorial. - Existe una relación directa entre el aumento del número de proyectos de inversión y los montos de inversión destinados a estos, sin embargo, al analizar el periodo 2010 – 2022, es posible observar que los sectores que tienden a concentrar mayor nivel de inversión son educación, cultura y patrimonio, seguido del multisectorial, transportes y deportes.
	Proyectos residenciales y de equipamientos	- Al analizar el periodo 2010-2022, se observa una tendencia al aumento del número de edificaciones, lo que a su vez es directamente proporcional al aumento del número de unidades a construir. - El periodo 2019-2021 concentra el 71,25 % (3.886) de las unidades a construir de los permisos de edificación con destino habitacional; mientras que, para el mismo periodo, se concentra el 45,20% de las unidades a construir con destino mixto. Las Unidades Vecinales que concentran principalmente dichas unidades a construir son la N° 27 (villa Desco, población Las Torres, El Mirador y población Mazzone), N° 37 (población Los Presidentes de Chile), N° 10 (barrio Buzeta), N° 30 (Villas San Jorge, Villa Padre Vergara, Central de Leche y Villa Las Rejas), y N° 31 (población Aeropuerto). - El número de unidades a construir con destino no habitacional ha tendido a fluctuar durante el periodo 2010-2022, observándose desde el año 2017 una tendencia a mantenerse constante (5 – 6 unidades a construir). - La mayoría de los permisos de edificación con destino

		habitacional y/o mixto se concentran en sectores residenciales consolidados; mientras que los permisos no habitacionales tienden a concentrarse en sectores donde prevalece el uso productivo. - Se observa una tendencia a la renovación del barrio Buzeta, con una alta concentración de permisos de edificación, en edificaciones principalmente en altura. - También se observa una tendencia al desarrollo de proyectos habitacionales y mixtos en el sector asociado al Parque Bicentenario de Cerrillos. Allí se están desarrollando nuevos barrios habitacionales en torno a proyectos residenciales de integración social que contribuirán a la mixtura de clases medias y vulnerables. Se prevé el desarrollo de proyectos de equipamientos vinculados a la generación de un centro cívico comunal.
	Suelos degradados	- Se identifican 279,63 ha de suelo urbanos, correspondiente al 23,03% del total de suelo urbano comunal, los cuales al no tener un uso determinado se degradan al ser subutilizados o ser tratados como sitios eriazos. - Si esto continúa, el suelo seguirá degradándose, perdiéndose la oportunidad de proyectar áreas verdes que contribuyan a la generación de servicios ecosistémicos: de regulación al realizar la función de buffer de amortiguamiento en los bordes de cauces, los cuales presentan peligro de inundación y derrumbes; de soporte de biodiversidad y de servicios culturales. - Por otro lado, las áreas no consolidadas, pueden ser consideradas como una debilidad, en cuanto brindan el espacio residual para la generación de microbasurales y/o vertederos ilegales, con las correspondientes consecuencias medioambientales, sin embargo, también pueden ser vistos como una oportunidad, ya que existiría suelo urbano disponible para el desarrollo de futuros proyectos de equipamientos, comercios y servicios que cubran las crecientes demandas por bienes urbanos. - Se observa en el AMS como potencial tendencia, la ocupación de sitios urbanos residuales para el asentamiento informal de personas sin viviendas. En Cerrillos, se observa que el ex vertedero Lo Errázuriz presentaba según el PRMS norma urbana de área verde, sin embargo, en la actualidad dicho sitio es utilizado de manera informal para uso residencial para una población cercana a las 10.000 personas. Según la normativa ambiental, dichos sitios con potencial presencia de contaminantes debiesen realizar un cierre de sus faenas, con sus correspondientes proyectos de saneamiento y recuperación ambiental, de manera que puedan volver a ser utilizados, en este caso como área verde. Sin embargo, dicho proceso se encuentra pausado por el asentamiento informal del campamento.
Calidad ambiental del espacio público	Consolidación de áreas verdes	- Se identifican grandes áreas verdes consolidadas, asociados al Parque Cerrillos, Parque Bicentenario de Cerrillos, Parque Las Torres y Parque Municipal Lo Errázuriz. Sin embargo, la tendencia muestra grandes áreas verdes actualmente no consolidadas, las cuales difícilmente lograrán concretarse a menos que puedan desarrollarse mediante planes maestros que integren recursos sectoriales y la participación activa de la comunidad.

	Acceso a áreas verdes	- La tendencia señala que Cerrillos posee un buen estándar de superficie de áreas verdes por habitante (14,87 m²/hab). Sin embargo, ello es reflejo de los grandes paños de áreas verdes destinados a parques (11,21 m²/hab), los cuales presentan distintos grados de consolidación, en contraposición de la superficie de plazas disponibles en la comuna (5,3 m²/hab). - Se identifica buena accesibilidad a parques, sin embargo, existe dificultad en el acceso al Parque Bicentenario de Cerrillos, por lo que en el futuro debiesen implementarse mejoras de accesibilidad a este. Finalmente, se identifican sectores que no cuentan con accesibilidad a plazas públicas, siendo necesario evaluar a futuro la implementación de plazas en dichos sectores.
	Proyectos de áreas verdes	- La tendencia identifica la ejecución de proyectos de áreas verdes – en la comuna y en sus límites- los cuales permitirán brindar espacios de recreación, esparcimientos y juegos a una gran población, a la vez que permiten resguardar y proteger valiosos recursos hídricos del sector poniente.
Articulación del sistema vial comunal	Conectividad y accesibilidad	- La tendencia señala que Cerrillos es una comuna que presenta muy buena conectividad y accesibilidad intercomunal (sector poniente y hacia el centro), sin embargo, esto difiere al interior de la comuna, ya que se identifican sectores con problemas de accesos, cercanos principalmente a grandes infraestructuras viales y cursos hídricos, los cuales constituyen barreras al desplazamiento en la comuna. Así mismo, urge la necesidad de conectar la comuna de oriente a poniente y viceversa, mediante la ejecución de accesos viales que atraviesen el sector del ex aeropuerto y Parque Bicentenario de Cerrillos.
	Movilidad	- La tendencia señala que la mayoría de los desplazamientos generados en la comuna, se realizan mediante un modo de transporte no motorizado, por lo que surge la necesidad de evaluar el estado de veredas y la implementación de metros lineales de ciclovías. Por otro lado, la mayoría de los viajes que se realizan desde Cerrillos, tienen como destino principal la misma comuna, y luego las comunas vecinas de Maipú, Santiago, Estación Central y Lo Espejo. - En cuanto a los viajes realizados por motivo de trabajo, son mayores los viajes realizados hacia Cerrillos que desde Cerrillos hacia otras comunas, sin embargo, dicha tendencia podría cambiar si el sector industrial migra hacia comunas periféricas y/o mantenerse si existen incentivos para el crecimiento del sector secundario y terciario.
	Proyectos de conectividad y desarrollo vial	- A futuro se identifican proyectos viales que aumentarán la conectividad y accesibilidad, a la vez que permitirán reducir los tiempos de viaje hacia otros puntos del AMS.

Fuente: Elaboración propia

IX. DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS

En el presente apartado se desarrolla la evaluación ambiental de las alternativas de estructuración territorial, según lo señalado en la letra i), del art. 21 del Reglamento para la EAE.

Desde un punto de vista metodológico, la evaluación ambiental de las alternativas, se basa en el marco de evaluación estratégica. En dicho marco, se han identificado criterios de evaluación, los cuales permitieron caracterizar los factores críticos e identificar las grandes tendencias de cada uno de esto factores.

A continuación, se describe, y posteriormente evalúa cada una de las alternativas definidas para Cerrillos. Para realizar la evaluación se construye una matriz, donde se identifican los riesgos y oportunidades que cada alternativa supone, ante la posibilidad de que se materialice, en función de los cuatro factores críticos de decisión descritos en el Diagnóstico Ambiental Estratégico.

IX.1. DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS

IX.1.1. Declaraciones Estratégicas de Desarrollo

Como parte de un proceso de planificación estratégica del territorio, es fundamental que la toma de decisiones se funde en declaraciones conceptuales que den sustento y orientación a la planificación. En este caso definen aquellos elementos clave a los cuales deberá responder el diseño de la nueva normativa, pero también definen orientaciones más generales que permiten avanzar paralelamente hacia la gestión del territorio.

Describiendo los elementos que conforman la declaración estratégica, de lo más general a lo particular, la Visión de Desarrollo es una definición conceptual que responde a cómo la comuna quiere ser y ser vista a futuro, en un horizonte temporal de 20 años más.

Luego, los Lineamientos de desarrollo, son los que permiten operativizar la meta dispuesta por la Visión. Vale decir, de la Visión es posible identificar los ejes o lineamientos que orientarán la acción y la toma de decisiones, en este caso para la planificación comunal.

De cada lineamiento se desprenden Objetivos de desarrollo urbano, los que están directamente relacionados con las competencias con las que cuenta el instrumento regulador de escala comunal.

IX.1.1.1. <u>Visión de Desarrollo</u>

> *“La comuna de Cerrillos pone en valor la identidad de sus barrios y renueva aquellos sectores más deteriorados y en desuso. Se revitaliza, a través de una mayor incorporación de equipamientos y servicios, y una mejora de su conectividad al interior como en sus bordes.*

Aprovecha su localización estratégica cercana al centro capitalino, con acceso al metro, a los corredores de transporte público y a las autopistas.

Reconoce su rol metropolitano y asume como desafío ser la mayor reserva de suelo fiscal dentro del Gran Santiago, posicionándose como una pieza urbana clave cuyo desarrollo es en base a un modelo innovador de integración social, mixtura de suelo, equipamientos de distintas escalas y sistema de movilidad."

IX.1.1.2. Lineamientos de Desarrollo

1. Mejorar la conectividad al interior de la comuna y con sus comunas vecinas.
2. Orientar y regular un proceso de renovación urbana equilibrado y que promueva un desarrollo residencial con integración social
3. Fomentar la regeneración de sectores productivos obsoletos y el desarrollo de grandes paños subutilizados o en desuso.
4. Revitalizar la comuna a través de una mayor diversidad de actividades y sistema de centralidades de distintas escalas.
5. Fortalecer la Identidad comunal y la calidad urbana de sus barrios.

IX.1.1.3. Objetivos de Desarrollo Urbano

Tabla 48. Objetivos de Desarrollo Urbano

LINEAMIENTOS	OBJETIVOS DE DESARROLLO URBANO
1.Mejorar la conectividad al interior de la comuna y con sus comunas vecinas:	1.1 Superar las barreras que han significado las infraestructuras de transporte de nivel regional y nacional, como la línea del tren y las autopistas, generando nuevos enlaces y atraviesos que den continuidad a la malla vial comunal y con las comunas vecinas.
	1.2 Fomentar los desplazamientos no motorizados, planificando espacios públicos seguros para ello y disminuyendo la distancia de los desplazamientos cotidianos.
2.Orientar y regular un proceso de renovación urbana equilibrado y que promueva un desarrollo residencial con integración social:	2.1 Propender hacia un proceso de densificación equilibrado en sectores de la comuna que cuenten con adecuadas condiciones de conectividad y acceso a servicios y equipamientos.
	2.2 Consolidar a la comuna como un territorio de desarrollo residencial heterogéneo, con barrios mixtos en lo social y adecuadamente dotados de áreas verdes, servicios y equipamientos.
3.Fomentar la regeneración de sectores productivos obsoletos y el desarrollo de grandes paños subutilizados o en desuso:	3.1 Facilitar la regeneración de antiguos sectores industriales, especialmente aquellos que quedaron entrelazados con barrios residenciales y en el borde de Avda. Pedro Aguirre Cerda.
	3.2 Identificar paños desocupados o subutilizados que presentan grandes oportunidades de desarrollo, emplazados en sectores estratégicos para el emplazamiento de equipamientos que aporten en calidad urbana para la comuna.
4.Revitalizar la comuna a través de una mayor	4.1 Propender a la conformación de un sistema de centralidades, reconociendo territorios propicios para el

diversidad de actividades y sistema de centralidades de distintas escalas:	emplazamiento de equipamientos de escala metropolitana, así como también otros sectores para equipamientos de escala comunal.
	4.2 Fomentar una adecuada disposición de subcentros de equipamientos, servicios y áreas verdes, de escala local, que de una cobertura acorde al emplazamiento de la población en todo el territorio comunal.
5.Fortalecer la Identidad comunal y la calidad urbana de sus barrios:	5.1 Reconocer, resguardar y replicar aquellos valores urbanos que han dado identidad y calidad a los barrios y a la comuna.
	5.2 Fortalecer la estructura de barrios como unidad territorial, a través de espacios públicos, áreas verdes, circulaciones y usos que mejoren su calidad urbana.

Fuente: Memoria Explicativa, PRC Cerrillos

IX.2. ELABORACIÓN DE ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN TERRITORIAL

En el marco del proceso de actualización del PRC de Cerrillos, se han diseñado 2 alternativas de estructuración del territorio comunal. Ambas pretenden dar respuesta a la Visión, Lineamientos y objetivos de desarrollo urbano planteados:

IX.2.1. Alternativa 1: Anillo de Desarrollo

El objetivo de esta alternativa reconoce al Eje vial Pedro Aguirre Cerda como principal arteria comunal e intercomunal, y la promueve como emplazadora de equipamientos y vivienda de mayor intensidad; complementándola con un anillo vial interior, que busca conectar "el corazón" de la comuna y distribuye los flujos de carácter comunal.

El anillo interior, conecta y emplaza sub-centralidades comunales. También se define un sistema anular de áreas verdes, que permite integrar el territorio comunal y sus áreas verdes de distintas escalas y tipologías con el gran Parque Bicentenario.

Figura 67: Esquema estructura general Alternativa 1

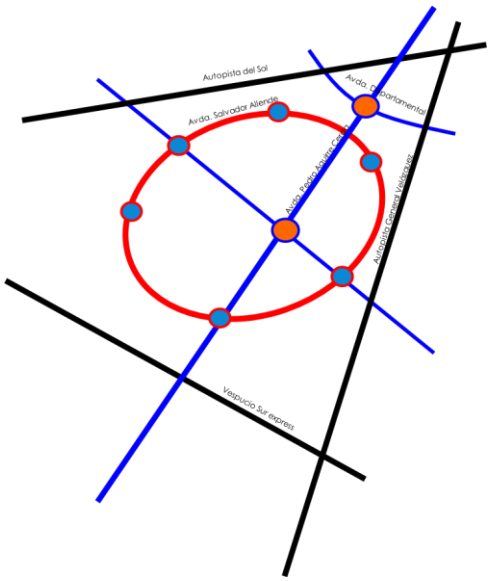
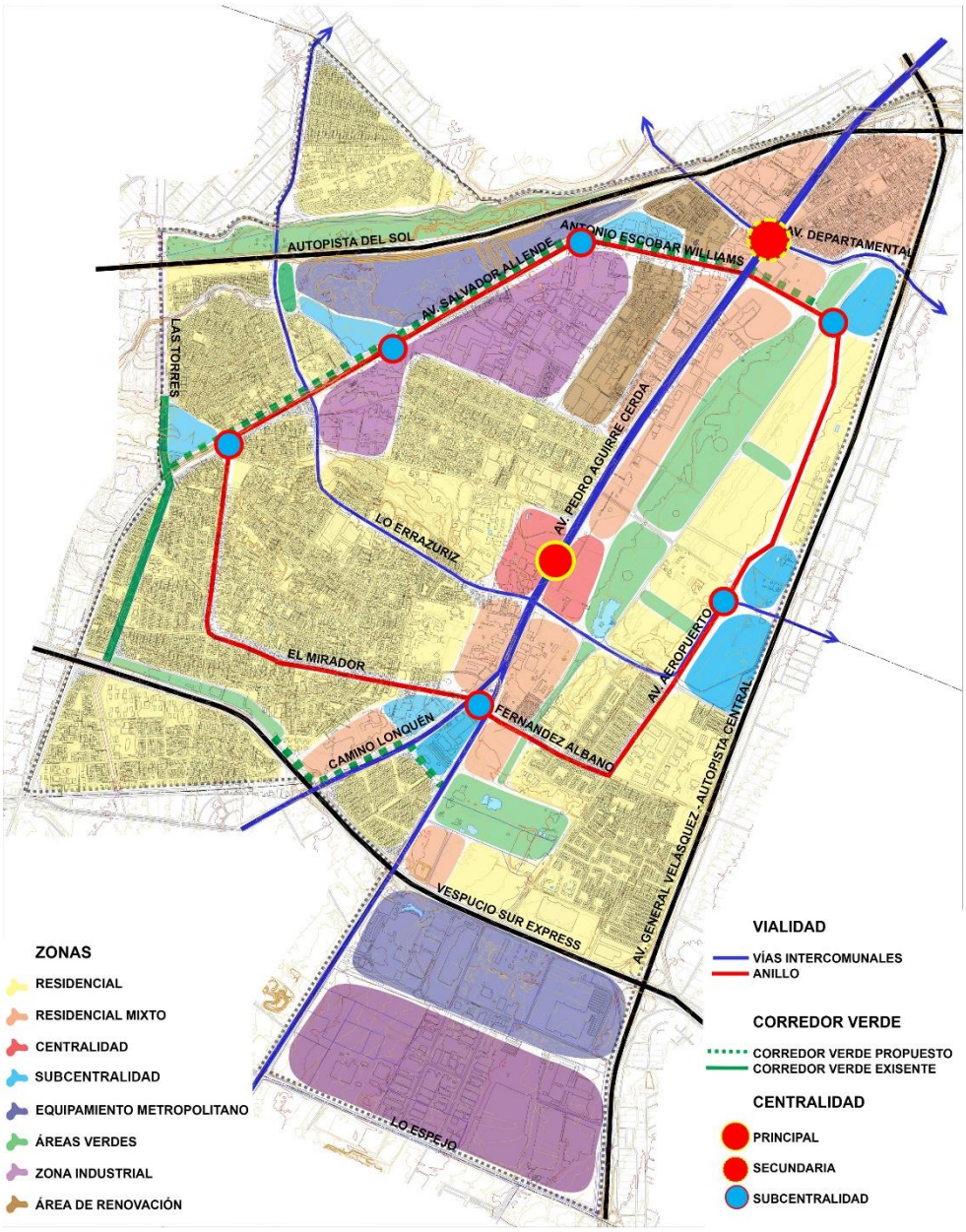


Figura 68: Alternativa 1: Anillo de desarrollo



Fuente: Elaboración propia

Se reconoce el sector norte, entre Autopista del Sol y Avda. Salvador Allende como un potencial centro de desarrollo tecnológico y empresarial, relacionado con la actividad industrial existente inmediatamente al sur de Avda. Salvador Allende.

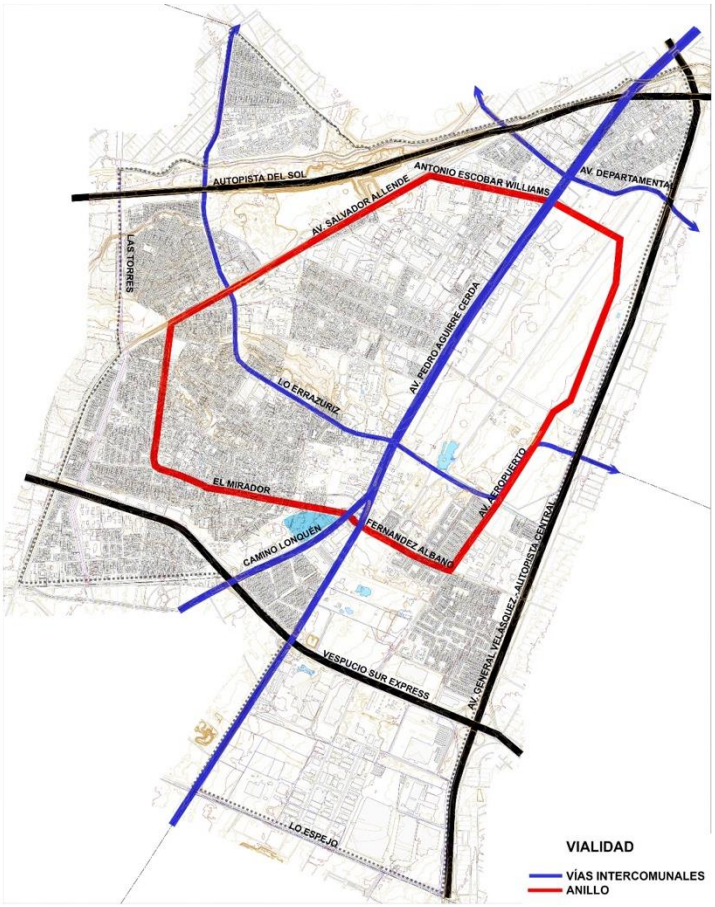
Se reconoce también en el enlace de los corredores de transporte y vías de escala metropolitana no concesionada Avda. PAC con Departamental, y Avda. PAC con Lo Errázuriz, dos potenciales nodos para la mayor intensidad de actividades y usos, respondiendo a su localización estratégica dentro de la comuna, así como su buena conectividad y acceso a transporte público.

IX.2.1.1. Vialidad

Esta alternativa pretende mejorar la conectividad intra comunal, conectando a sus distintos barrios, especialmente al oriente y poniente de Avda. PAC, generando rutas que permitan desconcentrar de flujos locales las vías y corredores de transporte de escala intercomunal, como son Avda. PAC, Departamental y Lo Errázuriz. Para ello se pretende conformar un anillo interior conector, conformado por las vías Fernández Albano, El Mirador, Divino Maestro, Salvador Allende, A. Escobar Williams y Avda. Aeropuerto.

Se propone además reforzar la conectividad oriente – poniente de carácter intercomunal con la Avda. Lo Errázuriz y la Avda. Departamental como principales arterias que vinculan a Cerrillos con las comunas vecinas (Estación Central, Maipú, Lo Espejo y Pedro Aguirre Cerda).

Figura 69. Sistema Vial Alternativa 1



Fuente: Elaboración propia

IX.2.1.2. Centralidades y Equipamiento

La propuesta reconoce a la Avda. Pedro Aguirre Cerda como un eje que concentra equipamientos en sus bordes, intensificándose su emplazamiento en los nodos de

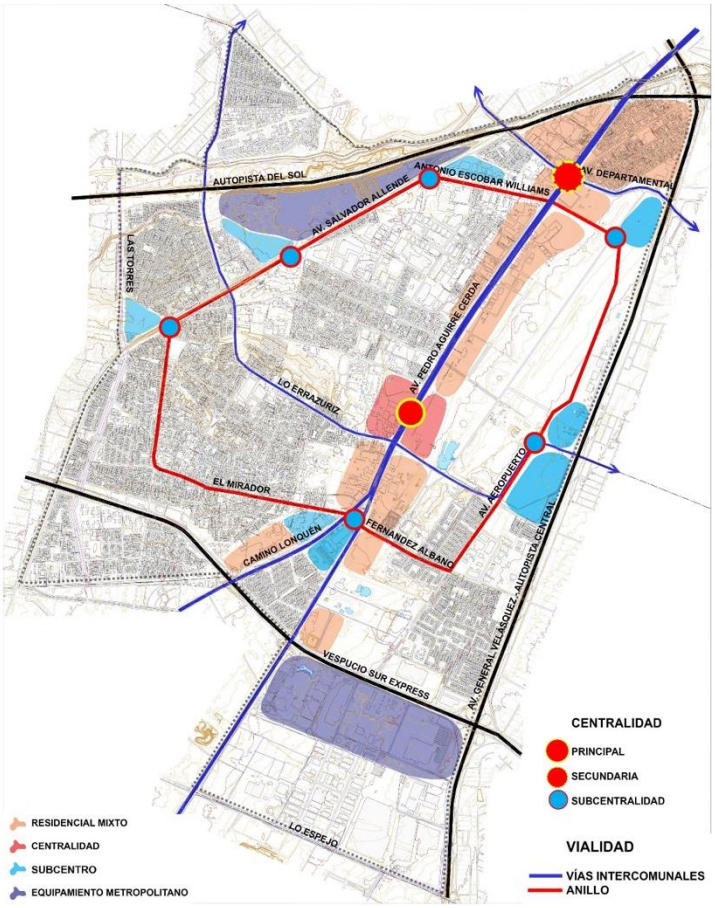
conexión vial intercomunal (no concesionada), como lo es el encuentro con Avda. Departamental y Lo Errázuriz.

En el mismo eje, también se propone la conformación de un centro para la comuna, emplazado en el sector norte del cruce de Lo Errázuriz con Avda. Pedro Aguirre Cerda, aprovechando los grandes paños subutilizados existentes en dicho territorio.

La conformación del anillo interno permite el emplazamiento de sub centralidades para los distintos territorios y barrios de la comuna, con equipamientos en sectores estratégicos, apuntando hacia una mayor equidad en el acceso a dichos servicios y bienes, y mejorando consigo la calidad de vida de los habitantes.

En la escala intercomunal, se propone consolidar el sector de equipamientos metropolitanos al sur de Vespucio entre General Velázquez y Avda. Pedro Aguirre Cerda, así como se propone el sector entre la Autopista del Sol y la Avda. Salvador Allende, para emplazar equipamientos de gran escala directamente relacionados con la industria existente adyacente.

Figura 70. Centralidades y equipamientos Alternativa 1



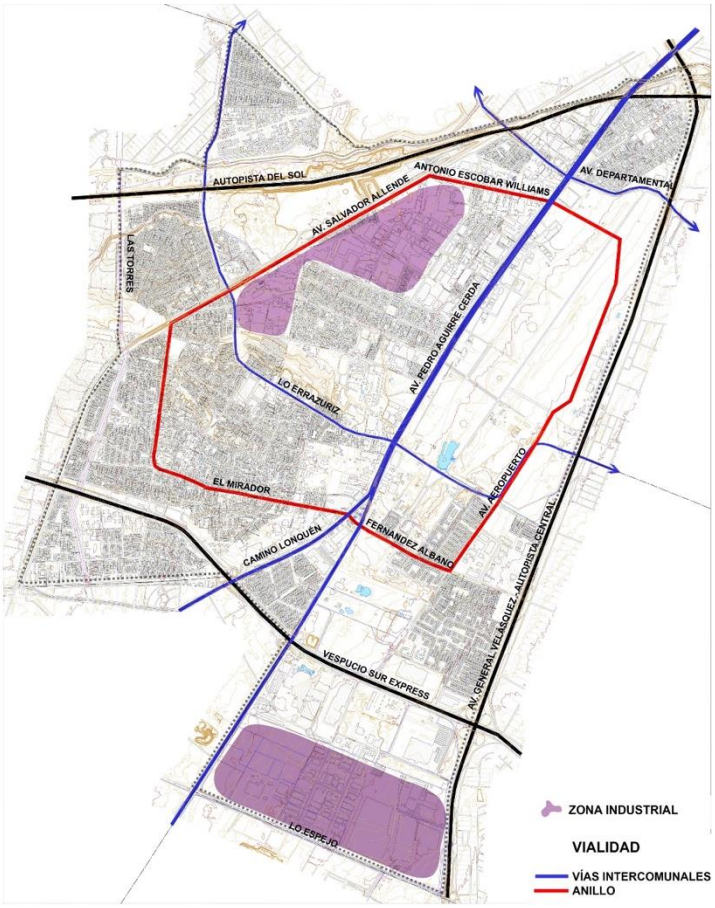
Fuente: Elaboración propia

IX.2.1.3. Áreas Productivas

Se conserva el área productiva y de bodegaje, de tipo inofensivo, al sur de la Avda. Salvador Allende, la cual se propone sea complementada con el sector de equipamientos y servicios complementarios que se emplace al norte de la misma.

La propuesta también pretende se consolide la actividad productiva al sur de la comuna, en el borde con la comuna de Lo Espejo, con un tipo de industria de mayor tamaño.

Figura 71. Actividad productiva Alternativa 1



Fuente: Elaboración propia

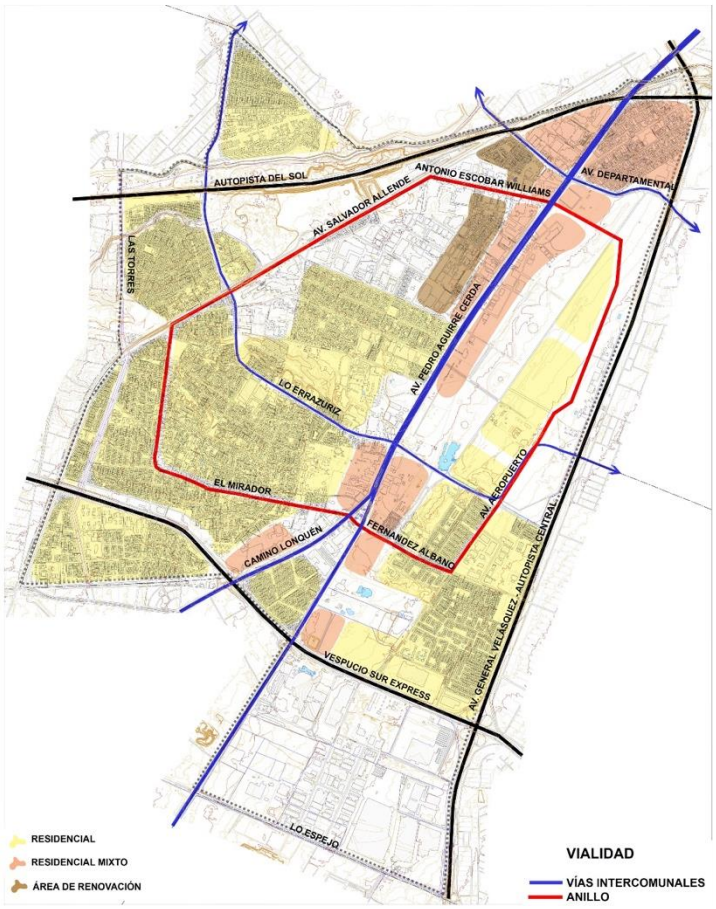
IX.2.1.4. Áreas Residenciales

Esta alternativa en la mayor parte de su territorio propone conservar al patrón residencial de los barrios históricos de la comuna, con densidades y alturas medias-bajas.

Por su parte, se reconocen territorios propicios para una mayor intensidad residencial. Uno de ellos es el sector Buzeta, cabezal norte de la comuna, con excelentes condiciones de acceso a transporte público, y tamaños prediales que facilitan el proceso de renovación. Dicho desarrollo se pretende extender por todo el borde de la Avda. Pedro Aguirre Cerda.

El sector norponiente de la comuna, que presenta importantes signos de deterioro, consecuencia de una actividad industrial alicaída, y que comparte suelo con viviendas, esta propuesta quiere fomentar su proceso de renovación, a través de una normativa que impulse la inversión para usos que nos sean necesariamente los productivos.

Figura 72. Áreas residenciales Alternativa 1

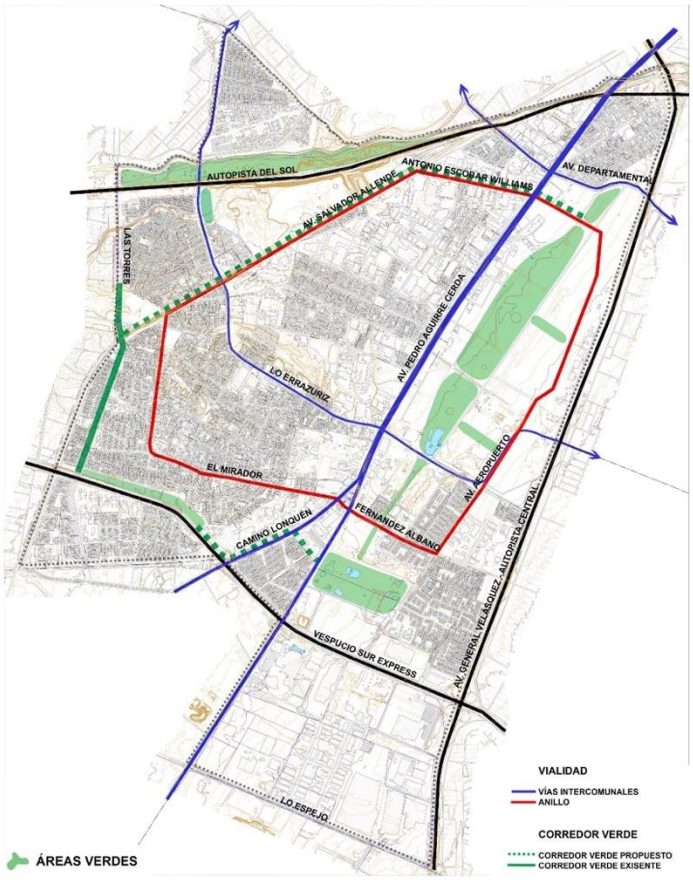


Fuente: Elaboración propia

IX.2.1.5. Áreas Verdes

Se propone conformar un sistema continuo de áreas verdes entorno al anillo vial interno, que se vaya armando como un corredor de distintas escalas y tipologías de áreas verdes como plazas, parques lineales que acompañan vías, parques, y el gran Parque Bicentenario. El sistema también aporta en conectividad, siendo una alternativa para recorrer la comuna a través de infraestructura de transporte no motorizado como ciclovías y sendas peatonales.

Figura 73. Sistema Áreas Verdes Alternativa 1



Fuente: Elaboración propia

IX.2.2. Alternativa 2: Arcos de Desarrollo

Esta propuesta apunta al reforzamiento de la conectividad hacia comunas vecinas en base a arcos longitudinales en sentido oriente – poniente. Se propone a su vez que dichos arcos de conectividad sean emplazadores de subcentralidades, con equipamientos que enriquezcan la calidad de vida en la comuna. En esta alternativa se propone emplazar un gran centro de servicios de escala comunal en los bordes de Avda. Pedro Aguirre Cerda y al norte de Avda. Lo Errázuriz. Los bordes de las autopistas se proponen como emplazamiento de equipamientos de escala metropolitana.

Figura 74. Esquema estructura general Alternativa 2

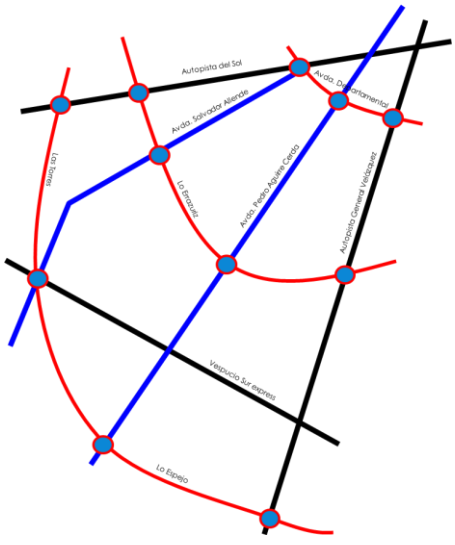
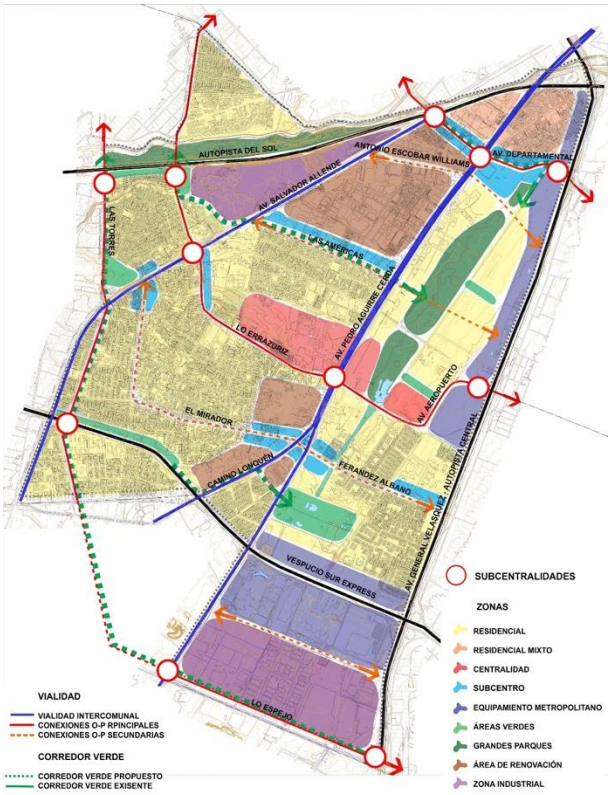


Figura 75. Alternativa 2: Arcos de Desarrollo



Fuente: Elaboración propia

Es una alternativa que enfatiza el desplazamiento de todos los paños industriales en el “corazón de la comuna”, promoviendo en cambio un proceso de reconversión de dichas actividades, especialmente las emplazadas al norte de la Avda. Las Américas y en el sector del enlace de Camino Lonquén con Avda. Pedro Aguirre Cerda. Como nuevo emplazamiento de actividad productiva, se propone el territorio entre la Autopista del Sol y Avda. Salvador Allende, y también la consolidación de los territorios que colindan con la Comuna de Lo Espejo.

También se proponen corredores verdes que permitan conectar los grandes parques de la comuna, como el Parque Bicentenario y el Parque Lo Errázuriz, creando una gran red de espacio público que se integre con toda la comuna.

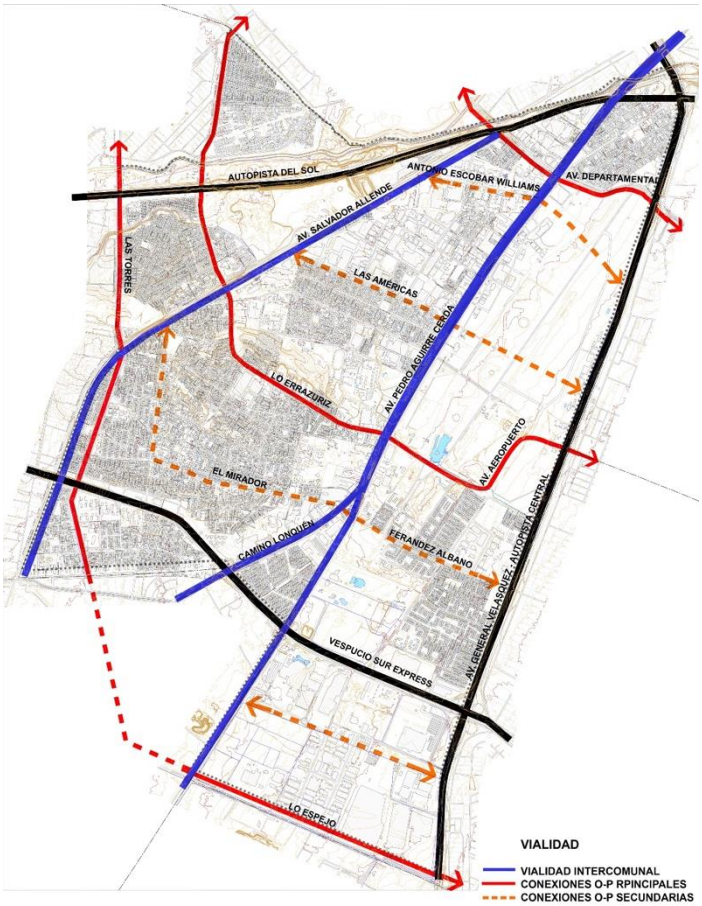
IX.2.2.1. Vialidad

Se reconoce a la Avda. Salvador Allende como un eje relevante de conectividad comunal y emplazador de centralidades, conformándose junto a la Avda. Pedro Aguirre Cerda como dos radios concéntricos, que distribuyen sus flujos al interior de la comuna a través de una serie de arcos conectores en sentido oriente – poniente.

Estos arcos conectores en sentido oriente – poniente, pretenden avanzar en la integración entre los barrios del oriente y del poniente de Avda. PAC, y a su vez integrarse con las comunas vecinas (Estación Central, Maipú, Lo Espejo y Pedro Aguirre Cerda), superando

las barreras que significan la Autopista del Sol y Av. Central General Velázquez. También, y complementando los anteriores, se genera una malla de arcos menores que estructuran subsectores dentro de la comuna superando la actual barrera de la Avda. Pedro Aguirre Cerda.

Figura 76. Sistema Vial Alternativa 2



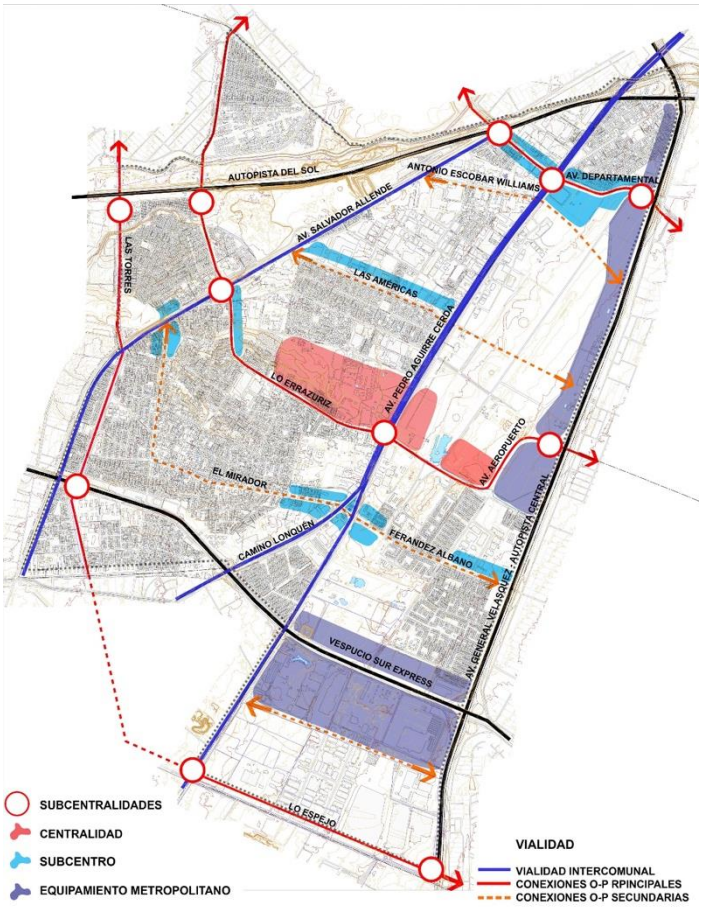
Fuente: Elaboración propia

IX.2.2.2. Centralidades y Equipamientos

En la escala metropolitana se reconocen los bordes de las autopistas General Velázquez y Vespucio como emplazamiento de equipamientos metropolitanos, como también soporte de los nuevos proyectos habitacionales que están surgiendo con fuerza en el sector oriente de la comuna.

En la escala comunal se propone una centralidad principal en el encuentro de la Avda. Pedro Aguirre Cerda con Lo Errázuriz. En segundo nivel, se refuerza la idea de los arcos viales como emplazadores de equipamientos de escala comunal, en los bordes de Departamental, Las Américas, Lo Errázuriz, Divino Maestro - El Mirador – Fernández Albano, especialmente en los encuentros con vías de mayor categoría, como Avda. Salvador Allende y Avda. PAC.

Figura 77. Centralidades y Equipamientos Alternativa 2



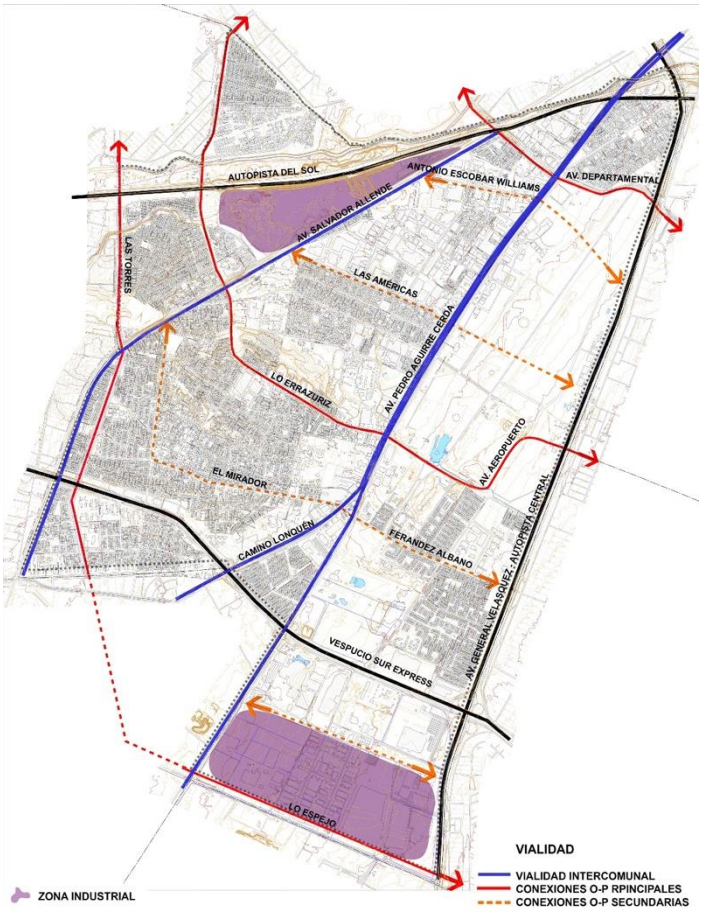
Fuente: Elaboración propia

IX.2.2.3. <u>Áreas Productivas</u>

Al igual que en la primera alternativa se mantiene la actividad productiva al sur de la comuna, en el borde que limita Lo Espejo.

Adicionalmente se incorpora el sector entre la Autopista del Sol y la Avda. Salvador Allende como una oportunidad de nuevo emplazamiento para la industria inofensiva desplazada de los antiguos paños industriales de la comuna.

Figura 78. Actividad productiva Alternativa 2



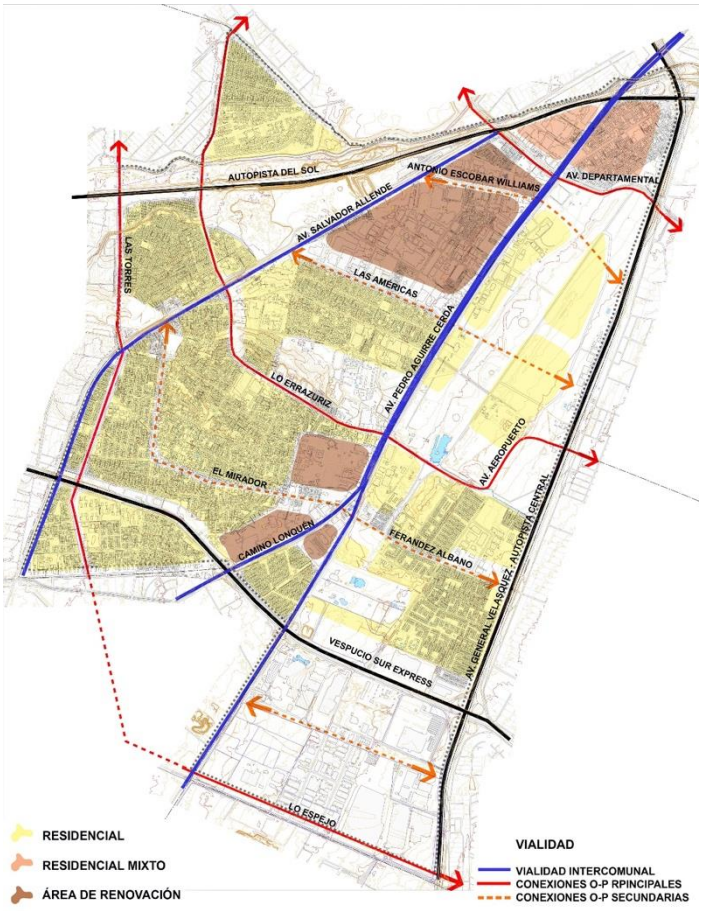
Fuente: Elaboración propia

IX.2.2.4. Áreas Residenciales

Al igual que en la primera alternativa, se quiere resguardar el patrón histórico residencial de los barrios de la comuna, manteniendo en la mayor parte de los casos las densidades y alturas de características medias- bajas.

No obstante, se reconoce el sector de Buzeta, así como los grandes paños industriales en obsolescencia del sector norte de la comuna y los grandes paños de equipamientos e industrias en el enlace de Camino Lonquén con Avda. Pedro Aguirre Cerda, como territorios en los que por sus condiciones de conectividad y tamaños prediales se fomente un proceso de renovación urbana en base a la intensificación residencial, de alturas y densidades medias – altas.

Figura 79. Áreas residenciales Alternativa 2

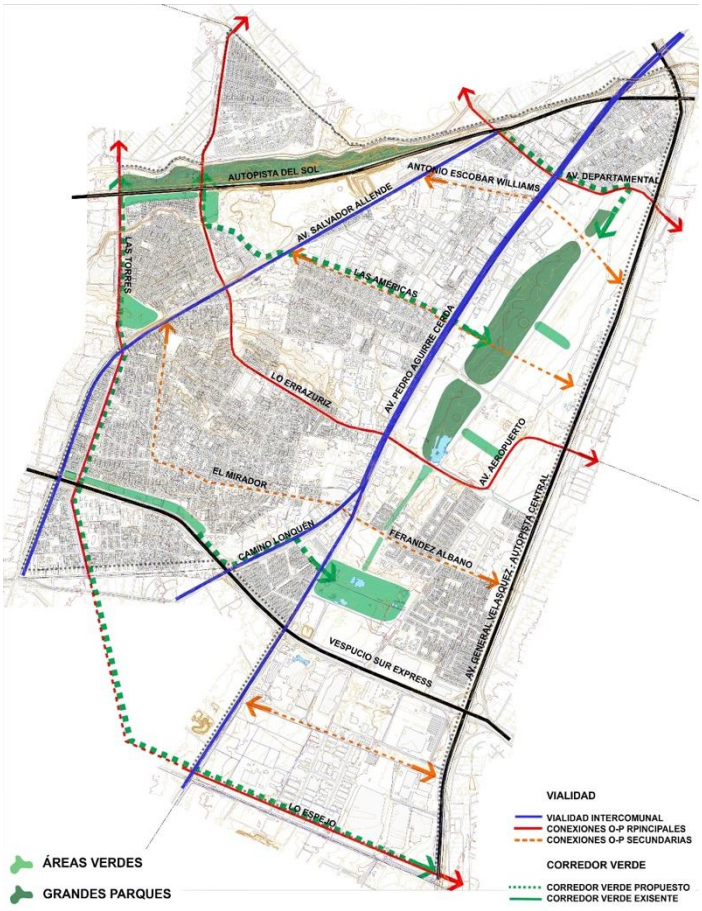


Fuente: Elaboración propia

IX.2.2.5. Áreas Verdes

Se propone conformar una red de espacios públicos conformada por corredores verdes que conectan por medio de bandejones, parques lineales y ciclovías, los principales parques de la comuna, tales como el parque de la Aguada, el parque Bicentenario, el parque Lo Errázuriz y el Parque Cerrillos.

Figura 80. Sistema Áreas Verdes Alternativa 2



Fuente: Elaboración propia

IX.3. EVALUACIÓN AMBIENTAL ALTERNATIVAS

IX.3.1. Evaluación Ambiental Alternativa 1: Anillo de Desarrollo

La alternativa 1, tal como su nombre lo señala, se estructura en torno a un anillo vial, el cual apunta a mejorar la circulación intra comunal, integrando distintos barrios de la comuna. En torno a dicho anillo se propone una mayor mixtura de usos, dentro de los cuales se encuentran 3 usos residenciales distintos, usos de suelo destinados al desarrollo de la actividad productiva, la presencia de áreas verde de escala intercomunal, y la definición de centralidades, las cuales se diferencian en tres; principal; secundaria ; y, subcentralidad.

A continuación se describen los principales efectos ambientales y de sustentabilidad que se advierten para cada factor crítico, bajo el supuesto que el planificador desarrollara dicha alternativa:

Tabla 49. Evaluación Ambiental Alternativa 1: Anillo de Desarrollo

FCD Nº1	Reconversión y Desarrollo Productivo
Riesgos	• Se observa la reducción del área destinada a la actividad productiva como un riesgo, al ser acompañada de un área de reconversión que se basa en incentivar el desarrollo de usos que no sean necesariamente productivos. Esto se fundamenta en la respuesta del sector productivo para adecuarse a los requerimientos normativos generados en el año 94, con la entrada en vigencia del PRMS, y posteriormente con las modificaciones al PRMS realizada en los años 2010 y 2011, lo que trajo como consecuencia el abandono de varias industrias de sus instalaciones. En la actualidad existen 216 empresas industriales, las cuales utilizan un 25% del territorio comunal. De las 216, 113 corresponden a fábricas; 89 a centros de acopio y bodegaje; y, 21 a talleres.
Oportunidades	• Se reconoce la concentración de actividades ligadas al sector productivo, en torno a Av. Salvador Allende, la cual se acompaña de un área denominada de "reconversión". Ante ello existe la oportunidad de definir áreas mixtas, donde se puedan realizar actividades productivas inofensivas, con una menor intensidad de ocupación, la cual puede complementarse con usos de equipamiento y/o residencial de mediana o baja densidad. Lo anterior es factible ante la tendencia que da cuenta de un aumento en las empresas del sector terciario y una disminución del sector primario y secundario, asociada a procesos industriales de manufactura.
FCD Nº2	**Consolidación de Zonas Mixtas**
Riesgos	• Se advierte como riesgo, la definición de áreas urbanas en sectores donde existe actividad industrial y/o productiva. De este modo se proponen áreas urbanas residenciales en las unidades vecinales Nº 31 y 35, en sectores donde existen, entre otros fábricas y maestranzas; áreas residenciales mixtas en las unidades vecinales Nº 28, 29, 32 y 10, sobre sectores donde se observan fábricas; y, áreas de renovación; en la unidad vecinal Nº32, en sectores donde se observan la presencia de fábricas. Como se señaló anteriormente, el riesgo está ligado a la respuesta del sector industrial para reconvertir o adecuarse al nuevo marco normativo. Debe tenerse presente, que según el análisis de permisos de edificación, el mayor número de permisos entregados entre los años 2015 y 2019, están asociados al sector productivo. • Se advierte como un riesgo ligado a los suelos degradados, el cambio a uso de equipamiento metropolitano que se propone para el sector ubicado entre la Av. Salvador Allende (línea la férrea) y la Autopista del Sol (Ruta 78). Esto se explica porque en la actualidad es un sector que es inestable desde el punto de vista de sus suelos, correspondientes a un área identificada en la norma precedente, zona de riesgo de derrumbe. Según lo señalado, corresponden a terrenos inestables producto del relleno que se desarrolló allí por años (ex vertedero). La localización de equipamientos si bien aparece como un incentivo a la materialización de proyectos en dicho sector, tiene en contra las

	emisiones de gases y las dificultades para fundar edificaciones, por ser un ex vertedero. Lo anterior podría tener un efecto sobre el costo de implementación de los proyectos, desincentivando su materialización y por ende manteniendo su condición de sitio eriazo. A su vez, debe considerarse el riesgo para la seguridad y salud de la población que trabaje en dichos recintos.
Oportunidades	• Consolida el patrón residencial de la comuna diferenciando 3 tipologías de áreas urbanas, las cuales, según su descripción, apunta a fomentar usos de suelo de carácter más exclusivos del punto de vista residencial, donde se mantendrían las densidades y alturas medias – bajas; una segunda área que promueve un desarrollo residencial mixto, reconociendo aquellos ejes que en la actualidad mantiene una concentración y/o desarrollo de equipamientos, dejando entrever, la posibilidad de aumentar la intensidad de ocupación (densidades mayores) en el sector de Buzeta; y, un área de renovación, la cual apunta a los barrios industriales con algún grado de obsolescencia.
FCD Nº 3	**Calidad ambiental del espacio público**
Riesgos	• No se advierte que la alternativa genere riesgos.
Oportunidades	• Se plantea un sistema de áreas verdes que conectan a la comuna en torno a la circunvalación vial. Esta condición normativa permite generara una mejor distribución territorial de los beneficios que generan los servicios ecosistémicos de recreación y de regulación que brindan las áreas verdes. • Se consolidan las áreas verdes de carácter intercomunal, y con ello, además de potenciarse los servicios ecosistémicos de regulación y recreación, se apunta a mejorar la calidad de vida urbana y la calidad ambiental. Las áreas verdes son reguladores de temperatura, por lo tanto tienen un efecto directo sobre las islas de calor, al mismo tiempo que los árboles que están en ellas permiten fijar CO_2 y favorecen la caminata y bicicleta como medios de transporte.
FCD Nº 4	**Articulación del Sistema Vial Comunal**
Riesgos	• Si bien el concepto de anillo permite unir los distintos barrios, se considera que este no es suficiente para mejorar la movilidad oriente – poniente de la comuna, entre los ejes Antonio Escobar Williams y El Mirador – Fernández Albano. En este sentido, Av. Pedro Aguirre Cerda, sigue apareciendo como una barrera que separa el proyecto Ciudad Parque Bicentenario, de las áreas urbanas residenciales históricas de la comuna. • De igual forma, la Av. Salvador Allende, contigua a la línea férrea, aparece como un límite y/o frontera, respecto del desarrollo residencial que se da al poniente de esta vía, el cual no se encuentra conectado a ninguna vía estructurante, según lo plantea la alternativa 1.
Oportunidades	• La propuesta de anillo, genera la oportunidad de mejorar la conectividad intra comunal, donde según se describe, se apunta a conectar los distintos barrios de Cerrillos. • La propuesta de definir un anillo de circunvalación vial, favorece el desarrollo de subcentralidades en torno a Av. Salvador Allende y Av. Aeropuerto. Con ello se mejora el acceso de la comunidad a bienes y servicios.

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

En base a la evaluación, se puede concluir que se generan riesgos y oportunidades para todos los factores críticos analizados.

Dentro de los puntos relevantes, se destaca la necesidad de precisar mejor el área de reconversión, la cual presenta como principal riesgo su inclinación a diferenciarse de usos vinculados al desarrollo productivo, cuando es un sector que en la actualidad aún presenta un uso preferencialmente productivo, con presencia de viviendas. Ante ello, debe pensarse en usos que apunten a la transición.

Otro aspecto que debe considerarse, corresponde a la destinación del ex vertedero Lo Errázuriz, a un área de equipamiento metropolitano. En este sentido, el riesgo está asociado no sólo a la no materialización del paño como equipamiento metropolitano, sino que también es un sector donde pueden haber emanaciones de gases, además de ser inestable, desde el punto de vista de la constitución de sus suelos.

Por último, se consigna la necesidad de generar una red vial estructurante mayor a la definida a través del anillo, en consideración a que se requiere generar una mayor permeabilidad de los barrios en sentido oriente – poniente.

IX.3.2. Evaluación Ambiental Alternativa 2: Arcos de Desarrollo

La Alternativa 2, denominada arcos de desarrollo, incentiva el desarrollo en torno a ejes viales en sentido oriente – poniente. Los usos de suelo de carácter mixto y las centralidades que se plantean, utilizan dichos ejes para su emplazamiento.

Desde el punto de vista de la actividad productiva, define, sobre los terrenos del Ex Vertedero Lo Errázuriz, un área industrial y en el área donde actualmente se concentra la actividad productiva se propone un área de renovación.

A continuación se evalúan los efectos de ambiente y sustentabilidad que se advierte para cada factor crítico ante la eventualidad que la alternativa 2, sea la que se desarrolle en el territorio.

Tabla 50. Evaluación Ambiental Alternativa 2: Arcos de Desarrollo

FCD Nº1	Reconversión y Desarrollo Productivo
Riesgos	• Se observa la reducción del área destinada a la actividad productiva como un riesgo, al ser acompañada de un área de reconversión que se basa en la intensificación residencial, de alturas y densidades medias – altas. • Esto se fundamenta en la respuesta del sector productivo para adecuarse a los requerimientos normativos generados en el año 94, con la entrada en vigencia del PRMS, y posteriormente con las modificaciones al PRMS realizada en los años 2000 y 2001, lo que trajo como consecuencia el abandono de varias industrias de sus instalaciones. En la actualidad existen 216 empresas industriales, las cuales utilizan un 25% del territorio comunal. De las 216, 113 corresponden a fábricas; 89 a centros de acopio y bodegaje; y, 21 a talleres. A diferencia de la Alternativa 1, en este caso se advierte un mayor

	riesgo, puesto que se reemplaza completamente el área industrial (ZIEAM) definida por el Metropolitano de manera transitoria, por el área de reconversión, la cual se basa en la intensificación residencial, de alturas y densidades medias – altas. Se advierte como riesgo la ocupación de los terrenos de ex – vertedero Lo Errázuriz, con usos de suelo destinados al desarrollo industrial. Como ya se ha señalado, dicha área cuenta con emanaciones de gases y presenta suelos no adecuados para fundar industrias, corresponde a un área donde realizar procesos industriales puede ser altamente peligroso para la seguridad y salud de la población.
Oportunidades	• Se advierte como una oportunidad de desarrollo, el área denominada de "reconversión", ya que a través de ella, se podrían definir áreas mixtas, que si incluyeran actividades productivas inofensivas, con una menor intensidad de ocupación, complementándose con usos de equipamiento y/o residencial de mediana o baja densidad. Lo anterior es factible ante la tendencia que da cuenta de un aumento en las empresas del sector terciario y una disminución del sector primerio y secundario, asociada a procesos industriales de manufactura.
FCD Nº2	**Consolidación de Zonas Mixtas**
Riesgos	• Se advierte como riesgo, la definición de áreas urbanas en sectores donde existe actividad industrial y/o productiva. De este modo se proponen áreas urbanas residenciales en las unidades vecinales Nº 31 y 35, en sectores donde existen, entre otros fábricas y maestranzas; áreas residenciales mixtas en las unidades vecinales Nº 28, 29, 32 y 10, sobre sectores donde se observan fábricas; y, áreas de renovación; en las unidades vecinales Nº32, 28 y 29, en sectores donde se observan la presencia de fábricas, bodegas y frigoríficos, y la unidad vecina, Nº 10, donde se plantea una zona residencial mixta, en el terreno de la imprenta. Como se señaló anteriormente, el riesgo está ligado a la respuesta del sector industrial para reconvertirse o adecuarse al nuevo marco normativo. Debe tenerse presente, que según el análisis de permisos de edificación, el mayor número de permisos entregados entre los años 2015 y 2019, están asociados al sector productivo. Solo se define como área mixta el sector de Buzeta, lo que se advierte como una riesgo para la sustentabilidad, considerando la capacidad instalada de servicios y equipamiento que existe en torno a los principales ejes viales de la comuna, que en la actualidad y dan cuenta de un desarrollo urbano mixto. • Se advierte como un riesgo asociado a los suelos degradados, el cambio a uso de zona industrial que se propone para el sector ubicado entre la Av. Salvador Allende (línea la férrea) y la Autopista del Sol (Ruta 78). Esto se explica dado que en la actualidad es un sector que es inestable desde el punto de vista de su suelo, correspondiente a un área identificada en la norma precedente, zona de riesgo de derrumbe. Según lo señalado, corresponden a terrenos inestables producto del relleno que se desarrolló allí por años (ex vertedero). Si bien, el desarrollo industrial que si promueve, aparece en una

	primera instancia, como un incentivo a la materialización de proyectos, tiene en contra las emisiones de gases y las dificultades para fundar las edificaciones, por ser un ex vertedero. Lo anterior podría tener un efecto sobre el costo de implementación de los proyectos, desincentivando su materialización y por ende manteniendo su condición de sitio eriazo. A su vez, debe considerarse el riesgo para la seguridad y salud de la población que trabaje en dichos recintos.
Oportunidades	• Consolida el patrón residencial de la comuna diferenciando 3 tipologías de áreas urbanas, las cuales, según su descripción, apunta a fomentar usos de suelo de carácter más exclusivos del punto de vista residencial, donde se mantendrían las densidades y alturas medias – bajas; una segunda área que promueve un desarrollo residencial mixto, reconociendo aquellos ejes que en la actualidad mantiene una concentración y/o desarrollo de equipamientos, dejando entrever, la posibilidad de aumentar la intensidad de ocupación (densidades mayores) en el sector de Buzeta; y, un área de renovación, la cual apunta a los barrios industriales con algún grado de obsolescencia. • Se define, entorno a Av. General Velásquez, un área de equipamiento metropolitana, la cual se complementa con la vía metropolitana, donde se podrían emplazar equipamientos de mayor escala, permitiendo generar una transición entre la autopista y el área residencial asociada a proyectos inmobiliarios como la Ciudad Bicentenario.
FCD Nº 3	**Calidad Ambiental del espacio público**
Riesgos	• Se advierte como riesgo el hecho de que algunas áreas verdes estén planteadas en torno a vías que corresponde a aperturas y/o ensanches, por el costo asociado a la construcción de la vía y su área verde correspondiente. El alto costo de los proyectos viales puede funcionar confabular contra la expropiación que se requiera para la materialización del área verde, ya que ésta no estaría contemplada dentro de la faja vial, sino que es un área independiente con un uso distinto al de circulación.
Oportunidades	• Se plantea un sistema de áreas verdes que conectan a la comuna en torno al sistema de arcos viales. Esta condición normativa permite generar una mejor distribución territorial de los beneficios que generan los servicios ecosistémicos de recreación y de regulación que brindan las áreas verdes. • Se consolidan las áreas verdes de carácter intercomunal, y con ello, además de potenciarse los servicios ecosistémicos de regulación y recreación, se apunta a mejorar la calidad de vida urbana y la calidad ambiental. Las áreas verdes son reguladores de temperatura, por lo tanto tienen un efecto directo sobre las islas de calor, al mismo tiempo que los árboles que están en ellas permiten fijar CO_2 y favorecen la caminata y bicicleta como medios de transporte.
FCD Nº 4	**Articulación del Sistema Vial Comunal**
Riesgos	• El sistema de arcos, planteados en conexiones principales y secundarias, si bien consolida el transporte oriente – poniente, no cuenta con vías que refuercen el actual sistema norte – sur, el cual se basa en vías de escala intercomunal. Al respecto se plantea como un

	riesgo el no contar con una propuesta de vialidad comunal estructurante que considere vías en sentido norte - sur
Oportunidades	• La propuesta de arcos, genera la oportunidad de mejorar la conectividad intra comunal, donde según se describe, se apunta a conectar los distintos barrios de Cerrillos. • Las centralidades y subcentralidades que se presentan, dan cuenta de una distribución espacial basada en los ejes viales que conforman los arcos, propiciando e incentivando la materialización de los usos ligados a ellas, que permiten abastecer a la población y la totalidad del territorio comunal. • Se integran los sectores al sur de Av. Américo Vespucio y al poniente de Av. Salvador Allende, a través de vías colectoras.

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 la evaluación, se puede señalar que cada uno de los factores críticos de decisión, dan cuenta de riesgos y oportunidades.

Al igual que para la Alternativa 1, se mantiene el riesgo observado en torno a la disminución del área destinada al desarrollo de actividad productiva, específicamente al área industrial. Sin perjuicio de ello, en este caso se acrecienta el riesgo dado que la alternativa plantea una nueva zona industrial, la cual se materializaría sobre los terrenos del ex – vertedero Lo Errázuriz, con el riesgo que ello significa y los costos que eso significa para su materialización, sino que también porque se ha propuesto en los terrenos donde actualmente se desarrollan y concentran las industrias (fábricas) un desarrollo residencial de renovación.

En cuanto a la propuesta de áreas residenciales y centralidades, estas se estructuran en torno a los arcos viales, y se complementan. El Riesgo está ligado a la falta de áreas de carácter mixto, las cuales en el caso de esta alternativa, solo se plantean en el sector de Buzeta.

Respecto de la propuesta vial, en comparación al anillo, se observa que esta presenta una oportunidad referida a la cobertura territorial que no presenta la alternativa 1. Dicha distribución, permite definir un mayor número de centralidades con una mejor distribución territorial. En contraposición a ello, se cree necesario complementar dicha propuestas con vías en sentido norte sur, que sean parte de la vialidad estructurante comunal.

IX.3.3. Recomendaciones para la Confección de la Imagen Objetivo

En base a la evaluación de las alternativas y la identificación de los riesgos y oportunidades, se realizan las siguientes recomendaciones:

6. Sistema Vial:
    - Se recomienda desarrollar el sistema de arcos planteado en la alternativa 2 o uno similar, complementado con vías colectoras que vayan en sentido norte – sur, reconociendo la importancia del eje Av. Pedro Aguirre Cerda, como lo plantea la alternativa 1. Lo anterior se encuentra sujeto a los antecedentes

que proporcione el estudio de capacidad vial, el cual permitirá un desarrollo más acabado de la propuesta.

7. Sistema de Centralidades y Equipamiento
    - Se recomienda desarrollar el sistema de centralidades y subcentralidades definidos para la alternativa 2, por reconocer centralidades en zonas periféricas de la comuna, sin embargo, ello puede complementarse perfectamente con lo propuesta en la alternativa 1, donde éstas tienden a estar al interior de la comuna. Se propone complementar dicha propuesta con los usos de suelo de carácter mixto en torno a las avenidas principales, como es el caso de Av. Pedro Aguirre Cerda.

8. Sistemas Áreas Productivas:
    - Se recomienda desarrollar las áreas de actividad productiva, tomando como base la alternativa 1. Se sugiere considerar el desarrollo industrial actual, el cual ha tendido a crecer en actividades complementarias como el bodegaje y la industria ligada al sector terciario.
    - Se recomienda definir el tipo de actividad productiva que se quiere para la comuna y en función de ello, definir la extensión de la zona y las condiciones técnico urbanísticas que se darán. En este sentido, se pueden definir normas tales como subdivisión predial, agrupamiento, coeficiente de ocupación y de constructibilidad, entre otras, las cuales permitan incidir en la intensidad de dicha actividad.
    - Se recomienda complementar las áreas destinadas a la actividad productiva con áreas mixtas donde se podría permitir, por ejemplo, el desarrollo de actividades productivas inofensivas y equipamientos, generando áreas de transición.

9. Sistema Residencial Mixto
    - Se recomienda definir con mayor detalle el concepto de “sistema residencial mixto”, así como también definir de manera precisa que se entiende por áreas residencial; área residencial mixta; y, área residencial de renovación para cada alternativa.
    - Se recomienda potenciar los arcos viales, con usos mixtos, especialmente en torno a las subcentralidades.

10. Sistema de Áreas Verdes
    - Se recomienda definir el área del ex vertedero como área verde y/o como un área destinada a equipamiento deportivo y/o recreación, con el objeto de poder mitigar los efectos negativos que genera en la actualidad la presencia de dicho vertedero. Existen experiencias exitosas de manejo de estos pasivos ambientales, como es el caso de Estación Central o Pedro Aguirre Cerda con el Parque Andrés Jarlán.
    - Se recomienda analizar la factibilidad de materializar parques adyacentes en vías, en torno a las vías expresas y troncales que atraviesan Cerrillos, con el

objeto de generar áreas de transición, permitiendo, a través de arboledas la captación del CO_2, y la generación de sombras, que estimulan modos de transporte como la caminata y la bicicleta.

Cabe señalar que las recomendaciones y/o sugerencias realizadas, pueden variar a la luz de nuevos antecedentes que proporcionen los estudios de especialidad del Plan y en función de las decisiones de planificación que la autoridad municipal vaya tomando.

Del mismo modo, cabe señalar que tanto los riesgos como las oportunidades que se han identificado, tienen por objetivo orientar la toma de decisiones, pudiendo o no incidir en dicho proceso. En este sentido, de mantenerse y/o definirse nuevos riesgos y oportunidades durante el proceso de evaluación de la imagen objetivo y de la alternativa de planificación, la evaluación ambiental prevé definir directrices de planificación y gestión y directrices de gobernabilidad, que permiten trabajar sobre los riesgos y oportunidades, permitiendo de este modo, prevenir y/o mitigar el riesgo, y captar la oportunidad que se advierte.

X. DEFINICIÓN Y EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LA IMAGEN OBJETIVO O ALTERNATIVA INTEGRADA

La formulación de la imagen objetivo o alternativa integrada que se presenta a continuación surge a partir del análisis e incorporación de las observaciones y comentarios realizados por los organismos públicos en el marco del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica; por la comunidad, durante las instancias de participación ciudadana; y de las reuniones de trabajo con el Concejo y el equipo técnico del Estudio de Actualización del PRC.

Es decir, a las alternativas de estructuración presentadas, se les integran los comentarios y observaciones recaudadas en las instancias ya mencionadas, dando paso a la alternativa integrada, la cual se recomienda como imagen objetivo.

Es importante precisar que como tal, la imagen objetivo corresponde a un proceso, que da cuenta de por qué se requiere actualizar el Plan Regulador Comunal de Cerrillos y cuáles son las alternativas que existen para ello. Su principal objetivo es consultar a la comunidad respecto de dichas alternativas y dictar los términos para la elaboración del Anteproyecto del Plan. Su detalle se encuentra expuesto en la Ley General de Urbanismo y Construcciones del año 2019 (LGUC), específicamente en el artículo 28 octies.

X.1. DESCRIPCIÓN IMAGEN OBJETIVO

La imagen objetivo se describe a través de los sistemas de vialidad estructural, de áreas verdes y espacio público, de centralidad y equipamiento, de actividades productivas y de áreas habitacionales, al igual que las alternativas de estructuración.

X.1.1. Sistema Vial

La estructura vial de Cerrillos se configura articulando las dos alternativas propuestas, es decir, integrando el anillo de desarrollo y el corredor de Pedro Aguirre Cerda con los arcos de desarrollo y la vinculación con las comunas vecinas.

De esta manera, se estructura la comuna en función de 6 elementos viales claves:

1. ***Arcos Intercomunales*:** En su rol de fortalecer la conectividad pericentral de Santiago, se proponen reconocer el carácter intercomunal de tres corredores en sentido oriente-poniente. El primero de ellos es Av. Departamental – Av. Suiza, que permite conectar Av. Mapocho (Comuna de Quinta Normal) con Av. Las Perdices (Comuna de La Florida). El segundo de ellos es Av. Lo Errázuriz, que permite vincular la Ruta 5 (Comuna de Santiago) con Av. Vicuña Mackenna (Comuna de La Florida). El tercero de ellos es Av. Las Torres – Av. Lo Espejo, que permite conectar la Ruta 68 (Comuna de Lo Prado) con la Ruta 5 (Comuna de Lo Espejo). En el caso de este último, será necesario proyectar algunos tramos que permitan darle continuidad a la estructura vial. Junto con integrar Cerrillos a las comunas vecinas, se establecen las “puertas de Cerrillos” en su perímetro, de manera de potenciar las relaciones funcionales, generando áreas de concentración de equipamientos y viviendas.

2. ***Renovación del Sistema Pedro Aguirre Cerda (Par vial PAC)***: reconociendo el rol central de Av. Pedro Aguirre Cerda para la estructura comunal, se propone generar un sistema de par vial, asociado a la Av. Nueva Vía Parque Portal Poniente (dos avenidas que funcionan de manera integrada para favorecer la movilidad y disminuir las aglomeraciones vehiculares), que tienen por objetivo concentrar usos más intensos, como los servicios públicos, el comercio de escala comunal, y vivienda, permitiendo vincular el sector histórico de Cerrillos con el proyecto Ciudad Parque Bicentenario, dándole un nuevo frente al parque Bicentenario, y proyectándose hacia el sur a través del Camino a Lonquén y el Camino a Melipilla.

3. ***Anillo Interior Estructurante*:** se propone integrar los tradicionales barrios de Cerrillos mediante una vialidad tipo circunvalación, que conecte calles existentes, como Av. Escobar Williams y su proyección hacia el este, Av. Salvador Allende, calle Divino Maestro, Av. Mirador, Av. Fernández Albano, Av. Aeropuerto y su proyección hacia el norte. Este anillo permite generar alternativas viales a las calles más saturadas de tráfico de la comuna y conexiones de carácter local, que favorecen, además, la movilización no motorizada, mediante una configuración tipo boulevard.

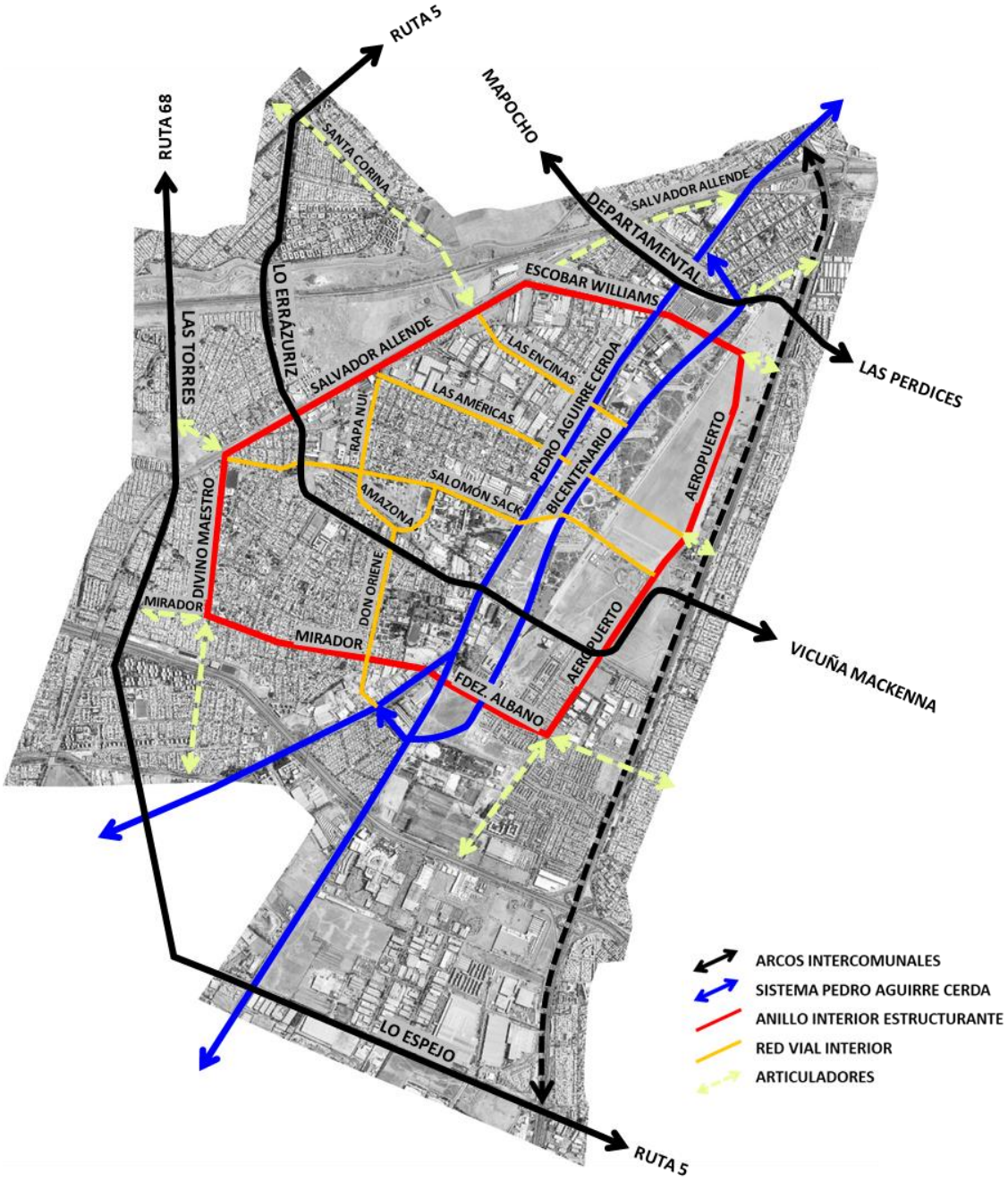
4. ***Red Vial Interior del Anillo***: Dentro del anillo antes descrito, se propone identificar algunas calles que favorecerán el desarrollo de los barrios de renovación, proyectando algunos tramos faltantes, de manera de integrarlas con el sistema anillo. Entre ellas destacan: Las Encinas (extendida hasta Salvador Allende), Las Américas (extendida hasta Aeropuerto), Salomón Sack (extendida hasta Salvador Allende), Don Orione (extendida hasta Camino a Melipilla), Amazonas (se completa su trazado). De esta manera, se conectan las principales arterias viales de la comuna, favoreciendo la movilidad interna de la comuna.

5. ***Articuladores:*** Para favorecer la conectividad de Cerrillos con sus comunas vecinas, se propone vincular el Anillo Interior Estructurante con la vialidad estructurante de la comuna y con la vialidad intercomunal, de manera de favorecer la entrada y salida desde y hacia Cerrillos. Entre los articuladores se identifica la extensión de las siguientes vías: Salvador Allende hacia el norte, Bicentenario hacia el norte, Escobar Williams hacia el este, Las Américas hacia el este, Fernández Albano hacia el este, Aeropuerto hacia el sur, Divino Maestro hacia el sur, Mirador hacia el oeste, Salomón Sack hacia el oeste y la conexión entre Las Encinas y Santa Corina.

6. ***Caletera General Velásquez***: Corresponde al trazado de una vía local paralela a la Autopista General Velásquez, por su costado oeste, de manera de generar una alternativa a la vía Express, sin cobro de tag.

A continuación, se aprecia la descripción gráfica del sistema vial propuesto para Cerrillos.

Figura 81. Imagen Objetivo PRC Cerrillos. Sistema Vial



Fuente: Elaboración propia.

X.1.2. Áreas Verdes y Espacio Público

Cerrillos cuenta con dos parques públicos consolidados, el Parque Bicentenario, de escala intercomunal, y el Parque Orione, de escala comunal. Sin embargo, ambos adolecen de accesibilidad, por lo que la comunidad no los percibe como un atributo de la comuna. Así mismo, hay grandes superficies de terreno comunal identificados por el PRMS como “áreas verdes”, que no cuentan con ningún nivel de consolidación ni proyecto asociado, como ocurre con el antiguo relleno sanitario, o el espacio entre la Autopista del Sol y el Zanjón de la Aguada.

Por otro lado, la comuna cuenta con gran cantidad de plazas de barrio, relacionados con los sectores habitacionales históricos de la comuna, y también de una serie de espacios con vocación de espacio público, pero sin consolidar. Así mismo, hay muchos barrios que carecen de plazas y de áreas verdes públicas.

Por esta razón, reconociendo las propuestas de ambas alternativas de estructuración, se planteó un sistema de áreas verdes de cinco categorías: Parques, Corredores Intercomunales, Anillo Boulevard, Corredores Vecinales y Plazas de Barrio:

1. ***Parques:*** corresponden a las áreas verdes públicas consolidadas o proyectadas, que ofrecen diversos equipamientos deportivos, recreativos y culturales. Entre ellos se reconocen el Parque Bicentenario, el Parque Orione, el proyecto Parque El Pajonal y el área verde asociada al relleno sanitario (área verde según el PRMS).

2. ***Corredores Intercomunales:*** corresponden a áreas verdes asociadas elementos de la vialidad estructural de la comuna, entre ellos Av. Pedro Aguirre Cerda y Av. Las Torres, que combinan sistemas de transportes motorizados y no motorizados, y cuentan con áreas verdes lineales.

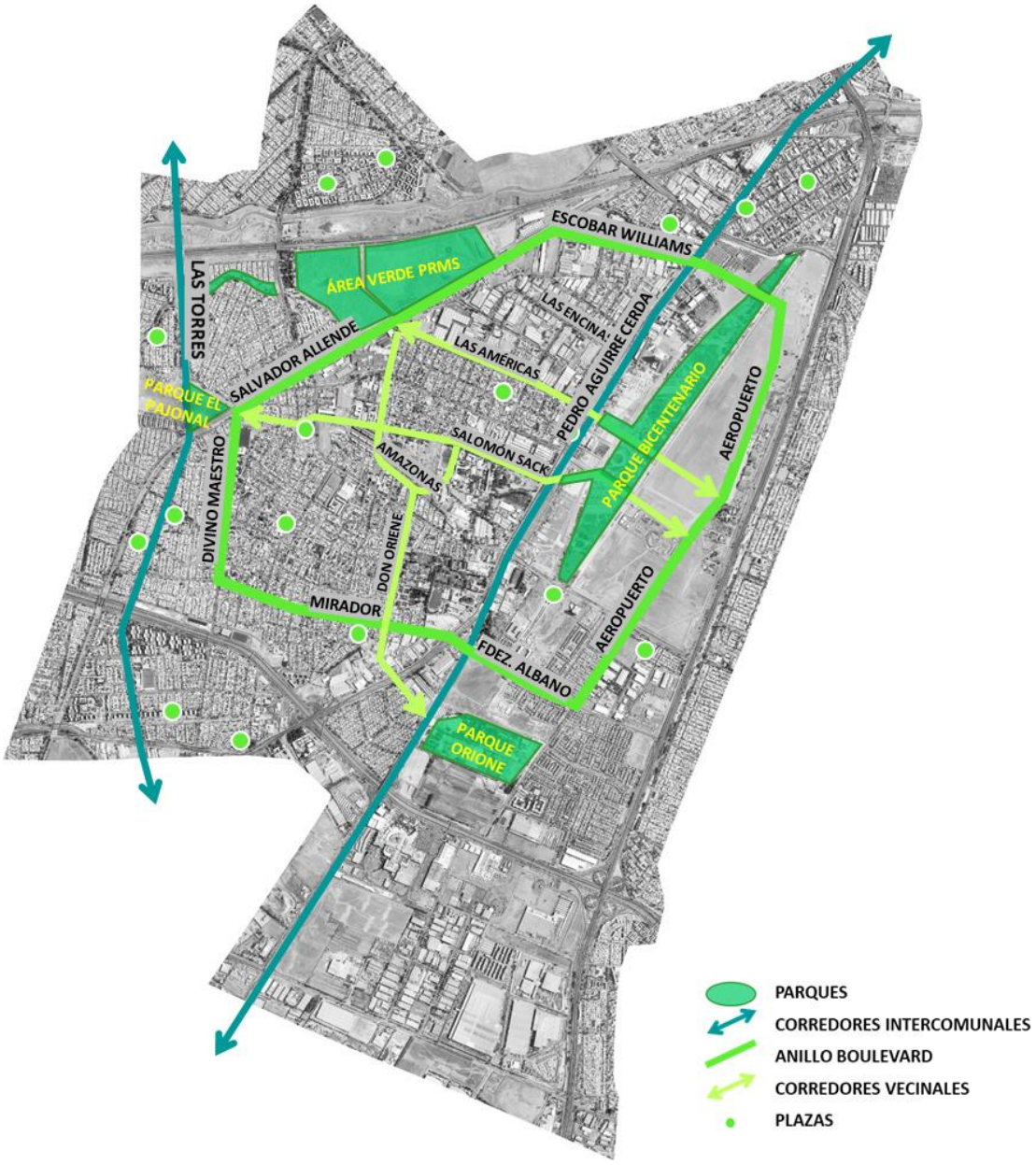
3. ***Anillo Boulevard:*** corresponde a la vialidad estructurante propuesta para la comuna, que relaciona los diferentes barrios, centralidades locales y plazas, favoreciendo sistemas de movilidad no motorizada, como un gran paseo a través de Cerrillos.

4. ***Corredores vecinales:*** con vías internas que relacionan entre sí los diferentes parques, generando una trama de áreas verdes que ordena la comuna.

5. ***Plazas de Barrio:*** corresponde a las áreas verdes existentes y propias de cada barrio, así como también de las áreas verdes que se requiere incorporar en los barrios carentes.

De esta manera, se consolida un sistema de corredores verdes y boulevares que integran los diferentes parques y áreas verdes de la comuna, favoreciendo la accesibilidad a cada uno de ellos y generando un circuito de espacios públicos de escala comunal, según se presenta en la figura a continuación.

Figura 82. Imagen Objetivo PRC Cerrillos. Sistema de Áreas Verdes.



Fuente: Elaboración propia.

X.1.3. Centros comerciales, de equipamientos y de actividades productivas

La comuna de Cerrillos, históricamente, ha sabido combinar usos residenciales con equipamientos, áreas productivas e infraestructura, de diferentes escalas, por lo que este plan busca reconocer y potenciar esta característica, siempre buscando mixturas de usos de suelo que puedan convivir armónicamente en la ciudad.

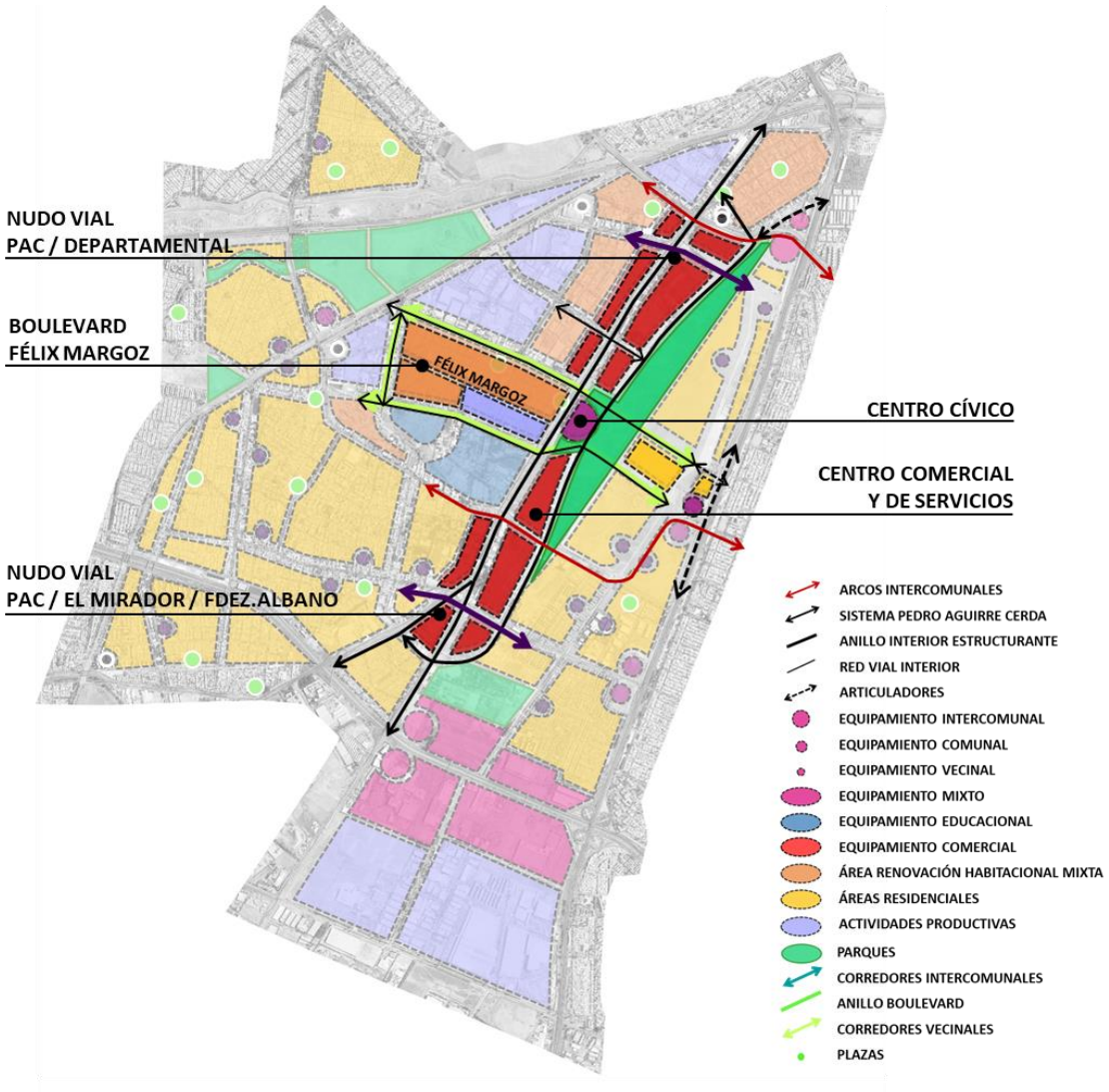
Por esta razón, se diseñaron tres grandes piezas urbanas que articulan diferentes categorías de centralidad de escala metropolitana, intercomunal y comunal.

X.1.3.1. Centralidad Comunal

El diseño de esta pieza urbana tiene varios objetivos:

1. La consolidación del Eje Pedro Aguirre Cerda como una vialidad emplazadora de equipamientos, servicios, comercio y habitación.
2. Situar el Centro Cívico, en un lugar estratégico de la comuna, que permita articular el par vial PAC-Bicentenario con el Parque Bicentenario y el Boulevard Félix Margoz.
3. Resolver los nudos viales en los cruces de PAC/Departamental y PAC/El Mirador/ Fernández Albano.

Figura 83. Imagen Objetivo PRC Cerrillos. Centralidad Comunal



Fuente: Elaboración propia.

De esta manera, el centro cívico, definido por el proyecto del Edificio Consistorial y su entorno, se instala como la rótula articuladora entre el corredor de servicios, comercio y habitacional definido por el par vial PAC/Bicentenario, y el boulevard Félix Margoz.

Por su parte, el par vial conformado por las Av. Pedro Aguirre Cerda y Av. Nueva Vía Parque Portal Poniente, configuran un área de equipamiento cívico, comercial, de servicios y habitacional. Este sector se proyecta como un barrio permeable, que puede ser atravesado en diversos puntos, y de doble fachada, permitiendo generar un frente activo hacia la Av. PAC, pero también establecer un segundo frente dinámico, de usos múltiples, que defina la fachada hacia el Parque Bicentenario.

El Boulevard Félix Margoz se proyecta como un barrio de restoranes, comercio y servicios, que conecta el Parque Bicentenario con el Edificio Consistorial y con los barrios en renovación en torno a la calle Rapa Nui, favoreciendo las circulaciones no motorizadas (peatonales y de bicicletas).

El par vial PAC resuelve, además, los nudos viales asociados a los cruces PAC/Departamental y PAC/El Mirador/Fdez. Albano, al generar alternativas para los flujos vehiculares que buscan atravesar la Av. Pedro Aguirre Cerda.

X.1.3.2. Sectores de Renovación y/o Mejoramiento Urbano

Esta pieza urbana, emplazada en el sector norte de la comuna tiene por objetivo renovar y mejorar los barrios históricos de Cerrillos relacionados con el cordón industrial, aprovechando las externalidades asociadas a la Estación del Metro Cerrillos, la futura combinación entre el Metro y el Melitrén, y la futura Estación del Melitrén Lo Errázuriz, de manera de renovarlo como un sector mixto de actividades productivas y habitación, a través del mejoramiento del espacio público.

De esta manera, se propone la regeneración de los sectores industriales en degradación, para la consolidación de un polo productivo asociado al nuevo frente hacia el Melitrén, como la nueva cara de Cerrillos.

De la misma forma, se propone la renovación y/o mejoramiento de los barrios residenciales, como sectores habitacionales mixtos, con mejor calidad de espacio público.

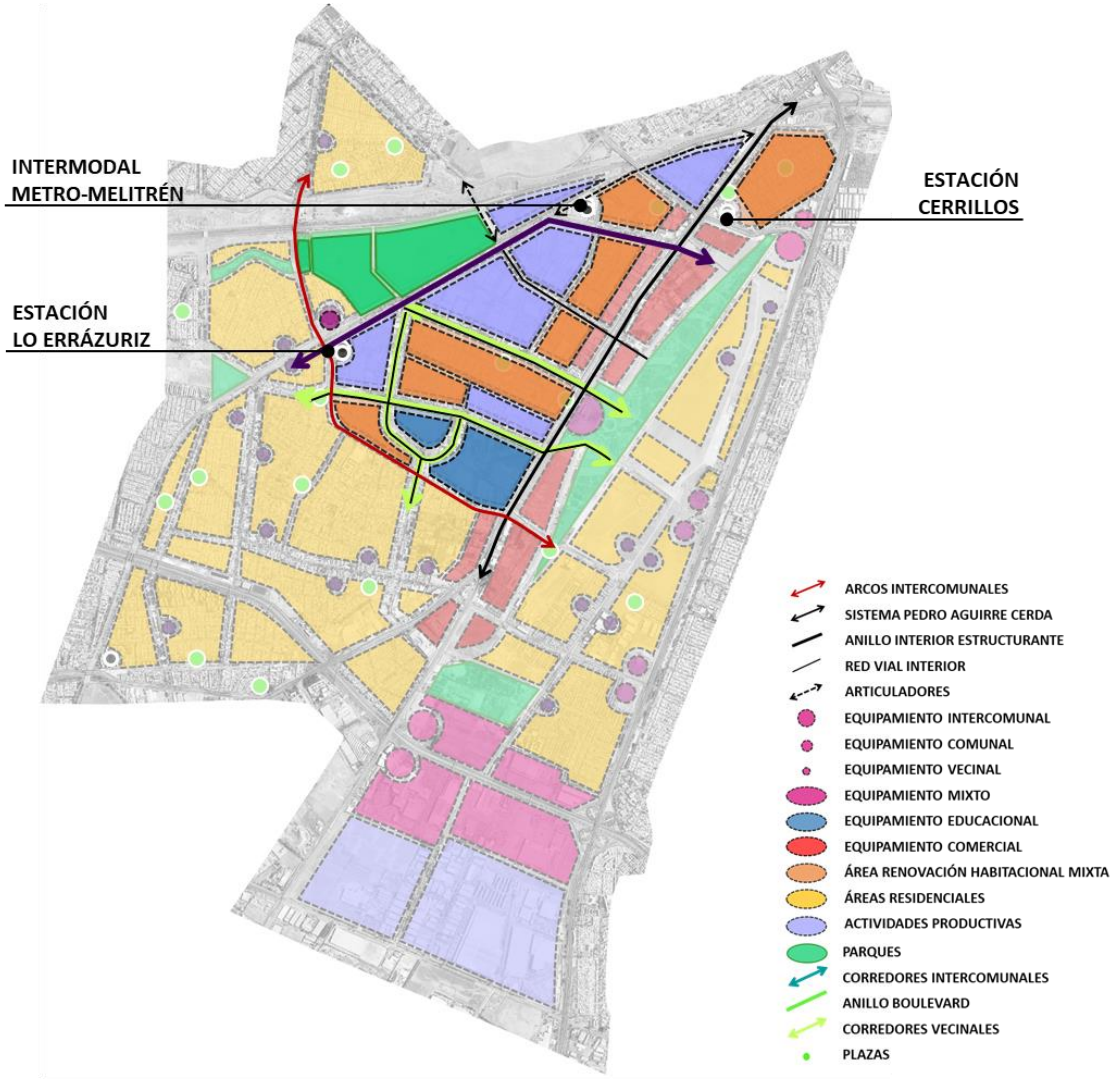
Otro ámbito relevante de este sector es la regeneración del relleno sanitario y la toma Nuevo Amanecer, como un área verde (en atención a lo establecido por el PRMS), de equipamiento recreativo y deportivo, que se transforme en un atractivo para el entorno.

Al sur del sector en cuestión se ubica el terreno de la Escuela de Formación de Carabineros, Ex Escuela de Arquitectura de la Universidad de Chile, el cual cuenta con vastas áreas verdes, reconocidas por la comunidad. Para este lugar se propone integrar el equipamiento educacional con la ciudad y con el barrio.

Finalmente, considerando la construcción del Melitrén actualmente en curso, se propone generar un vínculo entre ambos costados de la vía férrea, generando puntos de contacto,

cruces y relaciones funcionales que favorezcan la consolidación de este nuevo frente urbano como un lugar diverso en cuanto a usos, atractivo y seguro.

Figura 84. Imagen Objetivo PRC Cerrillos. Áreas de Renovación y/o Mejoramiento Urbano



Fuente: Elaboración propia.

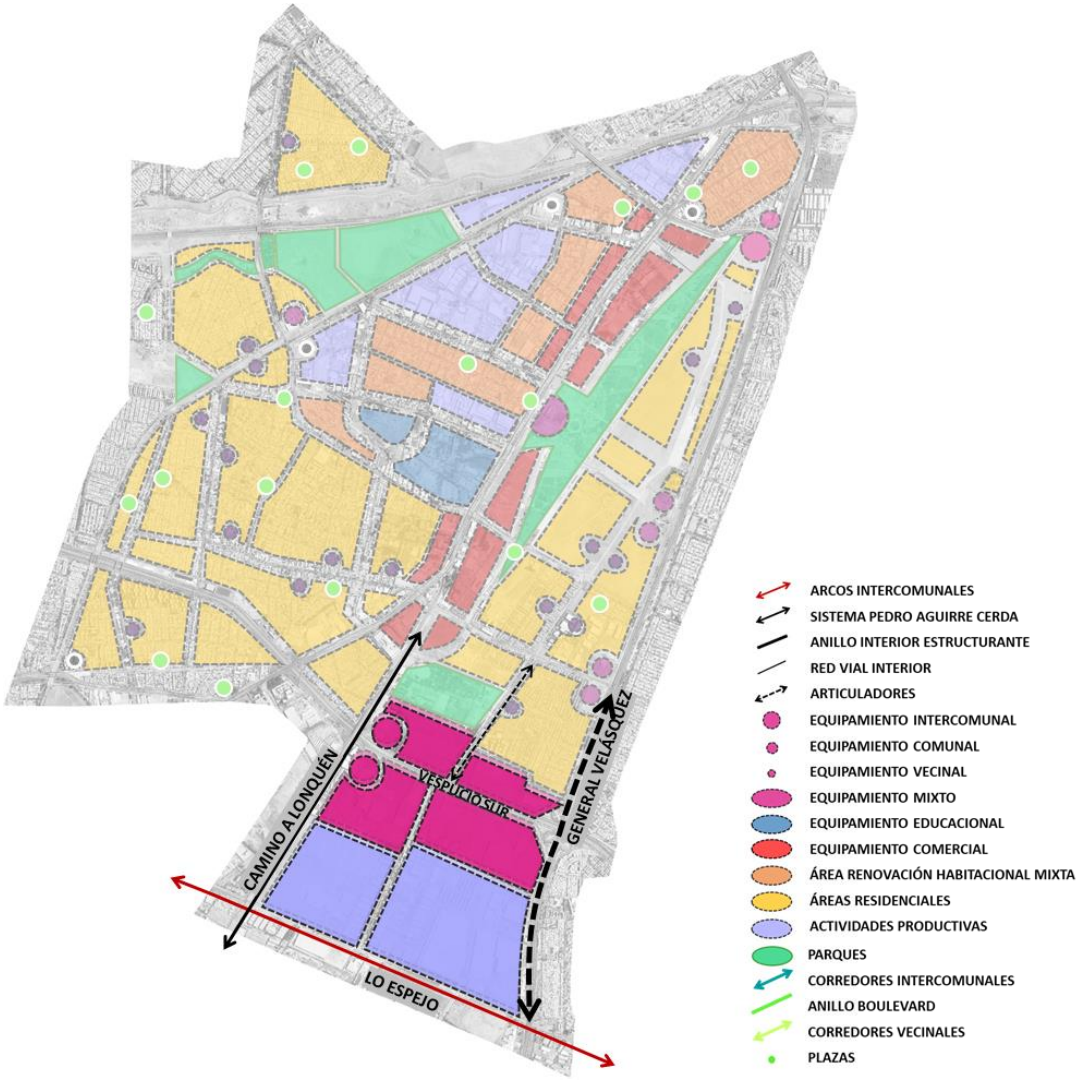
X.1.3.3. Barrio de Equipamiento Metropolitano y Productivo

El territorio emplazado al sur de la comuna presenta una vocación metropolitana, dadas sus condiciones de accesibilidad y conectividad con el resto de la ciudad de Santiago, razón por la cual en este sector se desarrolló el Mall Plaza Oeste, y luego surgieron otros equipamientos de similares características en torno a éste.

En atención a lo anterior, y reconociendo el rol actual de este territorio comunal, la Imagen Objetivo para el PRC de Cerrillos propone la consolidación de un barrio de equipamiento metropolitano y de actividades productivas, conformado por un sector de equipamiento

metropolitano, entre la Autopista General Velásquez y Camino a Lonquén, y a ambos costados de la Autopista Vespucio Sur, y de manera complementaria, un sector de actividades productivas, hacia el límite comunal de la Av. Lo Espejo.

Figura 85. Imagen Objetivo PRC Cerrillos. Barrio de Equipamiento Metropolitano y Productivo



Fuente: Elaboración propia.

X.1.4. Barrios Residenciales

En términos generales, se propone que los barrios residenciales sean “mixtos”, es decir que mezclen usos habitacionales con usos complementarios, como algunos tipos de equipamientos (comercial, de servicios, educacional, salud, social, etc). Esto es lo que se define como “usos preferentemente habitacionales o habitacionales mixtos”.

Los barrios residenciales de Cerrillos son articulados por el Anillo Interior Estructurante, vialidad que conecta los subcentros vecinales (centros comerciales, de servicios y de áreas verdes) que existen en los diferentes barrios, a modo de “collar de perlas”.

Figura 86. Imagen Objetivo PRC Cerrillos. Barrios Residenciales



Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, estos barrios residenciales mixtos también se diferencian entre ellos, por lo que se proponen tres formas de abordarlos:

1. ***Desarrollo residencial mixto asociado al Proyecto Ciudad Parque Bicentenario***: se propone orientar su desarrollo mediante sectores de viviendas en densidad media, orientadas a diferentes estratos socioeconómicos.

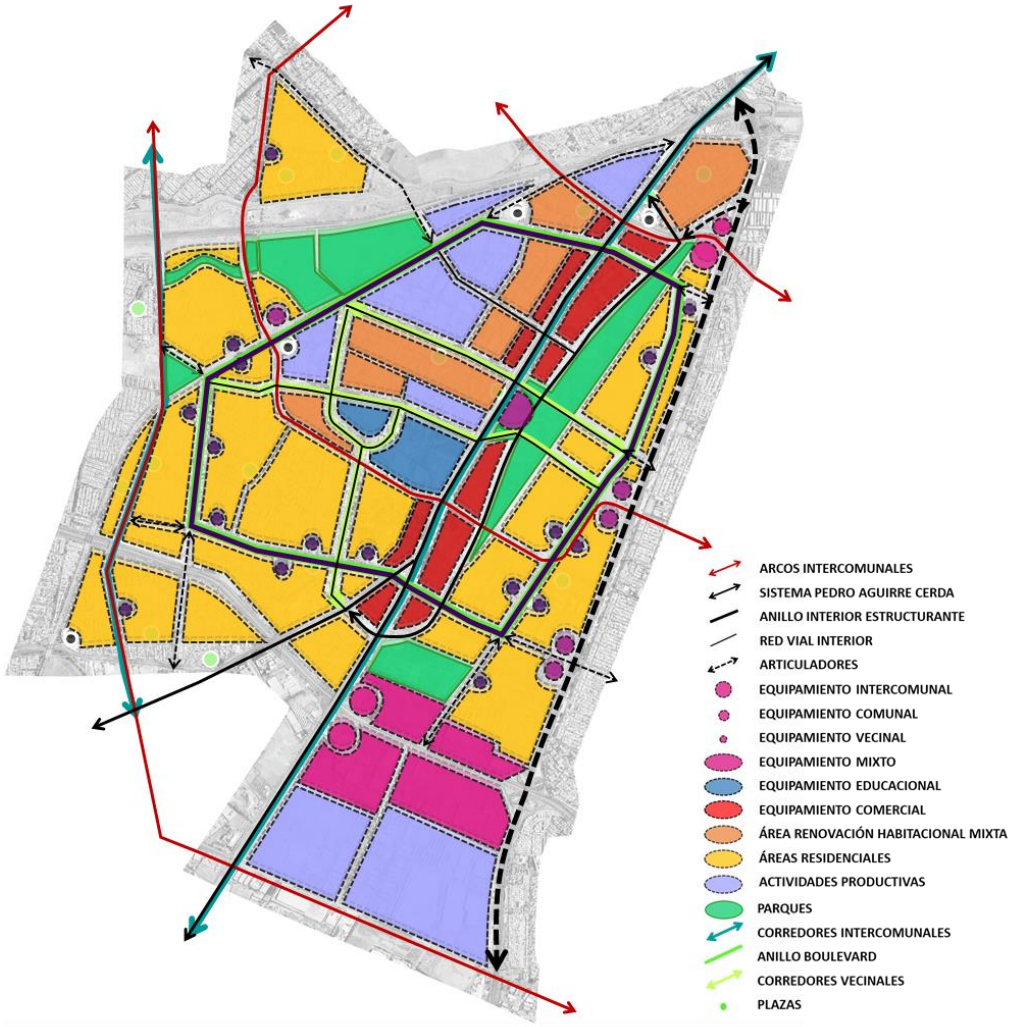
2. ***Resguardo de los barrios residenciales tradicionales y consolidados de Cerrillos:*** se propone identificar los atributos de calidad del espacio público, de manera de potenciarlos promoviendo su conservación.

3. ***Renovación y/o mejoramiento de barrios residenciales degradados:*** corresponden a las villas emplazadas al norte de la vía férrea, que requieren un incremento en la calidad del espacio público, así como también, en algunos casos, el mejoramiento de las condiciones estructurales de los edificios de viviendas.

X.1.5. Imagen Objetivo del PRC de Cerrillos

De manera sintética, se presenta a continuación la Imagen Objetivo del Plan Regulador Comunal de Cerrillos, la cual, mediante la aprobación del Concejo Comunal, será expuesta y sometida a la Consulta Pública de Imagen Objetivo, de acuerdo con lo exigido por el Artículo 28 octies de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Figura 87. Imagen Objetivo del PRC de Cerrillos



Fuente: Elaboración propia.

X.2. EVALUACIÓN AMBIENTAL

Desde un punto de vista técnico, la imagen objetivo o alternativa integrada, recoge elementos destacados tanto en la Alternativa 1: Anillo de Desarrollo, como en la Alternativa 2: Arcos de Desarrollo.

De la alternativa 1, toma la estructura de zonificación, lo cual complementa con algunas zonas de la alternativa 2, como la planteada en torno a Lo Errázuriz. Desde el punto de vista del sistema vial, se observa una integración de los lineamientos planteados en ambas alternativas, situación que se repite en el caso del sistema de áreas verdes, el cual además es complementado con un mayor número de áreas verdes, especialmente lineales.

Al igual que para el caso de las alternativas evaluadas previamente, se advierte una preocupación por establecer usos de suelo de "transición" en las zonas destinadas al desarrollo de actividades productivas, que buscan reconvertir el suelo hacia usos de carácter mixto.

A continuación se describen los principales efectos ambientales y de sustentabilidad que se advierten para cada factor crítico, ante la posibilidad de que se desarrolle la imagen objetivo o alternativa integrada:

Tabla 51. Evaluación Ambiental Imagen Objetivo o Alternativa Integrada

FCD Nº1	Reconversión y Desarrollo Productivo
Riesgos	• Se define un área destinada a actividades productivas, la cual reduce zona industrial del PRMS ZIEAM de Las Rosas al poniente, mientras que aquellas ubicadas entre Av. P.A. Cerda y Las Rosas, son definidas como zona de equipamiento comercial y área de renovación urbana mixta. El riesgo, además de ser de carácter normativo, por cambiar una disposición intercomunal a través de un comunal, se asocia a que la alternativa integrada define de un área de renovación urbana mixta, la cual, si bien reconoce las poblaciones industriales de antaño (donde se permite el uso residencial actualmente), su dimensión es superior, extendiéndose en sectores que actualmente cuentan con norma intercomunal (ZIEAM) donde puede desarrollarse actividad molesta y contaminante. Es importante señalar que la tendencia da cuenta que, ante procesos de renovación, la respuesta del sector privado (productivo e inmobiliario) para adecuarse a los requerimientos normativos generados en el año 94 con la entrada en vigencia del PRMS, y posteriormente con sus modificaciones, da cuenta de la resiliencia de la actividad productiva del abandono de determinados sectores, por sobre procesos de reconversión o renovación. Al momento del diagnóstico se catastraron un total 216 empresas industriales, las cuales utilizan un 25% del territorio comunal. De ellas, 113 corresponden a fábricas; 89 a centros de acopio y bodegaje; y, 21 a talleres.

	Se proponen áreas residenciales mixtas y áreas de renovación habitacional mixta en sectores donde regía norma transitoria intercomunal que permitía el desarrollo de actividad productiva (ZIEAM). Ello puede ser un riesgo para la consolidación de proyectos habitacionales, considerando las externalidades negativas que la actividad productiva genera.
Oportunidades	• El área productiva del sector norponiente (ZIEAM), está definida como un área que apunta a la regeneración de sectores industriales en degradación. Se busca la consolidación de un polo productivo que aproveche la llegada del Melitren. Lo anterior se potencia ante la tendencia que da cuenta de un aumento en las empresas del sector terciario y una disminución del sector primario y secundario, asociada a procesos industriales de manufactura. • Si bien se advierte como un riesgo la zona de equipamiento comercial que se plantea en torno a Pedro Aguirre Cerda, por incluir uso habitacional a ambos costados de la Avd. por encontrarse en la zona exclusiva ZIEAM, puede considerarse como una oportunidad para disminuir la concentración industrial que se genera en Cerrillos, apostando por una reconversión del sector y mejorar la calidad del aire. Dicho eje vial, cuenta con atributos de localización, que puede favorecer el desarrollo residencial mixto.
FCD Nº2	**Consolidación de Zonas Mixtas**
Riesgos	• Se proponen áreas residenciales y áreas de renovación habitacional mixta en sectores donde la norma intercomunal permite el desarrollo de actividad productiva (ZIEAM). Ello puede ser un riesgo para la consolidación de proyectos residenciales que permitan la consolidación de zonas mixtas. Como se señaló anteriormente, el riesgo está ligado a la respuesta del sector industrial para reconvertir o adecuarse al nuevo marco normativo. Debe tenerse presente, que según el análisis de permisos de edificación, entre los años 2015 y 2019 el mayor número de permisos de edificación están asociados al sector productivo. • La zona de equipamiento comercial que se plantea en torno a Pedro Aguirre Cerda, incluye uso habitacional a ambos costados de la Avd. Lo anterior es un riesgo, puesto que al poniente de ésta, se encuentra la zona exclusiva ZIEAM, la cual no puede desarrollar o albergar dicho uso, según las disposiciones del PRMS. Por ende, el tratamiento homogéneo de dicha área, al no reconocer las singularidades normativas del territorio, impide que dicho territorio se desarrolle en los términos planteados.
Oportunidades	• Consolida el patrón residencial intencionado el tipo de desarrollo que se espera en los distintos barrios de la comuna, utilizando conceptos como renovación, resguardo y desarrollo. • Complementa las áreas residenciales con equipamientos que se articulan en torno a las principales vías o ejes que se promueven con la imagen objetivo. Ello permite mejorar y articular la oferta de equipamiento a escala vecinal, comunal e intercomunal.
FCD Nº 3	**Calidad ambiental del espacio público**
Riesgos	• Si bien, la definición del sector del ex vertedero Lo Errázuriz, como una zona de parque, se considera una oportunidad, su magnitud y

	actual uso, pueden constituirse en un riesgo para la implementación del mismo. En efecto, en la actualidad se observa cerca de 20 hectáreas del ex vertedero, está siendo usado como un asentamiento informal por más de 1.600 familias. A ello, debe sumarse que la población residente, se ha emplazado sobre rellenos de origen desconocido, los cuales pueden ser potencialmente contaminantes, además de la emanación de gases asociadas a los vertederos, los que además de peligrosos, en concentraciones altas son combustibles. A lo anterior, debe sumarse el costo de implementación de un parque de esta envergadura (alrededor de 50 ha, incluido el asentamiento ilegal), particularmente si se considera que en la comuna ya existe un parque intercomunal, recientemente implementado (Proyecto Parque Ciudad Bicentenario), y que nos encontramos ante un contexto de escasez hídrica.
Oportunidades	• Se plantea un sistema de áreas verdes que conecta a la comuna a través de los ejes viales propuestos. Esta condición normativa permite generar una mejor distribución territorial de los beneficios que generan los servicios ecosistémicos de recreación y de regulación que brindan las áreas verdes. • Se consolidan las áreas verdes de carácter intercomunal, y con ello, además de potenciar los servicios ecosistémicos de regulación y recreación, se apunta a mejorar la calidad de vida urbana y la calidad ambiental. Las áreas verdes son reguladores de temperatura, por lo tanto tienen un efecto directo sobre las islas de calor, al mismo tiempo que los árboles que están en ellas permiten fijar CO_2 y favorecen la caminata y bicicleta como medios de transporte. • Se proponen vías que conectan a la comunidad con el área verde de Ciudad Parque Bicentenario, mejorando su servicio. • Se define el sector de ex vertedero Lo Errázuriz como un parque. Ello permite generar en dicho lugar un sector de recuperación ambiental y estabilización del pasivo ambiental que significa dicho sector para la comuna.
FCD Nº 4	**Articulación del Sistema Vial Comunal**
Riesgos	• Se advierte como un riesgo para la articulación del sistema vial comunal, el costo de implementación que pueda tener el desarrollar las aperturas y ensanches que se requieran para la implantación del sistema, lo anterior, dado a que la propuesta vial es fundamental para la regeneración y el desarrollo de determinados territorios.
Oportunidades	• La propuesta de anillo, genera la oportunidad de mejorar la conectividad intracomunal, favoreciendo la conectividad de los distintos barrios de Cerrillos. • La propuesta de arcos, genera la oportunidad de mejorar la conectividad intra e intercomunal, mejorando la conectividad entre los barrios de Cerrillos y la comunicación con las comunas de Pedro Aguirre Cerda, Estación Central y Maipú. • Las centralidades y subcentralidades que se presentan, dan cuenta de una distribución espacial basada en los ejes viales, propiciando e incentivando la materialización de los usos ligados a ellas, permitiendo abastecer a la población y la totalidad del territorio comunal.

	• Se propone una red vial de mayor densidad, en el sector de la ZIEAM, incluida la proyección de Piloto Acevedo, por sobre la ruta 78, retomando un trazado promovido desde el PRMS, mejorando tanto la conectividad del sector poniente de la comuna como su conectividad intercomunal. • La faja destinada a declaratoria de utilidad pública, se acompaña con áreas verdes lineales.

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

Tras evaluar la imagen objetivo o alternativa integrada, es posible señalar que hay una variación respecto de los riesgos y las oportunidades identificadas durante el proceso de evaluación de las alternativas 1 y 2.

Dentro de los aspectos que se destacan, está la definición del parque en el sector del ex vertedero Lo Errázuriz, el cual, si bien en la actualidad es parte de un asentamiento ilegal de más de 1600 familias, el uso que se propone, constituye una oportunidad, considerando que es un sector correspondiente a un pasivo ambiental que genera emisiones que pueden ser perjudiciales tanto para la salud de la población como para su seguridad, que requiere acciones concretas de estabilización y recuperación ambiental.

Al analizar los factores críticos 1 y 2, aparece un riesgo común que tiene relación con la definición de la zona de actividad productiva, la cual es de menor envergadura a la definida por el PRMS (ZIEAM). De este modo el instrumento, a través de la imagen objetivo, intenta generar áreas de regeneración o reconversión permitiendo además del uso industrial, el uso residencial y de equipamiento, a través de las áreas de renovación habitacional mixta y de equipamiento comercial, definida esta última, en torno al eje de Avda. Pedro Aguirre Cerda. Sin embargo, si bien la decisión de avanzar hacia la consolidación de sectores mixtos, que permitan una renovación o regeneración de los sectores industriales de la comuna, se advierte como una oportunidad, la normativa intercomunal que rige en el sector, se advierte como un riesgo para ello, ya que no sólo es una zona exclusiva que no permite vivienda, sino porque aun cuando se pudiese desarrollar dicho uso, la presencia de fábricas e industrias, generan externalidades negativas que afectan la calidad ambiental, vale decir, no propician un escenario apto para incentivar el uso residencial, sobre todo, si se considera la disponibilidad de suelo que existen en otros sectores de la comuna, que cuentan con mejores condiciones en su entorno.

En cuanto los sistemas de área verde y vialidad, se advierte un mayor número de oportunidades puesto que la imagen objetivo integró las propuestas de las alternativas 1 y 2, lo que incrementa las oportunidades. Por último, la propuesta vial, permite articular subcentralidades de equipamiento de escala vecinal, comunal e Intercomunal, mejorando la accesibilidad de la comunidad a los distintos servicios y equipamientos.

X.3. RECOMENDACIONES PARA LA CONFECCIÓN DEL ANTEPROYECTO

Tras evaluar la imagen objetivo o alternativa integrada, e identificar los riesgos y oportunidades, se realizan las siguientes recomendaciones:

6. Sistema Vial:
    - Se recomienda acotar los anchos de faja correspondientes a las declaratorias de utilidad pública, con el objeto de generar el mínimo de afectaciones, procurando mantener las oportunidades que la imagen objetivo brinda. Lo anterior se encuentra sujeto a los antecedentes que proporcione el estudio de capacidad vial, el cual permitirá un desarrollo más acabado del anteproyecto.

7. Sistema de Centralidades y Equipamiento
    - Se recomienda desarrollar el sistema de centralidades y subcentralidades propuesto en la imagen objetivo, ya que genera una buena distribución, a nivel comunal, favoreciendo el acceso de la comunidad a bienes y servicios.

8. Sistemas Áreas Productivas:
    - Se recomienda desarrollar las áreas de actividad productiva, considerando las precisiones que establece el PRMS, particularmente, las relacionadas con la ZIEAM.
    - Se recomienda complementar las áreas destinadas a la actividad productiva con áreas mixtas donde se podría permitir, por ejemplo, el desarrollo de actividades productivas inofensivas y equipamientos, generando áreas de transición.

9. Sistema Residencial Mixto
    - Se recomienda definir con mayor detalle el concepto de “área de renovación habitacional mixta”, así como también definir de manera precisa que se entiende por área residencial, ya que si bien, dentro de la descripción de la imagen objetivo se habla de un desarrollo diferenciado de los barrios, este no se advierte en las zonas propuestas.
    - Se recomienda mantener la estructura de subcentralidades propuestas en torno a los ejes viales principales.
    - Se recomienda diferenciar los usos de suelo planteados en torno a Avd. Pedro Aguirre Cerda, puesto que cuentan con normas intercomunales que generan un marco normativo que permite su diferenciación y potenciación.

10. Sistema de Áreas Verdes
    - Se recomienda mantener el área del ex vertedero como área verde con el objeto de poder mitigar los efectos negativos que genera en la actualidad la presencia de dicho ex vertedero (pasivo ambiental). Existen experiencias exitosas de manejo de estos pasivos ambientales, como es el caso de Estación Central o Pedro Aguirre Cerda con el Parque Andrés Jarlán.

En lo posible, y con el objetivo de poder hacer una adecuada gestión en el sector, la cual incluye tanto la erradicación del asentamiento ilegal como la consolidación del área verde que estabilice el área de riesgo (pasivo ambiental), se recomienda que dicha área verde cuente con declaratoria de utilidad pública.

- Se recomienda mantener la propuesta de parques adyacentes a vías (corredores viales), en torno a las vías expresas y troncales que atraviesan Cerrillos, con el objeto de generar áreas de transición, permitiendo, a través de arboledas la captación del CO_2, y la generación de sombras, que estimulan modos de transporte como la caminata y la bicicleta.

Cabe señalar que las recomendaciones y/o sugerencias realizadas, pueden variar en función de las decisiones de planificación que la autoridad municipal tome tras realizar el proceso de Consulta de Imagen Objetivo.

Del mismo modo, cabe señalar que tanto los riesgos como las oportunidades que se han identificado, tienen por objetivo orientar la toma de decisiones, pudiendo o no incidir en dicho proceso. En este sentido, de mantenerse y/o definirse nuevos riesgos y oportunidades durante el proceso de evaluación del anteproyecto, la evaluación ambiental define directrices de planificación y gestión, y directrices de gobernabilidad, que permiten trabajar sobre los riesgos y oportunidades, permitiendo de este modo, prevenir y/o mitigar el riesgo, y captar la oportunidad que se advierte.

XI. DEFINICIÓN Y EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL ANTEPROYECTO

XI.1. DESCRIPCIÓN DE ANTEPROYECTO

De acuerdo con los antecedentes del Anteproyecto del PRC Cerrillos, se identificaron cinco claves que sintetizan la necesidad del instrumento de planificación comunal:

6. La comuna necesita un instrumento propio que permita la planificación del desarrollo de su territorio de manera integrada.
7. Es la oportunidad de planificar el desarrollo futuro de territorios de interés metropolitano que actualmente se encuentran sin consolidar y que equivalen a un 22% de la superficie comunal (CPB).
8. La comuna cuenta con grandes proyectos de infraestructura pública de transporte en su territorio, de los cuales podría beneficiarse orientando su rol comunal al nivel metropolitano.
9. Desarrollar, renovar y resguardar los atributos que presenta la comuna, en favor de sus habitantes y de todo el sector sur poniente de la ciudad de Santiago.
10. Orientar y ordenar la inversión pública y privada, mediante normas de uso de suelo que favorezcan un desarrollo urbano equilibrado y armónico.

La comuna de Cerrillos, al tener una ubicación privilegiada en el Área Metropolitana de Santiago (radio pericéntrico), tiene que cumplir un rol de escala metropolitana, además de los múltiples desafíos que posee en la escala comunal y vecinal.

En la escala metropolitana, Cerrillos se define cómo:

4. Comuna con usos mixtos, intensa, con muy buena conectividad y con alto potencial de emplazamiento de equipamientos de escala metropolitana.
5. Subcentralidad metropolitana para el sector sur poniente del área urbana.
6. Comuna con una integración de la estructura vial pericentral, que permita interconectar las comunas vecinas.

En la escala comunal, los desafíos observados son:

4. Lograr la visibilización de la comuna, a partir de la identificación de oportunidades de proyectos de renovación urbana y reciclaje del territorio e infraestructura.
5. Orientar la transformación del eje vial Pedro Aguirre Cerda en un corredor emplazador de equipamientos, servicio y vivienda, de escala intercomunal.
6. Consolidación de la calle Salvador Allende, vía por la cual pasará el tren Alameda-Melipilla, como un nuevo frente de desarrollo intercomunal, emplazador de actividades y servicios productivos de escala intercomunal.

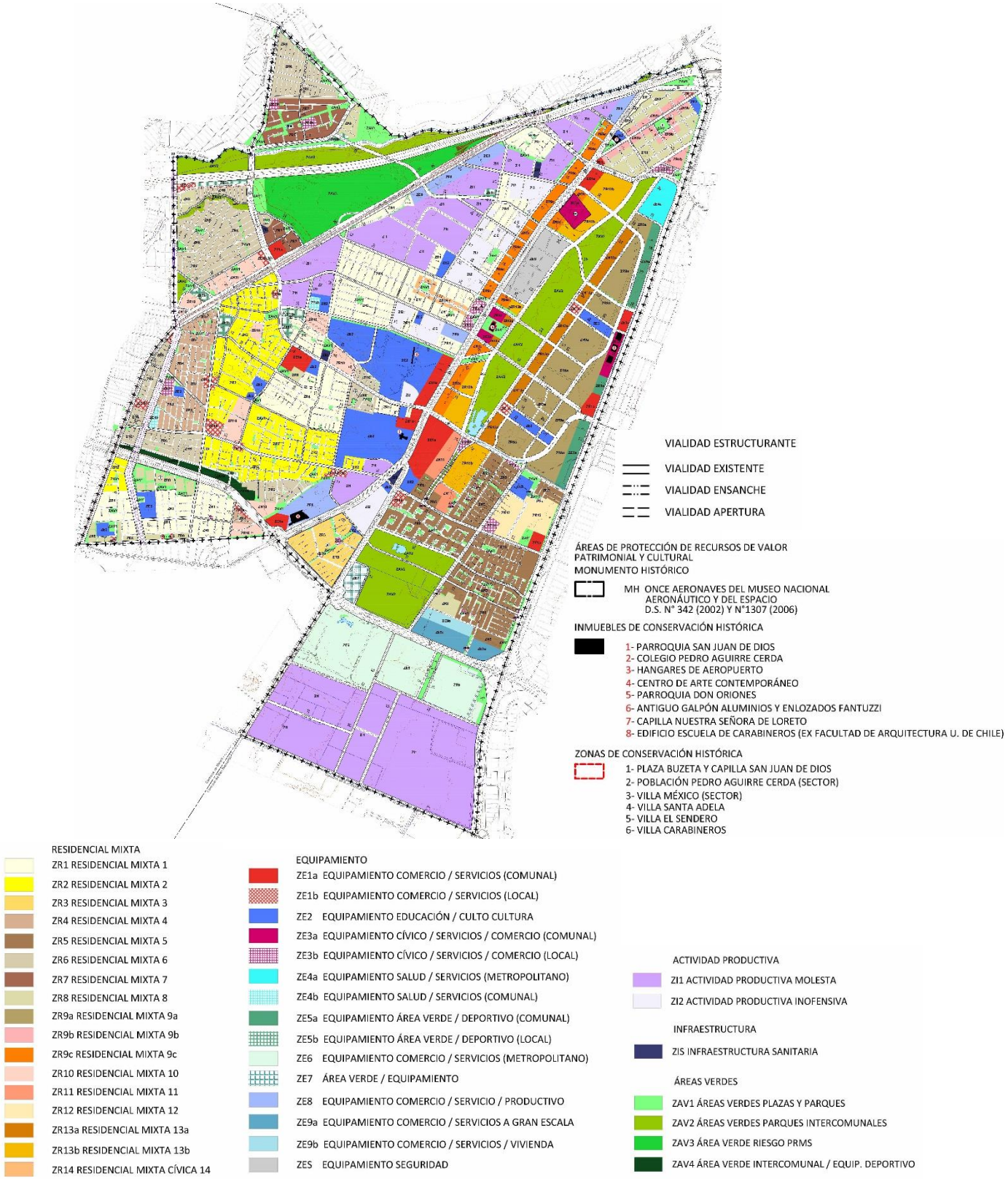
Finalmente, los principales desafíos a escala vecinal son:

7. Otorgar estructura urbana y jerarquía de centralidades que ofrezcan una buena calidad de vida a sus (futuros) habitantes.

8. Resguardar los barrios históricos, sus valores identitarios y patrones de calidad urbana.
9. Renovar los barrios y territorios degradados, asociados a territorios afectos del Plan Regulador Metropolitano de Santiago, sectores altamente atomizados y de baja calidad urbana, o de usos industriales.
10. Desarrollar los sectores con oportunidades, relacionadas con inversión pública (CPB), proyectos inmobiliarios y áreas de industrias, equipamientos y servicios metropolitanos.
11. Reforzar y dar continuidad a la trama vial, para promover la conectividad interior y con las comunas vecinas.
12. Responder y anticiparse a nuevos proyectos, determinando potenciales desarrollos asociados al atributo que aportan a la comuna y su rol intercomunal.

Considerando todos estos desafíos y claves para la planificación comunal de Cerrillos, se presenta a continuación la descripción y fundamentos del Anteproyecto preliminar del PRC de Cerrillos.

Figura 88. Plano zonificación Anteproyecto preliminar PRC Cerrillos



Fuente: Elaboración propia.

XI.2. LÍMITE URBANO

El límite urbano del Área Territorial del Plan Regulador Comunal de Cerrillos, queda definidos por la línea poligonal cerrada, cuyos puntos y tramos se describen en la siguiente tabla:

VÉRTICE	DESCRIPCIÓN DEL VÉRTICE	Coordenadas UTM	TRAMO	DESCRIPCIÓN DEL TRAMO
1	Situado en la intersección del eje de la Avda. Lo Errazuriz con el eje del Canal Ortuzano.	N: 6294923.93 E: 339997.50		
2	Situado en la intersección del eje del Canal Ortuzano con el eje del Zanjón de la Aguada.	N: 6294035.36 E: 340985.96		
			1-2	Línea sinuosa que coincide con el eje del Canal Ortuzano que une los puntos 1 y 2.
3	Situado en la intersección del eje del Zanjón de la Aguada con el lindero poniente de la Avda. Gral. Velásquez (Variante Cerrillo)	N: 6294642.88 E: 343304.29		
			2-3	Línea sinuosa que coincide con el eje del Zanjón de la Aguada que une los puntos 2 y 3.
4	Situado en la intersección del lindero poniente de la Avda. Gral. Velásquez (variante Cerrillos) con el eje de la Avda. Lo Espejo (Avda. Lo Sierra)	N: 6288493.75 E: 341548.79		
			3-4	Línea sinuosa que coincide con el Lindero poniente de Avda. Gral. Velázquez (variante Cerrillos) que une los puntos 3 y 4
5	Situado en la intersección del eje de la Avda. Lo Espejo (Avda. Lo Sierra) con el eje de Avda. Lonquén	N: 6289288.92 E: 339690.74		
			4-5	Línea sinuosa que coincide con el eje de Avda. Lo Espejo (Ada. Lo Sierra) que une los puntos 4 y 5
6	Situado en la intersección del eje de la Avda. Lonquén con el eje de la Autopista Américo Vespucio Sur	N: 6290415.83 E: 340404.72		
			5-6	Línea sinuosa que coincide con el eje de Avda. Lonquén que une los puntos 5 y 6

VÉRTICE	DESCRIPCIÓN DEL VÉRTICE	Coordenadas UTM	TRAMO	DESCRIPCIÓN DEL TRAMO
7	Situado en la intersección del eje de la Autopista Américo Vespucio Sur con la prolongación del eje de Avda. 5 de Abril	N: 6290878.01 E: 339941.67		
			6-7	Línea sinuosa que coincide con el eje de Autopista Américo Vespucio Sur que une los puntos 6 y 7
8	Situado en la intersección del eje de la Avda. 5 de Abril con la el eje de la línea del FFCC (Stgo-Cartagena)	N: 6290808.71 E: 338401.90		
			7-8	Línea sinuosa que coincide con el eje de Avda. 5 de Abril que une los puntos 7 y 8
9	Situado en la intersección del eje de la línea del FFCC (Stgo-Cartagena) con la el eje de la Avda. Las Torres	N: 6292542.94 E: 339171.70		
			8-9	Línea sinuosa que coincide con el eje de la línea del FFCC (Stgo-Cartagena) que une los puntos 8 y 9
10	Situado en la intersección del eje de la proyección de Avda. Las Torres con el eje del Zanjón de la Aguada.	N: 6293883.03 E: 339146.08		
			9-10	Línea sinuosa que coincide con el eje de Avda. Las Torres que une los puntos 4 y 5
11	Situado en la intersección del eje del Zanjón de la Aguada con el eje de la Avda. Lo Errazuriz	N: 6293907.94 E: 339772.42		
			10-11	Línea sinuosa que coincide con el eje del Zanjón de la Aguada que une los puntos 10 y 11.

XI.3. ZONIFICACIÓN

Las zonas propuestas por el Plan Regulador Comunal de Cerrillos son las siguientes:

ZONAS RESIDENCIALES MIXTAS

- ZR1: Zona Residencial Mixta 1
- ZR2: Zona Residencial Mixta 2
- ZR3: Zona Residencial Mixta 3
- ZR4: Zona Residencial Mixta 4
- ZR5: Zona Residencial Mixta 5
- ZR6: Zona Residencial Mixta 6
- ZR7: Zona Residencial Mixta 7
- ZR8: Zona Residencial Mixta 8
- ZR9a: Zona Residencial Mixta 9a
- ZR9b: Zona Residencial Mixta 9b
- ZR9c: Zona Residencial Mixta 9c
- ZR10: Zona Residencial Mixta 10
- ZR11: Zona Residencial Mixta 11
- ZR12: Zona Residencial Mixta 12
- ZR13a: Zona Residencial Mixta 13a
- ZR13b: Zona Residencial Mixta 13b
- ZR14: Zona Residencial Mixta Cívica 14

ZONAS DE EQUIPAMIENTO

- ZE1a: Zona de Equipamiento Comercio/ Servicio (comunal)
- ZE1b: Zona de Equipamiento Comercio/ Servicio (local)
- ZE2: Zona de Equipamiento Educación/ Culto Cultura
- ZE3a: Zona de Equipamiento Cívico/ Servicios/ Comercio (comunal)
- ZE3b: Zona de Equipamiento Cívico/ Servicios/ Comercio (local)
- ZE4a: Zona de Equipamiento Salud/ Servicios (metropolitano)
- ZE4b: Zona de Equipamiento Salud/ Servicios (comunal)
- ZE5a: Zona de Equipamiento Área Verde/ Deportivo (comunal)
- ZE5b: Zona de Equipamiento Área Verde/ Deportivo (local)
- ZE6: Zona de Equipamiento Comercio/ Servicios (metropolitano)
- ZE7: Zona de Área Verde/ Equipamiento
- ZE8: Zona de Equipamiento Comercio/ Servicios/ Productivo
- ZE9a: Zona de Equipamiento Comercio/ Servicios a gran escala
- ZE9b: Zona de Equipamiento Comercio/ Servicios/ Vivienda
- ZES: Zona de Equipamiento de Seguridad

ZONAS DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

- ZI1: Zona de Actividad Productiva molesta
- ZI2: Zona de Actividad Productiva inofensiva

ZONAS DE INFRAESTRUCTURA

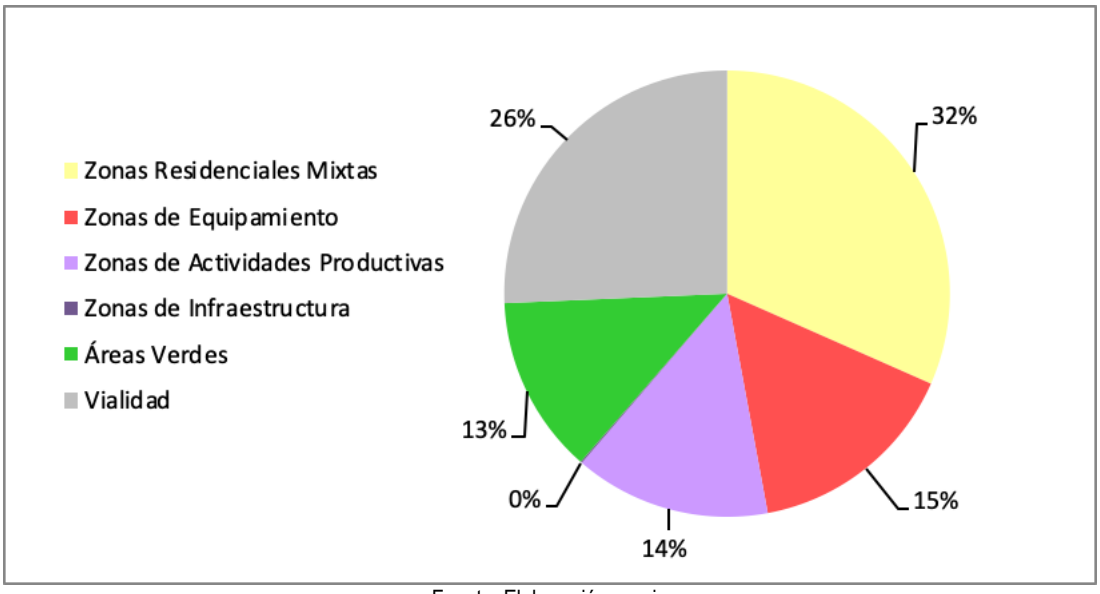
- ZIS: Zona de Infraestructura Sanitaria

ZONAS DE ESPACIOS PÚBLICO Y ÁREAS VERDES

- ZAV1: Áreas Verdes plazas y parques
- ZAV2: Áreas Verdes Parques Intercomunales
- ZAV3: Área Verde Riesgo PRMS
- ZAV4: Área Verde intercomunal/ Equipamiento Deportivo

La superficie de las distintas zonas propuestas, se resume en lo siguiente:

Figura 89. Distribución porcentaje de suelo ocupado según uso



Fuente: Elaboración propia

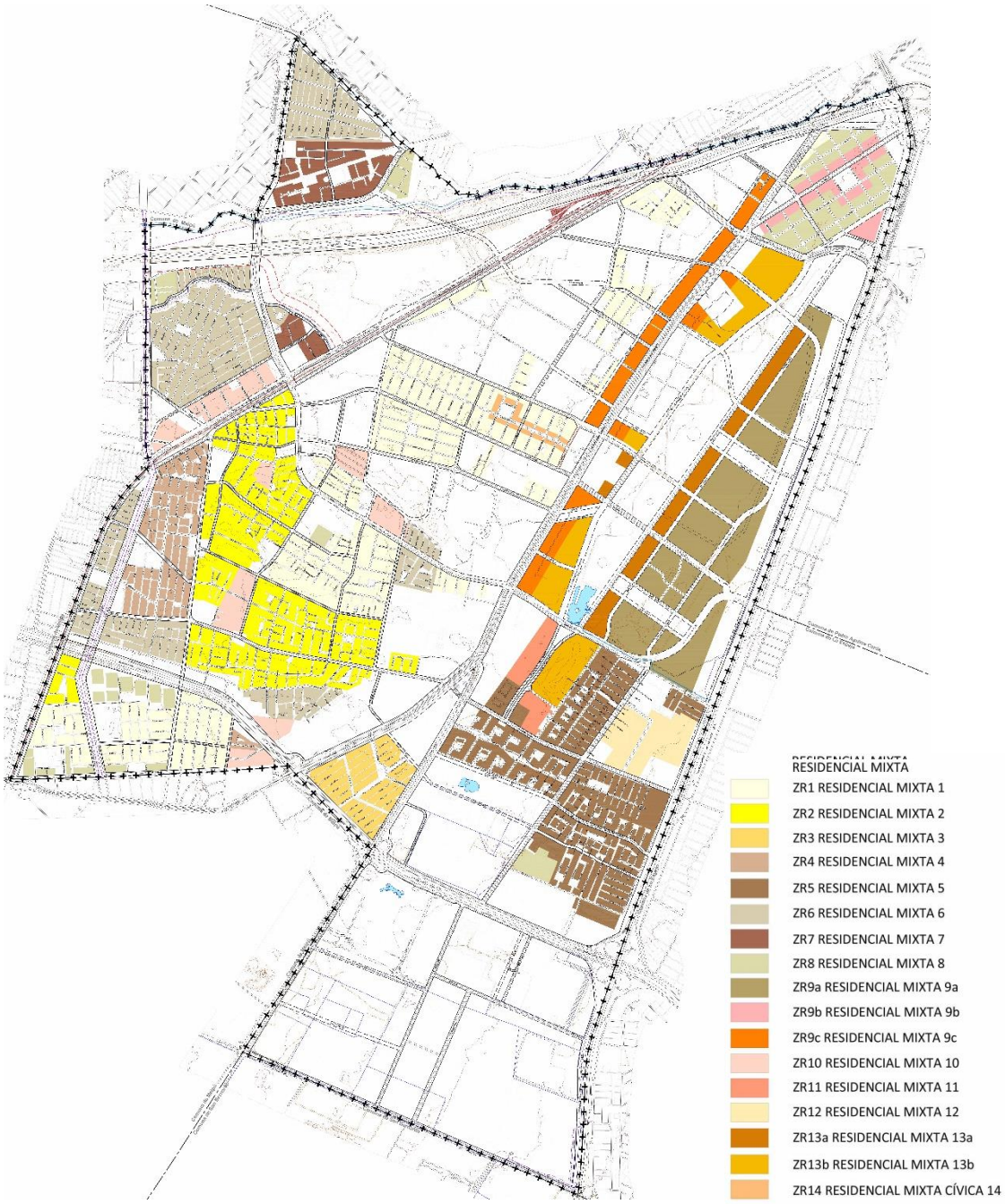
Tabla 52. Superficie de zonas, según uso de suelo

Zonas según uso de suelo	Superficie (Ha)	Porcentaje
Zonas Residenciales Mixtas	532,27	31,61%
Zonas de Equipamiento	260,37	15,46%
Zonas de Actividades Productivas	239,65	14,23%
Zonas de Infraestructura	1,86	0,11%
Áreas Verdes	217,31	12,91%
Vialidad	432,38	25,68%
Total límite urbano	**1.683,84**	**100%**

Fuente: Elaboración propia.

Zonas Residenciales Mixtas

Figura 90. Zonas Residenciales Mixtas



Fuente: Elaboración propia

Tabla 53. Superficie y porcentaje de Zonas Residenciales Mixtas

Zonas Residenciales Mixtas	Código	Superficie (Ha)	Porcentaje
Zona Residencial Mixta 1	ZR1	94,28	17,8%
Zona Residencial Mixta 2	ZR2	66,47	12,6%
Zona Residencial Mixta 3	ZR3	13,79	2,6%
Zona Residencial Mixta 4	ZR4	19,56	3,7%
Zona Residencial Mixta 5	ZR5	62,19	11,1%
Zona Residencial Mixta 6	ZR6	60,98	11,4%
Zona Residencial Mixta 7	ZR7	16,12	3,0%
Zona Residencial Mixta 8	ZR8	30,08	5,7%
Zona Residencial Mixta 9 a	ZR9a	56,98	10,9%
Zona Residencial Mixta 9 b	ZR9b	8,34	1,6%
Zona Residencial Mixta 9 c	ZR9c	20,25	3,9%
Zona Residencial Mixta 10	ZR10	21,38	4,0%
Zona Residencial Mixta 11	ZR11	6,46	1,2%
Zona Residencial Mixta 12	ZR12	12,41	2,3%
Zona Residencial Mixta 13a	ZR13a	14,80	2,8%
Zona Residencial Mixta 13b	ZR13b	25,74	4,9%
Zona Residencial Mixta Cívica 14	ZR14	2,44	0,5%
	TOTAL	**532,27**	**100%**

Fuente: Elaboración propia

Considerando lo establecido en la Imagen Objetivo del PRC de Cerrillos, la propuesta de zonificación propone abordar los barrios residenciales acorde a sus características y condiciones, como se detalla a continuación:

1. ***Resguardo de los barrios residenciales consolidados de la comuna:*** se propone identificar los atributos y morfología edificatoria de los barrios residenciales consolidados de la comuna, identificados más adelante, de manera de potenciarlos promoviendo su conservación. Corresponde a este grupo la zonificación residencial mixta ZR1, ZR2, ZR3, ZR4, ZR5, ZR6, ZR7, ZR8 y ZR14.

2. ***Renovación de barrios residenciales deteriorados y con buena accesibilidad:*** sectores o barrios que requieren un incremento en la calidad del espacio público, y el mejoramiento de las condiciones estructurales de los edificios de viviendas; y adicionalmente se localizan cercanos a transporte públicos, áreas verdes y equipamientos. Corresponde a este grupo la zonificación residencial mixta ZR10, zonificación que también incluye barrios residenciales consolidados, los cuales sirven de referencia urbana para los sectores residenciales que no tienen esta tipología de vivienda (bloques de departamentos de 4 pisos con una densidad bruta máxima de 450 hab/ha); es decir, estos barrios consolidados de bloques de departamentos conservarían estas condiciones.

3. ***Desarrollo residencial mixto***: se propone orientar su desarrollo mediante sectores de viviendas en densidad media y media alta, orientadas a diferentes estratos socioeconómicos. Corresponde a este grupo la zonificación residencial mixta ZR9a, ZR11, ZR12, ZR13b, emplazadas en los territorios de desarrollo más recientes de la comuna, al oriente de Av. Pedro Aguirre Cerda.

4. ***Desarrollo residencial mixto con 1°piso comercial/ servicios***: se propone orientar su desarrollo mediante sectores de viviendas en densidad media alta, de 8 a 12 pisos de altura, con obligatoriedad de un primer piso público con usos de suelo de equipamiento comercial y de servicios. Corresponde a este grupo la zonificación residencial mixta ZR9b, ZR9c, ZR13a, emplazada fundamentalmente en los ejes estructurantes norte-sur de la comuna: Av. Pedro Aguirre Cerda, Av. Buzeta y Nueva Vía Parque Portal Oriente.

5. ***Desarrollo residencial mixto con incentivos normativos***: adicionalmente, se propone incentivos normativos apuntando al mejoramiento de los niveles de integración social y sustentabilidad urbana propendiendo a la generación de vivienda de interés público, favorecer la cohesión territorial, y fomentar el desarrollo de espacios públicos o el mejoramiento de los ya existentes. Lo anterior, se desarrolla en dos zonas residenciales mixtas, promoviendo diferentes objetivos: por un lado, se propone incentivar el comercio y servicios en primer piso de la zona residencial mixta ZR14, ubicada en el borde de Av. Félix Margoz hasta Plaza Gabriela Mistral; y por el otro se fomenta la inclusión de vivienda de interés público dentro de Ciudad Parque Bicentenario en la zona residencial mixta ZR13b, localizada frente al parque mismo.

ZR1 - Zona Residencial Mixta 1

Zona que se ubica preferentemente entre la Av. Pedro Aguirre Cerda y la calle Salvador Allende, la cual abarca gran parte de los barrios residenciales consolidados de la comuna, incluyendo poblaciones históricas de la comuna: Población Pedro Aguirre Cerda, parte de la Villa México, Población Zaror, villas del Barrio El Mirador ubicadas al norte de la calle 14 de octubre, Población Puerto Damasco, Villa Los Cerrillos, Población Aeropuerto Cerrillos, Villa Gasco, Población las Encinas, Villa Indura, Villa Las Palmas, Poblaciones Fanac, Gamma, Arica, Sara del Campo, Montecarmelo, Puerto de Palos, La Odisea, Arrip, Don Orione, Nalon, Sol de Septiembre, La Padrera, San Juan, Cooperativa Don Orione, Población Bezanilla Salinas, Población Merino Benitez y las Villas Suiza y Esperanza. En particular, a esta zona se releva su vocación residencial mixta existente, donde convive la vivienda con diversos equipamientos de escala vecinal emplazados de manera dispersa en el sector, que sirven principalmente a los vecinos de la comuna.

Se reconocen los usos de equipamiento existentes, como jardines infantiles, salas cunas, escuelas básicas, comercio y comunitarios en general, y se permiten nuevas actividades de dicho uso, promoviendo con ello el desarrollo mixto que ha presentado esta zona hasta la fecha.

En esta zona se propone el resguardo de las viviendas consolidadas existentes, por lo tanto las condiciones edificatorias responden a las condiciones actuales de los predios de este sector, permitiendo una intensidad de ocupación baja y altura máxima de edificación de 2 pisos de altura.

ZR2 - Zona Residencial Mixta 2

Zona que incluye gran parte del barrio Histórico San Martín y El Mirador Los Libertadores, las villas del Barrio El Mirador ubicadas al sur de la calle 14 de octubre, la Villa Concovil, y una porción de la Villa México.

Al igual que la zona anterior, corresponde a sectores residenciales mixtos, con equipamientos de escala vecinal dispersos en el territorio. En este sentido, se reconocen los usos de equipamiento existentes, como jardines infantiles, salas cunas, escuelas básicas, comercio y comunitarios en general, promoviendo con ello el desarrollo mixto que ha presentado esta zona hasta la fecha.

Esta zonificación también busca resguardar de lo existente, por lo tanto las condiciones edificatorias consolidadas se convierten en norma urbana, permitiendo una intensidad de ocupación baja y altura máxima de edificación de 2 pisos de altura.

ZR3 - Zona Residencial Mixta 3

Zona residencial que reconoce las edificaciones residenciales primigenias de la Villa Santa Adela, ubicada en la bifurcación de Av. Pedro Aguirre Cerda, entre Camino Melipilla y Lonquén.

También corresponde a sectores residenciales mixtos, con equipamientos de escala vecinal dispersos dentro de la villa. En este sentido, se reconocen los usos de equipamiento existentes, promoviendo con ello el desarrollo mixto que ha presentado esta zona hasta la fecha.

Esta zonificación no solo busca resguardar lo existente, sino también la imagen urbana histórica de la villa, permitiendo una intensidad de ocupación baja y altura máxima de edificación de 2 pisos de altura.

ZR4 - Zona Residencial Mixta 4

Zona residencial que norma la Villa Desco, Villas Las Estaciones y la parte interior del Barrio Universo Las Torres, entre Av. Las Torres y calle El Mirador. Se reconocen sectores residenciales mixtos, con equipamientos de escala vecinal dispersos dentro de los distintos barrios y villa, de manera de promover el desarrollo mixto que ha presentado este sector a la fecha.

En esta zona se propone el resguardo de las viviendas consolidadas existentes, por lo tanto las condiciones edificatorias responden a las condiciones actuales de los predios de este sector, permitiendo una intensidad de ocupación media y altura máxima de edificación de 2 pisos de altura.

ZR5 - Zona Residencial Mixta 5

Zona residencial que abarca gran parte de las viviendas de 2 pisos del Barrio Portal del Parque y Portal Oeste, localizados entre Av. Lo Errázuriz y Américo Vespucio, entre Camino Lonquén y Autopista General Velásquez. En particular, a esta zona se releva su vocación residencial mixta existente, donde convive la vivienda con diversos equipamientos de escala vecinal emplazados de manera dispersa en el sector, que sirven principalmente a los vecinos de la comuna.

Esta zonificación también busca resguardar de lo existente, por lo tanto las condiciones edificatorias consolidadas se convierten en norma urbana, permitiendo una intensidad de ocupación media y altura máxima de edificación de 2 pisos de altura.

ZR6 - Zona Residencial Mixta 6

Zona que incluye la parte exterior del Barrio Universo Las Torres, al sur de la calle El Mirador y al poniente de la Av. Las Torres; la Villa Fantuzzi, Valentina y Mariano Latorre del barrio El Mirador Los Libertadores; Villa El Sendero y Villa Lo Errázuriz, Villa Cerro Verde; Barrio Los Presidentes; las villas Ilusión, Manuel Bustos y Anhelo del Barrio Las Tres Villas de Cerrillos; y Barrio Las Flores de La Arboleda.

También corresponde a sectores residenciales mixtos, con equipamientos de escala vecinal dispersos dentro de la villa. En este sentido, se reconocen los usos de equipamiento existentes, promoviendo con ello el desarrollo mixto que ha presentado esta zona hasta la fecha.

Al igual que en las otras zonas descritas anteriormente, se propone el resguardo de las viviendas consolidadas existentes, por lo tanto las condiciones edificatorias a normar son las mismas de las viviendas actuales, permitiendo una intensidad de ocupación media y altura máxima de edificación de 2 pisos de altura.

ZR7 - Zona Residencial Mixta 7

Zona que reconoce la vivienda colectiva existente de 3 pisos, ubicada al norte de la línea del tren, en el Barrio Oreste Plath – Los Parceleros y gran parte del Barrio Raúl Silva Henríquez. Se propone una zona residencial mixta, con equipamientos de escala local del tipo comercial y social, considerando actividades pre-existentes en el territorio.

Se busca mantener los bloques de vivienda colectiva existentes, por lo tanto las condiciones edificatorias responden a las condiciones actuales de los predios de este sector, permitiendo una intensidad de ocupación media-alta y altura máxima de edificación de 3 pisos de altura.

ZR8 - Zona Residencial Mixta 8

Zona que norma, por un lado, la vivienda colectiva existente de 4 pisos, ubicada en sectores de Villa México, Condominios Jardín Oeste I y II del Barrio Portal Oeste, Condominio El Canelo, Villa Mi Esperanza del Barrio Las 3 Villas de Cerrillos y una porción del Barrio Raúl Silva Henríquez; y por otra parte propone la reconversión de la

mayor parte del Barrio Buzeta en vivienda colectiva, con un imaginario de los bloques de departamentos de Villa México.

Las condiciones normativas propuestas responden a las condiciones actuales de las viviendas colectivas existentes, permitiendo una intensidad de ocupación media-alta y altura máxima de edificación de 4 pisos de altura.

ZR9a - Zona Residencial Mixta 9a

Zona residencial que abarca gran parte del sector oriente de Ciudad Parque Bicentenario, donde actualmente ya existe un proyecto inmobiliario en construcción, Condominio San Alberto de Cerrillos, que contempla la construcción de edificios de departamento de 8 pisos, 4 pisos y townhouses de 3 pisos.

Las condiciones normativas propuestas buscan mantener este tipo de nuevos desarrollos residenciales, donde se mezclan casas con edificios de departamentos, además de amplios espacios públicos comunitarios (áreas verdes) y de equipamientos comerciales. Se permitirá una intensidad de ocupación media-alta y altura máxima de edificación de 8 pisos de altura.

ZR9b - Zona Residencial Mixta 9b

Zona residencial del Barrio Buzeta que enfrenta Av. Buzeta por sus dos bordes, incluyendo los bordes de la Plaza Buzeta.

Al igual que la zona residencial mixta 9 anterior, busca que se desarrollen nuevos proyectos residenciales similares al del Condominio San Alberto de Cerrillos, que contempla la construcción de edificios de departamento de 8 pisos como máximo, pero considerando un primer piso comercial que se desarrolle de manera obligatoria, para otorgarle una nueva vocación a la Av. Buzeta como avenida emplazadora de comercio y servicios, al proponer una reconversión en sus bordes.

Las condiciones normativas propuestas permitirán equipamientos comerciales y de servicios en un primer piso en agrupamiento continuo y aislado, en edificios de departamentos que enfrentarán la avenida, junto con una intensidad de ocupación media-alta y altura máxima de edificación de 8 pisos de altura.

ZR9c - Zona Residencial Mixta 9c

Zona residencial del corredor Av. Pedro Aguirre Cerda, ubicada en Ciudad Parque Bicentenario y al poniente de la avenida, desde calle Los Cisnes hasta Av. Las Américas. Al igual que la zona residencial anterior, busca que se desarrollen nuevos proyectos residenciales con edificios de departamento de 8 pisos como máximo, con un primer piso comercial obligatorio, de manera de continuar el concepto de avenida emplazadora de Pedro Aguirre Cerda, presente en partes del borde poniente de la avenida, el cual se pretende incentivar y potenciar para todo el perfil de la vía.

Las condiciones normativas propuestas permitirán equipamientos comerciales y de servicios en un primer piso, con agrupamiento aislado permeable al Parque Bicentenario y

hacia el interior de las áreas residenciales del sector norponiente de la comuna, especialmente en los edificios de departamentos que enfrentan la avenida, junto con una intensidad de ocupación media-alta y altura máxima de edificación de 8 pisos de altura.

ZR10 - Zona Residencial Mixta 10

Zona que norma, por un lado, la vivienda colectiva existente de 4 pisos, asociada al Condominio Las Terrazas, Los Apóstoles y Villa Don Cristóbal; y por otra parte propone la reconversión de 4 sectores de la comuna, con un imaginario de viviendas a desarrollar como los bloques de departamentos del Condominio Las Terrazas, para poder construir precisamente en estos sectores proyectos de vivienda con interés público: Villa ex cooperativa de Cerrillos (colindante con la nueva estación intermodal de metro y tren), una porción del Barrio Histórico San Martín (sobre calle El Mirador), una porción del Barrio El Mirador (sobre Av. Lo Errázuriz) y una porción de la Villa Zaror (sobre Av. Américo Vespucio).

Las condiciones normativas propuestas responden a las condiciones actuales de las viviendas colectivas existentes, permitiendo una intensidad de ocupación media-alta y altura máxima de edificación de 4 pisos de altura (tal como lo permite el PRC vigente de Maipú, 1965).

ZR11 - Zona Residencial Mixta 11

Zona residencial que abarca una porción del Barrio Portal del Parque, localizado entre Av. Lo Errázuriz y calle Fernández Albano, enfrentando la Av. Los Libertadores. En particular, a esta zona se releva su vocación residencial mixta existente y en construcción, donde convive la vivienda con diversos equipamientos de escala vecinal emplazados de manera puntual en el sector, que sirven principalmente a los vecinos de la comuna, del tipo comercial principalmente.

Esta zonificación promueve que se sigan desarrollando en este sector proyectos inmobiliarios mixtos de máximo 5 pisos de altura, con una intensidad de ocupación alta (la máxima permitida por el PRMS en esta zona). Al constituirse como el remate sur del proyecto ciudad Parque Bicentenario, se apuesta por este tipo de proyectos, de manera de incentivar la inversión.

ZR12 - Zona Residencial Mixta 12

Zona localizada en el sector de bodegaje del Barrio Portal Oeste, entre calle Pablo Neruda y Fernández Albano, al oriente de Av. Aeropuerto. Al norte de esta zona, enfrentando la calle Pablo Neruda, se encuentra la Villa Vista Alegre, la cual se ve afectada actualmente por encontrarse colindante a esta gran superficie de suelo destinada a bodegas y almacenaje de industrias.

Se permitirá en esta zona el uso industrial actual, restringiendo sus condiciones normativas, a la vez que para el uso residencial se incentivará la inversión en esta zona, permitiendo mejores condiciones para el uso residencial, con una intensidad del uso de suelo alta y altura máxima de edificación de 5 pisos.

ZR13a - Zona Residencial Mixta 13a

Zona residencial mixta que permite las mayores alturas e intensidad de ocupación de suelo de la comuna, representando el sector con mayor incentivo para la inversión privada. Se localiza en el borde oriente del Parque Bicentenario.

Siguiendo el proyecto de la Villa Panamericana como ejemplo, se espera el primer piso de los departamentos se constituya como una placa comercial y de equipamientos para todos los vecinos, y que los usos residenciales partan desde el segundo piso.

Considerando su ubicación privilegiada frente al parque, es que se propone para esta zona como altura máxima 12 pisos de altura y una densidad máxima de 900 hab/ha.

ZR13b - Zona Residencial Mixta 13b

Se constituye de la misma manera que la zona anterior, sin ser obligatoria la placa comercial del primer piso. Se localiza principalmente en Ciudad Parque Bicentenario, en el borde poniente del Parque Bicentenario, donde actualmente se está desarrollando el proyecto de la Villa Panamericana. También incorpora el sector Laguna Santiago, al sur del parque, donde está contemplado un proyecto de departamentos de aproximadamente 15 pisos de altura alrededor de la laguna, en el cual actualmente sólo está construido el Edificio Cóndor de 17 pisos.

Se propone para esta zona una altura máxima de 12 pisos, agrupamiento aislado y una densidad máxima de 900 hab/ha.

ZR14 - Zona Residencial Mixto Cívica 14

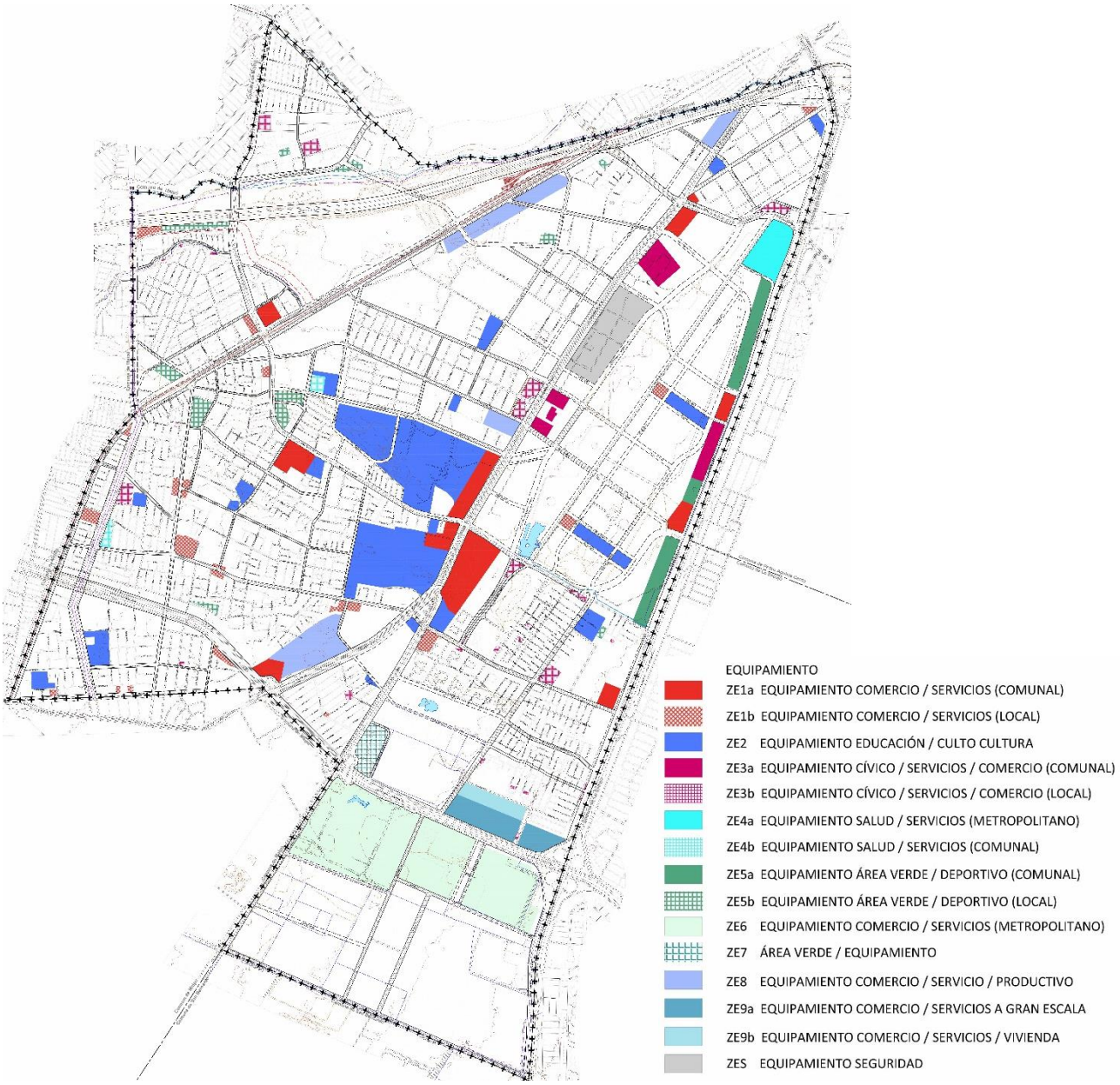
Zona residencial que se presenta como un borde cívico residencial que continúa desde la zona de equipamiento cívico comunal ubicada al poniente de Av. Pedro Aguirre Cerda, entre Av. Las Américas y Los Cerrillos, por todo el borde de la Av. Félix Margoz hasta la plaza Gabriela Mistral, incluyendo los bordes de la misma.

Se propone que el uso residencial casi exclusivo que existe actualmente en esta zona vaya mutando al de comercio y servicios, en convivencia con la vivienda, creando un boulevard a lo largo de la Av. Félix Margoz. Para poder lograr esto, se generarán incentivos normativos que induzcan este cambio de uso de suelo.

Las condiciones normativas propuestas incentivarán equipamientos comerciales y de servicios en un primer piso, para continuar con el uso residencial a partir del piso 2, con una altura máxima de edificación de 3 pisos de altura.

Zonas de Equipamientos

Figura 91. Zonas de Equipamiento



Fuente: Elaboración propia

Tabla 54. Superficie y porcentaje de Zonas de Equipamiento

Zonas de Equipamiento	Código	Superficie (Ha)	Porcentaje
Zona de Equipamiento Comercio/ Servicio (comunal)	ZE1a	27,49	10,6%
Zona de Equipamiento Comercio/ Servicio (local)	ZE1b	8,93	3,4%
Zona de Equipamiento Educación/ Culto Cultura	ZE2	69,47	26,7%
Zona de Equipamiento Cívico/ Servicios/ Comercio (comunal)	ZE3a	8,77	3,4%
Zona de Equipamiento Cívico/ Servicios/ Comercio (local)	ZE3b	8,13	3,1%
Zona de Equipamiento Salud/ Servicios (metropolitano)	ZE4a	6,47	2,5%
Zona de Equipamiento Salud/ Servicios (comunal)	ZE4b	1,68	0,6%
Zona de Equipamiento Área Verde/ Deportivo (comunal)	ZE5a	11,37	4,4%
Zona de Equipamiento Área Verde/ Deportivo (local)	ZE5b	8,18	3,1%
Zona de Equipamiento Comercio/ Servicios (metropolitano)	ZE6	60,93	23,4%
Zona de Área Verde/ Equipamiento	ZE7	3,87	1,5%
Zona de Equipamiento Comercio/ Servicios/ Productivo	ZE8	19,54	7,5%
Zona de Equipamiento Comercio/ Servicios a gran escala	ZE9a	9,15	3,5%
Zona de Equipamiento Comercio/ Servicios/ Vivienda	ZE9b	3,53	1,4%
Zona de Equipamiento de Seguridad	ZES	12,86	4,9%
TOTAL		**260,37**	**100%**

Fuente: Elaboración propia

ZE1a - Zona de Equipamiento Comercio/ Servicio (comunal)

Zonas que se ubican sobre vías metropolitanas, en algunos de los cruces más relevantes para la propuesta de vialidad: Av. Departamental – Av. PAC, Av. General Velásquez – Piloto Acevedo (nuevo cruce a la comuna de Pedro Aguirre Cerda), Av. Lo Errázuriz – Pedro Lagos Palacios (nueva estación intermodal), Av. Lo Errázuriz – Arturo Prat, Av. Lo Errázuriz – Av. PAC, Av. Lo Errázuriz – Av. General Velásquez, Av. General Velásquez – Fernández Albano, Av. Américo Vespucio – Camino a Melipilla.

Esta zona reconoce algunos equipamientos comerciales existentes, y adicionalmente propone nuevo suelo para el desarrollo de equipamientos de servicios y comerciales de escala comunal e intercomunal, permitiendo una altura máxima de edificación de 4 pisos.

ZE1b - Zona de Equipamiento Comercio/ Servicio (local)

Zonas localizadas dentro de los barrios, especialmente en el sector consolidados residencial sur, entre Av. Salvador Allende y Camino a Lonquén, junto con algunas otras en los barrios Los Presidentes, Las tres villas de Cerrillos, Buzeta, Portal del Parque y Ciudad Parque Bicentenario.

Se identifican algunos equipamientos existentes, y adicionalmente se intensifica este uso y propone nuevo suelo (especialmente en Ciudad Parque Bicentenario y Portal del Parque) para el desarrollo de equipamientos del tipo comercial, salud, educación, social y de servicios, de escala vecinal, permitiendo una altura máxima de edificación de 3 pisos, tal como se propone para la mayoría de las edificaciones residenciales de la comuna.

ZE2 - Zona de Equipamiento Educación/ Culto Cultura

Estas zonas se ubican principalmente donde actualmente existen equipamientos educativos y de culto y cultura, dentro de la mayor parte de los barrios residenciales consolidados de la comuna, incluyendo el Colegio Don Orione, la Escuela de formación de Carabineros, terrenos de la ex Facultad de Arquitectura de la Universidad de Chile y el Hogar Pequeño Cottolengo. Por otro lado, también esta zona propone nuevo suelo para el uso de equipamiento en Ciudad Parque Bicentenario y el Barrio Portal Oeste.

La norma propuesta permite el uso de equipamientos educativos, culto y cultura, deportivos, salud, social y seguridad; permitiendo una altura máxima de edificación de 3 pisos, sobresaliendo frente a la mayoría de las edificaciones residenciales de la comuna.

ZE3a - Zona de Equipamiento Cívico/ Servicios/ Comercio (comunal)

Zona que acogerá el proyecto del nuevo edificio consistorial de la comuna, localizado sobre la Av. PAC entre Av. Las Américas y Los Cerrillos, donde se promoverán el uso del tipo cívico y de servicios, de escala comunal.

Se permite actividades como centros comerciales y equipamiento de carácter cultural, centros de salud (público o privado), sedes sociales, establecimientos de seguridad y servicios en general, con una altura máxima de edificación de 4 pisos.

ZE3b - Zona de Equipamiento Cívico/ Servicios/ Comercio (local)

Zona que reconoce equipamiento de culto y cultura y de seguridad existentes, especialmente en los Barrios al norte de la Autopista 78 y el Barrio Universo Las Torres, además del sector al poniente de Av. PAC, que enfrentará el proyecto del nuevo edificio consistorial de la comuna, donde se promoverá que el uso del tipo cívico y de servicios se mantenga también, tal como se observa hoy en día en algunos predios de este sector, donde se exhiben bancos y locales de venta de comida. Se incorpora también en esta zona nuevo suelo para desarrollar centros cívicos barriales, que alberguen múltiples actividades: locales comerciales, salas de exposición y multiusos, centros de salud públicos, sedes sociales y servicios públicos en general.

Estos nuevos centros se ubicarán en los Barrios Santa Adela, Portal del Parque, Portal Oeste y Buzeta, permitiendo una altura máxima de edificación de 3 pisos.

ZE4a - Zona de Equipamiento Salud/ Servicios (metropolitano)

Gran paño de suelo ubicado en Ciudad Parque Bicentenario, enfrentando Av. Departamental, Av. General Velásquez y el Parque Bicentenario, que reconoce el sector donde se proyecta, por parte del Estado, un Hospital de escala metropolitana.

Se propone se pueda desarrollar en esta zona equipamientos de salud, educación, social y de servicios, como respuesta al desarrollo de este futuro proyecto u otro, de la misma envergadura, debido a su ubicación estratégica a nivel intercomunal, pudiendo servir no solo a la comuna de Cerrillos, sino más bien al sector sur poniente del Gran Santiago.

ZE4b - Zona de Equipamiento Salud/ Servicios (comunal)

Zona que reconoce los equipamientos de salud existentes en la comuna, permitiendo su uso actual y posterior intensificación del mismo uso: CESFAM Sofia Pincheira en Barrio Universo Las Torres, y CESFAM y SAPU Norman Voulliene en Barrio Norman Voulliene.

Se permite el uso de equipamiento de salud, educación, deporte, social y servicios en general, con una altura máxima de edificación de 3 pisos, tal como se propone para la mayoría de las edificaciones residenciales de la comuna.

ZE5a - Zona de Equipamiento Área Verde/ Deportivo (comunal)

Zona que plantea nuevos espacios para equipamientos deportivos y áreas verdes en Ciudad Parque Bicentenario (CPB), como una zona de buffer que enfrenta la Av. General Velásquez, pudiendo desarrollar equipamientos del tipo servicios públicos, área verde, deporte, culto y cultura y social, permitiendo una altura máxima de edificación de 3 pisos.

Adicionalmente, permitirá el uso de infraestructura sanitaria, considerando que la empresa SMAPA incorporará en este sector una nueva copa de agua, de manera de abastecer a los nuevos pobladores de CPB.

ZE5b - Zona de Equipamiento Área Verde/ Deportivo (local)

Zona que reconoce los equipamientos deportivos de gran tamaño existentes en la comuna, permitiendo su uso actual y posterior intensificación del mismo uso: Estadio Municipal de Cerrillos y canchas de gran tamaño ubicados en los barrios Industrial Cerrillos, Villa Esperanza y Suiza, Cardenal Raúl Silva Henríquez y Los Presidentes.

Adicionalmente, se propone nuevos espacios para equipamientos deportivos y áreas verdes en terrenos de administración municipal y/o privados que se pretende potenciar esta actividad, tales como el terreno en desuso del barrio Norman Vouillieme, el terreno eriazo que enfrenta el sector de borde deportivo de Av. Américo Vespucio y el terreno desocupado entre la caletera Av. Costanera Sur del Zanjón de la Aguada y la Autopista del Sol (barrio Las tres Villas de Cerrillos).

ZE6 - Zona de Equipamiento Comercio/ Servicios (metropolitano)

Zona que enfrenta el borde sur de Av. Américo Vespucio, entre Camino a Lonquén y Av. General Velásquez, reconociendo el uso de equipamiento comercial y de servicios existentes de escala metropolitana, tales como el Mall Plaza Oeste, outlets y centros comerciales de gran tamaño; con la idea de continuar incentivando la ubicación de estos usos, debido a su ubicación privilegiada en el contexto comunal y del Gran Santiago.

Cabe señalar que esta zona forma parte de la zonificación PRMS Zona Exclusiva de Actividades Productivas y de Servicios de carácter industrial (ZEAPSI, art. 6.1.3.1 PRMS), la cual permite el uso productivo industrial molesto o inofensivo y cualquier equipamiento de nivel metropolitano y comunal, excepto salud y educación, a menos que sea servicios de salud de atención ambulatoria y centro de formación técnico profesional.

Por lo cual, en esta zona se pueden desarrollar actividades del tipo comerciales, culto y cultura, científico, deporte, educación, salud, seguridad, servicios y social, con una altura máxima de edificación de 6 pisos.

ZE7 - Zona de Área Verde/ Equipamiento

Zona localizada en la intersección de Av. Américo Vespucio con Camino a Lonquén, que actualmente posee una zonificación de área verde de PRMS, como Parque intercomunal Cerrillos (art. 5.2.3.1, punto 2, PRMS), la cual no se encuentra materializada, donde se permite equipamiento de áreas verdes, deportivo, culto y cultura, científico y esparcimiento, con las mínimas intervenciones de edificaciones posibles que no alteren el área verde.

Para esta zona se propone incentivar la construcción de un centro deportivo, científico o cultural, de manera que la atracción hacia la inversión privada genere que se materialice en esta zona parte del parque intercomunal normado, considerando también su ubicación estratégica a escala intercomunal.

ZE8 - Zona de Equipamiento Comercio/ Servicios/ Productivo

Zona que se emplaza a lo largo de Av. Pedro Aguirre Cerda (PAC) y Av. Salvador Allende, donde actualmente se ubican industrias molestas en la comuna, normadas por el PRMS como Zonas Industriales Exclusivas con Actividades Molestas reincorporadas (ZIEAM, art. 6.1.3.3 PRMS), que hasta el día de hoy han permitido se desarrollen actividades industriales inofensivas o molestas junto con equipamientos del tipo comercial, servicios, social, seguridad, deportivo y científico. La ubicación de esta zonificación sobre Av. PAC marca la entrada y salida de la comuna en sentido norte-sur, en intersección con Av. Carlos Valdovinos y Av. Américo Vespucio. Por su parte, la ubicación sobre Av. Salvador Allende responde a dar un frente a esta nueva vialidad de carácter intercomunal/ proyecto Melitren, además de dotar de comercio y servicios a las Villas ubicadas en ambos extremos de la zonificación (Villa Suiza y Esperanza y Villa Las Palmas).

Para estos sectores se propone incentivar el cambio de zona industrial preferente a zona de equipamiento preferente (comercial y de servicios), de manera de convertir al corredor de Av. PAC principalmente como un emplazador de equipamientos en toda su extensión, permitiendo alturas máximas de 6 pisos.

ZE9a - Zona de Equipamiento Comercio/ Servicios a gran escala

Zona que enfrenta Av. Américo Vespucio en su borde norte, entre Av. Aeropuerto y Av. General Velásquez, la cual reconoce el uso de equipamiento comercial y de servicios existentes de escala intercomunal, tales como el Híper Líder y centros comerciales de gran tamaño; con la idea de promover estos usos de gran escala, debido a su ubicación privilegiada en el contexto comunal y del Gran Santiago.

Por lo cual, en esta zona se pueden desarrollar actividades del tipo comerciales, culto y cultura, científico, deporte, educación, salud, seguridad, servicios y social, con una altura máxima de edificación de 6 pisos.

ZE9b - Zona de Equipamiento Comercio/ Servicios/ Vivienda

Zona mixta ubicada al norte de la zona de equipamiento anterior, donde se promueve no solo el uso de equipamientos de gran escala, sino también el residencial a partir del segundo piso, que puede continuar con la tipología de los proyectos residenciales que se han venido realizando en el Barrio Portal Oeste.

Por lo cual, en esta zona se permite el uso residencial a partir del piso 2, además de desarrollo de actividades del tipo comerciales, culto y cultura, científico, deporte, educación, salud, seguridad, servicios y social, con una altura máxima de edificación de 6 pisos.

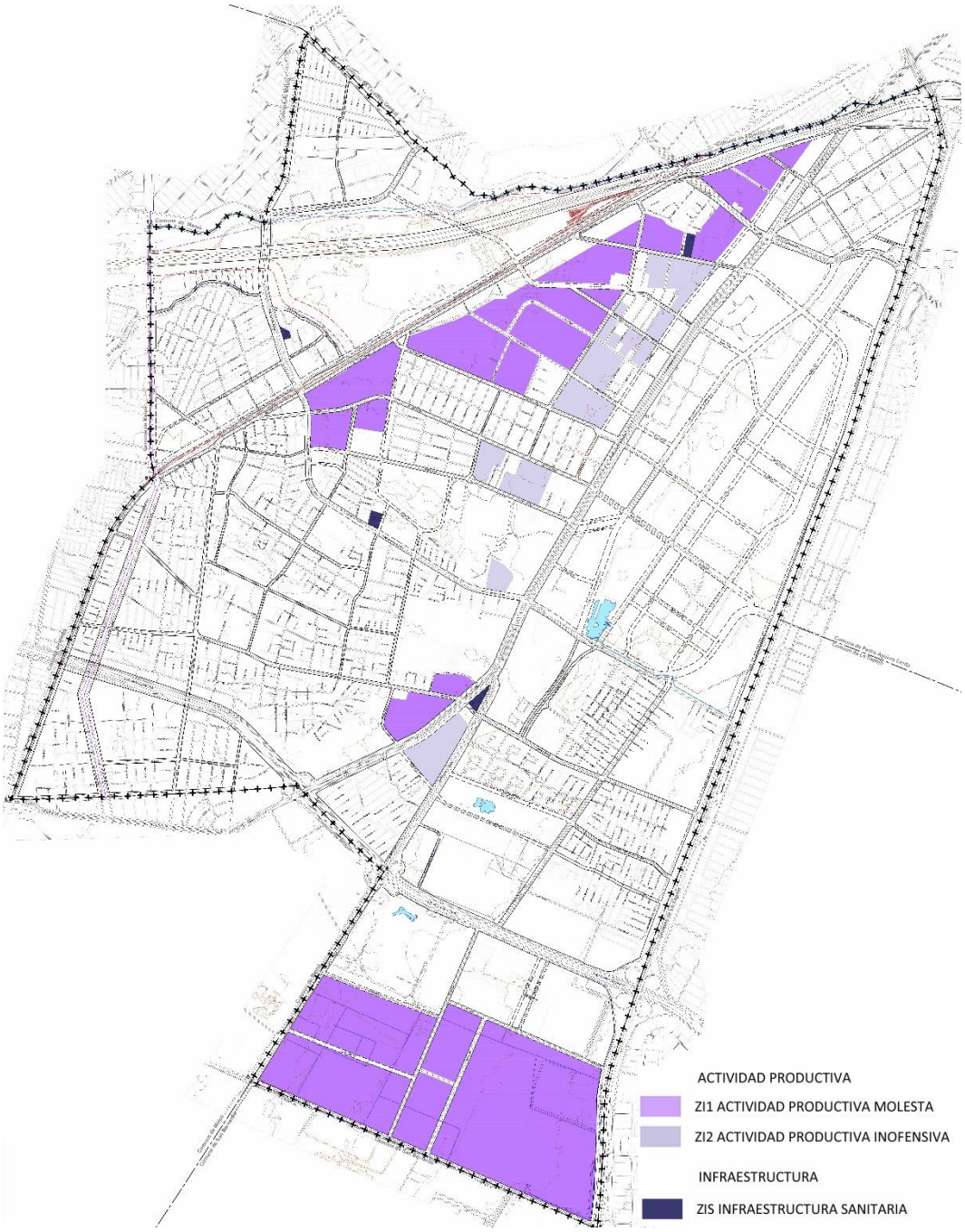
ZES - Zona de Equipamiento de Seguridad

Zona que reconoce el emplazamiento de la FACH, al oriente de Av. PAC, entre Piloto Acevedo hasta Av. Las Américas; junto con la Escuela de Formación de Carabineros, ubicada en Salomón Sack con Av. PAC.

Se pretende reconocer tanto los usos existentes como las condiciones normativas actuales de ambos sectores identificados, es decir equipamiento de seguridad y servicios, con altura máxima edificatoria de 4 pisos.

Zonas de Actividades Productivas e Infraestructura

Figura 92: Zonas de Actividades Productivas e Infraestructura



Fuente: Elaboración propia

Tabla 55. Superficie y porcentaje de Zonas de Actividades Productivas

Zonas de Actividades Productivas	Código	Superficie (Ha)	Porcentaje
Zona de Actividad Productiva molesta	ZI1	205,87	85,9%
Zona de Actividad Productiva inofensiva	ZI2	33,78	14,1%
TOTAL		**241,15**	**239,65**

Fuente: Elaboración propia

Tabla 56. Superficie y porcentaje de Zonas de Infraestructura

Zonas de Infraestructura	Código	Superficie (Ha)	Porcentaje
Zona de Infraestructura Sanitaria	ZIS	1,86	100%
TOTAL		**1,86**	**100%**

Fuente: Elaboración propia

ZI1 - Zona de Actividad Productiva molesta

Zona que se ubica, por una parte, entre Av. Salvador Allende y Av. PAC, al norte de calle Salomón Sack; y por otra parte al poniente de Camino a Melipilla, a ambos costados de calle El Mirador. Dentro de esta zonificación se reconoce parte de la zona industrial definida en el PRMS como Zonas Industriales Exclusivas con Actividades Molestas reincorporadas (ZIEAM, art. 6.1.3.3 PRMS), que hasta el día de hoy han permitido se desarrollen actividades industriales inofensivas o molestas junto con equipamientos del tipo comercial, servicios, social, seguridad, deportivo y científico.

Para estos sectores se propone que mantengan esta condición establecida en el instrumento intercomunal, pudiendo desarrollar actividades industriales de calificación molesta o inofensiva, ya que su ubicación no colinda directamente con áreas residenciales consolidadas, o si lo hacen, existe en la actualidad un área de buffer entre ambas actividades, ya sea mediante áreas verdes o vías locales o de servicio. Cabe destacar también que la mayoría de estas industrias tenderían a movilizar su transporte de carga sobre vías de escala intercomunal y no comunal, debido a su ubicación, de manera que la convivencia con las áreas residenciales colindantes no es conflictiva. Adicionalmente se consideró en esta definición sectores que, a pesar de poder desarrollar actividad molesta, se han decantado por el desarrollo de actividades inofensivas, no interfiriendo con el desarrollo de los barrios habitacionales circundantes.

ZI2 - Zona de Actividad Productiva inofensiva

Zona localizada, por una parte, en la bifurcación de Av. PAC, entre Camino a Melipilla y Camino a Lonquén, desde calle Mirador hasta la Villa Santa Adela; y sobre Av. Lo Errázuriz, en un sector próximo a la Escuela de Carabineros. Po otra parte se localiza esta zonificación entre Av. PAC y calle Las Rosas y Comercio, desde calle Antonio Escobar Williams hasta calle Salomón Sack. Este último sector es coincidente con una porción de la zona industrial definida en el PRMS como Zonas Industriales Exclusivas con Actividades Molestas reincorporadas (ZIEAM, art. 6.1.3.3 PRMS), que hasta el día de hoy

han permitido se desarrollen actividades industriales inofensivas o molestas junto con equipamientos del tipo comercial, servicios, social, seguridad, deportivo y científico.

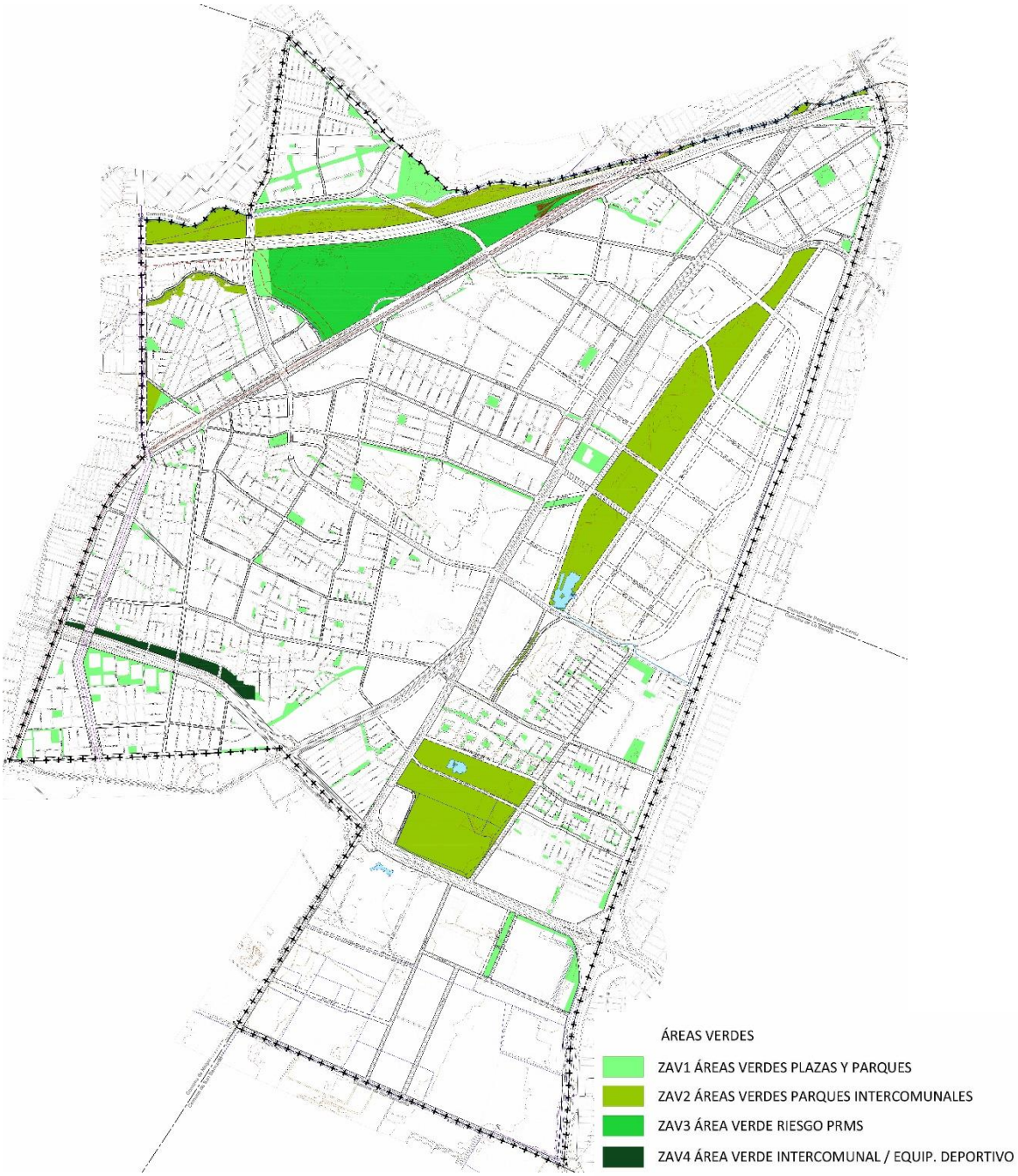
Para este caso, se propone que las industrias que actualmente desarrollan su actividad industrial molesta aquí modifiquen su calificación de molesta a inofensiva, ya que estas zonas colindan directamente con áreas residenciales consolidadas, viéndose conflictuados los habitantes de estos barrios, debido a la actividad industrial propiamente tal y la movilización de transporte de carga dentro de su malla vial, derivada de la misma actividad. En este sentido, se les restringe el desarrollo de su actividad industrial molesta, debido a las externalidades negativas directas que generan a su entorno próximo. Para los sectores industriales que ya desarrollan actividad productiva inofensiva (almacenaje), se reconoce esta actividad en el territorio, de manera que se pueda seguir desarrollando la misma. Adicionalmente, se incluye como uso permitido el equipamiento de servicios y comercio, considerando poder instalar oficinas o distribuidoras.

ZIS - Zona de Infraestructura Sanitaria

Zona que reconoce la ubicación de 4 copas de agua en el territorio, de propiedad de la empresa SMAPA. Se propone considerar las condiciones edificatorias existentes y definir una norma urbana que permita acotadas modificaciones.

Zonas de Áreas Verdes

Figura 93. Zonas de Áreas Verdes



Fuente: Elaboración propia

Tabla 57. Superficie y porcentaje de Zonas de Áreas Verdes

Zonas de Áreas Verdes	Código	Superficie (Ha)	Porcentaje
Zona de Áreas verdes plazas y parques	ZAV1	55,22	25,4%
Zona de Parques Intercomunales	ZAV2	108,99	50,2%
Zona de Área verde riesgo PRMS	ZAV3	48,08	22,1%
Zona de Área verde intercomunal/ equipamiento deportivo	ZAV4	5,02	2,3%
TOTAL		**217,31**	**100%**

Fuente: Elaboración propia

ZAV1 - Zona de Áreas verdes plazas y parques

Se refiere a las zonas que dan cabida al sistema de áreas verdes y espacios públicos propuestos, como los existentes. Todos los cuales que deben ser preservados, con fines recreacionales y de contemplación, admitiendo edificaciones con destinos complementarios al área verde. Estas edificaciones son construcciones complementarias a la recreación que no generan metros cuadrados construidos, tales como pérgolas, miradores, juegos infantiles y obras de paisajismo, así como otro tipo de construcciones de carácter transitorio, tales como quioscos.[19]

Dentro de esta zona se reconocen las siguientes categorías.

- Plazas: se reconocen las existentes y se proponen 10 nuevos sectores para el desarrollo futuro de plazas o parques, considerando los barrios con déficit de áreas verdes y la accesibilidad de los vecinos hacia las mismas (localización máxima de 400 m. desde cada barrio con déficit hacia las nuevas zonas propuestas).
- Áreas verdes asociadas a vialidad: se generan corredores verdes en las calles Piloto Acevedo (de 5m.), Av. Las Américas (de 20 m.) y Salomón Sack (de 20 m.), los cuales llegan al Parque Bicentenario.
- Áreas verdes de buffer: como forma de mitigar el impacto de la instalación industrial cercana a barrios residenciales consolidados, se generan áreas verdes lineales de buffer en cuatro sectores puntuales: uno se localiza al poniente de la nueva vía de acceso al nuevo corredor de vivienda y equipamientos de Av. PAC, entre calle Los Cisnes y Av. Suiza, de manera de aumentar la separación entre actividad productiva molesta y el uso residencial, otro entre el área industrial de Fantuzzi y el Barrio El Mirador de Los Libertadores, donde actualmente se encuentra reservado el espacio y materializado únicamente un sector como plaza lineal; otro se ubica como prolongación de Av. 5 de abril hasta el enlace de Av. Américo Vespucio, separando la actividad industrial de la comuna de Maipú con el nuevo sector residencial propuesto en la comuna de Cerrillos, reconvirtiendo la actividad industrial actual de este sector; y los últimos se ubican en el Barrio Buzeta y Barrio Portal Oeste, colindantes a la Autopista General Velásquez, como forma de aminorar las externalidades negativas de la misma vía intercomunal.

[19] Extracto del artículo 1.1.2. de la OGUC, definiciones.

ZAV2 - Zona de Parques Intercomunales

Corresponde al reconocimiento de los parques intercomunales y metropolitanos ubicados en la comuna de Cerrillos, reglamentados en el PRMS:

- Parque Metropolitano, Portal Bicentenario
- Parque Intercomunal, Parque Cerrillos
- Parque Intercomunal, Parque La Aguada
- Parque Intercomunal, Avenida Parque, Parques adyacentes a cauces, Parque Isabel Riquelme (Zanjón de La Aguada)

En el caso del parque metropolitano (art. 5.2.2 de la Ordenanza del PRMS) corresponde a áreas verdes de uso público que permiten equipamiento áreas verdes, deportivo, culto y cultura, científico y esparcimiento.

Por otra parte, los parques intercomunales (Cerrillos y La Aguada), permiten instalaciones mínimas complementarias a áreas verdes y actividades recreativas, de esparcimiento al aire libre, culto y cultura y científico (parques, art. 5.2.3.1) y únicamente áreas verdes y actividades recreativas y de esparcimiento al aire libre para avenidas parques (art. 5.2.3.4, numeral 1).

ZAV3 - Zona de Área verde riesgo PRMS

Corresponde al reconocimiento de la zona de Derrumbes y Asentamiento del suelo, normada en el PRMS en el artículo 8.2.1.2 de la Ordenanza. En esta zona se permitirá equipamientos de tipo área verde, deportivo, culto y cultura y esparcimiento, con las instalaciones mínimas complementarias a actividades al aire libre.

ZAV4 - Zona de Área verde intercomunal/ equipamiento deportivo

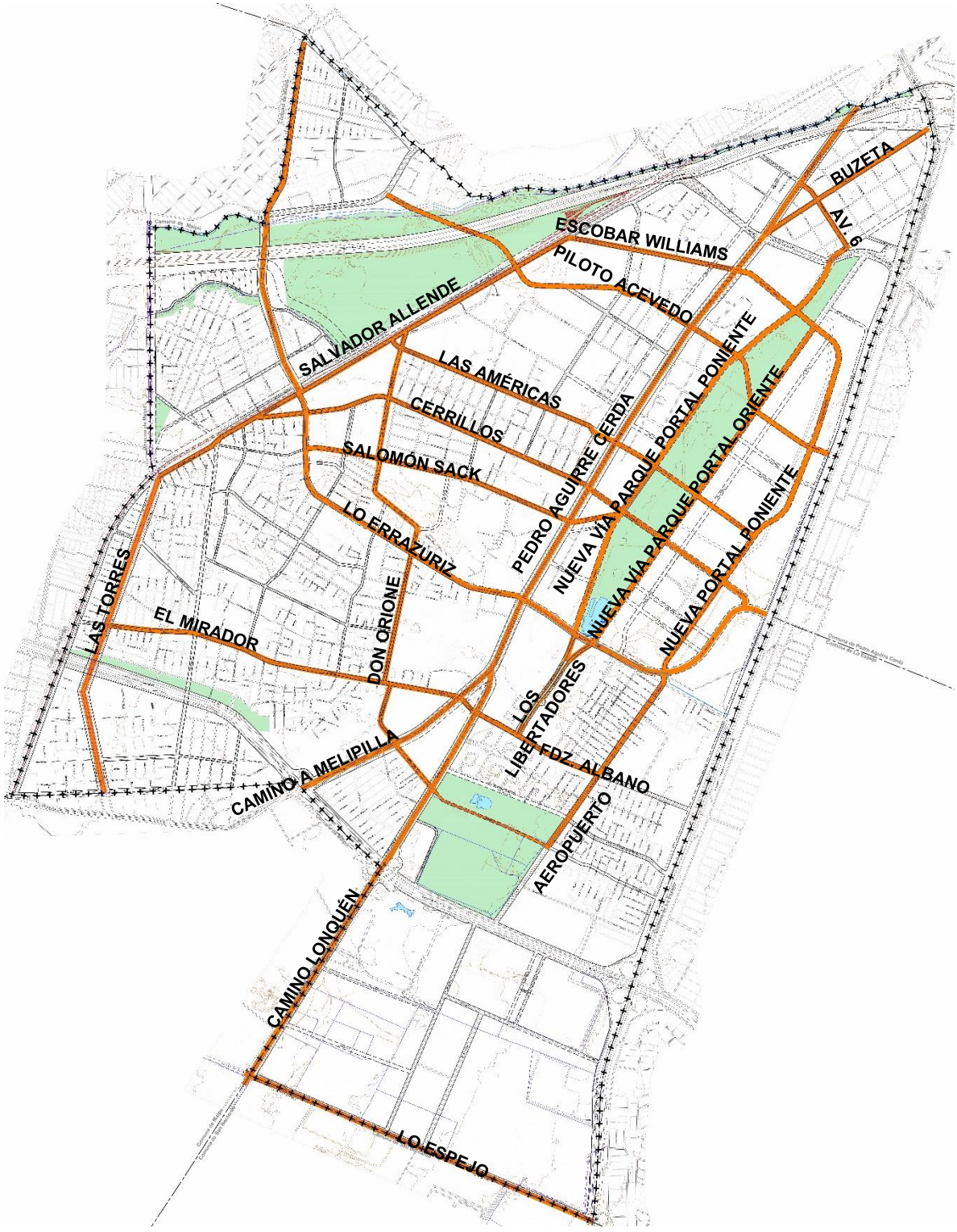
Corresponde al reconocimiento del parque intercomunal definido en el PRMS como Avenida Parque, Parques adyacentes a sistemas viales, Av. Américo Vespucio (art. 5.2.3.4, numeral 2, ordenanza del PRMS), zona donde actualmente se encuentra el Gimnasio Municipal de Cerrillos, que permite instalaciones mínimas complementarias a áreas verdes y actividades recreativas y de esparcimiento al aire libre.

Se pretende diferenciar esta área verde intercomunal de las otras, ya que actualmente se presenta como una zona de equipamiento deportivo comunal más que un parque de escala intercomunal.

Cabe señalar que el Plan incorpora 8 corredores verdes adyacentes a vías dentro de su propuesta, los cuales, a pesar de no zonificarse como área verde propiamente tal, se propone su materialización a través de una arborización constante a lo largo del perfil vial completo y ciclovías que acompañen estas vías. Los corredores son:

- Corredor Verde “Pedro Aguirre Cerda”
- Corredor Verde “Camino Lonquén”
- Corredor Verde “Piloto Acevedo”
- Corredor Verde “Las Américas”
- Corredor Verde “Salomón Sack”
- Corredor Verde “Lo Errazuriz”
- Corredor Verde “Av. Los Libertadores”
- Corredor Verde “Lo Espejo”
- Corredor Verde “Salvador Allende”
- Corredor Verde “Escobar Williams”
- Corredor Verde “El Mirador”
- Corredor Verde “Camino a Melipilla”
- Corredor Verde “Fernández Albano”
- Corredor Verde “Aeropuerto”
- Corredor Verde “Nueva Portal Poniente”
- Corredor Verde “Nueva vía Parque Portal Poniente”
- Corredor Verde “Nueva vía Parque Portal Oriente”
- Corredor Verde “Cerrillos”
- Corredor Verde “Las Torres”
- Corredor Verde del sistema Proyectada 15, Amazonas, Don Orione, Miguel Socias, Proyectada 10.
- Corredor Verde “Avenida 6”
- Corredor Verde “Buzeta”

Figura 94 Plano de corredores verdes / ciclovías



Fuente: Elaboración propia

XI.4. DENSIDADES

El Plan contiene una propuesta de ordenamiento que busca conservar las condiciones edificatorias actuales en la gran mayoría de las áreas residenciales de la comuna de Cerrillos, estableciendo sectores puntuales para la reconversión urbana y para el desarrollo inmobiliario en altura. Por lo tanto, se busca generar un desarrollo urbano eficiente y equilibrado, con una intensidad acorde con la red vial e infraestructura urbana proyectada, apuntando a preservar la imagen e identidad característica de la comuna

La propuesta de estructuración del territorio se elaboró desde un escenario construido a partir de las proyecciones de población y consumo de suelo, pero avanzando hacia un proyecto de oferta de suelo urbano, basándose en un escenario optimista. En este sentido, se espera que aumente la cantidad de habitantes de la comuna exponencialmente, principalmente por los proyectos inmobiliarios de CPB y del Barrio Buzeta. Se considera un horizonte de proyección al año 2050, tomando en cuenta las dinámicas urbanas históricas y actuales de Cerrillos.

En virtud de lo dispuesto en el artículo 2.1.10 de la OGUC, el PRC tiene dentro de sus competencias la definición de densidades máximas para cada una de las zonas residenciales propuestas por el Plan. Para la definición de estas mismas, se debe considerar las densidades máximas y promedios establecidas en los planes reguladores intercomunales a los cuales están afectos (art. 2.1.7 OUC), siendo en este caso particular, las disposiciones que establece el PRMS.

El PRMS establece en su artículo 4.4 que la densidad bruta promedio para la comuna de Cerrillos es de 100 (hab/ha), con una tolerancia de 20 (hab/ha). Al respecto se tiene, que la cabida máxima de población para la comuna es la siguiente:

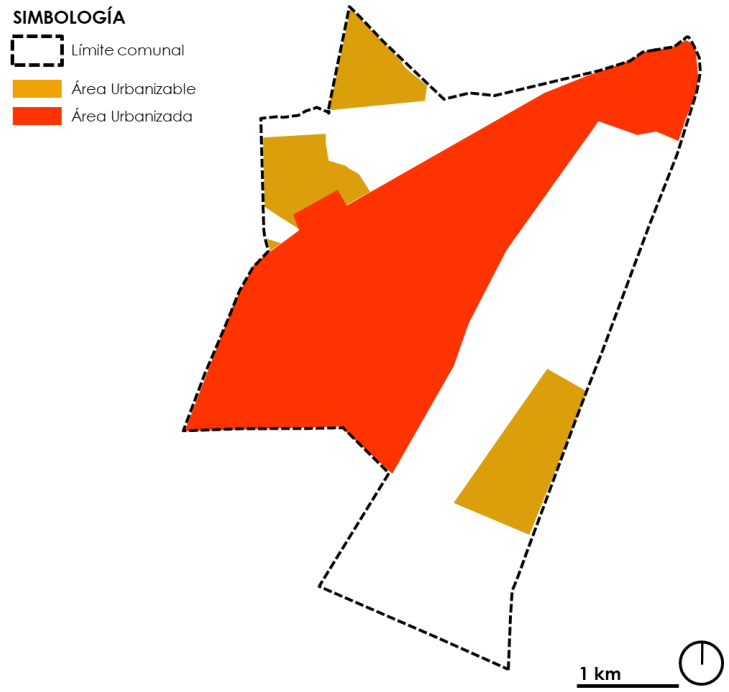
Tabla 58 Capacidad máxima de población para la comuna de Cerrillos, según PRMS

Densidad bruta promedio PRMS (Hab/Ha)	Superficie límite urbano (Ha)	Capacidad máxima de población
100	1683,84	168.384
120	1683,84	202.061

Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, a nivel de densidades máximas que establece el PRMS para la comuna de Cerrillos en el art. 4.3, se tiene que para el suelo urbanizado (es decir, la mayor parte del suelo residencial consolidados, ubicado entre Salvador Allende y Av. PAC) se establece que la densidad máxima será la que determine el PRC, y que para el suelo urbanizable la densidad máxima será de 600 (hab/ha), en los territorios que se observa en la imagen a continuación:

Figura 95. Esquema áreas urbanizadas y urbanizables PRMS 1994



Fuente: Elaboración propia en base a plano PRMS 1994.

Teniendo en consideración estos precedentes y los límites que establece el instrumento intercomunal, la propuesta de densidades del plan genera cinco tipos de estrategias dentro de las zonificaciones residenciales mixtas, acorde a los conceptos establecidos para las áreas residenciales en la Imagen Objetivo:

1. **Áreas de desarrollo:** sector de Ciudad Parque Bicentenario y una porción del Barrio Portal del Parque y Portal Oeste, como la zona principal de incentivo al desarrollo inmobiliario y atractivo para la inversión privada, al definir las máximas densidades del instrumento comunal para estos sectores. Se propone orientar su desarrollo mediante sectores de viviendas en densidad media-alta y alta, orientadas a diferentes estratos socioeconómicos.

2. **Áreas de renovación:** corresponden cuatro sectores puntuales dentro de los barrios residenciales consolidados de la comuna (zonificación ZR10), donde se promueve la renovación urbana para desarrollar proyectos principalmente de vivienda de interés público. Estos sectores fueron escogidos debido a su buena conectividad vial y de equipamientos, además de los grandes tamaños prediales que exhiben y un uso residencial en convivencia con talleres y actividad industrial inofensiva. El imaginario urbano para estos sectores es el de los condominios Las Terrazas o Los Apóstoles, con densidades medias de 450 (hab/ha).

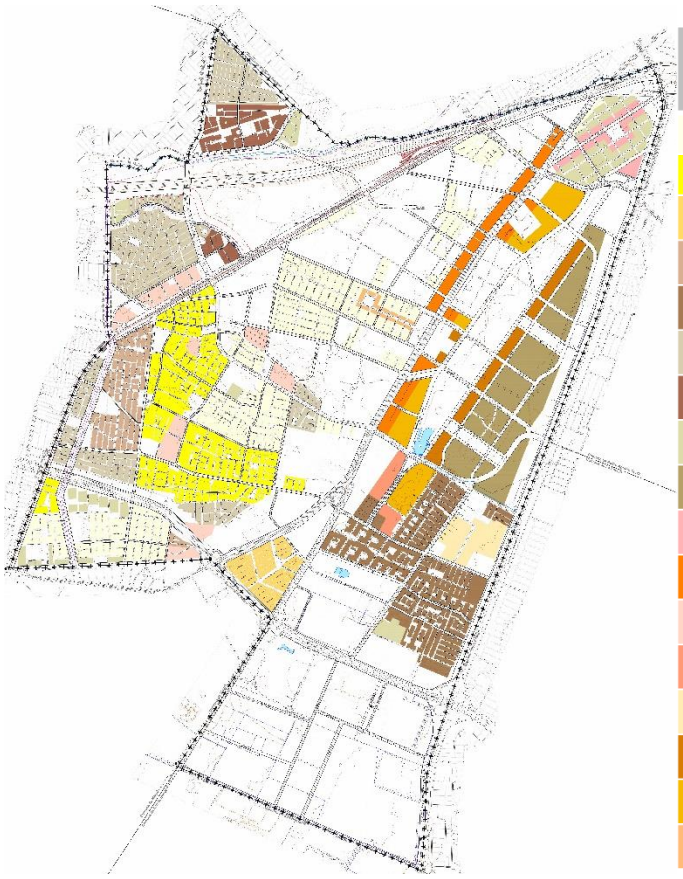
3. **Áreas de resguardo comunal:** se propone conservar las densidades medias y bajas existentes de los barrios residenciales consolidados de Cerrillos, de manera

de mantener este desarrollo urbano a futuro, junto con sus atributos de calidad del espacio público, de manera de potenciarlos, promoviendo su conservación.

4. **Áreas de control en Barrio Buzeta:** se propone controlar la altura y densidad en el sector Buzeta, debido al desarrollo exponencial de proyectos de edificios en altura en este sector, promoviendo un desarrollo urbano equilibrado y que resguarde la calidad de vida de este barrio, definiendo densidades medias y bajas, considerando un desarrollo mayor a lo largo del eje Buzeta.

5. **Áreas de reconversión industrial a vivienda:** se propone la incorporación de usos residenciales en sectores de actividad productiva molesta preferente de escala metropolitana (definida en el PRMS como Zonas Industriales Exclusivas con Actividades Molestas reincorporadas, ZIEAM, art. 6.1.3.3 Ordenanza PRMS), con densidades media-alta, en el borde de Av. PAC, de manera de completar un corredor de servicios y equipamientos en primer piso y vivienda en edificación en altura a partir del piso 2.

Figura 96. Densidades por cada zona residencial mixta



ZONAS RESIDENCIALES MIXTAS	DENSIDAD (hab/ha)
ZR1	110
ZR2	140
ZR3	160
ZR4	180
ZR5	220
ZR6	250
ZR7	300
ZR8	350
ZR9a	400
ZR9b	400
ZR9c	400
ZR10	450
ZR11	600
ZR12	600
ZR13a	900
ZR13b	700
ZR14	110

Fuente: Elaboración propia

Considerando esta distribución de densidades sobre el territorio comunal, se tiene que la cabida máxima de población propuesta por el plan, así como la densidad comunal promedio bruta es la siguiente:

Tabla 59 Capacidad máxima de población comunal y densidad bruta promedio propuesta por el PRCC

Densidad bruta promedio (Hab/Ha)	Superficie límite urbano (Ha)	Capacidad máxima de población (Hab)
96,0	1683,84	161.620

Fuente: Elaboración propia.

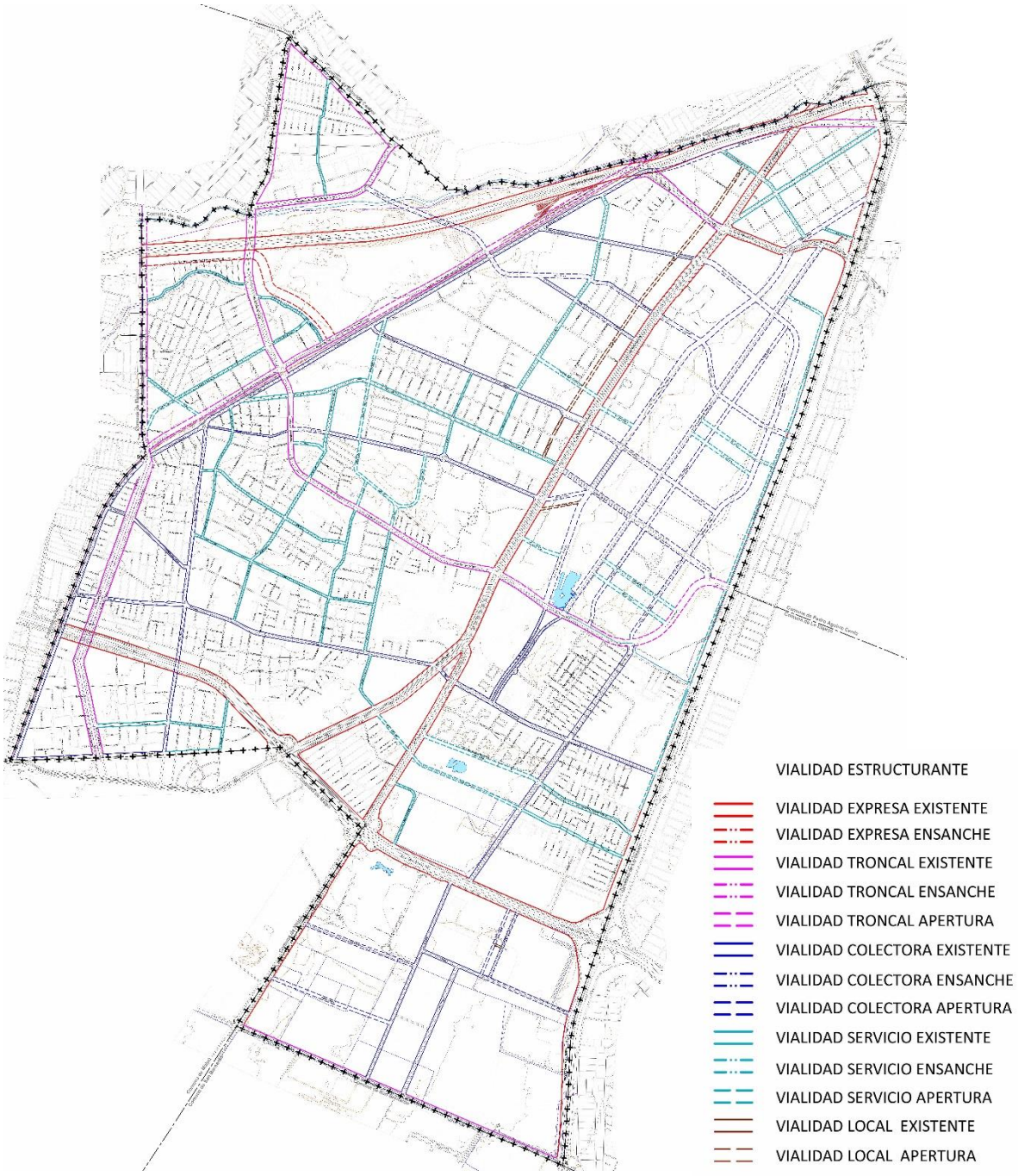
Tabla 60 Capacidad máxima de población por zonas residenciales propuestas por el PRCC

Zonas Residenciales Mixtas	Densidad (Hab/Ha)	Superficie (Ha)	Capacidad máxima de población (Hab)
ZR1	110	94,28	10.371
ZR2	140	66,47	9.306
ZR3	160	13,79	2.206
ZR4	180	19,56	3.521
ZR5	220	62,19	13.682
ZR6	250	60,98	15.245
ZR7	300	16,12	4.836
ZR8	350	30,08	10.528
ZR9a	400	56,98	22.792
ZR9b	400	8,34	3.336
ZR9c	400	20,25	8.100
ZR10	450	21,38	9.621
ZR11	600	6,46	3.876
ZR12	600	12,41	7.446
ZR13a	900	14,80	13.320
ZR13b	900	25,74	23.166
ZR14	110	2,44	268

Fuente: Elaboración propia.

XI.5. VIALIDAD ESTRUCTURANTE

Figura 97. Vialidad Estructurante



Fuente: Elaboración propia

Este sistema reconoce, toda la actual estructura vial de la comuna, más la nueva vialidad propuesta por el plan, la cual mejora la conectividad interna, otorgando acceso a todos los barrios de la comuna y conectando a Cerrillos con sus comunas vecinas, funcionando de manera independiente de las autopistas.

- **Vías expresas**

Vías de escala metropolitana, que tienen por objetivo comunicar las comunas del sector sur poniente de la ciudad con el centro de Santiago (Av. PAC, General Velásquez), facilitar las conexiones entre las otras comunas de los distintos sectores del Gran Santiago (circunvalación Américo Vespucio) y conectar la región metropolitana con otras regiones, como Valparaíso – San Antonio (Autopista del Sol – San Antonio, Ruta 78).

Todas estas vías atraviesan la comuna de Cerrillos, con cruces/ atraviesos y enlaces viales[20] puntuales sobre el territorio comunal, que permiten que la comuna forme parte de este sistema vial metropolitano:

- Autopista del Sol – San Antonio, Ruta 78: enlace en Av. PAC y General Velásquez. Atraviesos en Av. Lo Errázuriz y Suiza.
- Autopista Vespucio: enlaces en Camino a Melipilla, a Lonquén y Av. General Velásquez. Atraviesos en Salvador Allende y Av. Las Torres.
- Autopista Central (General Velásquez): enlaces con Autopista del Sol – San Antonio, Ruta 78; Carlos Valdovinos, Av. Departamental, Pablo Neruda, Av. Américo Vespucio y Lo Espejo. Atravieso en Fernández Albano y Lo Errázuriz.
- Av. PAC – Camino a Melipilla – Camino a Lonquén: enlaces con Autopista del Sol – San Antonio, Ruta 78 y Av. Américo Vespucio. Cruces completos en Av. Departamental, calle Las Américas, Av. Los Cerrillos y Av. Lo Errázuriz, y cruce hasta Camino Lonquén de la calle El Mirador. También existen cruces para facilitar giros dentro del corredor, sin lograr un cruce: Avenida 7 y calle Piloto Lazo.

- **Vías troncales**

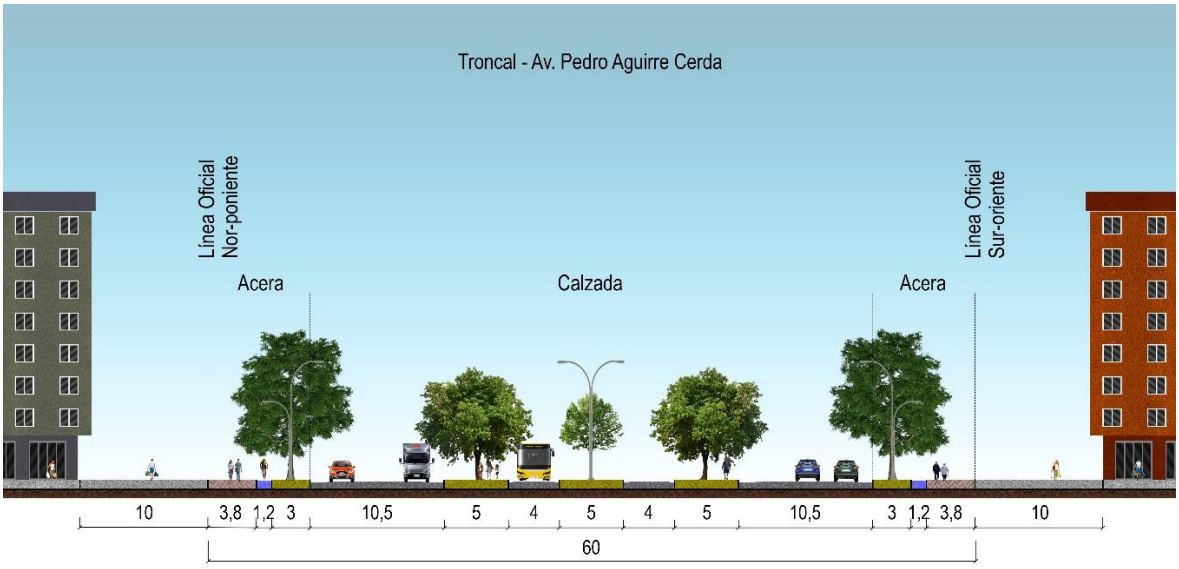
Tienen por objetivo conectar la comuna de Cerrillos con sus comunas vecinas, en algunos casos a través de arcos intercomunales, conformados por las vías:

- Av. Las Torres: conexión directa hacia Estación Central y Maipú.
- Costanera Norte Zanjón de la Aguada: conexión directa hacia Estación Central y Maipú.
- Costanera Norte FFCC San Antonio: conexión directa hacia Estación Central y Maipú.
- Av. Santa Corina: conexión directa hacia Estación.

[20] Se aclara que, para la definición de las áreas y diseños geométricos necesarios para el desarrollo de nuevas intersecciones y enlaces viales, o mejoramientos de las existentes y que correspondan a la red vial de escala metropolitana (es decir, enlaces viales con vías expresas y troncales), deberá basarse en anteproyectos desarrollados a escala adecuada, los cuales serán sancionados por la SEREMI MINVU RM, tal como indica el art. 7.1.1.3 de la Ordenanza del PRMS.

- Av. Lo Espejo: conexión directa Lo Espejo
- Av. Lo Errázuriz: conexión directa hacia Estación Central y PAC
- Av. Suiza – Departamental: conexión directa hacia Estación Central y PAC
- Av. Carlos Valdovinos: conexión directa hacia PAC.

Figura 98 Corte referencial vía troncal: Av. Pedro Aguirre Cerda



Fuente: Elaboración propia

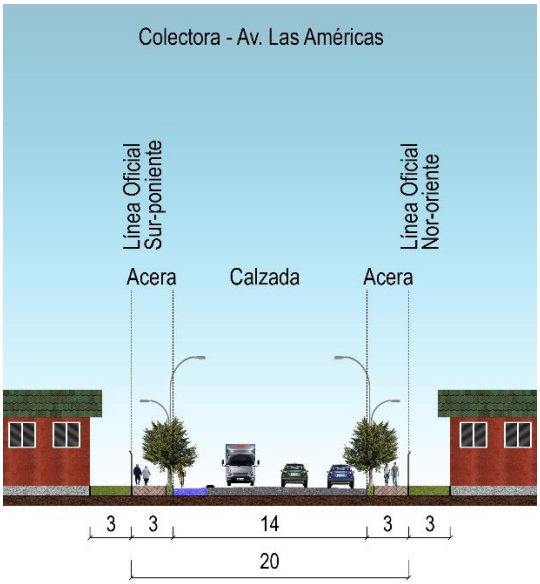
- **Vías colectoras**

Tienen por objetivo captar y distribuir el flujo a los distintos barrios de la comuna. Se definen cinco sistemas para esta categoría:

- Anillo interior: compuesto por las calles Escobar Williams, Salvador Allende, Divino Maestro, El Mirador – Fernández Albano y Av. Aeropuerto. Conecta todos los barrios y los distribuye dentro de la comuna, a través de los distintos articuladores y vías interiores que se conectan al anillo.
- Conectores O-P: vías que atraviesan la Av. PAC y conectan los distintos barrios de la comuna, hasta el interior de CPB y hacia la comuna vecina de PAC. Las calles son Proyectada 4-Piloto Acevedo (su continuación en PAC es la calle Plano Regulador, 20m.), Av. Las Américas, Huelén-Salomón Sack – Av. Los Cerrillos.
- Articuladores: vías que conectan el anillo interior con vías expresas o troncales, o genera una conexión entre estas mismas vías, de manera de distribuir los flujos comunales por vías que se conectan fuera de la comuna, y viceversa. Las vías son: Salvador Allende, caletera de Av. Costanera sur del Zanjón de la Aguada, Doctor Vargas Salcedo (su continuación en Maipú es la calle Tres Norte, 15m.), El Mirador, Divino Maestro-Los Tilos (su continuación en Maipú es la calle Los Tilos, 20m.), 5 de abril y Av. Aeropuerto.
- Vías en CPB: debido a la envergadura de este proyecto residencial y de equipamiento metropolitano y comunal, se proponen vías de gran jerarquía en su estructura vial principal.

- Vías en zona comercial-industrial Mall Plaza Oeste: debido a la actividad que se desarrolla en este sector y que se propone mantenga, se proponen vías de anchos adecuados para la actividad existente y futura, especialmente por los vehículos de carga que circulan y circularán.

Figura 99 Corte referencial vía colectora: Av. Las Américas

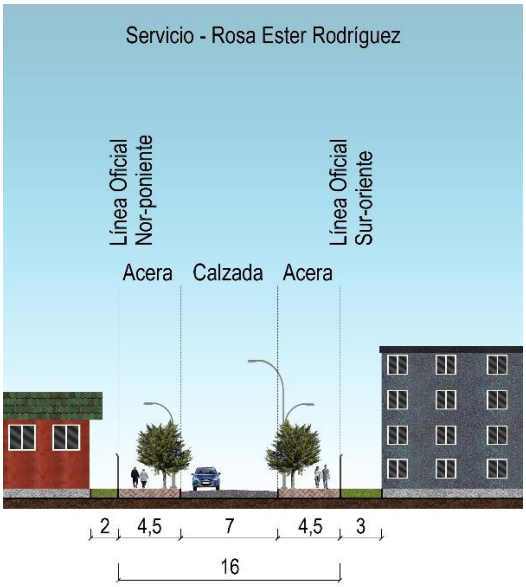


Fuente: Elaboración propia

- **Vías de servicios**

Estructura vial secundaria que otorga conectividad interior dentro de cada barrio de la comuna, entre residencia y los centros de empleo y de comercio y servicios, además de generar el acceso a barrios “aislados” y poco conectados.

Figura 100 Corte referencial vía de servicio: calle Rosa Ester Rodríguez

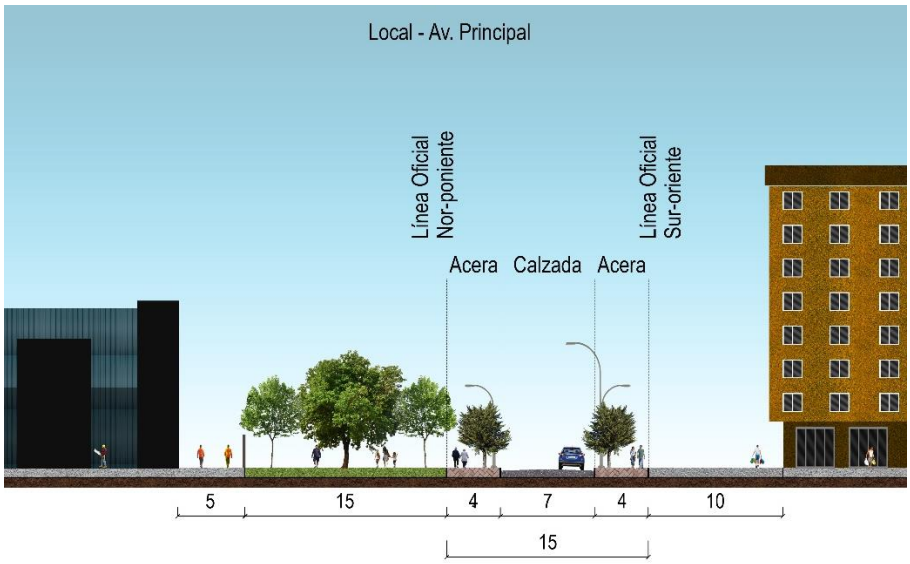


Fuente: Elaboración propia

- **Vías locales:**

El objetivo de estas vías es generar una conexión directa desde zonas residenciales hacia vías colectoras, facilitando el acceso de viviendas existentes y proyectadas. Estas se establecen principalmente para conectar, por una parte, los barrios del sector sur de la comuna y aquellos que enfrentarán la Autopista Central, con el cabezal norte; y por otra parte, la nueva zona residencial del borde poniente de Av. PAC con el norte y sur de la comuna.

Figura 101 Corte referencial vía local: continuación Av. Principal



Fuente: Elaboración propia

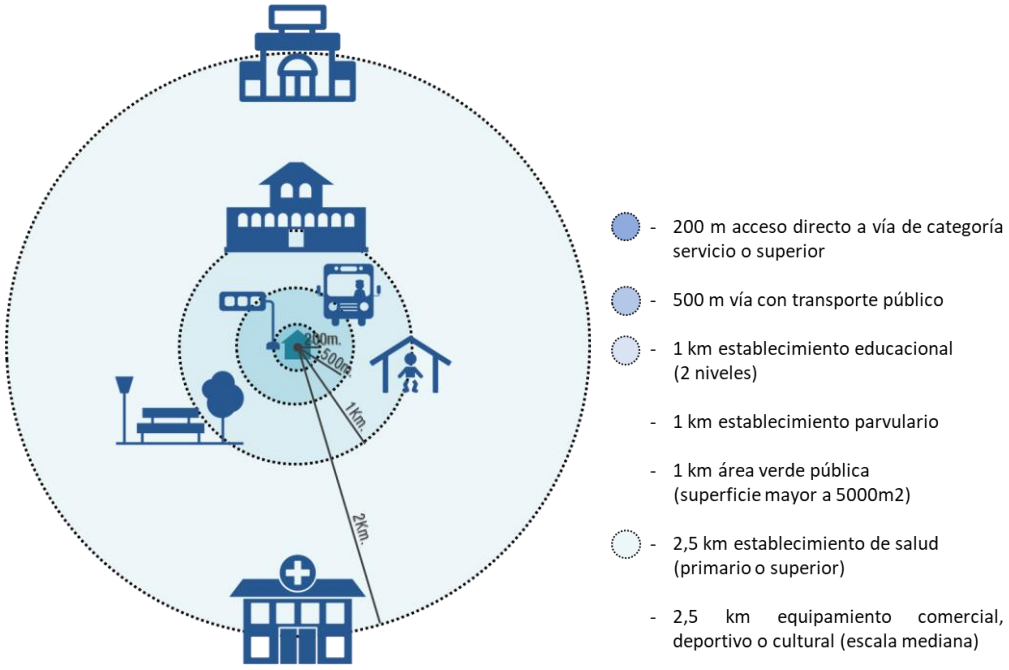
XI.6. VIVIENDAS DE INTERÉS PÚBLICO

Según la Ley 21.450 Sobre Integración Social en la Planificación Urbana, Gestión de Suelo y Plan de Emergencia Habitacional de mayo de 2022, que modifica la LGUC, se establece en su artículo 27 lo siguiente:

"En los nuevos planes reguladores intercomunales y comunales (…), se deberán contemplar ***normas urbanísticas u otras exigencias o disposiciones que resguarden o incentiven la construcción, habilitación o reconstrucción de*** *viviendas destinadas a beneficiarios de los programas habitacionales del Estado, también denominadas* ***viviendas de interés público****. (…) Con el objeto de evitar o revertir la segregación urbana de las viviendas de interés público, especialmente de aquellas destinadas a las familias más vulnerables,* ***las disposiciones*** *que se incluyan en los planes reguladores* ***deberán promover*** *el acceso equitativo de la población a bienes públicos urbanos relevantes, tales como la* ***cercanía a ejes estructurantes de movilidad, el acceso a servicios de transporte público o la disponibilidad de áreas verdes o equipamientos de interés público, como educación, salud, servicios, comercio, deporte y cultura. (…), con el objeto que el instrumento de planificación territorial permita enfrentar, de manera efectiva y oportuna, el déficit habitacional existente."***

Por lo cual se tiene que el PRCC, dentro de sus nuevas competencias, tiene por objetivo definir zonas residenciales mixtas que promuevan el desarrollo de la vivienda de interés público. Cabe destacar la relevancia de la localización de estos sectores dentro de la propuesta del plan, considerando la jerarquía de la vía que los enfrentan y las zonas de equipamientos colindantes.

Figura 102 Esquema de estrategia de localización de proyectos de viviendas de interés público



Fuente: Elaboración propia a partir del Programa de Integración Social y Territorial, subsidio DS 19, 2018.

En este sentido, para la elaboración de esta propuesta, se tiene el siguiente reporte sobre el déficit habitacional en la comuna de Cerrillos:

“De acuerdo a los registros de la Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO Cerrillos) a través del Departamento de Gestión Habitacional, se contabiliza en la actualidad 811 familias que desean ser parte del proceso de postulación para subsidios de adquisición de viviendas, en los tramos destinados a mayor vulnerabilidad. Junto con lo anterior, es necesario agregar que, de acuerdo al Registro Social de Hogares, 3.630 familias se encuentran en hacinamiento medio (2,5 a 4,9 personas por dormitorio), mientras que 260 se encuentran en hacinamiento crítico (5 o más personas por dormitorio).” (DIDECO, I. Municipalidad de Cerrillos, 2022)

Es decir, se puede inferir que al día de hoy el déficit habitacional existente en la comuna de Cerrillos es de 4.701 viviendas (considerando la proporción 1 familia = 1 vivienda).

Frente a esta realidad, el Plan propone 5 sectores (zonificados como ZR10), donde se promueve la renovación urbana para desarrollar nuevos proyectos de vivienda de interés público. Estos sectores fueron escogidos debido a su buena conectividad vial y de equipamientos, además de los grandes tamaños prediales que exhiben y un uso residencial en convivencia con talleres y actividad industrial inofensiva. En esta zona se permite una densidad de 450 (hab/ha) y altura máxima de edificación de 4 pisos, de manera de incentivar la inversión privada.

Figura 103. Ubicación de sectores para el desarrollo de vivienda de interés público



Fuente: Elaboración propia

- **Sector 1:** ubicado al costado de la futura estación intermodal Lo Errázuriz, colindante con la vía troncal Lo Errázuriz y sobre la vía colectora Pedro Lagos Palacios (par vial de calle Salvador Allende). Colinda también con el proyecto de área verde Parque El Pajonal y zonas de equipamiento deportivo, comercial, de salud y de educación propuestos por el Plan. Este sector puede dar cabida para 750 familias, considerando la densidad bruta máxima para esta zona, y aplicando un total del 100% de las viviendas para viviendas de interés público.

- **Sector 2:** ubicado sobre la vía troncal Lo Errázuriz (donde circula transporte público) y colindante con la nueva vía de servicio Amazonas. Colinda también con los terrenos de la ex Facultad de Arquitectura de la Universidad de Chile (equipamiento educacional), un colegio existente y una zonificación de equipamiento comercial, de salud y de educación propuestos por el Plan. Este sector puede dar cabida para 306 familias, considerando la densidad bruta máxima para esta zona, y aplicando un total del 100% de las viviendas para viviendas de interés público.

- **Sector 3:** ubicado sobre la vía colectora El Mirador (donde circula transporte público) y colindante con la vía colectora Divino Maestro. Colinda también dos sectores con zonificación de equipamiento comercial, de salud y de educación propuestos por el Plan. Este sector puede dar cabida para 504 familias, considerando la densidad bruta máxima para esta zona, y aplicando un total del 100% de las viviendas para viviendas de interés público.

- **Sector 4:** ubicado sobre la vía expresa Av. Américo Vespucio (donde circula transporte público) y colindante con la vía se servicio San José. Colinda también una zonificación de equipamiento comercial, de salud y de educación propuestos por el Plan. Este sector puede dar cabida para 252 familias, considerando la densidad bruta máxima para esta zona, y aplicando un total del 100% de las viviendas para viviendas de interés público.

- **Sector 5:** ubicado a menos de 200m. de la vía troncal Av. Lo Errázuriz (donde circula transporte público) y de la vía se servicio Colo Colo. Colinda la Plaza Huelén y se encuentra a 200m. de una zonificación de equipamiento deportivo, comercial, de salud y de educación propuestos por el Plan. Este sector puede dar cabida para 126 familias, considerando la densidad bruta máxima para esta zona, y aplicando un total del 100% de las viviendas para viviendas de interés público.

Por lo cual, se tiene que el Plan da cabida a un total de 1.938 viviendas de interés público. Cabe señalar que el proyecto de CPB tiene como mandato del Estado de acoger proyectos de viviendas de interés público en su territorio, considerando no solo el déficit habitacional de Cerrillos, el cual la municipalidad vela por ser integrado dentro de los mismos mediante porcentajes mínimos de postulación de familias cerrillanas a los distintos proyectos de CPB, sino también el déficit habitacional de escala metropolitana. Por lo cual, 2.763 familias restantes de la comuna de Cerrillos que no serán parte de los

sectores descritos anteriormente, deberán ser incorporadas como mínimo en los proyectos de vivienda de CPB.

Referente al déficit de escala metropolitana, dentro de la comuna existente asentamientos habitacionales precarios, donde en la actualidad se encuentran 4 campamentos, los cuales suman una cifra total de 2.540 familias catastradas (Centro de Estudios TECHO, Catastro Nacional de Campamentos 2022-2023). [21]

Figura 104. Ubicación campamentos de escala metropolitana en Cerrillos



Fuente: Informe Campamento y Tomas de Cerrillos, I. Municipalidad de Cerrillos.

[21] Al año 2022, la I. Municipalidad de Cerrillos tenía catastradas 2.000 familias en 5 campamentos-

Figura 105. Campamentos en Cerrillos



Fuente: Informe Campamento y Tomas de Cerrillos, I. Municipalidad de Cerrillos.

XI.7. INCENTIVOS EN LAS NORMAS URBANÍSTICAS

"*De acuerdo a lo dispuesto en el artículo 184 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, los planes reguladores comunales podrán otorgar incentivos en las normas urbanísticas, aplicadas en todo o parte de su territorio, condicionados al desarrollo de espacios públicos o al mejoramiento de los ya existentes, a la materialización, reparación o mejoramiento de equipamientos públicos, a la instalación o incorporación de obras de arte en el espacio público, o al cumplimiento de otras condiciones que induzcan o colaboren en el mejoramiento de los niveles de integración social y sustentabilidad urbana.*

Conforme a lo señalado, los planes reguladores comunales podrán establecer los incentivos con el objeto de fomentar la apertura de espacios privados al uso o tránsito público; la inclusión de medidas que propicien el cuidado del medio ambiente o eficiencia energética. Asimismo, podrán establecer normas que fomenten un determinado uso de suelo, destino y/o sistema de agrupamiento con el objeto de favorecer la cohesión territorial" (parte del artículo 2.1.10.bis de la OGUC).

Al respecto, el Plan estableció la aplicación de incentivos normativos para condicionar el aumento de las normas urbanísticas de densidades brutas máximas, coeficientes de ocupación de suelo, coeficientes de constructibilidad y/o alturas máximas de edificación, respondiendo a objetivos de mejoramiento de los niveles de integración social y sustentabilidad urbana propendiendo a la generación de vivienda de interés público, favorecer la cohesión territorial, y fomentar el desarrollo de espacios públicos o el mejoramiento de los ya existentes, según se detalla para cada una de las siguientes zonas:

- ZR13b - Zona Residencial Mixta 13b: zona residencial que se ubica en Ciudad Parque Bicentenario, enfrentando al Parque Bicentenario en su borde poniente y

sur. El incentivo normativo permitirá aumentar la densidad bruta máxima de 700 a 900hab/ha y la altura máxima de edificación de 9 a 12 pisos, solo para aquellos proyectos que contemplen la incorporación de viviendas de interés público en un porcentaje igual o superior al 20% del total de viviendas proyectadas
Este incentivo tiene como objetivo colaborar en el mejoramiento de los niveles de integración social y sustentabilidad urbana de la comuna, además de propender a la generación de vivienda de interés público, tal como establece la Ley 21.450 Sobre Integración Social en la Planificación Urbana, Gestión de Suelo y Plan de Emergencia Habitacional de mayo de 2022, que modifica la LGUC.

- ZR14 - Zona Residencial Mixta Cívica 14: zona residencial que se ubica en el borde de la Av. Félix Margoz hasta Plaza Gabriela Mistral. El incentivo normativo permitirá aumentar la altura máxima de edificación de 2 a 3 pisos y/o el coeficiente de constructibilidad de 1,0 a 1,5, solo para aquellos proyectos que destinen un 100% de su primer piso a equipamientos de clase comercio y/o servicios.
  Este incentivo tiene como objetivo favorecer la cohesión territorial, al fomentar la continuidad de uso de suelo de equipamientos, del tipo comercial y de servicios, que se forma desde el centro cívico comunal propuesto al oriente de Av. Pedro Aguirre Cerda, pasando por el centro cívico comunal de barrio que lo enfrenta en el lado poniente de la avenida, desde donde inicia la Av. Félix Margoz, integrando la Plaza Gabriela Mistral.

- ZE6 - Zona de Equipamiento Comercio/ Servicios (metropolitano): zona de equipamientos ubicada en el borde sur de Av. Américo Vespucio, entre Camino Lonquén y Av. General Velásquez. El incentivo normativo permitirá aumentar el coeficiente de ocupación de suelo de 0,5 a 0,7 y/o el coeficiente de constructibilidad de 3 a 3,5, solo para aquellos proyectos que contemplen exclusivamente equipamientos de clase comercio; también permitirá aumentar la altura máxima de edificación de 6 a 9 pisos, solo para aquellos proyectos que contemplen exclusivamente equipamientos de clase salud y/o servicios. Adicionalmente, se establece como requisito para el incentivo normativo el destinar y habilitar como espacio público una superficie del terreno en que se emplazan o habilitar un área verde pública, definida en el PRC Cerrillos actualmente vigente.
  Este incentivo tiene como objetivo el desarrollo de espacios públicos o el mejoramiento de los ya existentes, al incluir los requisitos de habilitación de espacios públicos dentro de la comuna; además de favorecer la cohesión territorial, al incentivar la ubicación de equipamientos del tipo comercio, servicios y salud en el borde sur de Av. Américo Vespucio en desmedro de la actividad productiva, de manera de ser coherente con lo que se propone en el borde norte de la misma avenida, generando un sector de equipamientos de escala metropolitana en una ubicación estratégica del territorio comunal.

XI.8. ÁREAS RESTRINGIDAS AL DESARROLLO URBANO

De acuerdo al Estudio de Riesgos y Protección Ambiental que forma parte del expediente del PRCC se identificaron 4 áreas de riesgo presentes en el Área Territorial.

1. Áreas inundables o potencialmente inundables - inundación por desbordes de cauces: la inundación se relaciona con el Zanjón de La Aguada y el canal Ortuzano (cauce principal).

2. Áreas inundables o potencialmente inundables - inundación por anegamiento: corresponden principalmente al sector del Pajonal, sector más bajo de la comuna, con diferencia de elevación mayor a un metro respecto de su entorno cercano y sin escurrimiento superficial (canal), que sumado a la baja permeabilidad de los suelos genera acumulación de aguas lluvias por un tiempo más prolongado de lo habitual. Los terrenos asociados a esta condición solo podrán ser utilizados con diversos usos de suelo en la medida de que se ejecuten obras de mitigación establecidas en el Estudio fundados de Riesgo.

3. Áreas propensas a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas: Esta categoría abarca territorios con alta pendiente (sobre 15°). Para la construcción en estos suelos se sugiere la elaboración de estudios de mecánicas de suelo, de manera de fundar adecuadamente a los requerimientos de estos suelos, así como de la infraestructura de redes.
4. Áreas de riesgo PRMS (art. 8.2.1.2 PRMS) “de derrumbe y asentamiento del suelo”: corresponden a áreas que presentan inestabilidad estructural por estar constituidas por rellenos artificiales o por corresponder a pozos originados por actividades extractivas de materiales pétreos, áridos, arcillas y puzolanas.

Las Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano corresponden a las definidas en el artículo 2.1.17 de la OGUC y la circular DDU 227 del MINVU.

Figura 106. Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano



Fuente: Elaboración propia

XI.9. ÁREAS DE PROTECCIÓN DE RECURSOS DE VALOR PATRIMONIAL CULTURAL

Las Áreas de Protección de Recursos de Valor Patrimonial Cultural corresponden a las definidas en el artículo 2.1.18 de la OGUC y la circular DDU 240 del MINVU.

Monumentos Nacionales

La OGUC en su artículo 2.1.18, inciso 4° establece que es competencia del Plan Regulador Comunal reconocer inmuebles declarados monumentos nacionales en sus distintas categorías.

En la actualidad en la comuna de Cerrillos, sólo se identifican Monumentos Históricos, oficialmente declarados por CMN (Consejo de Monumentos Nacionales). Todos ellos se ubican en el Museo Nacional Aeronáutico y del Espacio de Chile.

Tabla 61 Monumentos Históricos Comuna de Cerrillos

Nombre / Lugar	Localización	Decreto (CMN)
Cuatro aeronaves y una unidad de antena de radar pertenecientes a la colección del Museo Nacional Aeronáutico y del Espacio	Pedro Aguirre Cerda 5100, Cerrillos	Nº 1307 (2006)
Colección de veinte aeronaves de propiedad del Museo Nacional Aeronáutico y del Espacio	Pedro Aguirre Cerda 5100, Cerrillos	Nº 1307 (2006) amplía el Decreto Nº 818 (2002)
Once aeronaves del Museo Nacional Aeronáutico y del Espacio	Pedro Aguirre Cerda 5100, Cerrillos	Nº 1307 (2006) modifica el Decreto Nº 342 (2002)

Fuente: Elaboración propia en base a monumentos.gob.cl.

Inmuebles y Zonas de Conservación Histórica

La LGUC en su artículo 60°, inciso 2° establece que es competencia del Plan Regulador Comunal definir Inmuebles de Conservación Histórica (ICH) y Zonas de Conservación Histórica (ZCH), con el objetivo de proteger el patrimonio reconocido como tal. En ese sentido, se proponen 8 Inmuebles de Conservación Histórica y 6 Zonas de Conservación Históricas. A continuación, el listado de los mismos:

Figura 107 Fotografías de ICH propuestos

1. Parroquia San Juan de Dios



2. Colegio Pedro Aguirre Cerda



3. Hangares de Aeropuerto



4. Centro de Arte Contemporáneo



5. Parroquia Don Orione



6. Antiguo Galpón Aluminios y Enlozados Fantuzzi



7. Capilla Nuestra Señora de Loreto



8. Edificio Escuela de Carabineros (Ex Facultad de Arquitectura U. de Chile)



Fuente: Elaboración propia

Figura 108 Fotografías de ZCH propuestos

1. Plaza Buzeta y Parroquia San Juan de Dios



2. Sector Población Pedro Aguirre Cerda



3. Villa México



4. Villa Santa Adela



5. Villa El Sendero

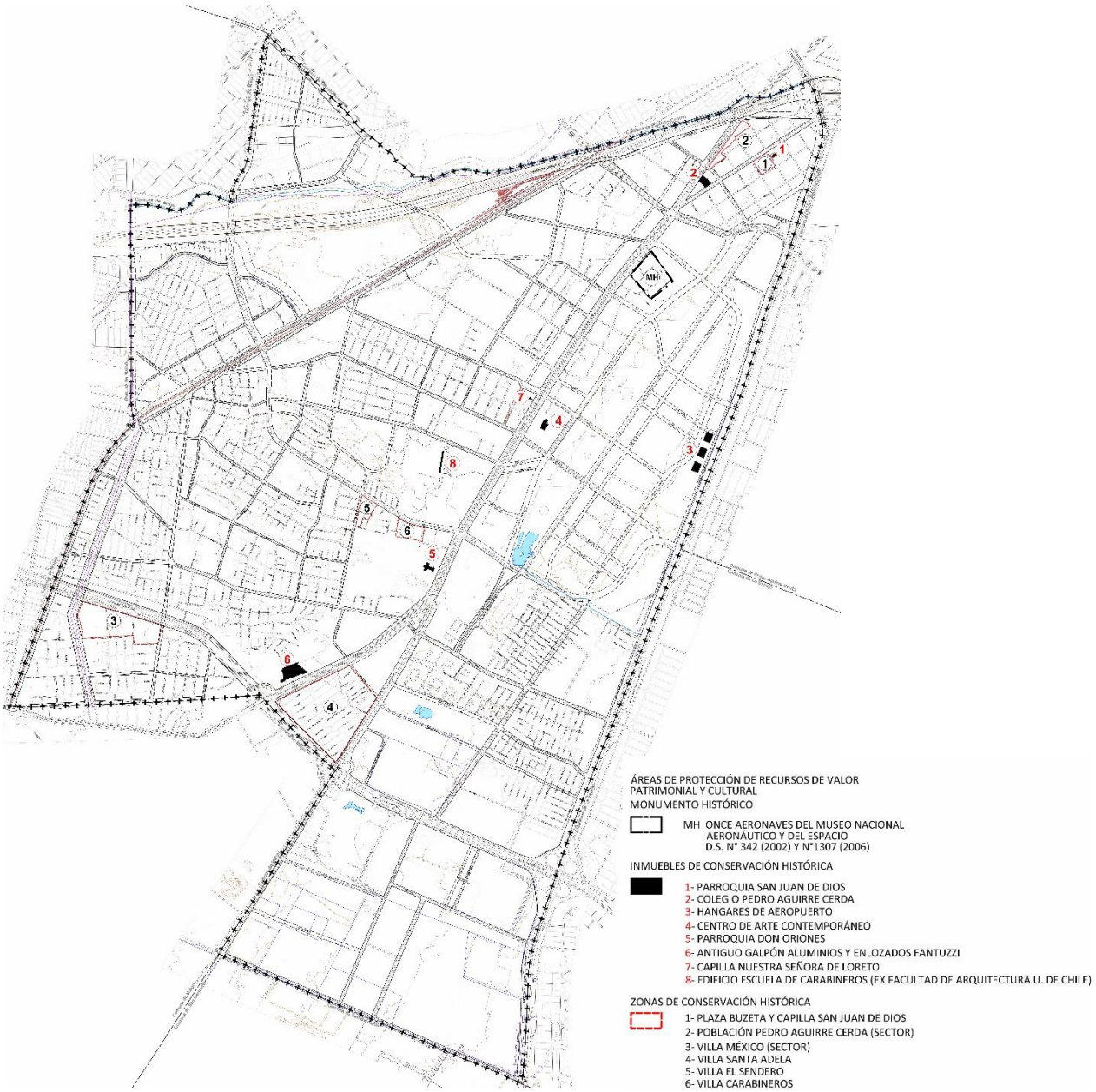


6. Villa Carabineros



Fuente: Elaboración propia

Figura 109 Plano ubicación ICH y ZCH del PRCC



Fuente: Elaboración propia

XI.10. ANÁLISIS NUMERAL 5 DEL ARTÍCULO 43 DE LA LEY GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIONES

Entre los días 15 de marzo de 2022 y 29 de abril de 2022, se llevó a cabo el proceso de Consulta Pública de la Imagen Objetivo de la actualización del Plan Regulador Comunal de Cerrillos, de acuerdo a lo señalado en el Art. 28 octies de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Como resultado del proceso, el Concejo Municipal, tras analizar en su mérito cada una de las observaciones, dictó mediante Acuerdo Municipal los términos para la elaboración del Anteproyecto, los cuales guían la elaboración del PRC de Cerrillos.

Ahora bien, según lo establece la LGUC en su artículo 43, letra b), numeral ii), el informe ambiental debe declarar si el anteproyecto se ajusta al acuerdo del Concejo Municipal a qué se refiere el numeral 5) del artículo 28 octies que rige la consulta pública de imagen objetivo. De este modo, si el informe ambiental declara que el Anteproyecto se ajusta al Acuerdo del Concejo, no será necesario realizar una segunda audiencia pública durante el proceso de aprobación del PRC.

A continuación se procede a realizar un análisis, con el objetivo de identificar si el Anteproyecto se ajusta a los términos dictados por el Concejo Municipal:

Tabla 62. Análisis de ajuste del anteproyecto al acuerdo del Concejo Comunal

TÉRMINO 1: SOBRE EL SISTEMA VIAL	ANÁLISIS
1. Generar un sistema de vialidad estructurante, conformado por los arcos viales, corredores y anillo interior propuestos en la Imagen objetivo, que funcione de manera independiente de las autopistas concesionadas, que permita conectar la comuna de Cerrillos con sus comunas vecinas y resolver la conectividad interna entre los diferentes barrios.	Se desarrolla el sistema vial estructurante de la comuna tal como se plantea conceptualmente en la Imagen Objetivo y como es recogido en este término.
2. Precisar los trazados viales (clasificaciones y anchos), identificados en la imagen objetivo, y evaluar la posible incorporación de nuevas vías, definiendo su condición de bien nacional de uso público.	Se precisa los anchos y jerarquías, incorporando las calles que conforman el anillo interno dentro de la categoría colectora, así como también las vías que conectan la comuna en sentido oriente poniente. Las nuevas afectaciones propuestas forman parte de lo propuesto en la imagen objetivo, además de la incorporación de las siguientes vialidades: al interior de CPB (las cuales se condicen en gran medida con las estipuladas en la modificación 105); en el Barrio Entre Parques, que aportan a su conexión con el sector poniente de la comuna; en el sector sur de Mall Plaza

	Oeste, mejorando las conectividades internas; en el sector El Pajonal, de manera de mitigar el riesgo de anegamiento; y una vía paralela al poniente de Av. PAC, como vía alternativa de acceso a las nuevas zonas residenciales propuestas que enfrentan la avenida.
3. Propender a la consolidación de una red vial estructurante que fomente la movilización no motorizada y facilite el tránsito y el acceso a los sistemas de movilidad masiva, de manera de fomentar una intermodalidad sustentable.	Al definir la vialidad estructurante como categoría colectora, se propone incorporar en gran parte de estas vías ciclovías en sus perfiles propuestos, especialmente enfocado en los 22 corredores verdes adyacentes a vías propuestas, los cuales, a pesar de no zonificarse como área verde propiamente tal, se propone su materialización a través de una arborización constante a lo largo del perfil vial, que incluya ciclovías, en la medida de lo factible.
4. Incorporar a la propuesta de vialidad estructurante, los proyectos viales presentados y aprobados por organismos públicos y/o por el municipio, durante el desarrollo del plan.	A la fecha, se han incorporado los proyectos viales aprobados.
5. Evaluar mejoras en la conectividad y acceso de los barrios Villas Suiza y Esperanza, Sector del Portal Oeste, Villa El Molino, Villa Don Cristóbal, Villa Caffarena, Villa Vista Alegre, mejorando su vínculo con la red vial estructurante propuesta y considerando como criterio la menor afectación posible a la propiedad privada.	Se generan las mejoras de conectividad de estas villas, estableciendo por ejemplo la calle de servicio paralela a la Autopista General Velásquez, la extensión de Av. Salvador Allende y su par vial hasta Av. Carlos Valdovinos, entre otros.
6. Evaluar la necesidad y pertinencia de generar apertura de fajas viales que permitan resolver la accesibilidad e integración del sector industrial norte, asociado a la eventual definición de nuevas zonas de reconversión urbana en la comuna (por ejemplo, el sector de las Cristalerías Toro y Ex Industrias Dagorret).	Se realiza una nueva apertura vial en este sector, como continuación de Av. Principal, de manera de poder acceder a la nueva zonificación residencial/ equipamientos de borde de Av. PAC, independiente de la misma avenida. Adicionalmente, se propone un ensanche de la calle Los Cisnes.
7. Evaluar la posibilidad de integración vial con Maipú, atravesando la vía férrea, en el tramo entre Av. 5 de Abril y Av. Las Torres (por ejemplo, conectando Vargas Salcedo con Tres Norte).	Se incorpora Vargas Salcedo dentro de la vialidad estructurante comunal, con jerarquía colectora.
8. Evaluar la posibilidad de generar un par vial	Se genera el par vial de Salvador

en la Av. Salvador Allende, al norte de la faja férrea, entre la Av. Las Torres y la proyección de Suiza-Departamental hacia el norponiente (MPRMS-104).	Allende, tal como se indica, el cual corresponde al reconocimiento de la vialidad troncal PRMS Costanera norte FFCC San Antonio (T11P)/ Pedro Lagos Palacios.
TÉRMINO 2: SOBRE EL SISTEMA DE ÁREAS VERDES Y ESPACIOS PÚBLICOS	**ANÁLISIS**
1. Generar un sistema de áreas verdes y espacios públicos que integre los diferentes parques y áreas verdes de la comuna, favoreciendo la accesibilidad a ellos y generando un circuito de espacios públicos de escala comunal, al incorporar boulevares (paseos) y corredores verdes al sistema.	Se desarrolla el sistema de áreas verdes y espacios públicos de la comuna tal como se plantea conceptualmente en la Imagen Objetivo y como es recogido en este término.
2. Reconocer las plazas y áreas verdes existentes en la comuna, incluidas aquellas definidas en el IPT actualmente vigente (como la Zona B del Seccional Lo Errázuriz) y en el PRMS (como el Parque Isabel Riquelme), además de evaluar aumentar su oferta, evitando generar excesivas afectaciones sobre territorios consolidados.	Se reconocen las plazas existentes de la comuna y se definen 17 nuevas plazas o parques lineales o áreas verdes de buffer, para ser incorporados al sistema de áreas verdes comunal, considerando el déficit por barrio existente.
3. Evaluar el reconocimiento y regularización de áreas verdes entregadas por loteos, como BNUP. En los casos en los que fueron entregadas a organizaciones sociales por la Municipalidad de Maipú, se mantendrá su carácter de tal (área verde en calle Sao Paulo, Villa El Puerto; Av. El Mirador con La Reconquista, Los Jardines de Cerrillos, entre otros).	Se realiza la evaluación y se incorporan las áreas verdes entregadas por loteos como BNUP.
4. Evaluar la identificación de propiedades municipales hoy utilizados como área verde, con el fin de definir sobre ellas el uso de suelo del sector respectivo. (ejemplo: Plaza Arica; Aeropuerto / condominio Vista Alegre, Carriel sur; plaza en Villa Vista Alegre)	Se realiza la evaluación y se incorporan estas propiedades municipales al Anteproyecto con la zonificación ZE3b Cívico/ Servicios/ Comercio (local).
5. Evaluar posible definición de área verde entre Av. Carlos Valdovinos y Autopista del Sol (sector CECOSF), considerando la expropiación de la Autopista Del Sol y la propuesta de ajuste a la Modificación 104 del PRMS.	Se incorpora al sistema de área verde comunal como BNUP.
6. Reconocer en el sistema de áreas verdes la plaza del Centro Cívico comunal, eliminando el área verde propuesta en la I. O. sobre las Av. Las Américas.	Se incorpora al sistema de área verde comunal como BNUP.

7. Evaluar incorporar al sistema de áreas verdes la Parcela 52, de propiedad municipal.	Se incorpora al sistema de área verde comunal como BNUP.
8. Evaluar el avanzar en materias que implican eventuales modificaciones al PRMS, tales como: - Parque Intercomunal Cerrillos. - Avenida Parque contigua a Américo Vespucio y afectaciones privadas. - Áreas de tomas de terrenos (Campamento América Indígena): proponer modificación al PRMS para permitir ferias, mercados, explanadas de conciertos, Equipamiento Cultural de bajo impacto sobre territorio de remediación ambiental. Reconocer infraestructura de transporte a los talleres de L6 Metro	No se proponen modificaciones al PRMS en estas materias. Sin embargo, en un sector del Parque Intercomunal Cerrillos, se propone una zona que incentiva normativamente la construcción de un edificio público de equipamiento, con el fin de materializar parte del área verde intercomunal. Por otra parte, la propuesta de zonificación para la Avenida Parque de Américo Vespucio incentiva su uso actual, ya que actualmente se presenta como una zona de equipamiento deportivo comunal más que un parque de escala intercomunal, y la propuesta de anteproyecto diferencia esta área verde intercomunal de las otras, con una zonificación particular, donde se mantiene la normativa actual PRMS, sin modificaciones a la norma intercomunal.
TÉRMINO 3: SOBRE ZONIFICACIÓN Y NORMAS URBANÍSTICAS	**ANÁLISIS**
1. Precisar el concepto de “renovación urbana” en forma diferenciada para cada barrio de Cerrillos, definiendo las normas urbanísticas que se aplicarán en cada caso.	Se aplican normas urbanísticas diferenciadas por cada uno de los barrios, estableciendo una renovación urbana únicamente en cuatro sectores acotados de la comuna, donde se promueve el desarrollo de vivienda de interés público.
2. Propender hacia una densificación equilibrada de la comuna, orientada a priorizar el crecimiento en áreas deterioradas, áreas con déficit habitacional, o áreas con oportunidades de desarrollo como Ciudad Parque Bicentenario.	La propuesta de densidades diferencia entre áreas de resguardo consolidadas, áreas de desarrollo (principalmente en CPB), áreas de renovación acotadas, donde se promueve el desarrollo de vivienda de interés público, área de control en Buzeta, donde se proponen densidades medias y bajas; y área de reconversión industrial a vivienda, donde se propone la incorporación del uso residencial en sectores de actividad productiva molesta preferente de escala metropolitana, con densidades media-alta, en el borde de Av. PAC.
3. Conformar un sistema de equipamientos que apunten a resolver las necesidades comunales y locales, reforzando los centros principales y secundarios de la I.O.	Se genera un sistema de equipamientos que sirve a cada uno de los barrios de la comuna, diferenciándolos de los centros de equipamiento de escala local, comunal y metropolitana.

4. Resguardar el carácter residencial consolidado de barrios históricos, de baja densidad y baja altura, tales como las Villas Suiza y Esperanza.	Se reconoce normativamente lo existente en gran parte de los barrios residenciales consolidados de la comuna.
5. Establecer normas urbanísticas que apunten al desarrollo de barrios con usos mixtos en torno a: - estaciones de metro y tren (existentes y proyectados), - principales ejes viales - concentraciones de equipamientos y servicios propuestos de la I.O.	Se establece un sistema de equipamientos acorde a lo presentado en la Imagen Objetivo, que acompaña el anillo interior de la comuna y las puertas o accesos principales de la misma, además de un foco de equipamientos en el sector de la nueva estación intermodal Lo Errázuriz.
6. Incorporar propuesta de Eje Cultural que relacione el Parque Bicentenario Cerrillos con el Museo Aeronáutico, el Museo de Arte Contemporáneo, la Biblioteca y Centro Cultural Tío Lalo Parra y el Parque Orione, mediante disposiciones que apunten a poner en valor y a integrar espacialmente los equipamientos y áreas verdes mencionadas.	Esta propuesta se recoge al generar el par vial de Av. PAC por la calle Nueva vía Parque Portal Poniente, que irá conectado cada uno de los destinos mencionados, además de la definición de un corredor se servicios y equipamientos en el primer piso, a lo lardo de todo el borde de Av. PAC, integrando los equipamientos mencionados.
7. Establecer normas urbanísticas para el sector Buzeta, tales como alturas y densidades medias y bajas, que promuevan un desarrollo urbano equilibrado y que resguarde la calidad de vida de este barrio.	Se establecen normas urbanísticas de control en el Barrio Buzeta, incentivando la construcción en altura de 8 pisos en el borde de la calle Buzeta, 4 pisos máximo hacia el interior y reconoce los 2 pisos de la población Pedro Aguirre Cerda
8. Definir normas urbanísticas que promuevan el desarrollo equipamientos en el corredor conformado por PAC - Av. Nueva Vía Parque Portal Poniente, reconociendo su rol emplazador de equipamiento cívicos, educativos, de salud, comercio y de servicios.	Se define dos frentes de la avenida, por un lado el poniente donde se ubican gran parte del sector industrial, el PRC promueve su reconversión al uso de equipamientos comerciales y de servicio junto con vivienda a partir del piso 2. Y en el lado poniente, mayor desarrollo habitacional con un primer piso obligatoriamente de equipamiento comercial y de servicios.
9. Evaluar la incorporación de incentivos normativos en sectores de buena accesibilidad y dotación de equipamiento, que permitan generar beneficios de interés público, según dispone el Art. 184 de la LGUC, en los sectores acordados durante el desarrollo de la imagen objetivo.	Se definen incentivos normativos para el desarrollo de vivienda de interés público en CPB; para la ubicación de equipamientos comerciales, salud y/o servicios en sector sur de Av. Américo Vespucio donde se ubica el Mall Plaza Oeste (siempre y cuando se habilite un espacio público o área verde pública); así como también el incentivo del cambio de uso a equipamientos comerciales y de servicio en un primer piso a lo largo de la calle Félix Margoz.

10. Evaluar la implementación de incentivos normativos para fomentar la instalación de servicios e industrias inofensivas en la zona ZEAPSI (Zona Exclusiva de Actividades Productivas y servicios de carácter industrial) que permitan de generar beneficios de interés público según dispone el Art. 184 de la LGUC.	Se establecen estos incentivos para una parte de la zona ZEAPSI del PRMS (zona ZE6 en el Anteproyecto PRC Cerrillos), ubicado en el borde sur de Av. Américo Vespucio, que fomenten la instalación de equipamientos comerciales, salud y/o servicios, siempre y cuando se habilite un espacio público o área verde pública.
11. Establecer normas urbanísticas que regulen la instalación industrial y mejoren las condiciones de convivencia y calidad de vida con los barrios residenciales colindantes, en los sectores ZIEAM (Zonas Industriales Exclusivas con Actividades Molestas), y otros sectores residenciales afectados por esta condición.	Se realiza la siguiente zonificación en las zonas industriales re incorporadas: se mantiene una zona con actividad productiva molesta, que se ubica principalmente sobre Av. Salvador Allende; se propone una zona con industria inofensiva, donde se encuentra en convivencia directa con vivienda; se propone el cambio a equipamientos de comercio y servicio en sectores “puerta” de la comuna; y corredor de equipamientos y servicios con vivienda a partir del piso 2 sobre Av. PAC.
12. Identificar y reconocer los Monumentos Históricos definidos por el Consejo de Monumentos Nacionales, integrándolo a las áreas protegidas del Plan.	Se identifican e incorporan al Plan.
13. Identificar y definir Zonas e Inmuebles de Conservación Histórica que califiquen y requieran el resguardo y protección, dado el interés de la comunidad y/o por presentar características patrimoniales, tales como Parroquia San Juan de Dios, Plaza Buzeta, Colegio Pedro Aguirre Cerda, entre otros.	Se reconocen los inmuebles mencionados y otros más mencionados para la comunidad, siendo incorporados al PRC 8 ICH y 6 ZCH.
14. Evaluar el avanzar en materias que implican eventuales modificaciones al PRMS, tales como: - Las disposiciones normativas contenidas en la Modificación 105 del PRMS (CPB), relativas a vialidad y normas urbanísticas en sectores aún no consolidados y sin proyectos. - La precisión de las normas urbanísticas de las ZIEAM y la posibilidad de reducir la calificación industrial inofensiva.	No se realizan modificaciones al IPT intercomunal, sin embargo se realizan cambios en su norma actual, tal como establece el artículo de la ordenanza del PRMS, ya que su norma urbanística se encuentra descrita en los artículos transitorios del PRMS. Para aquello, se realiza la siguiente zonificación en las zonas industriales re incorporadas: se mantiene una zona con actividad productiva molesta, que se ubica principalmente sobre Av. Salvador Allende; se propone una zona con industria inofensiva, donde se encuentra en convivencia directa con vivienda; se propone el cambio a equipamientos de comercio y servicio en sectores “puerta”

	de la comuna; y corredor de equipamientos y servicios con vivienda a partir del piso 2 sobre Av. PAC. Con respecto a la modificación 105, el trazado vial se mantiene con muy pocas modificaciones a lo establecido en la modificación, y a nivel normativo se disminuyen las alturas y densidades habitacionales propuestas. Además de generar un nuevo frente a la Autopista General Velásquez con equipamiento deportivos y áreas verdes.

Fuente: Elaboración propia

Como conclusión del cuadro de análisis, se puede señalar que el Anteproyecto del PRC de Cerrillos se ajusta a los términos para la elaboración del Anteproyecto acordados por el Concejo Municipal de Cerrillos.

XI.11. EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ANTEPROYECTO

El anteproyecto del plan regulador comunal de Cerrillos, da cuenta del resultado del proceso de consulta de imagen objetivo, definiendo la expresión territorial de los Términos dictados por el Consejo Municipal, para la elaboración del Anteproyecto de la Actualización del Plan Regulador Comunal de Cerrillos.

Dicho anteproyecto, precisa, a partir de zonas residenciales mixtas, zonas de equipamiento, y zonas de activa productiva, las singularidades de cada barrio o territorio. Se destaca que la vivienda se permite sólo en las zonas residenciales mixtas, mientras que la actividad productiva se reduce y se norma a escala comunal a través de zonas molestas e inofensivas. Se definen zonas de equipamiento que complementen la actividad productiva y logren incentivar el desarrollo de otros usos que apunten a la reconversión y regeneración de la actividad productiva.

Del mismo modo, se observa que el costado de General Velázquez y el norte de Américo Vespucio, se retoma la decisión de potenciar los equipamientos de carácter intercomunal.

Respecto del sistema de áreas verdes, se observa que el sector del ex vertedero, se define como 1 a verde de riesgo PRMS, así como también se definen dos parques Intercomunales, y un sistema de áreas verdes de plazas y parques menores que se distribuyen en la comuna, mejorando el acceso a ellas.

Por último, el sistema vial define declaratorias de utilidad pública, las cuales mejoran la circulación norte - sur y oriente - poniente, favoreciendo la conectividad y mejorando la accesibilidad. Se destaca la incorporación de vías colectoras en el sector de la Ciudad Parque Bicentenario, que favorecerá el acceso de la comunidad al sector del Parque, así como también, las vías que se proyectan en la zona industrial, ubicada al poniente de Pedro Aguirre Cerda, que permitirán mejorar el tránsito de vehículos asociados a la zona productiva.

A continuación, se analizan los riesgos y oportunidades que genera el anteproyecto:

Tabla 63. Evaluación Ambiental de Anteproyecto

FCD Nº1	Reconversión y Desarrollo Productivo
Riesgos	• Si bien, la reducción de la superficie industrial y la posibilidad de normarla a escala comunal, se reconoce como una oportunidad, se advierte un riesgo asociado a los tiempos que podría tomar el proceso de reconversión de los sectores industriales (Ex – ZIEAM) a sectores residenciales mixtos o de equipamiento. Durante dicho período, se podrían generar problemas de convivencia entre ambos usos. • Se proponen áreas residenciales mixtas y áreas de renovación habitacional mixta en sectores donde regía norma transitoria intercomunal que permitía el desarrollo de actividad productiva (ZIEAM). Ello puede ser un riesgo para la consolidación de proyectos habitacionales, considerando las externalidades negativas que la actividad productiva genera.
Oportunidades	• El anteproyecto norma las ZIEAM que eran parte del artículo transitorio del PRMS, reduciendo la superficie comunal destinada al desarrollo de actividades productivas y desarrollando una norma *ad hoc* a la visión de desarrollo comunal planteada por el PRC. • El anteproyecto genera estrategias normativas vinculadas a establecer nuevas áreas y/o zonas que incentiven una reconversión o regeneración de los barrios industriales. De este modo, el área productiva del sector norponiente, se divide en las zonas ZI1 (actividad industrial molesta), ZI2 (actividad industrial inofensiva), ZE8 (de equipamiento comercio /servicio / productivo), y ZR9c (residencial mixta) las cuales generan una transición de usos y aplican incentivos normativos, para fomentar que la industria sea inofensiva (ZI2) o el desarrollo del eje de Av. Pedro Aguirre Cerda respectivamente. Por su parte, la ZI1, está definida como un área que apunta a la regeneración de sectores industriales en degradación, que busca la consolidación de un polo productivo que aproveche la llegada del Melitren, complementándose con la ZE8. Del mismo modo, la definición de la zona de equipamiento de comercio y servicios de gran escala (metropolitano), definidas en torno a Américo Vespucio, la cual se complementa con la zona industrial ZI1, ubicada en la zona sur de la comuna. Se potencia ante la tendencia que da cuenta de un aumento en las empresas del sector terciario y una disminución del sector primario y secundario, asociada a procesos industriales de manufactura. • Se genera una estructura vial que mejora la accesibilidad y continuidad espacial del sector industrial norte de la comuna, lo que se advierte como una oportunidad para el desarrollo de nuevos proyectos en el área. • Se advierte como una oportunidad para mejorar la calidad del aire, que la actividad industrial de la zona norte de la comuna pueda reducirse y desarrollarse con norma local, estableciendo zonas de actividad molesta e inofensiva.
FCD Nº2	**Consolidación de Zonas Mixtas**
Riesgos	• Se proponen áreas residenciales mixtas y áreas de renovación

	habitacional mixta en sectores donde regía norma transitoria intercomunal que permitía el desarrollo de actividad productiva (ZIEAM). Ello puede ser un riesgo para la consolidación de proyectos habitacionales, incidiendo en los tiempos de consolidación de las zonas residenciales mixtas.
Oportunidades	• Se definen 14 zonas residenciales, las cuales dan cuenta de las singularidades de los barrios que representan, manteniendo las actuales condiciones, para algunos barrios e incentivando el desarrollo territorial en otros, a través de normas de excepción, como lo son los incentivos normativos, disminuyendo la superficie destinada a usos exclusivo de actividad productiva. • Complementa las áreas residenciales con equipamientos que se articulan en torno a las principales vías o ejes que se promueven con el anteproyecto. Ello permite mejorar y articular la oferta de equipamiento a escala vecinal, comunal e intercomunal.
FCD Nº 3	**Calidad ambiental del espacio público**
Riesgos	• Si bien, la definición del sector del ex vertedero Lo Errázuriz, como una zona de parque se considera una oportunidad, su magnitud y actual uso, pueden constituirse en un riesgo para la implementación del mismo. En efecto, en la actualidad se observa cerca de 20 hectáreas del ex vertedero, está siendo usado como un asentamiento informal por más de 1.600 familias. A ello, debe sumarse que la población residente, se ha emplazado sobre rellenos de origen desconocido, los cuales pueden ser potencialmente contaminantes, además de la emanación de gases asociadas a los vertederos, los que además de peligrosos, en concentraciones altas son combustibles. A lo anterior, debe sumarse el costo de implementación de un parque de esta envergadura (alrededor de 50 ha, incluido el asentamiento ilegal), particularmente si se considera que en la comuna ya existe un parque intercomunal, recientemente implementado (Proyecto Parque Ciudad Bicentenario), y que nos encontramos ante un contexto de escasez hídrica.
Oportunidades	• Se plantea un sistema de áreas verdes que conecta a la comuna a través de los ejes viales propuestos (corredores verdes). Esta condición normativa permite generar una mejor distribución territorial de los beneficios que generan los servicios ecosistémicos de recreación y de regulación que brindan las áreas verdes. • Se consolidan las áreas verdes de carácter intercomunal, y con ello, además de potenciar los servicios ecosistémicos de regulación y recreación, se apunta a mejorar la calidad de vida urbana y la calidad ambiental. Las áreas verdes son reguladores de temperatura, por lo tanto tienen un efecto directo sobre las islas de calor, al mismo tiempo que los árboles que están en ellas permiten fijar CO_2 y favorecen la caminata y bicicleta como medios de transporte. • Se proponen vías que conectan a la comunidad con el área verde de Ciudad Parque Bicentenario, mejorando su servicio. • Se define el sector de ex vertedero Lo Errázuriz como un parque. Ello permite generar en dicho lugar un sector de recuperación ambiental y estabilizar el pasivo ambiental.

FCD Nº 4	Articulación del Sistema Vial Comunal
Riesgos	• Se advierte como un riesgo para la articulación del sistema vial comunal, el costo de implementación que pueda tener el desarrollar las aperturas y ensanches que se requieran para la implantación del sistema, lo anterior, dado a que la propuesta vial es fundamental para la regeneración y el desarrollo de determinados territorios.
Oportunidades	• La propuesta de anillo, genera la oportunidad de mejorar la conectividad intracomunal, favoreciendo la conectividad de los distintos barrios de Cerrillos. • La propuesta de arcos, genera la oportunidad de mejorar la conectividad intra e intercomunal, mejorando la conectividad entre los barrios de Cerrillos y la comunicación con las comunas de Pedro Aguirre Cerda, Estación Central y Maipú. • Las centralidades y subcentralidades que se presentan, dan cuenta de una distribución espacial basada en los ejes viales, propiciando e incentivando la materialización de los usos ligados a ellas, permitiendo abastecer a la población y la totalidad del territorio comunal. • Se propone una red vial de mayor densidad, en el sector de la ZI1, incluida la proyección de Piloto Acevedo, por sobre la ruta 78, retomando un trazado promovido desde el PRMS, mejorando tanto la conectividad del sector poniente de la comuna como su conectividad intercomunal. • La faja destinada a declaratoria de utilidad pública, se acompaña con áreas verdes lineales.

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

Al concluir la evaluación del anteproyecto, se advierte que la propuesta de zonificación, genera un mayor número de oportunidades y disminuye la intensidad de los riesgos, particularmente para los FCD 1 y 2. En este sentido se advierte que es clave, la incorporación de la norma de carácter comunal referida a la actividad productiva, la cual se incorpora a través de las zonas ZI1 y ZI2, lo que permite reconvertir sectores que antiguamente estaban regidos por la norma intercomunal (ZIEAM). Lo anterior permite e incentiva la reconversión del frente de Pedro Aguirre Cerda, hacia un sector mixto que permite el desarrollo de viviendas y equipamientos.

Al igual que para la evaluación de la imagen objetivo, se destaca la definición del parque en el sector del ex vertedero Lo Errázuriz, el cual, si bien en la actualidad es parte de un asentamiento ilegal de más de 1600 familias, el uso que se propone, constituye una oportunidad, considerando que es un sector correspondiente a un pasivo ambiental que genera emisiones que pueden ser perjudiciales tanto para la salud de la población como para su seguridad, que requiere acciones concretas de estabilización y recuperación ambiental.

De igual forma, se mantienen los riesgos y las oportunidades identificadas para los factores críticos 3 y 4, debido a que el anteproyecto mantiene el sistema de áreas verdes y vial propuesto durante el proceso de imagen objetivo, precisando en el caso de la vialidad, precisando los trazados.

XII. IDENTIFICACIÓN DE DIRECTRICES

XII.1. DIRECTRICES DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN

Según la Guía de Orientaciones para el Uso de la EAE en Chile, 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).

De este modo, considerando el resultado de la evaluación y en base a dicha definición, a continuación, se presenta una tabla donde se identifican las directrices, para cada factor crítico, en base a los riesgos y las oportunidades identificados para la alternativa u opción de desarrollo escogida.

Tabla 64. Directrices de Gestión y Planificación FCD 1

FCD Nº1: Reconversión y desarrollo productivo
Riesgos: ● Si bien, la reducción de la superficie industrial y la posibilidad de normarla a escala comunal, se reconoce como una oportunidad, se advierte un riesgo asociado a los tiempos que podría tomar el proceso de reconversión de los sectores industriales (Ex – ZIEAM) a sectores residenciales mixtos o de equipamiento. Durante dicho período, se podrían generar problemas de convivencia entre ambos usos. ● Se proponen áreas residenciales mixtas y áreas de renovación habitacional mixta en sectores donde regía norma transitoria intercomunal que permitía el desarrollo de actividad productiva (ZIEAM). Ello puede ser un riesgo para la consolidación de proyectos habitacionales, considerando las externalidades negativas que la actividad productiva genera.

Oportunidades:

- El anteproyecto norma las ZIEAM que eran parte del artículo transitorio del PRMS, reduciendo la superficie comunal destinada al desarrollo de actividades productivas y desarrollando una norma *ad hoc* a la visión de desarrollo comunal planteada por el PRC.

  El anteproyecto genera estrategias normativas vinculadas a establecer nuevas áreas y/o zonas que incentiven una reconversión o regeneración de los barrios industriales. De este modo, el área productiva del sector norponiente, se divide en las zonas ZI1 (actividad industrial molesta), ZI2 (actividad industrial inofensiva), ZE8 (de equipamiento comercio /servicio / productivo), y ZR9c (residencial mixta) las cuales generan una transición de usos y aplican incentivos normativos, para fomentar que la industria sea inofensiva (ZI2) o el desarrollo del eje de Av. Pedro Aguirre Cerda respectivamente. Por su parte, la ZI1, está definida como un área que apunta a la regeneración de sectores industriales en degradación, que busca la consolidación de un polo productivo que aproveche la llegada del Melitren, complementándose con la ZE8.

  Del mismo modo, la definición de la zona de equipamiento de comercio y servicios de gran escala (metropolitano), definidas en torno a Américo Vespucio, la cual se complementa con la zona industrial ZI1, ubicada en la zona sur de la comuna.

  Se potencia ante la tendencia que da cuenta de un aumento en las empresas del sector terciario y una disminución del sector primario y secundario, asociada a procesos industriales de manufactura.

- Se genera una estructura vial que mejora la accesibilidad y continuidad espacial del sector industrial norte de la comuna, lo que se advierte como una oportunidad para el desarrollo de nuevos proyectos en el área.
- Se advierte como una oportunidad para mejorar la calidad del aire, que la actividad industrial de la zona norte de la comuna pueda reducirse y desarrollarse con norma local, estableciendo zonas de actividad molesta e inofensiva.

Directrices de Gestión y Planificación:

- Mecanismos de seguimiento y control de emisiones atmosféricas en zonas industriales
- Promoción y fomento al desarrollo residencial
- Mecanismos de gestión y consolidación de proyectos viales
- Mecanismos de gestión y consolidación del sistema de áreas verdes

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, diciembre 2015

Tabla 65. Directrices de Gestión y Planificación FCD 2

FCD Nº 2: Consolidación de zonas mixtas
Riesgos: ● Se proponen áreas residenciales mixtas y áreas de renovación habitacional mixta en sectores donde regía norma transitoria intercomunal que permitía el desarrollo de actividad productiva (ZIEAM). Ello puede ser un riesgo para la consolidación de proyectos habitacionales, incidiendo en los tiempos de consolidación de las zonas residenciales mixtas.

Oportunidades:

- Se definen 14 zonas residenciales, las cuales dan cuenta de las singularidades de los barrios que representan, manteniendo las actuales condiciones, para algunos barrios e incentivando el desarrollo territorial en otros, a través de normas de excepción, como lo son los incentivos normativos, disminuyendo la superficie destinada a usos exclusivo de actividad productiva.
- Complementa las áreas residenciales con equipamientos que se articulan en torno a las principales vías o ejes que se promueven con el anteproyecto. Ello permite mejorar y articular la oferta de equipamiento a escala vecinal, comunal e intercomunal.

Directrices de Gestión y Planificación:

- Mecanismos de seguimiento y control de emisiones atmosféricas en zonas industriales
- Promoción y fomento al desarrollo residencial
- Mecanismos de gestión y consolidación de proyectos viales
- Mecanismos de gestión y consolidación del sistema de áreas verdes

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, diciembre 2015

Tabla 66. Directrices de Gestión y Planificación FCD 3

FCD Nº 3: Calidad ambiental del espacio público
Riesgos: ● Si bien, la definición del sector del ex vertedero Lo Errázuriz, como una zona de parque, se considera una oportunidad, su magnitud y actual uso, pueden constituirse en un riesgo para la implementación del mismo. En efecto, en la actualidad se observa cerca de 20 hectáreas del ex vertedero, está siendo usado como un asentamiento informal por más de 1.600 familias. A ello, debe sumarse que la población residente, se ha emplazado sobre rellenos de origen desconocido, los cuales pueden ser potencialmente contaminantes, además de la emanación de gases asociadas a los vertederos, los que además de peligrosos, en concentraciones altas son combustibles. A lo anterior, debe sumarse el costo de implementación de un parque de esta envergadura (alrededor de 50 ha, incluido el asentamiento ilegal), particularmente si se considera que en la comuna ya existe un parque intercomunal, recientemente implementado (Proyecto Parque Ciudad Bicentenario), y que nos encontramos ante un contexto de escasez hídrica.
Oportunidades: ● Se plantea un sistema de áreas verdes que conecta a la comuna a través de los ejes viales propuestos (corredores verdes). Esta condición normativa permite generar una mejor distribución territorial de los beneficios que generan los servicios ecosistémicos de recreación y de regulación que brindan las áreas verdes. ● Se consolidan las áreas verdes de carácter intercomunal, y con ello, además de potenciar los servicios ecosistémicos de regulación y recreación, se apunta a mejorar la calidad de vida urbana y la calidad ambiental. Las áreas verdes son reguladores de temperatura, por lo tanto tienen un efecto directo sobre las islas de calor, al mismo tiempo que los árboles que están en ellas permiten fijar CO_2 y favorecen la caminata y bicicleta como medios de transporte. ● Se proponen vías que conectan a la comunidad con el área verde de Ciudad Parque Bicentenario, mejorando su servicio. ● Se define el sector de ex vertedero Lo Errázuriz como un parque. Ello permite generar en dicho lugar un sector de recuperación ambiental y estabilizar el pasivo ambiental.
Directrices de Gestión y Planificación: ● Mecanismos de gestión y consolidación de proyectos viales ● Mecanismos de gestión y consolidación del sistema de áreas verdes

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, diciembre 2015

Tabla 67. Directrices de Gestión y Planificación FCD 4

FCD Nº 4: Articulación del sistema vial comunal
Riesgos: ● Se advierte como un riesgo para la articulación del sistema vial comunal, el costo de implementación que pueda tener el desarrollar las aperturas y ensanches que se requieran para la implantación del sistema, lo anterior, dado a que la propuesta vial es fundamental para la regeneración y el desarrollo de determinados territorios.

Oportunidades: ● La propuesta de anillo, genera la oportunidad de mejorar la conectividad intracomunal, favoreciendo la conectividad de los distintos barrios de Cerrillos. ● La propuesta de arcos, genera la oportunidad de mejorar la conectividad intra e intercomunal, mejorando la conectividad entre los barrios de Cerrillos y la comunicación con las comunas de Pedro Aguirre Cerda, Estación Central y Maipú. ● Las centralidades y subcentralidades que se presentan, dan cuenta de una distribución espacial basada en los ejes viales, propiciando e incentivando la materialización de los usos ligados a ellas, permitiendo abastecer a la población y la totalidad del territorio comunal. ● Se propone una red vial de mayor densidad, en el sector de la ZI1, incluida la proyección de Piloto Acevedo, por sobre la ruta 78, retomando un trazado promovido desde el PRMS, mejorando tanto la conectividad del sector poniente de la comuna como su conectividad intercomunal. ● La faja destinada a declaratoria de utilidad pública, se acompaña con áreas verdes lineales.
Directrices de Gestión y Planificación: ● Mecanismos de gestión y consolidación de proyectos viales ● Mecanismos de gestión y consolidación del sistema de áreas verdes

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, diciembre 2015

Según se observa, las directrices de gestión y planificación se han concentrado en 4 aspectos. El primero corresponde a la gestión de las emisiones atmosféricas que se generan en los sectores industriales. Lo que se busca es generar algún mecanismo que permita aumentar la fiscalización de dicho sectores, para poder dar a los nuevos residentes de los sectores que se vayan reconvirtiendo.

El segundo aspecto, tiene relación con gestionar la oferta y demanda de viviendas, incentivando la construcción de proyectos habitacionales que consideren proyectos de integración social y proyectos de viviendas de interés público.

El tercer y cuarto aspecto, tienen que ver con las áreas verdes y la vialidad, esto tiene relación con mejorar la inversión en el espacio público, mejorando su calidad ambiental y urbana. Se espera que esto incentive la reconversión, permita la llegada de capital para proyectos inmobiliarios, y mejore la movilidad al interior de la comuna, y su conectividad con el entorno.

XII.2. DIRECTRICES DE GOBERNABILIDAD

Las directrices de gobernabilidad 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 68. Directrices de Gobernabilidad FCD 1

FCD Nº1: Reconversión y desarrollo productivo
Riesgos: ● Si bien, la reducción de la superficie industrial y la posibilidad de normarla a escala comunal, se reconoce como una oportunidad, se advierte un riesgo asociado a los tiempos que podría tomar el proceso de reconversión de los sectores industriales (Ex – ZIEAM) a sectores residenciales mixtos o de equipamiento. Durante dicho período, se podrían generar problemas de convivencia entre ambos usos. ● Se proponen áreas residenciales mixtas y áreas de renovación habitacional mixta en sectores donde regía norma transitoria intercomunal que permitía el desarrollo de actividad productiva (ZIEAM). Ello puede ser un riesgo para la consolidación de proyectos habitacionales, considerando las externalidades negativas que la actividad productiva genera.
Oportunidades: ● El anteproyecto norma las ZIEAM que eran parte del artículo transitorio del PRMS, reduciendo la superficie comunal destinada al desarrollo de actividades productivas y desarrollando una norma *ad hoc* a la visión de desarrollo comunal planteada por el PRC. El anteproyecto genera estrategias normativas vinculadas a establecer nuevas áreas y/o zonas que incentiven una reconversión o regeneración de los barrios industriales. De este modo, el área productiva del sector norponiente, se divide en las zonas ZI1 (actividad industrial molesta), ZI2 (actividad industrial inofensiva), ZE8 (de equipamiento comercio /servicio / productivo), y ZR9c (residencial mixta) las cuales generan una transición de usos y aplican incentivos normativos, para fomentar que la industria sea inofensiva (ZI2) o el desarrollo del eje de Av. Pedro Aguirre Cerda respectivamente. Por su parte, la ZI1, está definida como un área que apunta a la regeneración de sectores industriales en degradación, que busca la consolidación de un polo productivo que aproveche la llegada del Melitren, complementándose con la ZE8. Del mismo modo, la definición de la zona de equipamiento de comercio y servicios de gran escala (metropolitano), definidas en torno a Américo Vespucio, la cual se complementa con la zona industrial ZI1, ubicada en la zona sur de la comuna. Se potencia ante la tendencia que da cuenta de un aumento en las empresas del sector terciario y una disminución del sector primario y secundario, asociada a procesos industriales de manufactura. ● Se genera una estructura vial que mejora la accesibilidad y continuidad espacial del sector industrial norte de la comuna, lo que se advierte como una oportunidad para el desarrollo de nuevos proyectos en el área. ● Se advierte como una oportunidad para mejorar la calidad del aire, que la actividad industrial de la zona norte de la comuna pueda reducirse y desarrollarse con norma local, estableciendo zonas de actividad molesta e inofensiva.

Directrices de Gobernabilidad:
● Fortalecimiento institucional y/o alianzas interinstitucionales para la fiscalización de emisiones atmosféricas. ● Fortalecimiento institucional y/o alianzas interinstitucionales para la promoción y fomento al desarrollo residencial ● Acuerdos institucionales e interinstitucionales para la gestión y consolidación del sistema vial. ● Acuerdos institucionales e interinstitucionales para la gestión y consolidación del sistema de áreas verdes

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, diciembre 2015

Tabla 69. Directrices de Gobernabilidad FCD 2

FCD Nº 2: Consolidación de zonas mixtas
Riesgos: ● Se proponen áreas residenciales mixtas y áreas de renovación habitacional mixta en sectores donde regía norma transitoria intercomunal que permitía el desarrollo de actividad productiva (ZIEAM). Ello puede ser un riesgo para la consolidación de proyectos habitacionales, incidiendo en los tiempos de consolidación de las zonas residenciales mixtas.
Oportunidades: ● Se definen 14 zonas residenciales, las cuales dan cuenta de las singularidades de los barrios que representan, manteniendo las actuales condiciones, para algunos barrios e incentivando el desarrollo territorial en otros, a través de normas de excepción, como lo son los incentivos normativos, disminuyendo la superficie destinada a usos exclusivo de actividad productiva. ● Complementa las áreas residenciales con equipamientos que se articulan en torno a las principales vías o ejes que se promueven con el anteproyecto. Ello permite mejorar y articular la oferta de equipamiento a escala vecinal, comunal e intercomunal.
Directrices de Gobernabilidad: ● Fortalecimiento institucional y/o alianzas interinstitucionales para la fiscalización de emisiones atmosféricas. ● Fortalecimiento institucional y/o alianzas interinstitucionales para la promoción y fomento al desarrollo residencial ● Acuerdos institucionales e interinstitucionales para la gestión y consolidación del sistema vial. ● Acuerdos institucionales e interinstitucionales para la gestión y consolidación del sistema de áreas verdes

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, diciembre 2015

Tabla 70. Directrices de Gobernabilidad FCD 3

FCD Nº 3: Calidad ambiental del espacio público
Riesgos: ● Se proponen áreas residenciales mixtas y áreas de renovación habitacional mixta en sectores donde regía norma transitoria intercomunal que permitía el desarrollo de actividad productiva (ZIEAM). Ello puede ser un riesgo para la consolidación de proyectos habitacionales, considerando las externalidades negativas que la actividad productiva genera. ● Si bien, la definición del sector del ex vertedero Lo Errázuriz, como una zona de parque, se considera una oportunidad, su magnitud y actual uso, pueden constituirse en un riesgo para la implementación del mismo. En efecto, en la actualidad se observa cerca de 20 hectáreas del ex vertedero, está siendo usado como un asentamiento informal por más de 1.600 familias. A ello, debe sumarse que la población residente, se ha emplazado sobre rellenos de origen desconocido, los cuales pueden ser potencialmente contaminantes, además de la emanación de gases asociadas a los vertederos, los que además de peligrosos, en concentraciones altas son combustibles. ● A lo anterior, debe sumarse el costo de implementación de un parque de esta envergadura (alrededor de 50 ha, incluido el asentamiento ilegal), particularmente si se considera que en la comuna ya existe un parque intercomunal, recientemente implementado (Proyecto Parque Ciudad Bicentenario), y que nos encontramos ante un contexto de escasez hídrica.
Oportunidades: ● Se plantea un sistema de áreas verdes que conecta a la comuna a través de los ejes viales propuestos. Esta condición normativa permite generar una mejor distribución territorial de los beneficios que generan los servicios ecosistémicos de recreación y de regulación que brindan las áreas verdes. ● Se consolidan las áreas verdes de carácter intercomunal, y con ello, además de potenciar los servicios ecosistémicos de regulación y recreación, se apunta a mejorar la calidad de vida urbana y la calidad ambiental. Las áreas verdes son reguladores de temperatura, por lo tanto tienen un efecto directo sobre las islas de calor, al mismo tiempo que los árboles que están en ellas permiten fijar CO_2 y favorecen la caminata y bicicleta como medios de transporte. ● Se proponen vías que conectan a la comunidad con el área verde de Ciudad Parque Bicentenario, mejorando su servicio. ● Se define el sector de ex vertedero Lo Errázuriz como un parque. Ello permite generar en dicho lugar un sector de recuperación ambiental y estabilizar el pasivo ambiental.
Directrices de Gobernabilidad: ● Acuerdos institucionales e interinstitucionales para la gestión y consolidación del sistema vial. ● Acuerdos institucionales e interinstitucionales para la gestión y consolidación del sistema de áreas verdes

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, diciembre 2015

Tabla 71. Directrices de Gobernabilidad FCD 4

FCD Nº 4: Articulación del sistema vial comunal
Riesgos: ● Se advierte como un riesgo para la articulación del sistema vial comunal, el costo de implementación que pueda tener el desarrollar las aperturas y ensanches que se requieran para la implantación del sistema, lo anterior, dado a que la propuesta vial es fundamental para la regeneración y el desarrollo de determinados territorios.
Oportunidades: ● La propuesta de anillo, genera la oportunidad de mejorar la conectividad intracomunal, favoreciendo la conectividad de los distintos barrios de Cerrillos. ● La propuesta de arcos, genera la oportunidad de mejorar la conectividad intra e intercomunal, mejorando la conectividad entre los barrios de Cerrillos y la comunicación con las comunas de Pedro Aguirre Cerda, Estación Central y Maipú. ● Las centralidades y subcentralidades que se presentan, dan cuenta de una distribución espacial basada en los ejes viales, propiciando e incentivando la materialización de los usos ligados a ellas, permitiendo abastecer a la población y la totalidad del territorio comunal. ● Se propone una red vial de mayor densidad, en el sector de la ZI1, incluida la proyección de Piloto Acevedo, por sobre la ruta 78, retomando un trazado promovido desde el PRMS, mejorando tanto la conectividad del sector poniente de la comuna como su conectividad intercomunal. ● La faja destinada a declaratoria de utilidad pública, se acompaña con áreas verdes lineales.
Directrices de Gobernabilidad: ● Acuerdos institucionales e interinstitucionales para la gestión y consolidación del sistema vial. ● Acuerdos institucionales e interinstitucionales para la gestión y consolidación del sistema de áreas verdes

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, diciembre 2015

Las directrices de gobernabilidad se han diseñado en coherencia con las de gestión y planificación. De este modo, se observa la necesidad de generar acuerdos institucionales o fomentar determinadas acciones, que permitan abordar los cuatro aspectos a los que apunta la gestión de los riesgos y oportunidades identificados tras la evaluación ambiental del anteproyecto.

XIV. RESULTADOS DE LA COORDINACIÓN Y CONSULTA A LOS ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO

Durante el proceso de diseño del instrumento, se trabajó con un total de 40 organismos de Administración del Estado (OAE). Dentro de los organismos, se encuentran los representantes de los ministerios que integran el Comité de Ministros para la Sustentabilidad, así como otros actores del sector público, que han sido convocados a participar debido a su conocimiento o competencias técnicas dentro del territorio.

Es relevante señalar que, como parte de los Organismos de la Administración del Estado participan los profesionales de Dirección de Obras, SECPLAN y/o Asesoría Urbana, en su calidad de técnicos municipales, mientras que los Concejos Municipales y su Alcalde, han sido considerados dentro del proceso de participación de la comunidad, dada su condición de representación.

Los principales mecanismos utilizados correspondieron a la realización de talleres (focus group), y consultas formales. En este sentido, cada uno de estos mecanismos responde a un objetivo claro, y el cual fue adecuado a las necesidades de participación requeridas para cada fase del proceso, según se muestra a continuación:

Tabla 72. Descripción y alcance de los mecanismos de participación

	Mecanismo	Grupo	Objetivo
Levantamiento de Información – Diagnóstico	Consulta Organismo de la Administración del Estado – Imagen Objetivo	Dirigida a los Organismos de la Administración del Estado (OAE)	• Consultar respecto de Estudios, Planes, Políticas, Programas u otros antecedentes que los servicios consideren relevantes de analizar y/o incorporar en la propuesta de planificación o en el proceso de EAE.
	Taller de participación de Organismos de la Administración del Estado	Dirigida a los Organismos de la Administración del Estado (OAE)	• Presentar los objetivos del estudio, dar a conocer los alcances del proceso de planificación territorial, señalando por qué es necesario actualizar el PRC de Cerrillos. • Socializar la síntesis diagnostica de la comuna de Cerrillos. • Dar a conocer los objetivos ambientales, criterios de desarrollo sustentable, factores críticos de decisión, y sus tendencias. • Dar a conocer la imagen objetivo y las alternativas de estructuración territorial. • Socializar los Riesgos y Oportunidades de las Alternativas de Estructuración; y sus respectivas recomendaciones (evaluación ambiental). • Presentar la imagen objetivo, y consultar respecto de los Riesgos y Oportunidades de ésta.
Definición de Imagen	Taller de participación de Organismos de la Administración del Estado	Dirigida a los Organismos de la Administración del Estado (OAE)	• Presentar a los Organismos de la Administración del Estado una síntesis del Proceso de la EAE (temas de ambiente y sustentabilidad, objetivos ambientales, criterios de desarrollo sustentable, y

			factores críticos de evaluación con sus respectivos criterios de evaluación y tendencias). • Dar a conocer y presentar las alternativas estructuración territorial, junto con una síntesis de su evaluación ambiental. • Presentar la síntesis del proceso de consulta de la Imagen Objetivo. • Socializar los términos para la elaboración del Anteproyecto.
	Consulta Organismo de la Administración del Estado – Imagen Objetivo	Dirigida a los Organismos de la Administración del Estado (OAE)	• Consultar pronunciamiento respecto de aquellas temáticas que los Organismos de la Administración del Estado (OAE) consideren atingentes de incorporar en la imagen objetivo. • Levantar inquietudes y gestionar información que pueda ser relevante para la toma de decisiones.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 73. Síntesis del proceso de participación de los OAE

N°	Organismo de la Administración del Estado	Pronunciamiento 1		Taller 1		Pronunciamiento 2		Taller 2		Pronunciamiento 3	
		Convoca	Participa	Convoca	Participa	Convoca	Participa	Convoca	Participa	Convoca	Participa
1	SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana	√	X	√	X	√	√	√	√	√	X
2	Servicio de Evaluación Ambiental, Región Metropolitana	√	X	√	X	√	X	√	X	√	X
3	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana	√	X	√	X	√	X	√	X	√	X
4	Servicio Agrícola y Ganadero, Región Metropolitana	√	X	√	X	√	√	√	X	√	X
5	CONAF, Región Metropolitana	√	X	√	X	√	X	√	√	√	X
6	Ministerio de Hacienda	√	√	√	X	√	√	√	X	√	X
7	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana	√	X	√	X	√	√	√	√	√	√
8	Servicio de Vivienda y Urbanización, Región Metropolitana	√	X	√	√	√	X	√	X	√	X
9	SEREMI Obras Públicas, Región Metropolitana	√	√	√	√	√	√	√	X	√	√
10	Dirección Regional de Arquitectura, Región Metropolitana	√	X	√	√	√	X	√	X	√	X
11	Dirección Regional de Vialidad, Región Metropolitana	√	X	√	√	√	X	√	√	√	X
12	Dirección Regional de Planeamiento, Región Metropolitana	√	X	√	X	√	X	√	√	√	X
13	Dirección Regional de Obras Hidráulicas, Región Metropolitana	√	X	√	√	√	X	√	√	√	X
14	Dirección Regional de Aeropuertos, Región Metropolitana	√	X	√	X	√	X	√	√	√	X
15	Dirección General de Concesiones	√	X	√	√	√	X	√	√	√	X
16	Dirección General de Aguas, Región Metropolitana	√	√	√	X	√	√	√	√	√	X
17	SEREMI Economía, Fomento Productivo y Turismo, Región Metropolitana	√	X	√	X	√	X	√	√	√	X
18	Servicio Nacional de Turismo, Región Metropolitana	√	X	√	X	√	X	√	√	√	X
19	SEREMI de Salud, Región Metropolitana	√	X	√	√	√	X	√	√	√	X
20	SEREMI Energía, Región Metropolitana	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
21	SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, Región Metropolitana	√	X	√	X	√	X	√	X	√	X
22	Secretaría de Planificación de Transporte	√	√	√	√	√	√	√	X	√	X
23	SEREMI de Minería, Región Metropolitana	√	X	√	X	√	X	√	X	√	X
24	Servicio Nacional de Geología y Minería, Región Metropolitana	√	X	√	X	√	X	√	X	√	X
25	SEREMI de Desarrollo Social, Región Metropolitana	√	X	√	√	√	X	√	X	√	X
26	SEREMI Bienes Nacionales, Región Metropolitana	√	X	√	X	√	X	√	√	√	√
27	Representante Regional Consejo de Monumentos Nacionales, Región Metropolitana	√	X	√	X	√	X	√	X	√	X
28	Fuerza Aérea de Chile - FACH	√	X	√	X	√	X	√	X	√	X
29	Oficina Regional de Emergencia, Región Metropolitana	√	X	√	X	√	X	√	X	√	X
30	Dirección Regional Superintendencia de Servicios Sanitarios, Región Metropolitana	√	X	√	√	√	X	√	√	√	X
31	Dirección Regional Superintendencia de Electricidad y Combustible, Región Metropolitana	√	X	√	√	√	X	√	√	√	X
32	Gobierno Regional, Región Metropolitana	√	X	√	√	√	X	√	√	√	X
33	Intendencia, Región Metropolitana	√	X	√	X	√	X	√	X	√	X
34	I. Municipalidad de Cerrillos	√	X	√	X	√	X	√	√	√	X
35	I. Municipalidad de Pedro Aguirre Cerda	√	X	√	√	√	X	√	X	√	X
36	I. Municipalidad de Lo Espejo	√	X	√	X	√	X	√	√	√	X
37	I. Municipalidad de San Bernardo	√	√	√	X	√	√	√	√	√	X
38	I. Municipalidad de Maipú	√	X	√	√	√	X	√	√	√	√
39	I. Municipalidad de Estación Central	√	X	√	X	√	X	√	X	√	X
40	I. Municipalidad de Santiago	√	√	√	√	√	√	√	√	√	X
	RESULTADO	40	7	40	16	40	8	40	21	40	5
	%	100	17,5	100	40	100	20	100	52,5	100	12,5

Fuente: Elaboración propia

Como conclusión del proceso de participación, se puede señalar que los mecanismos que presentan una mayor participación o adherencia, corresponden a los talleres, mientras que la consulta oficial presenta un menor porcentaje de adhesión.

A continuación, se presenta una síntesis del procese de participación y su resultado.

XIV.1. INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN OAE, FASE DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN – DIAGNÓSTICO

XIV.1.1. Solicitud de Pronunciamiento Sectorial

Según Oficio Alcaldicio Nº 100-001 del 05 de enero del 2022, se ha informado a los distintos OAE convocados a participar de la Evaluación Ambiental de la Actualización del PRC de Cerrillos, solicitando designar un funcionario/ria que represente al Servicio, e informe respecto de Estudios, Planes, Políticas u otros antecedentes generados relevantes para el proceso y emitir un informe con observaciones al Informe de Avance de Evaluación Ambiental.

Como resultado del proceso de consulta, se pronuncian 07 organismos de la administración del Estado. Dentro de éstos, se encuentra el pronunciamiento del Ministerio de Obras Públicas, el cual además de señalar sus propias observaciones, hace un compilado del pronunciamiento de cada una de las direcciones regionales invitadas a participar del proceso. Los demás Servicios envían sus correspondientes observaciones al proceso.

De los informes técnicos recibidos, sólo el Ministerio de Hacienda excusa a su cartera de participar por ser parte del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad.

A continuación, se presenta una síntesis del pronunciamiento de los distintos servicios, y de cómo estos han sido incorporados en la presente evaluación y/o en el proceso de planificación:

Tabla 74. Síntesis Aportes 1º Instancia Participación OAE- Informes Sectoriales

Observaciones		Institución
Temática	**Descripción**	
Marco de Referencia Estratégico	Plan Maestro de Transporte de Santiago 2025	SECTRA
	Análisis y Actualización Conexiones Viales Sector Sur Poniente de Santiago, en desarrollo, SECTRA – En desarrollo.	
	Análisis Plan Estratégico de Estaciones Intermodales en la R.M., SECTRA - 2018.	
	Estrategia Nacional de Movilidad Sostenible (ENMS), SECTRA – 2021.	
	Como antecedente relevante, es necesario incorporar la Nueva Estrategia Nacional de Movilidad Sostenible, la cual ha sido desarrollada por el MTT en el marco del Programa EUROCLIMA+ financiado por la Unión Europea, con apoyo en la implementación de la Cooperación Internacional Alemana (GIZ).	
	Diseño de Ingeniería Proyecto “Macroinfraestructura Ciudad Parque Bicentenario: Av. Portal Oriente y calle Las Américas”. SERVIU – En desarrollo.	
	Proyecto de Mejoramiento Eje Lo Ovalle - Lo Errázuriz, comunas de San Joaquín, La Granja, San Ramón, La Cisterna, San Miguel, Pedro Aguirre Cerda, Cerrillos, Lo Espejo, SERVIU RM – 2020.	
	Ingeniería de detalle Mejoramiento Ruta G-30 Cerrillos-Lonquén, comunas de Calera de Tango, Maipú y San Bernardo, DIVU MOP - 2020.	
	Santiago Humano y Resiliente, Estrategia de Resiliencia, GORE –	

	2017	
	Política Nacional de Ordenamiento Territorial (PNOT). Además faltaría considerar el documento Medidas para implementar una Política de Suelo para la Integración Social Urbana 2019.	SEREMI MOP
	Se recomienda tener en alta consideración los resultados del Estudio “Planificación Ecológica a Escala Local en el Área del Proyecto GEF Corredores Biológicos de Montaña: Integrando la Dimensión Ecológica al Ordenamiento Territorial en la RMS” (MMA-GEF ONU- FAU U. de Chile 2020). La detección y reconocimiento de Áreas de Valor Ecosistémico, permitiría mayor interrelación con las comunas vecinas, con el fin de darles continuidad y ver posibilidad de extenderlas como corredores biológicos en esta zona de la Inter-comuna del Gran Santiago.	
	Plan de ciclovías del GORE en el contexto del plan intercomunal de inversiones en infraestructura de movilidad y espacio público. Considerar este Plan es consistente con el objetivo ambiental que incluye “…fomentar y facilitar el uso de modos de transporte que disminuyen las emisiones, como lo son el transporte público y la bicicleta”.	
	La Modificación PRMS 104 que consiste en la modificación de la Vialidad Metropolitana del PRMS, y que actualmente se encuentra en proceso de Evaluación Ambiental Estratégica.	
	Política Energética de Chile, Energía 2050	SEREMI ENERGÍA
	Ruta Energética 2018-2022	
	Plan de Expansión de la Transmisión	
	Estrategia de Electromovilidad	
	Estrategia de Transición Energética	
	Propuesta de Plan Energético Regional (PER) de la Región Metropolitana de Santiago. Etapa II del Plan Energético.	
	Plano de peligros de remociones de masa e inundaciones en la cuenca de Santiago, del Servicio Nacional de Geología y Minería, donde se aprecia que la comuna de Cerrillos presenta una zona de inundación.	Muni Santiago
	En el punto referido a POLITICAS Y ESTRATEGIAS A NIVEL COMUNAL, en el PLADECO 2019-2023, se hace presente que en la actualidad, la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, mediante el articulo 2.1.10.bis amplio las competencias de los PRC y permite incorporar exigencias que apuntan a la sustentabilidad, incluso incorporando condiciones de emplazamiento y sustentabilidad a las nuevas actividades mediante incentivos normativos, como aquellas asociadas al almacenamiento y las actividades productivas.	
Marco del Problema	Es necesario informar que no existen instalaciones operativas en el área en análisis relacionadas con la Red de Monitoreo del recurso hídrico de la DGA.	DGA
	Se debe tener en consideración que el área en análisis se encuentra en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Santiago Central (Acuífero Maipo), el cual se encuentra declarada zona de prohibición para nuevas explotaciones de aguas subterráneas, de acuerdo a la Resolución D.G.A N° 22, publicada en el D.O el 01 de febrero de 2020.	
	Se debe tener en consideración la vulnerabilidad moderada a la contaminación, del sector Santiago Central del acuífero Maipo. Ello, según el Mapa de la Vulnerabilidad de SERNAGEOMIN 2003 y Resumen Ejecutivo 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.	

	Téngase presente 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 Nº 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 19.525, de 1997.	
	Respecto de la situación de los canales de riego que pudiesen estar presentes en el área a ser modificada y posean un trazado vigente, ello puede ser complementado con información de los administradores de los canales en la zona o bien con la información disponible en el Catastro de Usuarios Río Maipo. Lo solicitado en orden a evitar posibles desbordes, inundaciones, acopios de basuras o que los acueductos sean usados como evacuadores de aguas lluvias si estar aptos para tales efectos.	
	Respecto de la Hidrología Superficial del área, se debe considerar la existencia de canales y se debe tener en cuenta que la modificación de estos cauces artificiales se rige por la normativa vigente: artículos 41 y 171 del Código de Aguas, que establece que los proyectos de modificaciones que fueren necesarias realizar en los 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.	
	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 de la zona de modificación.	
	Dentro del apartado IV Marco del Problema, Análisis prospectivo del sistema territorial; IV.1.3 Medio Humano, se identifican los problemas de conectividad interna de la comuna de Cerrillos y también su relación con el resto del área metropolitana, al respecto compartimos algunos mapas que pueden ayudar a entender estas relaciones, a su vez, evidenciar que la comuna de Cerrillos también es un centro de atracción de viajes laborales, sobre todo considerando la cantidad de industrias presente en ella. A continuación, se muestran algunas figuras y el link de descarga del material completo para que pueda ser incorporado en el análisis. (https://drive.google.com/file/d/13hrWFpByweb46niJFW8MaDf9XjZdtIjX/view?usp=sharing)	SECTRA
	Si bien en el apartado **IV.3.3 Preocupación por contaminación de suelos – suelos degradados se señala:** " Esta presencia de sitios abandonados y deteriorados ambientalmente, al no tener un uso efectivo, son utilizados por la comunidad como microbasurales, generan un círculo vicioso de deterioro y degradación", a esta afirmación podrían incluir las tomas de terreno gigantescas que se están produciendo desde que empezó la pandemia, en donde estos suelos degradados están siendo utilizados por cientos de familias que aún no cuentan con solución habitacional y que viven sobre un riesgo inminente. Esta problemática también se entrelaza	

	con los conflictos socioambientales, por tanto, es pertinente incorporarlo en alguno de los dos apartados.	
	Respecto de la congestión, ésta se plantea como un problema cuando se realiza la descripción del marco del problema, pero luego, no se identifica como tal cuando se definen los **problemas y/o preocupaciones ambientales**. Al respecto, la congestión vehicular se debe plantear como un problema en sí mismo, ya que genera muchas más externalidades que solo la emisión de contaminantes, también tiene repercusiones en los tiempos de viaje, en los niveles de ruido y por sobre todo en la calidad de vida de las personas.	
	Las descripciones que se incluyen en lo que respecta al MOP (SEREMI y Direcciones Regionales), no son del todo correctas, por lo que se deben corregir basándose en lo informado en el sitio oficial de Ministerio. Se caracterizan 6 reparticiones del MOP RMS (SRM, DRA, DRV, DROH, DRDGA, y DRAP) y una del MOP del Nivel Nacional (DGC); resaltándose de este conjunto y a parecer del promotor, 3 Actores Claves: SRM y DR Vialidad del MOP RMS, más la DGC del MOP. Se estima que idealmente se podría afinar todavía la caracterización de algunos de estos 3 actores, como por ejemplo el de la Seremi, que se advierte con un sesgo asociado a obras concesionadas.	SEREMI MOP
	En el Análisis Prospectivo Del Sistema Territorial, IV.1.3 Medio Humano, se analizan tasas de pobreza, según CASEN, para período 2011-2015, pese a que hay datos a 2017. Se debiera actualizar la información.	
	Se informa que “la comuna no cuenta con un instrumento de planificación propio que permita ver de manera integral el territorio. Su regulación se da a partir de cuerpos normativos de las comunas de Santiago (1991) y la comuna de Maipú (1965), ambos aprobados con anterioridad a la fundación de la comuna; y, del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), cuya última modificación que afecta esta zona es del 2016.”. De acuerdo a lo anterior, no correspondería hablar de Actualización del PRC de Cerrillos, ya que éste sería el primer PR de la comuna.	
	En IV.1.3 (Medio Humano) y IV.1.4(Condiciones para el Desarrollo) de IV.1 (Análisis Prospectivo del Sistema Territorial), se señalan las anomalías que se provocan por motivo de la estructuración de la actual Red Vial, y que derivarían en perturbaciones de la Accesibilidad, Conectividad y Movilidad comunal (principalmente aspectos de fragmentación y discontinuidad del tramado de circulación, concentración de situaciones de transporte que son generadas en otras comunas y que resuelven problemas de esas comunas pero no los de Cerrillos, etc). Sin embargo, estos problemas no se ven suficientemente destacados y plasmados en IV.3 (**Problemas y Preocupaciones Ambientales) y en IV.4 (Conflictos Socio-ambientales);** lo cual fundamentaría mejor que estas situaciones reflejen efectiva y posteriormente su prioridad en los Objetivos Ambientales, Criterios de Desarrollo Sustentable y en los Factores Críticos de Decisión, tal como se confirma más adelante para estos aspectos en el Informe de Avance de la EAE.	
	Se sugiere incluir como **conflicto socioambiental** el asentamiento irregular de vivienda tipo “campamento” en el terreno del ex vertedero Lo Errázuriz.	

	De la infraestructura existente: Este servicio estima relevante considerar la infraestructura energética existente en el área de estudio, que se puede consultar y descargar en el Geoportal de la IDE Energía (disponible en http://sig.minenergia.cl/sig-minen/moduloCartografico/composer/), en el portal de BEL (http://www.bencinaenlinea.cl/) y en el geo portal de la CNE (https://energiamaps.cne.cl/#).	SEREMI ENERGÍA
	En el MARCO DEL PROBLEMA, punto referido al ANÁLISIS PROSPECTIVO DEL SISTEMA TERRITORIAL, a juicio de este municipio se podría profundizar el análisis y estudio de las condiciones que tiene el suelo comunal, antes ocupado por industrias o basurales por lo cual pudo estar expuesto a contaminación, esto porque esa condición limita su futuro desarrollo urbano y posee implicancias en la salud de la población. En este sentido, es vital determinar que usos pueden albergar estos terrenos en las mismas condiciones en las que se encuentran o cuál es el proceso para lograr albergar otro uso de suelo como el residencial.	Muni Santiago
	IV.1.3. **medio humano y en conflictos socioambientales**, no se hace mención a la grave situación existente en la comuna por la ubicación del campamento en parte del sector Errázuriz, que con más de 1.000 familias se emplazó en el territorio comunal a principio de la pandemia y posee serios problemas de agua potable, electricidad y delincuencia	
	Las clasificaciones de las vialidades graficadas en las planimetrías del informe, deben concordar con las indicadas en la OGUC (expresa-troncal-colectora-servicio-local), debido a que este documento es parte o insumo de la Imagen Objetivo del futuro Plan Regulador Comunal de Cerrillos.	
Valores de ambiente y territorio	Es pertinente incorporar dentro de las amenazas del valor "potencial para el desarrollo residencial" lo evidenciado en su marco del problema, asociado a la construcción en altura que están teniendo algunos barrios cercanos a la estación de metro, lo que repercutiría en un problema mayor de congestión vehicular, por tanto, también debieran establecer un mecanismo de prevención de esa amenaza.	SECTRA
	Sobre el valor de ambiente "Ubicación estratégica", se sugiere considerar como amenaza la no consolidación de los usos de suelo definidos, ya que esto generaría un deterioro de este valor. Esto ya es mencionado dentro de los mecanismos de potenciamiento.	
Objetivos Ambientales	Respecto del primer objetivo ambiental que indica "…servicio ecosistémico cultural de recreación…" es confusa la redacción. Se propone orientar el objetivo solo a los servicios ecosistémicos en forma general de las áreas verdes, ya que, al especificar solo el ámbito cultural, deja fuera otros beneficios que las áreas verdes pueden aportar y que es necesario poner en valor.	SECTRA
	En el Decreto Alcaldicio 202/2021 se plantean original y preliminarmente 7 Objetivos de Planificación, destacando el tercero y el quinto asociados a aspectos de Accesibilidad, Conectividad y Movilidad. Por otra parte, en el numeral V. del presente Informe de Avance de la EAE se establecen preliminarmente 4 Objetivos Ambientales, existiendo en el último o cuarto de ellos una indicación directa y explícita que alude al mejoramiento del Sistema de Infraestructura de Transporte y Movilidad. A su vez, en el segundo Objetivo Ambiental hay una mención indirecta a esto cuando se indica, -contenido como una parte de dicho Objetivo Ambiental- :	SEREMI MOP

	"....mejorando un Sistema Vial funcional al Sistema Productivo...".	
	En relación con los objetivos ambientales: 1. no se comprende a qué se refiere con “servicio ecosistémico cultural de recreación y de regulación”. 2. En cuanto al objetivo referido a las externalidades de las actividades productivas, no se comprende si se refieren a las instalaciones existentes o las futuras ni a qué se refieren con “usos complementarios que potencien el crecimiento de los territorios”. 3. Finalmente, este servicio tiene especial interés y comparte lo expuesto en lo referido a la movilidad urbana, tendiente a modalidades más sustentables y eficientes en términos energéticos.	SEREMI ENERGÍA
	Se observa lo siguiente: "disminuir las externalidades negativas generadas por la actividad productiva, regulando los usos de suelo y actividades permitidas; mejorando un sistema vial funcional al sistema productivo; y definiendo usos complementarios que potencien el crecimiento de los territorios. "Se debiera incluir en el diagnóstico cuales son las externalidades de las Actividades Productivas, sólo se registran características de la actividad productiva, pero sería interesante conocer las externalidades, percepción de la comunidad, así sentar las bases para la construcción de la imagen objetivo ¿Quieren que se mantengan la comuna, con un uso eminentemente productivo? Se sugiere utilizar nomenclatura y clasificación definida por OGUC.	Muni Santiago
	Por otra parte, el potenciar un uso por sobre otro dependen de la Imagen Objetivo del plan y del proceso de participación ciudadana. "Mejorar las condiciones de movilidad urbana, que apunte a mejorar la conectividad al interior de la comuna y con sus comunas vecinas, así como fomentar y facilitar el uso de modos de transporte público y bicicleta". En las próximas etapas debiera considerarse la definición de vialidad comunal con un perfil que permita albergar ciclorutas u otras formas de movilidad, considerando que en la comuna de Cerrillos más del 40% de los viajes se realizan en este modo de transporte.	
Criterio Desarrollo Sustentable (CDS)	No se identifica con claridad el abordaje de todas las dimensiones de la sustentabilidad, especialmente la dimensión económica. Y respecto al alcance de los CDS, no se comprende cómo las actividades productivas “limpias” se relacionan con el CDS referido al desarrollo urbano intracomunal, ni qué se entiende por “fricción territorial” respecto al alcance declarado.	SEREMI ENERGÍA
	Se presentan en forma preliminar 3 Criterios de Desarrollo Sustentable (CDS) en la Tabla 10, siendo el segundo el más vinculado a la temática vial, designándolo como "Reduce la fricción territorial", lo que al revisar sus Alcances, resultaría en la generación de mayor fluidez en el desarrollo de la dinámica territorial comunal.	SEREMI MOP

Diagnóstico Ambiental Estratégico DAE	Para el factor crítico de decisión “Calidad urbana y ambiental[22]”, en el criterio de evaluación consolidación de áreas verdes, se propone incorporar como indicadores tanto los metros como el porcentaje de áreas verdes planificadas y no concretadas. Esto permitiría ver el avance de la consolidación de las áreas verdes.	SECTRA
	También en el mismo factor crítico de decisión anterior, pero en el criterio de evaluación de proyectos de áreas verdes, se propone incorporar la definición de algún indicador de acceso a los proyectos de áreas verdes. Lo anterior debido a que el criterio se orienta a determinar el acceso a estos nuevos pulmones verdes y es importante determinar si existen las facilidades para acceder a éstos, como vías, ciclovías, servicios de transporte público cercanos, etc.	
	En el marco de la EAE y en cuanto a los indicadores para caracterizar el factor crítico de decisión N°4 Articulación del sistema vial comunal, se recomienda incorporar en el indicador movilidad la cantidad de infraestructura de modos activos en la comuna, en particular los km de ciclovías existentes, en ejecución y planificados, la existencia de bici-estacionamientos, entre otros.	
	Dentro del apartado VIII.4.1 Conectividad y Accesibilidad, falta incorporar un análisis más detallado del sistema de ciclovías presentes en la comuna, cantidad de km existentes, en ejecución y proyectados, y considerar también el plan maestro de ciclovías que está desarrollando el GORE RM, estos antecedentes sirven para generar indicadores que apoyen la evaluación de los factores críticos de decisión relacionados a la movilidad. Al respecto, este Programa ha elaborado, en conjunto con el Ministerio de Bienes Nacionales, un Visor Territorial de Ciclovías en el cual es posible identificar las facilidades para ciclistas, en sus diferentes etapas de construcción y/o formulación (existente, en ejecución, prefactibilidad, etc.), lo que puede ayudar en el análisis vinculado a la movilidad activa de su comuna. Esta información se encuentra en el siguiente link: https://ciclovias.visorterritorial.cl/.	
	En relación al factor crítico de decisión “Articulación del sistema vial comunal”, para los criterios de conectividad y accesibilidad y movilidad, se definen como indicadores Infraestructura vial disponible, Infraestructura y servicios de transporte público, Número de viajes, Propósitos de viajes y Modalidad de transporte. Se considera que los indicadores propuestos corresponden más a fuentes de información, que debe ser analizada respecto de los criterios propuestos para así determinar un indicador que entregue orientaciones relativas a la conectividad, accesibilidad y movilidad. Se sugiere reevaluar estos indicadores, pudiendo apoyarse en la información que se proporciona en la observación N°2.	
	Se sugiere la revisión de la Modificación MPRMS-104 sobre Infraestructura de Transporte RM que como objetivo busca actualizar la red vial metropolitana planificada de manera que pueda acoger el futuro desarrollo urbano de la Región de una manera adecuada.	
	Identificación de Factores Críticos de Decisión (FCD). Para el FCD “Articulación del sistema vial comunal” se sugiere incluir como indicador (descriptor) el “tiempo de viaje”, según modo de	

[22] El FCD 3 cambia de nombre a “Calidad ambiental del espacio público” en el presente Informe Ambiental Complementario, al acoger las observaciones de la SEREMI del Medio Ambiente, al Informe Ambiental.

	transporte. En la Tabla 11 del Informe de Avance de la EAE se proponen inicialmente 4 FCD. Dentro de ellos habría que destacar el cuarto o último denominado como "Articulación del Sistema Vial Comunal". En la Descripción del mismo se señala que "...El desarrollo comunal de Cerrillos se encuentra confinado y delimitado por infraestructuras viales de nivel metropolitano como son la Autopista del Sol, Autopista Central y Américo Vespucio, las cuales fragmentan y desarticulan el territorio comunal". Por ello "... se esperaría que el PRC defina un Sistema Vial Comunal capaz de integrar los diferentes tipos de Uso de Suelo existente en el territorio, y que promueva la conectividad vial comunal e intercomunal multimodal...".	
	El DAE se divide en 2 partes: la primera de Caracterización de los FCD, y la segunda de Identificación de Tendencias para cada FCD. Relevar para el caso de Cerrillos que el Plan Maestro de Transportes de Santiago 2025 ha planificado diversos proyectos que la beneficiarían, lo que se sintetiza en la Tabla 28 del Informe de Avance. De otro lado, en VIII.5 (Identificación de Tendencia), en la respectiva Tabla 29, se señala para el FCD 4 o "Articulación del Sistema Vial Comunal" lo siguiente: "La tendencia señala que Cerrillos es una comuna que presenta muy buena conectividad y accesibilidad intercomunal (sector poniente y hacia el centro), sin embargo este difiere al interior de la comuna, ya que se identifican sectores con problemas de acceso, cercanos principalmente a grandes infraestructuras viales y a cursos hídricos, los cuales constituyen barreras al desplazamiento en la comuna. Asimismo, urge la necesidad de conectar la comuna de oriente a poniente y viceversa, mediante la ejecución de accesos viales que atraviesen el sector del ex aeropuerto y Parque Bicentenario de Cerrillos". Al respecto se está abierto y se invita a generar acercamientos/encuentros con esta Dirección Regional de Vialidad para verificar, analizar y/o complementar situaciones además de explorar soluciones, a través de sus Departamentos de Planificación y Departamento de Proyectos (Sub-Departamento de Medio Ambiente y Territorio -SDMAT-).	
	Se debiera incorporar el nivel de contaminación de los suelos no sólo para las áreas no consolidadas, sino que para todos aquellos predios que son factibles de reconvertir, pues no se analizan los efectos ambientales de la concentración de industrias existentes en la comuna.	Muni Santiago
	Se debiera incorporar la desconexión vial comunal, tanto de su interior como hacia las comunas próximas colindantes.	
	Se debiera incorporar como FCD la cobertura de áreas verdes para la satisfacción de la futura demanda, si bien se indica que en cuanto a indicador OMS, la comuna alcanza el estándar de 10 m. de área verde por habitante, se sugiere considerar las protecciones de población INE que se encuentran disponibles.	
	Respecto de las áreas verdes, por una parte, se indica el bajo porcentaje de materialización de las áreas verdes planificadas en el territorio comunal e incluso se menciona que sólo 2 plazas tienen el carácter de BNUP, sin embargo, su estándar de área verde pública es superior a 5m2/hab y la de parques es superior a 10m2/hab, lo cual pudiera resultar contradictorio, se sugiere revisar. Se complejiza el análisis cuando no se diferencia las áreas verdes consolidadas de las no materializadas en cuando a su superficie (figura 30).	

Evaluación de alternativas	Considerando que la vialidad propuesta en el proyecto Ciudad Parque Bicentenario no solo dotará de conectividad al interior de la comuna, sino también a las comunas aledañas, es necesario establecer el impacto en términos de flujos que implicará la generación de esta nueva vialidad.	SECTRA
Otros	Es impreciso plantear que el proceso que se está realizando corresponde a una actualización del PRC, si los instrumentos de planificación territorial vigentes en el territorio comunal de Cerrillos son heredados de las comunas de Maipú y Santiago, además del PRMS; por lo que correspondería señalar que será un nuevo PRC.	Muni Santiago
	Se excusa de participar de la convocatoria	Ministerio de Hacienda
	Se reconocería la localización geográfica, como una cualidad especial de la comuna. En efecto, su emplazamiento singular en cuanto a accesibilidad, conectividad y conexidad terrestre al sur-poniente del Área Metropolitana de Santiago (AMS) a nivel inter-comunal, provincial, regional y nacional; la transforma en un territorio estratégico en cuanto a la Movilidad y Comunicaciones.	SEREMI MOP
	En función de lo que se aporta desde el Área de Trabajo correspondiente de la DR Vialidad MOP RMS, se indican a continuación los caminos tuición MOP que están localizados en el área de estudio: Se encuentran presentes en este territorio correspondiente a la comuna de Cerrillos, las siguientes vías de tuición del Ministerio de Obras Públicas: Ruta 78, Ruta 70, Ruta 76, Ruta G-30 y Ruta URBRU074. Se solicita velar por el resguardo de la faja fiscal definida para estas vías, esto con el fin de evitar en el futuro problemáticas asociadas a la materialización definitiva del perfil propuesto para las mismas, las que están incorporadas en la M-PRMS 104, con la siguiente información: E1CS AVENIDA GENERAL VELÁSQUEZ; E29S CAMINO LONQUÉN; E35CS AV. PEDRO AGUIRRE CERDA; E35CS CAMINO A MELIPILLA; E8S AVENIDA AMÉRICO VESPUCIO; E4C RUTA 78	
	Actualmente la DRV MOP RMS no tiene una cartera de proyectos definida para este territorio.	
	En relación al presente proceso de Actualización del PRC del territorio comunal; también cabe recordar y señalar que en la Avenida Pedro Aguirre Cerda N° 7784 se encuentra emplazada la Maestranza de la Dirección Nacional de Vialidad del MOP; recinto institucional que debe ser respetado a todo evento en este proceso, sin afectarlo.	
	Se sugiere propiciar y precaver que, en el perfil urbano en torno a las rutas urbanas, se establezca alta consideración de espacios para el desarrollo de usos de suelo no permanentes, matizados con áreas verdes y diseños que permitan la abierta circulación de aire, luz diurna, biomasa y biodiversidad. (Propender a líneas de edificación escalonadas y no prevalecientemente verticales en torno a las vías).	
	Incorporar el desarrollo de un Plan Maestro de Ciclovías que considere la conectividad dentro de la comuna y a su vez se conecte con un plan de nivel regional; generando con esto un sistema de transporte alternativo que permita entre otros disminuir tiempos de viaje en horas punta o de mayor congestión.	
	En cuanto a la vialidad propuesta en el PRC, esta debe velar por un enfoque que conjugue la vialidad estructurante comunal con la red vial propuesta a nivel regional, velando que los Instrumentos de Planificación Territorial incorporen los perfiles viales definidos para	

	los caminos y los anchos de faja respectivos, con lo cual se podrá facilitar la materialización los desarrollos viales planificados a futuro.	
	Con el fin de propiciar mejores condiciones de habitabilidad para la población local y mediante el PRC, dotar a las áreas urbanas de elementos que faciliten la conectividad local, tanto de carácter comunal como intercomunal. Según lo anterior y en cuanto a los desplazamientos peatonales se sugiere y solicita realizar los estudios pertinentes en cuanto a las temáticas de seguridad vial y junto con esto incluir facilidades para personas con discapacidad, cumpliendo con los criterios de accesibilidad universal señalados en el artículo 2.2.8 de la OGUC.	
	Considerar el diseño de un sistema de aguas lluvias que permita evacuar de manera óptima los aportes pluviales en temporada invernal, entregando con ello mayor confort al usuario y mejoras en la accesibilidad.	
	Asociado al ámbito de la Movilidad (vinculable en parte a lo de la red de ciclovías y áreas verdes reiterados tanto en los Objetivos Ambientales, Criterios de Desarrollo Sustentable y Factores Críticos de Decisión), se opina que sería posible explorar la posibilidad de diseñar e implementar Caminos de Micro-movilidad No-motorizados Multi-propósito que propicien mayor interconectividad de estos modos de transporte en esta sub-área de la región (incluyendo en ello la Movilidad Pedestre a través de Caminos o Senderos Peatonales); aprovechando la potencialidad de este tipo de caminos en el territorio, asociado a cauces naturales y artificiales existentes en la comuna, y que podrían extenderse colaborativamente a comunas vecinas.	
	Proyectos de la Dirección GENERAL de Concesiones en el área de influencia del EAE: 1. Informa sobre vialidad concesionada en la comuna de lo prado y su entorno: obras existentes; proyectos licitados año 2020; obras existente sistema norte-sur "Autopista Central" General Velásquez; Obra existente ruta 70 Américo Vespucio Sur, ruta 78/Av. Grecia; iniciativas privadas	
	Proyectos de la dirección de Arquitectura MOP: patrimonio, edificación pública, proyectos en desarrollo.	
	Obras de arte. El estudio indica el gran potencial e interés por el desarrollo de áreas verdes y dado que hay áreas de parque con grandes extensiones, sería interesante que pudieran incluir dentro de los lineamientos del desarrollo de las mismas obra de arte de escala urbana, ya que aportan diversidad e identidad al espacio, lo cual también es una de las líneas de trabajo que se declaran.	
	Patrimonio. El estudio identifica el perfil industrial de la comuna como parte de lo que define su identidad, declarando además que por diversas causas algunas áreas industriales se encuentran en abandono o deterioro por lo que apuestan a su reconversión, en este sentido seria atingente sugerir que este tipo de intervención evalúe poner en valor algunos elementos que pudieran ser representativos, identitarios o patrimoniales para la comunidad, incorporando la restauración y rehabilitación como alternativas de desarrollo para este tipo de inmuebles y diversificando sus usos para que sobre todo en situaciones donde son colindantes áreas habitacionales sean un complemento a nivel de equipamiento cultural, comunitario, educativo o deportivo, etc., dependiendo del tipo de estructura, en algunos casos, incluso podrían tener algún tipo de protección por el IPT si lo amerita.	

	Edificación Pública: Además de informar los proyectos que actualmente tiene en desarrollo la Dirección Regional, estimo necesario sugerir la revisión de la recientemente aprobada Política de Edificación Pública desarrollada por nuestra Dirección Nacional, ya que en varios aspectos coincide con los planteamientos del estudio, relativos a sostenibilidad del diseño, eficiencia energética y lineamientos de diseño, con el fin de que puedan incorporarse como parte del análisis para el desarrollo del IPT en temas específicos.	
	Proyectos en desarrollo: Construcción Comisaria Cerrillos y Jefatura Zonal Oeste, código BIP 30161474-0: proyecto mandatado a la Dirección Regional de Arquitectura con financiamiento de Carabineros de Chile, actualmente con termino anticipado debido a discordancias a nivel de terreno y normas urbanísticas aplicables, en este sentido es importante que el IPT recoja las indicaciones de SERVIU respecto del desarrollo de proyectos en la zona del Centro Cívico de la Ciudad Parque Bicentenario, para que no se produzcan discordancias con iniciativas que se están desarrollando en paralelo al desarrollo del IPT.	
	Proyectos en desarrollo: Construcción Fiscalía Regional y Local de Cerrillos, código BIP 40024941-0: Proyecto en desarrollo por el Ministerio Público con apoyo de la Dirección Regional, se emplaza en el Centro Cívico de la Ciudad Parque Bicentenario en terreno entregados por SERVIU y bajo las condiciones urbanas del IPT vigente y las indicaciones de intervención incorporadas pro SERVIU en el Contrato de Comodato.	
	Proyectos en desarrollo: Construcción Municipalidad de Cerrillos: actualmente se está gestionando un convenio de colaboración del Municipio y la Dirección Regional para apoyar la formulación del proyecto y actualizar sus costos.	
	Aspectos, consideraciones y comentarios complementarios: Si bien se presentan problemas y/o preocupaciones ambientales, y conflictos socioambientales, no se ha definido con claridad una definición del problema de decisión, y descripción del objeto de evaluación, pasos previos necesarios para la determinación de objetivos. Dado lo anterior, no es clara la conexión de los problemas expuestos con el objetivo de “Poner en valor el servicio ecosistémico cultural de recreación y el de regulación, articulando un sistema de áreas verdes de escala intercomunal y comunal.” Falta un análisis que relacione: problemas, objetivos y criterios de sustentabilidad, y llama la atención que la determinación de estos anteceda al diagnóstico ambiental. La variable Movilidad/Transporte eventualmente pudiera llegar a ser relevante más adelante en el proceso de selección de una de las Opciones de Desarrollo Sustentable (ODS) de la EAE. Si bien hasta ahora la práctica es que para los PRC se llegue sólo hasta analizar la Capacidad de las Vías y se posterguen los Estudios Tácticos de Transporte; el análisis de la Movilidad/Transportes en una subzona del Área Metropolitana de la Región Metropolitana de Santiago marcada por la Movilidad como es en este caso Cerrillos, idealmente tendría que estar hecho o hacerse al momento de comparar las Opciones. (Habría que tener en cuenta que el PRC vigente se elaboró en épocas en que metodológicamente no existían herramientas de evaluación más integrales, como por ejemplo la propia EAE). Junto con lo anterior, se consulta respecto a qué modalidades colaborativas con las comunas vecinas se podrían explorar para mejorar la Calidad Ambiental de dicha zona	

	de la intercomuna regional. Se reitera disposición a generar acercamientos/encuentros con esta Dirección Regional de Vialidad para verificar y analizar las situaciones descritas además de explorar soluciones, a través de sus Departamento de Planificación y Departamento de Proyectos (Sub-Departamento de Medio Ambiente y Territorio -SDMAT-).	
	Se debe indicar que la comuna de San Bernardo limita al norte con la comuna de Cerrillos, en un área de actividades productivas, específicamente una Zona Industrial Exclusiva e Inofensiva (ZI.1), según el Plan Regulador Comunal Vigente, de acuerdo a lo que indica su Ordenanza Local del Plan Regulador Comunal de San Bernardo y Localidad de Lo Herrera en el artículo N° 74 sobre las condiciones de uso de suelo y condiciones de subdivisión y edificación. De requerir mayores detalles, se puede direccionar al siguiente link: httpps://www.sanbernardo.cl/web/interior-plan-regulador.php.	Muni de San Bernardo
	En relación con el Avance de Evaluación Ambiental y respecto de los objetivos ambientales y criterios de desarrollo sustentable, se menciona que no existen observaciones desde esta municipalidad. Sin embargo, se sugiere considerar una colaboración entre municipios para controlar y fiscalizar las industrias que se encuentran en el área limítrofe de ambas comunas, haciendo cumplir las normas que se indican en los instrumentos de planificación local, dado que existe un deterioro en la infraestructura vial, contaminación por polución de los residuos industriales que afectan la calidad del aire, residuos industriales que eventualmente contaminan napas, entre otros.	
Consideraciones incorporadas a la modificación		
• Respecto del Marco de Referencia Estratégica, fueron incorporadas aquellas políticas, planes y estrategias que brindaban metas y/o directrices ambientales y de sustentabilidad que deben ser consideradas por la presente actualización del PRC. La bibliografía secundaria brindada, también fue incorporada en la medida que ésta brindaba antecedentes que aportaban al desarrollo del Marco del Problema y del Diagnóstico Ambiental Estratégico. • En el Marco del Problema, fueron incorporadas aquellas observaciones que brindaban antecedentes que aportaban al enriquecimiento de los problemas y/o preocupaciones ambientales y de los conflictos socioambientales. • De igual manera, fueron consideradas aquellas observaciones que buscaban precisar de mejor manera los Valores de ambiente y territorio, Objetivos Ambientales y Criterios Desarrollo Sustentable (CDS), de manera que su análisis sea coherente con el Marco del Problema y con los Factores Críticos de Decisión. • En el Diagnóstico Ambiental Estratégico DAE se incorporan aquellos aspectos que faltaban y que enriquecen el análisis de los temas ambientales y de sustentabilidad que responden a los Objetivos Ambientales y Criterios Desarrollo Sustentable (CDS), como en la calidad ambiental del espacio público. Las observaciones vinculadas al FCD 4, “Articulación del sistema vial comunal” también fueron consideradas en la definición de las alternativas de estructuración territorial, y definición de la imagen objetivo, pues gran parte de dichas observaciones tienen relación con la definición de alternativas de desarrollo comunal, vinculada al ámbito de la movilidad comunal.		

Fuente: Elaboración Propia

XIV.1.2. Primer taller de Organismos de la Administración del Estado

Mediante ORD. Nº 100/65, de fecha 21 de marzo de 2022, la Ilustre Municipalidad de Cerrillos a través de su Alcalde, informa a 40 organismos de la administración del Estado, el inicio del estudio “Plan Regulador Comunal de Cerrillos” y solicita, la designación de

uno o más profesionales de su repartición a participar de las actividades enmarcadas en dicho contexto.

A continuación, se presenta una síntesis de la primera instancia de participación con los Organismo de la Administración del Estado:

Tabla 75. Sistematización primer taller de OAE

Síntesis	
Convocatoria	08 abril de 2022 de 10:30 hrs. a 12:30 hrs.
Lugar	Reunión remota vía Zoom
Objetivos	• Presentar los objetivos del estudio, dar a conocer los alcances del proceso de planificación territorial, señalando por qué es necesario actualizar el PRC de Cerrillos • Socializar la síntesis diagnostica de la comuna de Cerrillos. • Dar a conocer los objetivos ambientales, criterios de desarrollo sustentable, factores críticos de decisión, y sus tendencias. • Dar a conocer la imagen objetivo y las alternativas de estructuración territorial. • Socializar los Riesgos y Oportunidades de las Alternativas de Estructuración; y sus respectivas recomendaciones (evaluación ambiental). • Presentar la imagen objetivo, y consultar respecto de los Riesgos y Oportunidades de ésta.
Convocatoria	40 representantes de diversos organismos de la administración del Estado, contemplando a representes provinciales y regionales.
Asistencia	16 asistentes.
Desarrollo de la instancia	• Se realiza una presentación y saludos protocolares. • Se realiza una presentación técnica a través de Power Point que da a conocer el estudio, sus alcances y sus principales objetivos. • Se presenta la síntesis diagnostica de la comuna de Cerrillos. Se da a conocer los objetivos ambientales, criterios de desarrollo sustentable, factores críticos de decisión, y sus tendencias. • Se presenta la imagen objetivo y las alternativas de estructuración territorial. • Se exponen los Riesgos y Oportunidades de las Alternativas de Estructuración; y sus respectivas recomendaciones (evaluación ambiental). • Se pregunta respecto de las oportunidades y riesgos de la Imagen Objetivo expuesta. • Se concluye con palabras de cierre y agradecimiento de los profesionales de la consultora Urbe hacia los y las participantes del taller por la activa participación en las actividades realizadas durante la jornada

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presentan las principales conclusiones del primer taller de OAE:

Tabla 76. Síntesis de resultados, primer taller de OAE

Actividad	Aportes y/o comentarios de la actividad
Identifique las oportunidades que cada uno de los sistemas expuestos genera en el territorio	Vialidad: - No se entiende porque se excluye la vialidad expresa, puesto que, por ejemplo, en el caso de A. Vespucio la zona de equipamiento y actividades productivas está asociada a la vía. Igualmente, las caleteras de Autopista Central son parte de la vialidad local, etc. - Sería una buena oportunidad establecer la conexión con la comuna Pedro Aguirre Cerda, en especial la conexión con el anillo Aeropuerto y la calle Plano Regulador. - Considerar la ampliación de Av. Las Torres en la comuna de Maipú, sin Consolidación de 5 de abril hasta Camino a Lonquén.

	- La vialidad expresa (o autopistas) forman parte del sistema vial metropolitano que establece el PRMS, se sugiere que se integren ya que la condición que sean de pago es circunstancial. - ¿Posibilidad de ampliar denominación de este bloque a "Sistema de Movilidad y Vialidad Estructurante", de tal modo de que sea posible resaltar otros modos de transporte intra-comunales, como corredores de micro-movilidad (Ciclovías, caminata, etc.)? Sistema de Áreas Verdes y Espacio Público: - Falta incluir el Zanjón de la Aguada que también es infraestructura verde. Se sugiere que el sistema de áreas verdes se conciba como circuito y se asocie al circuito de ciclovías y principales vías de tránsito peatonal. - Asociar este sistema de áreas verdes con la red de ciclovías planteadas en el Plan Maestro de ciclovías de Santiago (en desarrollo). - El Triángulo denominado "El Pajonal" de propiedad de Maipú, existe pronunciamiento de SEREMI que es un área Mixta, además Maipú está trabajando con SERVIU la consolidación de un Proyecto Habitacional - ¿Explorar mayor consideración/integración (resaltar importancia) del Zanjón de la Aguada dentro de este Sistema, por ser parte del mobiliario natural de la comuna? - Es posible abrir el uso áreas verdes como áreas verdes y recreativas, pues, por un tema de escasez hídrica se pedirá a las sanitarias y municipios reducir el riego de áreas verdes, por lo tanto, por un lado, sería ideal plantar flora de bajo consumo de agua y mezclarla quizás con arreglos de maicillo con figuras o máquinas de ejercicios u otros. Sistema de Centralidades y Equipamientos: - Con respecto a la imagen objetivo, no se identifica, espacialmente, el acceso o los accesos a la comuna, esto diluye la identidad del territorio que se quiere destacar ¿cuáles son las entradas a la ciudad? - Dado que se proyectará una estación del Tren, sería importante tener un espacio para estacionamiento, eso dará facilidad para tomar el tren, incluso podría ser un centro comercial o de servicios. Sistema Habitacional - Falta conocer las alturas máximas de edificación puesto que la imagen urbana está estrechamente vinculada a las alturas Imagen Objetivo: - Falta incorporar más conectividad hacia el oriente desde vialidad comunal (Las Américas, Escobar Williams). - Considerar el nuevo reglamento normativo en el ámbito eléctrico y que tiene relación con las instalaciones eléctricas de transmisión y distribución de electricidad (Decreto 109 https://www.sec.cl/decreto-n109-aprueba-reglamento-de-seguridad-de-las-instalaciones-electricas/) - ¿Se podría entender que metodológicamente en cuanto a EAE ,la propuesta de Imagen Objetivo vendría a ser una tercera Opción de Desarrollo Sustentable, resultante de la combinación de las 2 anteriores (Anillo y Arco), y que como tal tendría que ser evaluada ambientalmente contrastándola con las mencionadas?...
Consideraciones incorporadas a la modificación	
• Acerca de la vialidad, fue incorporada en el Anteproyecto toda la vialidad de escala metropolitana que se encuentra dentro del territorio comunal, además de incluir consideraciones de la modificación 104 del PRMS, especialmente en lo que respecta a Av. Carlos Valdovinos	

(ensanche al norte y no a eje) y a la exclusión de vialidades que no se han materializado a la fecha, como lo es la Costanera Sur del Zanjón de Aguada (E16P) que circularía dentro del área de riesgo actual definida por el PRMS. Adicionalmente, se conecta precisamente la comuna de Cerrillos con su vecina Pedro Aguirre Cerda por medio de la calle Plano Regulador, tal como se menciona en el taller. Por otra parte, en lo que respecta a la vialidad de otras comunas (Maipú), como la consolidación de Av. Las Torres, esta se deja enunciada en la Memoria del Anteproyecto, pero por no formar parte del suelo comunal, no se establece en el IPT.

- Sobre las áreas verdes y espacios públicos, la propuesta define corredores verdes, lo cuales, en la medida de su capacidad, podrán incorporar ciclovías y arborización constante. Cabe mencionar que el sistema de áreas verde del anteproyecto incluye las establecidas en el instrumento metropolitano, tal como lo establece la normativa vigente, como lo son el del Zanjón de la Aguada, parte del sector El Pajonal (Parque La Aguada). En el caso del sector de El Pajonal, lo que no es área verde intercomunal se define como área verde comunal, equipamiento deportivo, vialidad y área residencial, considerando proyecto SERVIU en cartera para este sector. Es relevante indicar que la zonificación de áreas verdes, según normativa vigente de la OGUC, permite edificaciones con destinos complementarios al área verde, lo que incluye juegos infantiles, pérgolas, miradores, entre otros, lo cual iría en la línea con lo expuesto sobre la escasez hídrica.
- En el sistema de centralidad y equipamientos, es importante mencionar que las vías metropolitanas cumplen el objetivo de acceder a la comuna desde otras partes de la región o del país, lo cual se indica en la memoria explicativa del Anteproyecto. Y sobre la estación intermodal del proyecto Melitren, el anteproyecto genera una zona de equipamiento de comercios y servicios en la esquina donde se ubicará esta estación, además de proponer una renovación habitacional en los paños colindantes a la misma, con la intención de que alberguen proyectos de vivienda de interés público, debido a su accesibilidad a transporte público, equipamiento y áreas verdes.
- Acerca del sistema habitacional, el anteproyecto establece alturas máximas para cada una de las zonificaciones residenciales propuestas, las cuales, en gran parte del territorio comunal, mantienen las alturas existentes hoy en día, permitiendo el desarrollo de proyectos de mayor altura en sectores puntuales de la comuna, como lo son CPB, el corredor de Av. PAC y 5 sectores de renovación habitacional con la intención de desarrollar proyectos de viviendas de interés público.
- Finalmente, a partir de la imagen objetivo, el anteproyecto incorporó la vialidad de cada una de las alternativas de desarrollo, de manera de aumentar las conexiones y accesibilidad comunal, especialmente de los barrios del oriente y sur de la comuna.

Fuente: Elaboración propia en base a información trabajada en https://padlet.com/Geoaccion/Oportunidades_Cerrillos https://padlet.com/Geoaccion/Riesgos_Cerrillos

Figura 110. Trabajo interactivo online de consulta respecto de Oportunidades de la Imagen Objetivo



Fuente: Elaboración propia en base a información trabajada en https://padlet.com/Geoaccion/Oportunidades_Cerrillos https://padlet.com/Geoaccion/Riesgos_Cerrillos

XIV.1.3. Sistematización Pronunciamiento Sectorial

Mediante ORD. Nº 100/65, de fecha 21 de marzo de 2022, la Ilustre Municipalidad de Cerrillos a través de su Alcaldesa, ha solicitado a los distintos OAE convocados a participar de la Evaluación Ambiental de la Actualización del PRC de Cerrillos, que se pronuncien a través de un informe, respecto de las materias abordadas en el Taller.

Como resultado del proceso de consulta, se pronuncian 4 organismos de la administración del Estado. Dentro de éstos, se encuentra el pronunciamiento del SEREMI MINVU, SEREMI MOP, SAG, y SEREMI de Medio Ambiente. De los informes técnicos recibidos, sólo el SAG excusa a su cartera de participar.

A continuación, se presenta una síntesis del pronunciamiento de los distintos servicios, y de cómo estos han sido incorporados en la presente evaluación y/o en el proceso de planificación:

Tabla 77. Síntesis Aportes 2º Instancia Participación OAE- Informes Sectoriales

Institución	Observación y/o aporte
SEREMI MINVU	**Sistema Metropolitano de Áreas Verdes y Recreación:** - El Parque Portal Bicentenario (Art. 5.2.2 del PRMS: Parques Metropolitanos), se considera en el informe de EAE, como un área verde relevante para la comuna e indicada en la imagen objetivo, lo que se condice con lo indicado en la Modificación PRMS 105 “Sector Suroriente Comuna de Cerrillos”. El informe

	de EAE no menciona al Parque Pajonal – La Aguada (Art. 5.2.3.1 del PRMS Parque intercomunal: Parques) el cual podría ser relevante en materia ambiental, especialmente en relación a infiltración de aguas lluvias de la zona por corresponder a un antiguo humedal, el cual busca ser restaurado mediante el proyecto en desarrollo para este parque, y que tal como se indica en el informe ambiental las aguas escurren hacia el sur oeste de la comuna. - Por otro lado, el informe ambiental indica como "Áreas no consolidadas – degradadas" a los terrenos del parque Adyacente a sistemas viales: Av. Américo Vespucio (Art.2.3.4 del PRMS Parque Intercomunal: Av. Parque) y del Parque Isabel Riquelme (Zanjón de la Aguada), (Art. 5.2.3.4 del PRMS Parque Intercomunal: Av. Parque, punto 1. Parque adyacente a cauces), sin embargo, la imagen objetivo no se hace cargo de esta problemática ya que ninguno de estos terrenos se grafica como áreas verdes metropolitanas, aun cuando el informe de EAE señala en repetidas ocasiones la relevancia del Parque Zanjón de La Aguada en términos ecológicos y por los servicios ecosistémicos que ofrece a la comuna. - En el sector sur de la comuna la imagen objetivo grafica al Parque Cerrillos (Art. 5.2.5 del PRMS Área Verde Intercomunal) con una superficie menor a la superficie afecta a utilidad púbica como parque señalada por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), la que se deberá respetar en el proyecto de PRC, modificando la imagen objetivo actual. **Áreas de riesgo de Origen Natural** - La zona del Ex Vertedero Lo Errázuriz (Art. 8.2.1.1 del PRMS De Derrumbes y Asentamientos), tal como lo indica el informe de EAE, corresponde a un sector de suelos deteriorados y que presentan inestabilidad estructural, debido a los usos anteriores del sector. Al respecto, este informe no hace mención a la toma en la que miles de familias actualmente han construido sus viviendas de manera irregular sobre este sector y que corresponde a uno de los grandes problemas socio-ambientales de la comuna en cuanto a la necesidad de viviendas sociales, pero además a la ocupación de terrenos con riesgo. - Por otro lado, la imagen objetivo indica esta zona como un área verde, lo que se condice con los usos de suelo establecidos por el PRMS para esta zona. Esto, considerando una superficie predial mínima de 3 ha, un porcentaje máximo de ocupación de suelo de un 10% y un coeficiente de contractibilidad máximo de 0,1, además de las disposiciones indicadas en el inciso tercero del artículo 8.2.1.2. Cabe señalar que el área De Derrumbes y Asentamientos, es un riesgo geofísico y en la medida que se reconvierte a área verde pasa a formar parte del sistema metropolitano de áreas verdes del PRMS. Por otra parte, el PRMS define una serie de usos de suelo y actividades posibles de desarrollar en ese lugar, siempre que se cumpla con las medidas de resguardo y seguridad definidas. En este sentido, la imagen objetivo, debe considerar el área de riesgo definido por el PRMS y justificar su propuesta normativa. **Vialidad** - Las conexiones viales propuestas en la imagen objetivo, para los distintos niveles de conexión propuestos, se encuentran acorde a lo establecido actualmente por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago. - Cabe mencionar que en la Modificación N° 104 al PRMS que actualmente está siendo tramitada en esta Secretaría Ministerial la Av. Departamental pasa a definirse como una vía Troncal, con un ancho entre líneas oficiales de 40 m. no obstante, no se encuentra vigente aún. - Además, en sentido norte sur y con el fin de descongestionar a Av. Pedro Aguirre Cerda, se potencia la vía proyectada Bicentenario, que es parte de la Ciudad Bicentenario lo que está acorde a lo indicado en la Modificación 105 del PRMS, como vía paralela a la Av. Pedro Aguirre Cerda, y se considera la Caletera General Velázquez como una vía local alternativa a esta vía expresa.

	Sin embargo, sobre esa última se debe considerar que para Av. General Velázquez el PRMS indica un ancho entre líneas oficiales de 100 m. **Zonas Industriales con Actividad Molesta** - En la comuna de Cerrillos fueron reincorporadas a la zona urbana las Zonas Industriales con Actividad Molesta (ZIEAM), mediante una modificación al PRMS, aprobada por Resolución Núm. 6/00 de fecha 02.03.2000 y publicada en el D.O de fecha 20.11.2000. Estas zonas, previamente afectadas por el congelamiento de los usos de suelo industrial del tipo molestos en el territorio circunscrito al anillo de Circunvalación Américo Vespucio que se indicó con la entrada en vigencia del PRMS el año 1994, actualmente son reguladas por el Art. 6.1.3.3. del PRMS y graficadas sus zonas en el plano RM-PRM-ZIER-CER-99, a las que se les definió normas específicas en el Artículo 6.1° Transitorio Zonas Industriales Exclusivas con Actividades Molestas Reincorporadas de la comuna de Cerrillos. - Al respecto, menciona en el informe de EAE que muchas de estas industrias mantienen actividades de bodegaje, mientras que otras son abandonadas aumentando los sitios eriazos de la comuna. La imagen objetivo presentada indica Zonas Productivas las cuales no corresponden en su totalidad con lo indicado en el plano RM-PRM-ZIER-CER-99, modificando parte de la Zona 1 y las Zonas 4 y 5, indicándolas como Zonas de Equipamiento Mixto (las cuales sí se encuentran permitidas por el PRMS), Residenciales o de Renovación Habitacional Mixta. Sin embargo, si bien en opinión de esta Secretaría Ministerial esta normativa puede ser modificada por el Plan Regulador Comunal, es importante señalar que los cambios no se contrapongan con las disposiciones del PRMS. **Imagen Objetivo** - Cabe mencionar, que la imagen objetivo enviada mediante la página web de la municipalidad de Cerrillos presenta inexactitudes entre lo indicado en el plano y su simbología, lo que dificulta su entendimiento, por lo que se solicita su corrección. **Modificación del PRMS** - Respecto a su consulta acerca del procedimiento que podría realizar la Ilustre Municipalidad de Cerrillos para solicitar una modificación al PRMS se indica que se deberá realizar una solicitud formal a esta Secretaría Ministerial exponiendo las razones y argumentos de esta solicitud, por tratarse de un IPT de escala metropolitana, para así evaluar la modificación por parte de las autoridades y ver si se considera pertinente proceder de acuerdo a lo indicado en el Artículo 28 octies de la LGUC.
SEREMI MOP	- Los Factores que fueron considerados para elaborar la imagen objetivo están bien, uno de ellos es considerar la ubicación privilegiada en el Área Metropolitana de Santiago, situándose como conector entre Santiago Centro y la Periferia y el ámbito Rural, claramente esto significaría que la comuna de Cerrillos se encuentra en una posición estratégica en cuanto al transporte de productos agrícolas, ya sea de abastecimiento de alimentos como insumos agrícolas, para lo cual el PRC debiera estar generando espacios y vías de conexión (facilitándolas y dejando un margen de espacios de modificaciones futuras) para cumplir esta funcionalidad, como bien se menciona en el documento “reforzar la continuidad a la Trama vial para la conectividad interior y con las comunas vecinas”, se recomienda evaluar las implicancias de la imagen objetivo en los bordes de la comuna y las comunas que están en proceso de EAE como lo es la comuna de Pedro Aguirre Cerda. - La consideración con respecto a proyectos inmobiliarios y áreas de industrias, equipamientos y servicios metropolitanos, conformaría una buen equilibrio hacia la sustentabilidad, ya que permite coexistencia de espacios de viviendas

	y espacios asociados a la productividad lo cual permitiría empleabilidad laboral, es de importancia que en los talleres de participación comunal los vecinos de Cerrillos hayan mencionado el pasado industrial e histórico de la comuna, ambos conceptos ilustrarían que las bases comunales están en plena conciencia del grado de significancia del desarrollo territorial, por una parte la identidad como reconocimiento histórico y la seguridad económica (ambas vinculadas a la pirámide maslow). - Se resalta la importancia mencionada en el informe sobre la conversión en área verde del Relleno Sanitario y la toma Nuevo Amanecer, la conversión de áreas que presentan externalidades negativas para el entorno es una buena forma de reutilización del espacio. - La Imagen Objetivo figura Mejoramiento Urbano, se observa que algunas áreas de actividades productivas se encontrarían en las cercanías al Melitren, lo cual es una excelente opción, ya que es una oportunidad de accesibilidad que permitiría el transporte de abastecimiento por vía férrea lo cual descongestionaría la demanda de transporte utilizando la vialidad estructurante. - Se recomienda que las áreas que permitan edificaciones de gran altura no se encuentren en vías principales (General Velásquez y Ruta 5 Sur), ya que a futuro no es posible extender el perfil transversal de estas vías por los costos de expropiaciones. Además considerar la temática ruido, las vías principales que concentran flujos vehiculares (locomoción pública colectiva, vehículos particulares) por lo tanto estas vías no debieran aglutinar grandes concentraciones de población en edificaciones de altura por la exposición al ruido, por el contrario si es decisión del municipio emplazar edificios de atura en vías principales MOP, el costo de las mitigaciones asociadas al ruido debe ser llevado a cabo por las empresas inmobiliaria de estos proyectos.
Servicio Agrícola Ganadero	Se excusa de participar de dicha evaluación ya que señala que no se aprecian materias en su campo de atribuciones.
SEREMI MMA	**Marco de Referencia Estratégico:** Se requiere hacer referencia a instrumentos cuyos lineamientos, objetivos, mandatos, entre otros, contribuyan a dar sustento a la temática ambiental en término de lineamientos que puedan ser incorporados, para la toma de decisión de la "Actualización PRC de Cerrillos": - Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica IPPDA) de la Región Metropolitana de Santiago. - Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad para la RMS 2015-2025 - Plan de Adaptación al Cambio Climático - Estrategia de Crecimiento Verde - Estrategia para la Gestión de Olores - Evaluación Ambiental Estrategia, indagar y revisar EAE realizadas en comuna vecinas. - Estrategia Regional de Residuos Sólidos 2017-2021 **Temas Ambientales y de Sustentabilidad Relevantes:** Esta Secretaría considera las siguientes prioridades ambientales y de sustentabilidad relevantes, para el proceso de decisión, los cuales deben integrarse a descripción analítica y prospectiva del sistema territorial y/o al Diagnóstico Ambiental Estratégico (DAE), según corresponda: Calidad Ambiental: **Ruido:** El ruido ambiental es uno de los contaminantes atmosféricos --invisible- más comunes en las áreas metropolitanas de las ciudades, que impacta a la salud de la población y genera una pérdida paulatina en su calidad de vida. En este sentido, resulta importante conocer, cómo varía el nivel de ruido tanto, en la

	escala espacial como temporal (día y noche), esto con la finalidad de definir el estado en que se encuentran el ámbito territorial del plan, permitiendo identificar o descartar situaciones locales de conflicto. **Olores:** Se solicita incorporar un análisis de fuentes generadoras de olores que puedan incidir en el territorio. Adicionalmente, incorporar como antecedentes los reclamos o denuncias por olores molestos dirigidos hacia el Municipio (OIRS) y a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), siendo un antecedente clave respecto de áreas de la comuna que presenten situaciones de conflicto. **Otras Emisiones (Externalidades Ambientales):** Las actividades industriales son fuentes de emisiones de partículas y gases, contaminantes que afectan el aire, suelo y agua, por emisiones directas o indirectas de distintos tipos de fuentes. En este contexto, se debe incorporar un análisis de los establecimientos que operan en su territorio, a objeto de identificar (catastro) posibles establecimientos según sus calificaciones industriales y tipología de residuos. De lo anterior, se recomienda buscar información en el Registro de Transferencia de Contaminantes (RETC), actualmente administrado por el Ministerio del Medio Ambiente. **Vertederos Ilegales de Residuos Sólidos (VIRS):** Se solicita incorporar un análisis de las zonas donde se emplazan vertederos ilegales, tales como Lo Errázuriz y Vista Alegre, se anexan las coordenadas de las superficies donde se emplazan los VIRS. Lo anterior, a objeto de no propiciar usos residenciales en áreas adyacentes a estos sitios. **Riesgos (anegamiento):** Se requiere reconocer barrios que se enfrenten a situaciones vinculadas a anegamientos temporales, generados principalmente por la acumulación de aguas lluvias sobre la calzada de las vías u otra zona. Lo anterior, para considerar en el PRC y orientar al proyecto de viviendas adaptación a condiciones esperables). **Análisis de Sinergia Territoriales:** Resulta relevante conocer los factores o componentes del territorio que pueden ser claves al momento de establecer una descripción analítica y prospectiva del sistema territorial. En este sentido, se sugiere los siguientes temas: Localización, Población y sistema urbano, Sistema de transporte, Estructura geológica, geomorfológica y suelos, Aguas superficiales y subterráneas, Actividades Productivas, Paisaje, uso recreativo y turístico, y Biodiversidad Urbana. **Objetivos Ambientales:** - Objetivo Ambiental N° 2, en donde señala que “Disminuir las externalidades negativas generadas por la actividad productiva, regulando los usos de suelo y actividades permitidas; mejorando un sistema vial funcional al sistema productivo; y definiendo usos complementarios que potencien el desarrollo de los territorios". Al respecto, se solicita al órgano Responsable (OR) explicitar qué externalidades negativas se proponen para "disminuir las externalidades negativas generadas por la actividad productiva”, para ello deberá aclarar sí considerará, por ejemplo, las emisiones atmosféricas que el sector productivo genera, tales como ruido, olores, gases y/o partículas - Objetivo Ambiental N° 3 y 4, se solicita profundizar cuáles son sus metas ambientales, dado que no queda claro, por ejemplo, en el Objetivo N'3 en donde señala que “Integrar al desarrollo urbano las áreas degradas y/o en desuso, definiendo actividades y/o usos acordes a su condición, que permitan su ocupación". Al respecto, el Órgano Responsable (OR) deberá aclarar si estas áreas degradadas corresponden a superficies dónde existen o existieron micro-basurales y/o Vertederos Ilegales de Residuos Sólidos (VIRS), industrias, entre otras actividades. **Criterio Desarrollo Sustentable (CDS):** - Se solicita al OR explayarse a través de una descripción de cada uno de estos l3). Para ello, deberá considerar lo establecido en el Artículo 4 del

	Reglamento, letra c), en donde señala que, "Aquel que en función de un conjunto de políticas medio ambientales y de sustentabilidad, permite la identificación de la opción de desarrollo más coherente con los objetivos de planificación y ambientales definidos por el OR en el instrumento elaborado". **Factores Críticos de Decisión (FCD):** - Ampliar su formulación y dar cuenta de cómo estos se vincularán a temas de sustentabilidad (sociales, económicos y ambientales) relevantes o esenciales, en función del objetivo que se pretende lograr con el Plan sometido a EAE. Esto último, según lo establecido en la letra g) del Artículo 4 del Reglamento, en donde señala que los CDS "corresponden aquellos temas de sustentabilidad (sociales, económicos y ambientales) relevantes o esenciales, que en función del objetivo que se pretende lograr con la política, plan o instrumento de ordenamiento territorial, incluyan en la evaluación". **Información Secundaria:** Con la finalidad de comprender y analizar temas ambientales y de sustentabilidad que son relevantes, se recomienda utilizar la siguiente información secundaria: - Bases para el Ordenamiento Territorial Ambientalmente Sustentable de la Región Metropolitana de Santiago - OTAS. - Segundo Informe del Estado del Medio Ambiente 2016. - Quinto Reporte del Estado del Medio Ambiente 2019 - Información sobre tipologías de proyectos ingresados al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA). - Riesgo por remoción en masa según lo señalado por el estudio "Geología para el Ordenamiento Territorial de la Región Metropolitana de Santiago", SERNAGEOMIN-2004 - Planificación ECOLOGICA a escala local - Guía metodológica para la gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes - Expedientes electrónicos Planes y Normas **Actores Clave**: Con la finalidad de visualizar otros potenciales problemas o conflictos socioambientales, se recomienda establecer especial coordinación con los siguientes actores clave: - Municipalidades colindantes - Representante del gremio inmobiliario - Comité ambiental municipal - Organizaciones sociales -validadas por la comunidad- - Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, a objeto de revisar temáticas de VIRS, Ruido, Olores, entre otros. - Ministerio de Obras Públicas (MOP), Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) y Dirección General de Aguas (DGA), a objeto de revisar temas de anegamiento. - Superintendencia de Medioambiente(SMA), a objeto de revisar el número de denuncias de Ruido, Olores, RCA, otros
Consideraciones incorporadas a la modificación	
SEREMI MINVU: • El Parque Pajonal – La Aguada es abordado en el Factor Crítico de Decisión N° 3, Calidad de vida Urbana, Áreas verdes, en el ítem de proyectos de áreas verdes que inciden en la comuna de Cerrillos. • Los problemas y/o preocupaciones ambientales así como los conflictos socioambientales dan cuenta de los campamentos emplazados en suelos deteriorados, remantes del Ex Vertedero Lo Errazuriz. • Sobre el sistema metropolitano de áreas verdes y recreación, el anteproyecto incorpora las áreas verdes de escala intercomunal regidas por el PRMS, tales como el parque adyacente Américo Vespucio, el Parque Isabel Riquelme (Zanjón de La Aguda), y el	

Parque Cerrillos, como áreas verdes del Plan, mediante zonificación de áreas verdes ZAV2 Áreas verdes parques intercomunales, ZAV4 Área verde intercomunal/ equipamiento deportivo y ZE7 Área verde/ Equipamiento, siendo esta última una zonificación que, reconociendo la normativa que actualmente norma el PRMS, propone incentivos normativos para la construcción de un centro deportivo, científico o cultural, de manera que la atracción hacia la inversión privada genere que se materialice en este pequeño sector parte del parque intercomunal normado, considerando también su ubicación estratégica a escala intercomunal, y al tiempo que ha transcurrido sin poder consolidarse.

- Sobre las áreas de riesgo de origen natural, el anteproyecto mantiene la zona del ex vertedero Lo Errázuriz como área verde del Plan, tal como se establecía en la Imagen Objetivo, incorporando en la memoria explicativa que la zonificación reconoce la zona de Derrumbes y Asentamientos del suelo, normada en el PRMS en el artículo 8.2.1.2 de la Ordenanza. En esta zona se permitirá equipamientos de tipo área verde, deportivo, culto y cultura y esparcimiento, con las instalaciones mínimas complementarias a actividades al aire libre. Dentro de la Ordenanza Local, también se indica que para desarrollar algunos de estos proyectos se hace necesaria la mitigación, y se alude a la ordenanza del PRMS.
- Respecto a la vialidad, el anteproyecto incorpora Av. Carlos Valdovinos como vía metropolitana de jerarquía troncal, con un ancho de 40 m, tal como establece actualmente la Ordenanza del PRMS. Por otra parte, sobre la vía local propuesta a modo de caletera de Av. General Velásquez, se aclara que el anteproyecto la establece fuera de las líneas oficiales de la avenida, definiéndola como vía local que continua la calle Diputado Ángel Fantuzzi, de manera de conectar los barrios del sector suroriente de la comuna con el norte.
- Acerca de las zonas industriales con actividad molesta normadas actualmente por el PRMS, se concluyó en reunión del 19 de diciembre de 2022 con SEREMI MINVU RM que estas pueden ser modificadas por el PRCC ya que su norma se encuentra en un artículo transitorio, sin perjuicio de ser cautelosos en la incorporación de la vivienda, en la medida que las industrias que actualmente se encuentran operando podrán seguir haciéndolo (se congelan) y puedan generar conflicto con los nuevos habitantes de este sector. Por lo tanto, el anteproyecto define para estas zonas industriales molestas 4 tipos de zonas: una zona (ZI1) mantiene la actividad productiva molesta, especialmente las ubicadas sobre Av. Salvador Allende; otra zona (ZI2) disminuye la calificación productiva a inofensiva, ya que se ubica rodeando vivienda consolidada, tal como establece los términos para la elaboración del anteproyecto del proceso de Imagen Objetivo; otra zona (ZR9c) permitirá vivienda a partir del segundo piso, y se ubicará en el corredor de Av. PAC, de manera de mantener la condición de emplazadora de equipamiento de la avenida; y finalmente zonas de equipamiento (ZE8 y ZE1a), ubicadas sobre la avenida también, en nodos puntuales de conexión con vialidad metropolitana. Importante señalar que la zonificación residencial se distancia de la industria molesta e inofensiva mediante vialidad y un área verde lineal, cautelando una buena convivencia entre ambos usos divergentes.
- Sobre el plano de la Imagen Objetivo, se modificó su simbología e inexactitudes.

SEREMI MOP:

- Respecto de establecer edificaciones en altura sobre vías principales, el anteproyecto establece una zonificación residencial que permite un máximo de altura de 8 pisos sobre Av. PAC y Av. General Velásquez, siendo esta última distanciada de la avenida por 100 m, ya que en el borde se define una zonificación de equipamiento deportivo. Las viviendas propuestas sobre la Av. PAC tendrán un antejardín mínimo de 10 m, siendo el primer piso obligatorio de equipamiento, por lo cual se ve mitigado el impacto que podría conllevar

establecerse sobre vías principales.

- Finalmente, la temática de ruido es abordada dentro del Factor Crítico de Decisión N° 3 Calidad Urbana y Ambiental[23], a partir del criterio de evaluación que trata la calidad del aire y emisiones, con indicadores de ruido que dan cuenta de la población expuesta a ruidos diurnos y nocturnos, asociado a fuentes emisoras de ruido como son la autopista y la red vial de transporte terrestre.

SEREMI MMA:

- Respecto del Marco de Referencia Estratégica, fueron incorporadas aquellas políticas, planes y estrategias que brindaban metas y/o directrices ambientales y de sustentabilidad que deben ser consideradas por la presente actualización del PRC. En este sentido, se incorpora Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) de la Región Metropolitana de Santiago, Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad para la RMS (2015-2025), Plan de Adaptación al Cambio Climático, Estrategia de Crecimiento Verde, Estrategia para la Gestión de Olores y Estrategia Regional de Residuos Sólidos (2017-2021).
- En el Diagnóstico Ambiental Estratégico, se abordan los temas ambientales y de sustentabilidad considerados relevantes por la SEREMI de Medio Ambiente, respecto de las siguientes temáticas: ruido, olores, emisiones como externalidades ambientales, vertederos ilegales de residuos sólidos (VIRS), riesgos y de manera transversal se abordan e integran las sinergias territoriales.
- Las observaciones realizadas a los objetivos ambientales, fueron consideradas para la reformulación de los Objetivos Ambientales N° 2, N° 3 y N° 4.
- Los Criterios de Desarrollo Sustentable consideran la redacción de su alcance en función de la observación señala por la SEREMI de Medio Ambiente.
- La formulación y su vinculación con los temas de sustentabilidad se realiza a través de la tabla que da cuenta del alcance de cada Factor Crítico de Decisión definido.
- La bibliografía secundaria brindada, también fue incorporada en la medida que ésta brindaba antecedentes que aportaban al desarrollo del Marco del Problema y del Diagnóstico Ambiental Estratégico.
- Finalmente, en cuanto a los actores claves, es posible señalar que los grupos de interés consideran la estructura municipal de Cerrillos, representado por el Concejo Municipal (Alcalde y Concejales), quienes constituyen los actores locales líderes del proceso de planificación, en tanto poseen la atribución de decisión respecto de las propuestas de Imagen Objetivo del plan y su aprobación final; a ellos se suman las unidades técnicas municipales; la estructura de representación social, reconocida a través del Consejo Comunal de la Sociedad Civil (COSOC), presidido por el Alcalde e integrado por representantes de diferentes áreas y actividades, como son las organizaciones sociales de base y de representación comunal vinculadas al ámbito territorial y materias propias del PRC (organizaciones funcionales); y la estructura sectorial representada por los Órganos de Administración del Estado, que se involucran en el proceso de planificación mediante instancias consideradas en la Evaluación Ambiental Estratégica.

Fuente: Elaboración propia

XIV.2. INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN OAE, FASE DE DEFINICIÓN DE IMAGEN OBJETIVO[24]

XIV.2.1. Segundo taller de Organismos de la Administración del Estado

[23] El FCD 3 cambia de nombre a “Calidad ambiental del espacio público” en el presente Informe Ambiental Complementario, al acoger las observaciones de la SEREMI del Medio Ambiente, al Informe Ambiental.

[24] El presente acápite se desarrollará una vez sancionado el anteproyecto por la contraparte técnica

Mediante ORD. Nº 100/368, de fecha 23 de septiembre 2022, la Ilustre Municipalidad de Cerrillos a través de su Alcaldesa, informa a 40 organismos de la administración del Estado, respecto de la participación del segundo taller de trabajo con los Organismos de la Administración del Estado (OAE), en el marco de las actividades realizadas para la actualización del "Plan Regulador Comunal de Cerrillos".

A continuación, se presenta una síntesis de la segunda instancia de participación con los Organismo de la Administración del Estado.

Tabla 78. Sistematización segundo taller de OAE

Síntesis	
Convocatoria	07 de octubre de 2022, de 10:30 hrs a 12:00 hrs.
Lugar	Reunión remota vía Zoom.
Objetivos	• Presentar a los Organismos de la Administración del Estado una síntesis del Proceso de la EAE (temas de ambiente y sustentabilidad, objetivos ambientales, criterios de desarrollo sustentable, y factores críticos de evaluación con sus respectivos criterios de evaluación y tendencias). • Dar a conocer y presentar las alternativas estructuración territorial, junto con una síntesis de su evaluación ambiental. • Presentar la síntesis del proceso de consulta de la Imagen Objetivo. • Socializar los términos para la elaboración del Anteproyecto.
Convocatoria	40 representantes de Órganos de la Administración del Estado e instituciones públicas.
Asistencia	37 asistentes, 21 representantes de Órganos de la Administración del Estado e instituciones públicas, 1 representante de la contraparte técnica municipal, y 4 representantes de la consultora.
Desarrollo de la instancia	• Se realiza una presentación y saludos protocolares. • Se inicia la actividad con la exposición de la síntesis de la fase de Contexto y Enfoque de la EAE. Se presentan los temas de ambiente y sustentabilidad, objetivos ambientales, criterios de desarrollo sustentable, y factores críticos de evaluación con sus respectivos criterios de evaluación y tendencias. • Se exponen las dos alternativas de estructuración territorial: anillo de desarrollo y arcos de desarrollo, con la respectiva síntesis de la evaluación ambiental de cada alternativa. • Se presenta una síntesis del proceso de consulta Imagen Objetivo. • Se exponen los términos para la elaboración del Anteproyecto. • Se trabaja mediante el sistema de consulta digital padlet.com para obtener respuestas simultáneas e instantáneas de los participantes, respecto de aquellos elementos que consideran relevantes de considerar en sus respectivas carteras, a la vez que puedan dar cuenta de potenciales alianzas entre sus respectivos servicios y la Municipalidad de Cerrillos que permitan gestionar el PRC en elaboración. • Se hace el cierre del taller dando gracias por su asistencia y participación.

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presentan las principales conclusiones del segundo taller de OAE:

Tabla 79. Sistematización segundo taller de OAE

Actividad		Aportes y/o comentarios de la actividad

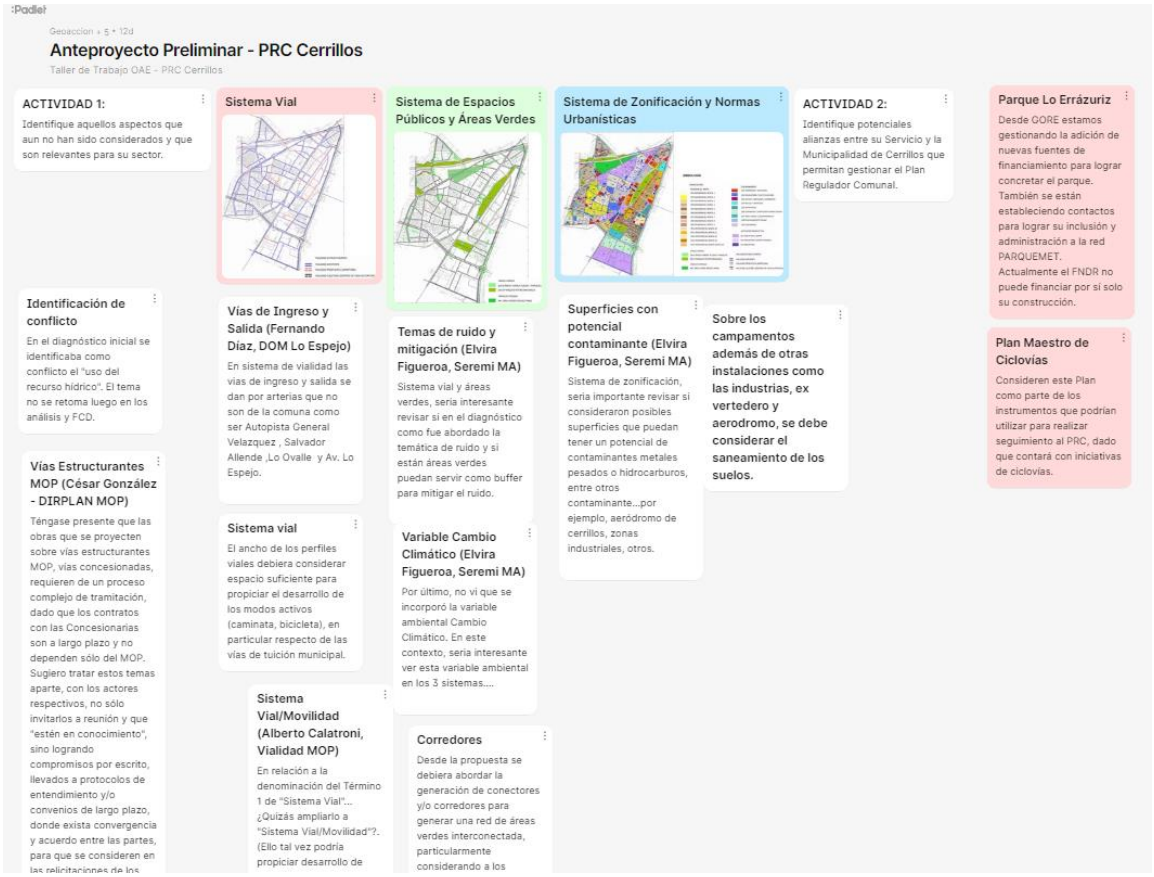
<table>
<tr><td rowspan="4">Identifique aquellos aspectos que aún no han sido considerados y que son relevantes para su sector</td><td>Sistema Vial</td><td>- En el Diagnóstico Inicial se identificaba como conflicto el "uso del recurso hídrico". El tema no se retoma luego en los análisis y FCD.
- <u>Vías Estructurantes MOP:</u> considerar que las obras que se proyecten sobre vías estructurantes MOP, vías concesionadas, requieren de un proceso complejo de tramitación, dado que los contratos con las Concesionarias son a largo plazo y no dependen sólo del MOP. Se sugiere tratar estos temas aparte, con los actores respectivos, logrando compromisos por escrito, llevados a protocolos de entendimiento y/o convenios de largo plazo, donde exista convergencia y acuerdo entre las partes, para que se consideren en las re-licitaciones de los contratos respectivos.
- <u>Vías de ingreso y salida:</u> en el sistema de vialidad las vías de ingreso y salida se dan por arterias que no son de la comuna: Autopista General Velázquez, Salvador Allende, Lo Ovalle y Av. Lo Espejo.
- <u>Sistema vial:</u> el ancho de los perfiles viales debiese considerar espacio suficiente para propiciar el desarrollo de los modos activos (caminata, bicicleta), en particular respecto de las vías de tuición municipal.
- <u>Sistema Vial/Movilidad:</u> en relación a la denominación del Término 1 de "Sistema Vial", ¿Quizás ampliarlo a "Sistema Vial/Movilidad"? Ello tal vez podría propiciar el desarrollo de políticas locales de micro-movilidad, y por ende una mejor conexión entre barrios.</td></tr>
<tr><td>Sistema de espacios públicos y áreas verdes</td><td>- <u>Temas de ruido y mitigación:</u> y el sistema vial y áreas verdes, sería interesante revisar en el diagnóstico como fue abordado la temática de ruido y si estás áreas verdes puedan servir como buffer para mitigar el ruido.
- <u>Variable cambio climático:</u> no se observa la incorporación de la variable ambiental cambio climático. Se considera interesante ver esta variable ambiental en los 3 sistemas expuestos.
- <u>Corredores:</u> desde la propuesta se debiera abordar la generación de conectores y/o corredores para generar una red de áreas verdes interconectada, particularmente considerando los parques Bicentenario y Lo Errázuriz.</td></tr>
<tr><td>Sistema de zonificación y normas</td><td>- Superficies con potencial presencia de contaminantes: sería importante revisar si consideraron posibles superficies que puedan tener un potencial de contaminantes metales pesados o hidrocarburos, entre otros contaminantes, por ejemplo, el Ex Aeródromo de Cerrillos, zonas industriales, y otros.
- Sobre los campamentos, además de otras instalaciones como las industrias, ex vertedero y aeródromo, se debe considerar el saneamiento de los suelos.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Identifique potenciales alianzas entre su Servicio y la Municipalidad de Cerrillos que permitan gestionar el Plan Regulador Comunal</td><td>- <u>Parque Lo Errázuriz:</u> desde el GORE se está gestionando la adición de nuevas fuentes de financiamiento para lograr concretar el parque. También se están estableciendo contactos para lograr su inclusión y administración a la red PARQUEMET. Actualmente el FNDR no puede financiar por sí solo su construcción.
- <u>Plan Maestro de Ciclovías</u>: consideren este Plan como parte de los instrumentos que podrían utilizar para realizar seguimiento al PRC, dado que contará con iniciativas de ciclovías.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Consideraciones incorporadas a la modificación</td></tr>
<tr><td colspan="3">• Respecto del sistema de espacios públicos y áreas verdes, cabe señalar que la propuesta considera los antecedentes y tendencias identificadas en el DAE, que dan cuenta de los ruidos vinculados a vialidades, y como las áreas verdes pueden contribuir a la mitigación de estos; por</td></tr>
</table>

su parte el cambio climático es un escenario basal, el cual es considerado de manera transversal tanto en el DAE como en la definición de los sistemas señalados previamente.

- Respecto al sistema vial, tal como se mencionó con anterioridad, la propuesta de anteproyecto ya no incorpora vías sobre la faja de vías estructurantes MOP, sino que la proyecta de manera paralela a la misma, a modo de calle local. Por otro lado, las vías de ingreso y salida a la comuna no solo se da por vías de carácter metropolitano, sino también por vías colectoras propuestas y reconocidas por el anteproyecto, como lo son la extensión de Piloto Acevedo sobre CPB, calle Fernández Albano, calle Los Tilos, calle 5 de abril, calle Doctor Vargas Salcedo, entre otras. Adicionalmente, el sistema vial propuesto considera 8 corredores verdes, donde se propiciará la incorporación de ciclovías y arborización constante.
- Finalmente, las potenciales alianzas, estudios y proyectos vinculados al Parque Los Errázuriz y el Plan Maestro de Ciclovías son incorporados dentro del Diagnóstico Ambiental Estratégico.

Fuente: Elaboración propia

Figura 111. Trabajo realizado en el taller mediante padlet



Fuente: Elaboración propia

XIV.2.2. Sistematización Pronunciamiento Sectorial

Mediante ORD. Nº 100/368, de fecha 23 de septiembre 2022, la Ilustre Municipalidad de Cerrillos a través de su Alcaldesa, ha solicitado a los distintos OAE convocados a participar de la Evaluación Ambiental de la Actualización del PRC de Cerrillos, que se pronuncien a través de un informe, respecto de las materias abordadas en el taller: elaboración del Anteproyecto (preliminar).

Como resultado del proceso de consulta, se pronuncian 3 organismos de la administración del Estado. Dentro de éstos, se encuentra el pronunciamiento del SEREMI de Energía, SEREMI de Bienes Nacionales y Municipalidad de Maipú.

De los informes técnicos recibidos, sólo el Ministerio de Bienes Nacionales excusa a su cartera de participar, dado que las modificaciones del proyecto no afectarían propiedad fiscal.

A continuación, se presenta una síntesis del pronunciamiento de los distintos servicios, y de cómo estos han sido incorporados en la presente evaluación y/o en el proceso de planificación:

Tabla 80. Síntesis Aportes 2º Instancia Participación OAE- Informes Sectoriales

Bienes Nacionales	
Opinión / Comentario	Señala que no se pronunciará, dado que las modificaciones del proyecto no afectan la propiedad fiscal.
Incorporación al Plan	No hay observaciones a incorporar.
SEREMI de Energía	
Opinión / Comentario	Anteproyecto: • De acuerdo con los antecedentes revisados en la página web, en un plano anexo a la presentación del anteproyecto (Plano de Riesgos), se identifica las Líneas de Alta Tensión y el oleoducto, para las cuales se asume que se está considerando las franjas de protección establecidas por la normativa sectorial. • En lo que respecta a la zonificación, la planta satélite de regasificación ubicada en el sector norte de la comuna, específicamente en calle Los Cisnes, parece estar dentro de la zonificación ZI1 Industrial, situación que, de ser el caso, sería coherente con las actividades que allí se realizan. • En lo que respecta a las estaciones de servicio y electrolineras, no hay dudas de este servicio para aquellas que se ubican en las zonas de equipamiento, sin embargo, para el caso de las zonas residenciales mixtas, este servicio requiere conocer los usos de suelo que se consideran mixtos para el caso de las zonas residenciales así designadas. A juicio de este servicio, queda por revisar las normas urbanísticas aplicables a estas zonas y las condiciones que se determinarán para cada una de ellas, tanto para ver la coherencia con las restricciones de la infraestructura energética lineal de la comuna, como para identificar si la planta de gasificación tiene la calificación que la zonificación del anteproyecto le está asignando y si las estaciones de servicio existentes y electrolineras se ubican conforme a los usos de suelo donde pueden desarrollarse.
Incorporación al Plan	- Sobre el primer punto, las franjas de protección están zonificadas como zonas no edificables en la Ordenanza Local, tal como lo establece la normativa vigente, y como se indica adicionalmente en el Estudio Fundado de Riesgos. - En el punto 2, se sigue manteniendo la zonificación ZI1 para el sector indicado, la cual permite industria molesta y equipamientos. - Y sobre el punto 3, se aclara que las zonas residenciales mixtas no permiten estaciones de servicio, sino más bien equipamientos propios de la escala barrial (almacenes, iglesias, salas cunas, entre otros). En este sentido, las estaciones de servicio solo son permitidas en la zonificación de equipamientos ZE6, ZE7, ZE8, ZE9a y ZE9b, las cuales se ubican sobre vías de escala metropolitana (Av. PAC, Av. Américo Vespucio y Av. Salvador Allende).

Ilustre Municipalidad de Maipú	
Opinión / Comentario	• Se reitera lo solicitado en el Oficio N°01837 de fecha 16.05.2022 donde se requiere informar de la propuesta de Plan Regulador, sobre los usos de infraestructura sanitaria que se permitirán dentro de la comuna, tanto en el área urbana consolidada como en el área Ex Aeropuerto Cerrillos. Esto se considera, ya que el Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (SMAPA) tienen dentro de su jurisdicción diversas inversiones de infraestructura y concesión sanitaria. • Se sugiere a la Municipalidad modificar la cartografía que contiene "Sistemas de Zonificación y Normas Urbanísticas en el Uso Áreas Verdes, específicamente ZAV2", en vez de "Parque Intercomunal", modificarlo por "Parque Comunal", toda vez que el parque intercomunal está según PRMS desde Avenida Las Torres hacia el poniente, es decir, hacia la comuna de Maipú como Parque La Aguada (conocido como Pajonal), mientras que al poniente de Av. Las Torres, el PRMS lo zonifica como Subsector Geográfico Sur Poniente 24h2-Cerrillos, ratificado en los certificados de informes previos y certificados de zonificación emitidos por vuestra propia dirección de obras. • Es importante indicar que al incorporar esta zona como ZAV2, como Parque Intercomunal, se estaría modificando la base normativa de un Instrumento jerárquico superior (PRMS), acción que a nuestro entender un nivel local no tiene esa competencia. • Así mismo se reitera a usted que SERVIU Metropolitano desde hace unos años, está trabajando en esta área, donde hoy su propuesta normativa propone Zona Parque, un proyecto de vivienda social junto a comités de allegados de las comunas de Cerrillos y Maipú. Información que fue traspasada al equipo técnico Cerrillos en el primer taller de Imagen Objetivo, realizada en formato online el día 08.04.2022 y reiterada por oficio N°01837 con fecha 16.05.2022, el cual no ha sido respondido hasta la fecha. • La propuesta de Imagen Objetivo PRC Cerrillos proyecta una vía, que obstaculizaría la propuesta de vivienda social del área antes mencionada, ya que esta no ha sido considerada en la propuesta de SERVIU. Por lo tanto, esta propuesta elimina la posibilidad normativa de dar solución habitacional, a muchas familias, y deja a otras con usos congelados, situación que nos tiene muy preocupados.  En función de todo lo anterior, cordialmente se propone la posibilidad de realizar una mesa técnica de manera presencial/online, de carácter de urgencia entre ambos municipios, con la finalidad de generar propuestas y acciones necesarias en pro de la comunidad.
Incorporación al Plan	- El anteproyecto reconoce las 4 copas de agua de la empresa sanitaria SMAPA en la comuna, como zona de infraestructura sanitaria, ZIS, donde se consideran las condiciones edificatorias existentes y se define una norma urbana que permita acotadas modificaciones. - Se aclara que la normativa del Plan Metropolitano establece la zonificación del Parque La Aguda tanto en el sector oriente como al poniente de Av. Las Torres, tal como lo establece el ORD N°1031 de DDUI SEREMI MINVU RM del 5 de marzo de 2018. Y en este sentido, el PRCC lo grafica en su plano de

	zonificación tal como lo indica el citado documento de reinterpretación, así como también mantiene la zonificación establecida por el PRMS para este sector. También la propuesta de anteproyecto incorpora el proyecto de SERVIU de vivienda social que se pretende materializar en esta zona, al definir gran parte del sector El Pajonal como zona residencial mixta, ZR10, incorporando vialidad de servicio, de manera de poder conectar estos nuevos desarrollos con toda la comuna y mitigar la zona de riesgo de anegamiento presente en el sector. Adicionalmente, y en la línea con los desarrollos residenciales de vivienda de interés público, se propone zonas de áreas verdes y de equipamiento deportivo.
SEREMI MINVU	
Opinión / Comentario	Primeramente, cabe mencionar que la presentación de la EAE y del anteproyecto del PRC se enfoca en tres ejes principales: sistema vial, sistema de áreas verdes y espacios públicos, y zonificación y normas urbanísticas. Las observaciones presentadas a continuación se organizan sobre estos tres grupos temáticos: **1. Sistema Vial** - Las conexiones viales proyectadas en el anteproyecto, para los distintos niveles de conexión propuestos, se encuentran acorde a lo establecido actualmente por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago. - Se menciona en la presentación la posibilidad de "generar un par vial en la Av. Salvador Allende al norte de la faja férrea, entre la Av. Las Torres y la proyección de Suiza- Departamental hacia el norponiente (MPRM-104)". Al respecto, se entiende que la propuesta es generar un par vial a la vía troncal Costanera Norte FF.CC. a San Antonio (T11P), establecida en el Art. 7.1.1.2 del PRMS con un ancho de 30 metros entre líneas oficiales, y que en la Modificación N° 104 al PRMS, que actualmente está siendo tramitada en esta Secretaría Ministerial, mantiene para este tramo el ancho de 30 metros entre líneas oficiales como vía troncal. - En esta modificación Av. Departamental pasa a definirse como una vía Troncal, con un ancho entre líneas oficiales de 40 metros. No obstante, no se encuentra vigente aún. - Respecto a los objetivos ambientales se menciona mejorar la conectividad al interior de la comuna y con sus comunas vecinas lo cual en opinión de esta Secretaría Ministerial se condice con el anteproyecto presentado. **2. Sistema Metropolitano de Áreas Verdes y Recreación:** - El anteproyecto presentado modifica y disminuye la superficie señalada por el PRMS del Parque Cerrillos (Art. 5.2.5 del PRMS Área Verde Intercomunal), la que se deberá concordar con el proyecto de PRC. Cabe mencionar que parte de la superficie de este parque, en su esquina nororiente, fue desafectada mediante Resolución Exenta N° 1265 de fecha 29.04.2015 de esta Seremi (D.O. 06.05.2015), conforme a lo graficado en el plano RM-PRMS-15-C5, adjunto a este documento. - Asimismo, esta Resolución Exenta también desafecta parcialmente la superficie del Parque Adyacente a Sistemas Viales: Av. Américo Vespucio (Art. 5.2.3.4 del PRMS Parque Intercomunal: Av. Parque), de acuerdo con lo graficado en el plano RM-PRMS-15-C6, adjunto a este documento. Sobre este parque la presentación del Anteproyecto del PRC no grafica como área verde a los terrenos afectos a utilidad pública como Parque Av. Américo Vespucio, el cual actúa como una barrera de amortiguación entre la vía Américo Vespucio y la zona residencial colindante, lo que no coincide con lo estipulado por el PRMS vigente. - Al respecto, y sobre ambos parques mencionados en los párrafos precedentes, en la presentación realizada, se indica que se está evaluando realizar "eventuales modificaciones al PRMS" que incluyen al "Parque Intercomunal Cerrillos", cuyo nombre correcto corresponde al Parque Cerrillos, y para el

	Parque Adyacente a Sistemas Viales Av. Américo Vespucio. Para esto, la Ilustre Municipalidad de Cerrillos podrá solicitar una modificación al PRMS para la cual se deberá realizar una solicitud formal a esta Secretaría Ministerial, para cada una de estas modificaciones, exponiendo las razones y argumentos de esta solicitud, por tratarse de un Instrumento de Planificación Territorial (IPT) de escala metropolitana, para así evaluar la modificación por parte de las autoridades y ver si se considera pertinente proceder de acuerdo a lo indicado en el Artículo 28 octies de la LGUC. Al respecto, deberá considerar que tal modificación, de realizarse, es probable que no esté resuelta al momento de tramitar su PRC, ya que los plazos e instancias de aprobación para un Plan Intercomunal son extensos. - Respecto a la zona normada por el PRMS como área con riesgo de origen natural de derrumbes y asentamiento del suelo (Art. 8.2.1.2 del PRMS) como Pozo Lo Errazuriz, en la cual actualmente se encuentra la toma Lo Errazuriz, se permiten equipamientos de culto, cultura, recreacional/deportivo, esparcimiento/turismo y áreas verdes, además de permitirse la disposición final de residuos de la construcción y/o demoliciones y estaciones de transferencia exclusiva, con un porcentaje máximo de ocupación de suelo de un 10%. Debido a que este terreno corresponde a un área de riesgo, para el desarrollo de los equipamientos y demás usos de suelo permitidos en el Art. 8.2.1.2 del PRMS, estarán condicionados al cumplimiento de las condiciones y/o estudios informados favorablemente por los organismos competentes establecidos en el numeral 4 del artículo recién mencionado. - En caso de contar con las condiciones y/o estudios indicados, podrá establecerse esta zona como un área verde como se presenta en el anteproyecto del PRC, en la que se permiten los demás equipamientos indicados en el PRMS, esta zona se regularía por las normas de uso de suelo área verde establecidas en el artículo 2.1.31 de la OGUC, y se incorporarían al Sistema Metropolitano de Áreas Verdes y Recreación como Áreas Verdes Asociadas a Pozos Extractivos reguladas por el Art. 5.2.3.5 del PRMS. Por lo tanto, para establecer esta zona como un área verde se deberán desarrollar los estudios técnicos específicos que señala el PRMS en el Art. 8.2.1.2 del PRMS, elaborados por un profesional especialista y debidamente aprobados por el organismo competente, que determinen las acciones que deberán ejecutarse para el uso de estos terrenos, considerando además lo establecido en el artículo 2.1.17 de la OGUC. **3. Zonificación y Normas Urbanísticas:** - En la comuna de Cerrillos fueron reincorporadas a la zona urbana las Zonas Industriales Exclusivas con Actividad Molesta (ZIEAM), mediante una modificación al PRMS, aprobada por Resolución Núm. 6/00 de fecha 02.03.2000 y publicada en el D.O de fecha 20.11.2000. Estas zonas, previamente afectadas por el congelamiento de los usos de suelo industrial del tipo molestos en el territorio circunscrito al anillo de Circunvalación Américo Vespucio que se indicó con la entrada en vigencia del PRMS el año 1994, actualmente son reguladas por el Art. 6.1.3.3. del PRMS y graficadas sus zonas en el plano RM-PRM-ZIER-CER-99, a las que se les definió normas específicas en el Artículo 6.1° Transitorio Zonas Industriales Exclusivas con Actividades Molestas Reincorporadas de la comuna de Cerrillos (ZIER). - Al respecto, el anteproyecto del PRC propone la incorporación de una nueva zona industrial ubicada en la zona establecida por el PRMS como Parque Cerrillos (Art. 5.2.5 del PRMS Área Verde Intercomunal). De acuerdo con lo mencionado en el punto 2 de este documento, mientras no se realice una modificación al PRMS sobre esta zona, el uso de suelo establecido por el PRC debe coincidir con el señalado por el PRMS vigente, es decir, no es posible establecer otro uso de suelo sobre un área verde metropolitana. Por otro lado, las Zonas Industriales Exclusivas con Actividad Molesta (ZIEAM), de acuerdo a

	lo mencionado en el párrafo precedente, fueron reincorporadas mediante una modificación específica del PRMS como Zonas Industriales Exclusivas con Actividades Molestas Reincorporadas (ZIER), por lo que el PRC no posee las competencias para incorporar nuevas ZIER en nuevas zonas aparte de las ya indicadas por el PRMS, graficadas en los planos RM-PRM-ZIER-CER-99, RM-PRM-ZIER-CER-99-1, RM-PRM-ZIER-CER-99-2 y RM-PRM-ZIER-CER-99-3 adjuntos a este documento, ni en el terreno propuesto (en el que además se ubica el Parque Cerrillos) ni en otros para la norma específica de las ZIER. - Las demás zonas de ZIEAM señaladas en la propuesta del PRC se ajustan en su ubicación y límites a lo indicado en los planos RM-PRM-ZIER-CER-99, RM-PRM-ZIER-CER-99-1, RM-PRM-ZIER-CER-99-2 y RM-PRM-ZIER-CER-99-3. Algunas de estas zonas, principalmente las ubicadas en torno a la Av. Pedro Aguirre Cerda, se definen como zona “Industrial ZIEAM Vivienda: Sector de actividad productiva restringida en convivencia con vivienda”. Sobre esto, se debe aclarar que en las zonas establecidas como ZIEAM, es posible que el PRC de Cerrillos permita el destino viviendas y actividad productiva inofensiva, sin embargo, al mismo tiempo, debe prohibir expresamente las actividades calificadas como molestas, quedando estas últimas congeladas de acuerdo a lo señalado en el artículo 62° de la LGUC. Cabe señalar que, al proponer esta nueva normativa, el Plan Regulador Comunal de Cerrillos deberá establecer las medidas que garanticen el resguardo de la población, ya que durante un tiempo convivirán actividades molestas congeladas y vivienda y otros usos. Asimismo, se indica que el PRC deberá modificar el nombre de esta zona, ya que al modificar la norma urbanística que la rige ya no correspondería a una Zona Industrial Exclusiva con Actividad Molesta (ZIEAM), ya que cambia la categoría de las actividades permitidas en la zona.
Incorporación al Plan	Sistema vial - El Anteproyecto incorpora la vía metropolitana Costanera Norte FFCC San Antonio como el par vial de Av. Salvador Allende, tal como lo establece el PRMS vigente y la modificación 104, en elaboración, con una faja de 30 m. Sistema Metropolitano de Áreas Verdes y Recreación: - El Anteproyecto incorpora el sector mencionado como áreas verdes del Plan, con zonificación ZAV2 Áreas verdes parques intercomunales y ZE7 Área verde/ Equipamiento, siendo esta última una zonificación que, reconociendo la normativa que actualmente norma el PRMS, propone incentivos normativos para la construcción de un centro deportivo, científico o cultural, de manera que la atracción hacia la inversión privada genere que se materialice en este pequeño sector parte del parque intercomunal normado, considerando también su ubicación estratégica a escala intercomunal, y al tiempo que ha transcurrido sin poder consolidarse. - El Anteproyecto incorpora al parque adyacente Américo Vespucio como área verde del Plan, mediante zonificación de áreas verdes ZAV4 Área verde intercomunal/ equipamiento deportivo, donde se propone mantener la normativa vigente del PRMS, diferenciándola de los otros parques intercomunales únicamente porque actualmente este sector se presenta como una zona de equipamiento deportivo comunal más que un parque de escala intercomunal. - No se solicitará ninguna modificación al PRMS. - Sobre las áreas de riesgo de origen natural, el Anteproyecto mantiene la zona del ex vertedero Lo Errázuriz como área verde del Plan, tal como se establecía en la Imagen Objetivo, incorporando en la Memoria Explicativa que la zonificación reconoce la zona de Derrumbes y Asentamiento del suelo, normada en el PRMS en el artículo 8.2.1.2 de la Ordenanza. En esta zona se permitirá equipamientos de tipo área verde, deportivo, culto y cultura y esparcimiento, con las instalaciones mínimas complementarias a actividades al aire libre. Dentro de la Ordenanza Local también se indica que para poder desarrollar algunos de estos proyectos se hace necesaria la mitigación, y se

	alude a la ordenanza del PRMS. Zonificación y Normas Urbanísticas: - El Anteproyecto propone zonas industriales inofensivas y molestas en sectores donde se ubicaban las ZIEAM del PRMS y dos sectores con industria inofensiva donde actualmente se desarrolla esta actividad (sobre Av. Lo Errázuriz al llegar con Av. PAC y en la bifurcación de Camino a Lonquén - Camino a Melipilla). Ninguno de estos sectores corresponde a áreas verdes comunales ni intercomunales. - Acerca de las zonas industriales con actividad molesta normadas actualmente por el PRMS, se concluyó en reunión del 19 de diciembre de 2022 con SEREMI MINVU RM que estas pueden ser modificadas por el PRCC ya que su norma se encuentra en un artículo transitorio, sin perjuicio de ser cautelosos en la incorporación de la vivienda, en la medida que las industrias que actualmente se encuentran operando podrán seguir haciéndolo (se congelan) y puedan generar conflicto con los nuevos habitantes de este sector. Por lo tanto, el Anteproyecto define para estas zonas industriales molestas 4 tipos de zonas: una zona (ZI1) mantiene la actividad productiva molesta, especialmente las ubicadas sobre Av. Salvador Allende; otra zona (ZI2) disminuye la calificación productiva a inofensiva, ya que se ubica rodeando vivienda consolidada, tal como establece los términos para la elaboración del Anteproyecto del proceso de Imagen Objetivo; otra zona (ZR9c) permitirá vivienda a partir del segundo piso, y se ubicará en el corredor de Av. PAC, de manera de mantener la condición de emplazadora de equipamiento de la avenida; y finalmente zonas de equipamiento (ZE8 y ZE1a), ubicadas sobre la avenida también, en nodos puntuales de conexión con vialidad metropolitana. Importante señalar que la zonificación residencial se distancia de la industria molesta e inofensiva mediante vialidad y un área verde lineal, cautelando una buena convivencia entre ambos usos divergentes. - Cabe señalar que el Anteproyecto no posee actualmente ninguna zonificación con nombre ZIEAM.
SEREMI MOP	
Opinión / Comentario	• Se ratifica dentro de los Objetivos Ambientales (el cuarto), los Criterios de Sustentabilidad (el segundo), la Caracterización de los FCD (el número 4) y de la Identificación de las Principales Tendencias (número 4); lo concerniente a Conectividad, Accesibilidad y Movilidad (macro y micro de esta última); reflejando la coherencia y relevancia que adquieren estos aspectos en el proceso. • En cuanto a las Alternativas de Estructuración Territorial presentadas ("Anillo" y "Arcos" de Desarrollo), la Evaluación Ambiental efectuada para los diversos sistemas que incluye cada una, (entre ellos el Sistema Vial); detecta situaciones y genera recomendaciones que se estima serían efectivas para atender las situaciones referidas en las Principales Tendencias. Ello se hace proponiendo aportes complementarios para ambas alternativas. • Si bien en general en el Término 1 para la elaboración del Anteproyecto (Sistema Vial) lo propuesto se verifica adecuadamente orientado en principio; cabe recordar y reiterar de acuerdo a lo planteado en Etapas anteriores por este OAE, que referente a lo que se grafica en la Imagen Objetivo y en el Término 3 del Sistema de Zonificación y Normas Urbanísticas, en la Av. Pedro Aguirre Cerda N° 7784 , se encuentra emplazada la Maestranza de la Dirección Nacional de Vialidad del MOP; recinto institucional que debe ser respetado a todo evento en este proceso, sin afectarlo. • Dado que en las Minutas/Informes de Avance conducidas por los Ords SRM MOP RMS 05-37 y 05-171 del 04.02 y 04.07 del presente 2022 se adelantaron gran parte de los alcances y aportes MOP principales e importantes para este OAE en este proceso; se estima que en la presente instancia cabría indicar tentativa y complementariamente los siguientes elementos:

	- Actualizaciones de la OGUC en su apartado de "Circulaciones" que apuntarían a crear condiciones que permitirían mayor Micro movilidad, más la implementación efectiva de disposiciones de la Ley de Aportes al Espacio Público; podrían ser una posibilidad para conectar con dichos modos de transporte sustentable, las diversas áreas de valor ambiental intra y extracomunales, propiciando mayor extensión y continuidad de potenciales Corredores Verdes. - En tal sentido, la Av. Santa Corina se vislumbra como una posibilidad interesante de desarrollar en profundidad. - En referencia a Corredores Verdes, se coincide en la necesidad de su materialización, pero también en la preocupación de su adecuada mantención en el tiempo; por lo que el diseño del PRC tendría que ir acompañado de políticas de gobernanza locales que posibiliten las condiciones para su sustentabilidad. - Agregar que se considera conveniente propender al diseño y ejecución de perfiles de vías que posibiliten mejor circulación y difusión de Aire, Luz y Biomasa, lo cual en aquellas áreas de densificación a mayor altura, tal vez sería más factible alcanzar con Perfiles y Líneas de Edificación escalonadas (quiebres horizontales/verticales en altura), y no exclusivamente de una sola Línea de Edificación Vertical, propiciadoras de estrechamientos urbanos, y en consecuencia, de diversos impactos ambientales locales. Se sugiere entonces la necesidad de explorar diversos modos de transición sustentable, que permitan compatibilizar de manera adecuada en lo transversal, Edificaciones y Densificación entre Barrios Interiores y Barrios de Borde de Vías, al igual que transiciones de altura y densificación en el sentido longitudinal de estas rutas. - Valorar que dentro del proceso ha ido surgiendo espontáneamente la necesidad de coordinación con algunos municipios vecinos (Maipú, Lo Espejo, Pedro Aguirre Cerda), lo cual ratifica cualidad integradora de la EAE. - En relación a la denominación del Término 1 (Sistema Vial) para la elaboración del Anteproyecto Preliminar, se opina que sería conveniente ampliarla a "Sistema Vial/Movilidad"; lo que podría incrementar la posibilidad de desarrollar políticas locales de micro-movilidad, y por ende mejor conexión entre barrios.
Incorporación al Plan	- El sector donde se encuentra emplazada la Maestranza de la Dirección Nacional de Vialidad del MOP, el Anteproyecto lo define como zona productiva inofensiva ZI2, reconociendo la actividad que actualmente se realiza en el sector. - La propuesta de Anteproyecto incorpora 8 corredores verdes adyacentes a vías, los cuales, en la medida de su capacidad, podrán incorporar ciclovías y arborización constante. - A pesar de que Av. Santa Corina no está incorporada como corredor verde dentro de la propuesta de Anteproyecto, con la materialización del Parque Ortuzano, este eje se convertirá en un corredor verde con ciclovía. - El Anteproyecto establece una zonificación residencial que permite un máximo de altura de 8 pisos sobre Av. PAC y Av. General Velásquez, siendo esta última distanciada de la avenida por 100 m, ya que en el borde se define una zonificación de equipamiento deportivo. Las viviendas propuestas sobre la Av. PAC tendrán un antejardín mínimo de 10 m, siendo el primer piso obligatorio de equipamiento, por lo cual se ve mitigado el impacto que podría conllevar establecerse sobre vías principales. Por otro lado, sobre Av. Buzeta se propone una edificación igualmente con altura máxima de 8 pisos, pero donde se propone un retranqueo de 5 metros en la edificación aislada que se ubicará sobre la edificación continua, lo cual propendería a la línea de edificación escalonada. Finalmente, en los barrios interiores se propone alturas de máximo 2 pisos, con sectores de bloques de departamento de 3 a 5 pisos. - En relación a la denominación del Término 1 (Sistema Vial) para la elaboración

	del Anteproyecto Preliminar, Ya se menciona la movilidad en la propuesta, al incorporar el concepto de corredores verdes, tal como se explica en la primera intervención del punto 4 de esta opinión.

Fuente: Elaboración propia

XV. RESULTADOS DE LAS INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN EFECTUADAS

A continuación, se presenta una síntesis del proceso de participación dando cuenta de la opinión de la comunidad. Dentro de las instancias, se considera aquella normada por el Reglamento para la EAE en su artículo 17, y aquellas que se han realizado como parte de un proceso de participación temprana, y que ha acompañado el proceso de formulación del PRC de Cerrillos.

XV.1. RESULTADOS DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN EL MARCO DE LA EAE

El proceso de participación ciudadana, normado por el Art. 17 del Reglamento para la EAE, se inició el día lunes 15 de noviembre de 2021, tras la publicación en el Diario Oficial de un extracto del Decreto Alcaldicio Nº 202/1049/2021, de fecha 30 de septiembre de 2021, que da inicio al Proceso de Evaluación Ambiental Estratégica de la actualización del Plan Regulador Comunal de Cerrillos y se extendió hasta el día martes 28 de diciembre de 2021.

Tal como lo señala el Art. 16 del citado reglamento, el extracto también fue publicado con fecha 20 de noviembre de 2021, en un periódico de circulación a lo menos comunal (LUN) y en la página web de la municipalidad.

Transcurrido los 30 días hábiles, no se registraron aportes al proceso de diseño del instrumento ni observaciones al avance de su evaluación ambiental.

XV.2. RESULTADOS DE LAS INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANAS EFECTUADAS

Durante el proceso de diseño se desarrollaron diversas instancias de participación con los actores claves del territorio. De este modo, los distintos actores de la comunidad fueron convocados a participar a través de instancias de talleres de participación ciudadana y buzones de opinión, generando consultas públicas anticipadas.

A continuación, se presenta una tabla donde se identifican los mecanismos utilizados, el grupo de actores a los cuales estuvo dirigido, y el o los objetivos buscados en las actividades realizadas.

Tabla 81. Descripción y alcance de los mecanismos de participación

	Mecanismo	Grupo	Objetivo
Levantamiento de Información – Diagnóstico	Focus Group	Dirigida a actores claves de la comunidad, que conozcan respecto de algunas temáticas específicas del territorio.	• Identificar problemáticas de la comuna a través de la opinión de actores clave que enriquezcan y posibiliten un diagnóstico para la gestión del Plan Regulador Comunal.
	Talleres de participación	Dirigida a representantes de las organizaciones sociales territoriales – como Juntas de Vecinos - y funcionales de cada Unidad Vecinal, agrupaciones o entidades económicas y productivas, así como instituciones de la sociedad civil con interés en el desarrollo urbano y territorial.	• Presentación del estudio a la comunidad, dando a conocer alcances de este proceso de planificación territorial, sus etapas y plazos, destacando la relevancia de generar un proceso abierto y transparente de consulta ciudadana. • Recolectar las inquietudes y opiniones y percepción de la comunidad, identificando temas tales como: aspectos que han cambiado la comuna, desafíos, necesidades, fortalezas, accesibilidad a equipamientos y servicios, conectividad, conflictos viales, centralidades, patrimonio natural y cultural, áreas verdes y espacios públicos, turismo, contaminación, amenazas naturales y antrópicas, etc.
	Reunión bilateral con actores claves del territorio	Actores claves de la comunidad	• Levantar información específica sobre ciertas temáticas claves para el diagnóstico, que estén directamente vinculadas con el entrevistado.
	Buzón de opinión – encuesta online	Dirigida a los ciudadanos que residen y/o transitan en la comuna	• Levantar información cualitativa que contribuya al diagnóstico integral de la comuna en el marco de la elaboración del Plan.
Formulación Imagen Objetivo y alternativas de estructuración	Talleres de participación	Dirigida a actores claves de la comunidad, como por ejemplo: como, por ejemplo: asociaciones ambientales, junta de vecinos, agrupación de ganaderos, sociedades de turismo, bomberos, carabineros, entre otros.	• Socializar el avance técnico del estudio y los resultados de las rondas participativas previas. • Recoger las percepciones y opiniones de los actores sociales respecto de visiones de desarrollo urbano futuro. • Analizar con los actores sociales las propuestas contenidas en una Imagen Objetivo Preliminar, referida a una visión de desarrollo urbano futuro, lineamientos estratégicos y alternativas de estructuración territorial, en vistas a la identificación de tendencias de preferencias respecto de los escenarios de desarrollo que proponen las alternativas, estableciendo los aspectos de consenso, disensos y

			ajuste requeridos desde la perspectiva de los habitantes del territorio.
	Buzón de opinión – encuesta online	Dirigida a los ciudadanos que residen y/o transitan en la comuna	• Indagar activamente en las opiniones de los grupos interesados y afectados por lo que se presenta a evaluación, tratándose de un flujo de información de dos vías que puede ocurrir en cualquier etapa de desarrollo; es decir, desde la identificación del problema, hasta la evaluación

Fuente: Elaboración propia

XV.3. INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN CON LA COMUNIDAD FASE DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN – DIAGNÓSTICO

XV.3.1. Primer Focus Group

A fin de cumplir con las necesidades del diagnóstico, se estima necesario entablar reuniones sobre temáticas específicas, con el objeto de abordar de manera exhaustiva ciertas áreas de interés para el territorio. De este modo, se establecieron cuatro temáticas a ser tratadas: económico- productivo, transporte, ciudad-parque y medioambiente.

A continuación, se presenta una síntesis de la actividad del primer Focus Group para levantar información diagnóstica de la comuna de Cerrillos:

Tabla 82. Sistematización Primer Focus Group

Síntesis	
Fecha	Viernes 17 de enero de 2020, desde las 11:00 hrs. a las 12:30 hrs.
Lugar	Centro Cultural Tío Lalo Parra.
Objetivos	• Identificar problemáticas de la comuna a través de la opinión de actores clave que enriquezcan y posibiliten un diagnóstico para la gestión del Plan Regulador Comunal.
Convocatoria	7 representantes, entre dirigentes de sindicatos de trabajadores y la Cámara de Comercio de Cerrillos
Asistencia	3 representantes de los actores convocados. Omer Bermúdez (Presidente. Sindicato LER), Gloria Guaquiante (Presidenta. Sindicato Ferias Libres Cerrillos), Hernán Ortiz (Cámara Comercio Cerrillos), Darko Venegas (SECPLAN), Daniela Boccardo (URBE Arq.), Soledad Guerrero (URBE Arq.), Cristóbal Medeiros (URBE Arq.).
Desarrollo de la instancia	• Se realiza una presentación y saludos protocolares. • Se realiza una presentación técnica que da a conocer el estudio, sus alcances y sus principales objetivos. • Instancia de participación activa a través de Focus Group. A partir de cuestionarios y apoyo gráfico de planimetría y preguntas interactivas semiestructuradas se busca dialogar entorno a las siguientes preguntas orientadoras: 1. ¿Cuál es el mayor desafío que enfrenta el sector productivo (industrias, talleres y bodegaje), en el contexto del desarrollo urbano y territorial de la comuna de Cerrillos? 2. ¿Cuál es el mayor desafío que enfrenta el sector de los servicios y comercio, en el contexto del desarrollo urbano y territorial de la comuna

	de Cerrillos? 3. ¿Qué elementos normativos son básicos de considerar para el desarrollo territorial de Cerrillos? 4. ¿Cómo se imaginan la comuna de Cerrillos en 20 años más? • Se concluye con palabras de cierre y agradecimiento de los profesionales de la consultora Urbe hacia los y las participantes del Focus Group por la activa participación en las actividades realizadas durante la jornada.

Fuente: Elaboración propia

XV.3.1.1. Síntesis de resultados del Primer Focus Group

Los resultados del primer Focus Group que contribuyen en la elaboración del diagnóstico comunal- se presentan a continuación mediante una matriz síntesis:

Tabla 83. Síntesis de resultados, Primer Focus Group

Preguntas orientadoras	Aportes y/o comentarios de la actividad
1.¿Cuál es el mayor desafío que enfrenta el sector productivo (industrias, talleres y bodegaje), en el contexto del desarrollo urbano y territorial de la comuna de Cerrillos?	- En el contexto de crisis actual, reapareció el comercio ambulante en el Metro Cerrillos. Ante eso, algunos comercios formales están cerrando lo que también está condicionado por la poca capacidad de compra de las personas. - Hay dificultades en las conexiones por el flujo vehicular, hay muchos tacos que impiden transitar fluidamente a los camiones. “mientras más grande el camión, más grande la industria”. Sería bueno establecer horarios para el tránsito, para que interfiera lo menos posible en la calidad de vida. - Hay industrias que quedaron abandonadas, como Vidrios Lirquén, que no tienen uso. Esos espacios podrían ser mejor utilizados a disposición de los vecinos ¿Cómo hacer para que esas bodegas o empresas puedan tener un buen uso? - Hoy los desechos de las ferias libres son en su mayoría orgánicos. El municipio podría hacer compost y no lo hace, sólo los retiran y botan. Así, debiera haber también una mayor coordinación entre vecinos y las industrias para la gestión de residuos, teniendo como articulador el municipio. - Se debe fomentar la energía solar en la industria, además que éstas debieran aportar más allá de temas productivos, generando un mayor compromiso con la comunidad en la construcción de áreas verdes, por ejemplo. - Las empresas deberían dar trabajo a los cerrillanos, pero con conciencia ecológica, creándose mesas de diálogo.

2. ¿Cuál es el mayor desafío que enfrenta el sector de los servicios y comercio, en el contexto del desarrollo urbano y territorial de la comuna de Cerrillos?	- Habría en la comuna “desiertos alimenticios” sin la presencia de ferias libres para el abastecimiento en algunos vecindarios, debiéndose trasladar los vecinos en automóvil. - Generalmente los PRC no contemplan un comercio sustentable que se vincule con las Ferias Libres. - Se debe apostar por Ferias del Futuro, que son más fáciles de administrar, no tienen coleros, tienen estacionamientos, tienen una movilidad de 5 cuadras promedio y que en ocasiones poseen horarios vespertinos. Un ejemplo de esto en la comuna es la Feria Aeropuerto. - Se constata la falta de “jaulas” para el acopio para el reciclaje de botellas de plástico, además de más puntos limpios municipales.
3. ¿Qué elementos normativos son básicos de considerar para el desarrollo territorial de Cerrillos? (Ej.: sectores y tipos de actividad productiva, centralidades o ejes de servicios y comercio, nuevas vías o ensanches, convivencia con usos residenciales, circulación de carga, usos de suelo permitidos y prohibidos, áreas verdes, etc.)	- Mayor monitoreo por parte de la Municipalidad en la emisión de gases y contaminación. Se debe implementar una reglamentación para aquello. Se mencionan los ejemplos de la Cristalería Toro frente a Buzeta y el basural del Parque Lo Errázuriz, lo que debiera ser mejor monitoreado. También el caso de una fábrica de aceite en Esquina Blanca con Camino a Melipilla, que genera malos olores y en Pedro Aguirre Cerda con Los Cerrillos, donde la empresa “Cobar Cerrillos” molesta a los vecinos con olores. - Muchas iniciativas medioambientales que iban a ser financiadas por la COP 25 quedaron frenadas. - En el sector de Buzeta la gente está inquieta por el otorgamiento de permisos de edificación sin que hayan sido consultados los vecinos. El hecho de permitir estas construcciones disminuiría la calidad de vida en el sector. - Cada vez hay menos espacio para instalar ferias libres, pues construyen las calles más pequeñas que antes.
4. ¿Cómo se imaginan la comuna de Cerrillos en 20 años más?	- Sin industrias, ya que esos espacios tendrían que estar destinados para la construcción de viviendas. - Con un punto limpio municipal gratuito para los vecinos. - En Ciudad Parque, se estaría construyendo si orden, sin servicios o calles con alternativas. Se debieran generar acciones para prevenir problemas y construir con servicios adecuados, con ferias y consultorios que no queden a más de 10 cuadras de distancia de las viviendas. - Construcción de Huertos Familiares - Debieran existir un mayor número de bibliotecas al interior de las poblaciones pues hacen falta, sobre todo pensando en los niños.

Fuente: Elaboración propia

Figura 112. Trabajo Participativo primer Focus Group Económico



Fuente: Elaboración Propia

XV.3.2. Primer taller de participación ciudadana

Los talleres de trabajo participativo son encuentros abiertos a la comunidad, cuya convocatoria está dirigida a representantes de las organizaciones sociales territoriales – como Juntas de Vecinos - y funcionales de cada Unidad Vecinal, agrupaciones o entidades económicas y productivas, así como instituciones de la sociedad civil con interés en el desarrollo urbano y territorial. Estas se desarrollan en cada una de las unidades vecinales, planificando un total 12 talleres por instancia, dividiendo en dos los territorios de las UUVV 33 y 35.

A continuación, se presenta una síntesis de la primera ronda de talleres de participación ciudadana realizadas en las unidades vecinales N° 31, N° 35, N° 30 Y N° 10:

Tabla 84. Sistematización primera ronda de talleres de participación ciudadana

Síntesis	
Fechas y lugar	- UV N° 31: martes 21 de enero de 2020, desde las 19:00 hrs. a las 22:00 hrs. en la Sede Unidad Vecinal N°31 Gabriela Mistral. - UV N° 35: miércoles 22 de enero de 2020, desde las 19:00 hrs. a las 22:00 hrs. en la Sede Unidad Vecinal Villa Santa Adela. - UV N° 30: martes 10 de marzo de 2020, desde las 19:15 hrs. a las 21:50 hrs. en la Sede Arica de la Unidad Vecinal N°30. - UV N° 10: jueves 12 de marzo de 2020, desde las 19:20 hrs. a las 21:55 hrs. en la Escuela Pedro Aguirre Cerda.
Objetivos	• Dar a conocer los alcances del Estudio y sus distintas etapas de ejecución. • Levantar información primaria desde los actores claves de la comuna para identificar información que aportará de forma directa al diagnóstico comunal y

	que permitirá ser insumo de análisis para la formulación del Plan Regulador Comunal.
Convocatoria	Dirigida a representantes de las organizaciones sociales territoriales – como Juntas de Vecinos - y funcionales de cada Unidad Vecinal, agrupaciones o entidades económicas y productivas, así como instituciones de la sociedad civil con interés en el desarrollo urbano y territorial. - UV N°31: 31 representantes convocados - UV N°35: 20 representantes convocados - UV N°30: 20 representantes convocados - UV N°10: 30 representantes convocados
Asistencia	- UV N°31: 30 asistentes - UV N°35: 10 asistentes - UV N°30: 14 asistentes - UV N°10: 55 asistentes
Desarrollo de la instancia	• Se realiza una presentación y saludos protocolares. • Se realiza una presentación técnica a través de Power Point que da a conocer el estudio, sus alcances y sus principales objetivos. • Instancia de participación activa a través de un trabajo de taller grupal en mesas. A partir de imágenes territoriales y preguntas interactivas semiestructuradas se busca: i) levantar información a nivel de barrio o sector para identificar aspectos tales como: satisfacción, percepción de seguridad, accesibilidad a servicios y equipamientos, conectividad, conflictos viales, centralidades, patrimonio, áreas verdes, riesgos; ii) localizar preliminarmente equipamientos, áreas verdes, plazas, ensanches, ciclovías, aperturas viales, entre otros y; iii) reflexionar en torno a cuatro temáticas: 1) Medioambiente, 2) Vialidad y Transporte, 3) Usos de Suelo y Actividades y 4) Identidad y Patrimonio. • Luego del trabajo grupal, se lleva a cabo la elección a mano alzada de 2 representantes de cada territorio para conformar el Comité Consultivo Ciudadano (CCC[25]). • Se concluye con palabras de cierre y agradecimiento de los profesionales de la consultora Urbe hacia los y las participantes del taller por la activa participación en las actividades realizadas durante la jornada.

Fuente: Elaboración propia

XV.3.2.1. Síntesis de resultados de la primera ronda de talleres de participación ciudadana

Los resultados de la primera ronda de talleres de participación ciudadana - que contribuyen en la elaboración del diagnóstico comunal- se presentan a continuación mediante una matriz síntesis:

[25] El CCC se compone por un representante titular y otro suplente provenientes de cada uno de los 12 sectores (Unidad Vecinales). El miembro suplente debe reemplazar al titular en caso de no poder asistir a las instancias o reuniones del Comité (1 reunión por etapa). Los miembros del mismo deberán informarse respecto a los alcances y contenidos normativos de un Plan Regulador Comunal, pudiendo conocer de manera más detallada los avances de sus etapas y generar consultas y aportes al proceso, reflejando los intereses de los vecinos y la comunidad.

Tabla 85. Síntesis de resultados, primera ronda de talleres de participación ciudadana

Temática	UV	Síntesis de aportes y/o comentarios de la actividad
Medioambiente	31	• Los desafíos apuntan a subsanar la contaminación vinculada a malos olores, así como a una mejor fiscalización en el otorgamiento de permisos para la instalación de industrias en sectores residenciales. • Asimismo, se evidencia como preocupación latente la adecuada distribución de los recursos hídricos para la comuna, ante el aumento de la demanda de agua potable por parte nuevos proyectos sometidos a evaluación como el Datacenter de Google y el eventual aumento de población en Ciudad Parque. • Sumado a lo anterior, y ante el riesgo de incendios, los vecinos muestran preocupación por el estado actual de los grifos, así como por la presencia de basurales y roedores en sitios eriazos del territorio.
	35	• Se indican como principales desafíos subsanar la inundación en Av. Aeropuerto entre Nueva 1 y Pablo Neruda, así como la poca presión de agua en la Villa Vista Alegre. Se constata el riesgo en el territorio por caída de árboles, la contaminación por basural en Fernández Albano hasta Lo Errázuriz y la necesidad de fiscalización ante la contaminación por emanación de olores de fábrica de aceites ubicada en Av. 5 de Abril con Los Tilos. • En cuanto a las oportunidades, se indica que se podría planificar correctamente el Parque Bicentenario (Ciudad Parque), a fin de tener un crecimiento paulatino y equilibrado con la comuna.
	30	• Se señala la necesidad de eliminar los microbasurales presentes en calle Peulla con Lo Errázuriz frente a un jardín infantil, y en Héctor Orrego con Divina Comedia. • Asimismo, se debieran fiscalizar los constantes ruidos molestos provenientes de la fábrica ubicada en Colo Colo con Conde Orgaz, además de reparar el desnivel en plaza de Caupolicán con Efeso. • También se debiera fiscalizar el uso de la plaza de Cineret con Efeso, que se usa como estacionamiento y no como área verde.
	10	• Presencia de basurales y microbasurales en Av. Carlos Valdovinos con Av. Pedro Aguirre Cerda, en sitio eriazo de Avenida 1 colindante con Autopista Central, en sector Buzeta con Avenida 1, en Avenida 8 con Martin de Solier y en sitio eriazo de Avenida 5 con San Andrés. Lo anterior, tiene estrecha relación con el desafío de incorporar puntos limpios y contenedores de basura al sector. • Baja presencia de árboles en Av. Pedro Aguirre Cerda y Buzeta, que les impide, sobre todo a adultos mayores, resguardarse del sol. • Se identifica como desafío planificar el uso racional de los recursos hídricos ante el crecimiento de Ciudad Parque y el incremento de la demanda de agua potable la comuna. • Como oportunidad indican poder construir un recinto deportivo en un sitio eriazo que no tiene uso, en Avenida 5 con San Andrés.
Vialidad y Transporte	31	• Se identifican problemas de atochamientos, sobre todo en las intersecciones principales de Av. Pedro Aguirre Cerda (Lo Errázuriz, Departamental), así como en Lo Errázuriz con Av. Salvador Allende. • Como oportunidad y ante este escenario, se observa necesaria la proyección de una ciclovía por Av. Salvador Allende. Según vecinos, dicho territorio posee mala conectividad a nivel intracomunal, como también hacia el Parque Bicentenario, teniendo como desafío la integración del transporte local con el Metro Cerrillos.
	35	• Necesidad de mejorar la alta congestión existente en el eje General Velásquez, como también mejorar su conectividad vehicular con Av.

		Errázuriz y el Portal Oeste, pues existe ausencia de transporte público en esta vía para llegar al Portal Oeste. • En cuanto a infraestructura, señalan la necesidad de ensanchar Divino Maestro y construir un paso bajo nivel en Pablo Neruda con General Velásquez. • En tanto, ven como oportunidad proyectar una nueva vía a fin de descongestionar la intersección de Fernández Albano con General Velásquez.
	30	• Principal desafío tiene relación con la conectividad del transporte público, tanto en buses que lleguen desde el interior de la comuna al Metro Cerrillos, como recorridos de taxis colectivos. En ese sentido, se plantea que hay pocas calles interiores por donde puedan transitar buses, ya que son muy estrechas. • Congestión vial en el puente de Av. Lo Errázuriz, el cual debiera ensancharse, además de mejorar el estado de mantención de la parada de Lo Errázuriz con Arturo Prat. Como oportunidades se identifica la proyección de un espacio para recoger pasajeros de Melitren en Lo Errázuriz con Av. Salvador Allende y Pedro Lagos Palacios.
	10	• Respecto a la vialidad y transporte, se indica como mayor desafío mejorar las condiciones de tránsito en el territorio, pues existen colapsos viales después de horario laboral en la Ruta 78, Departamental y en la salida del Metro Cerrillos, lugar donde se impide el libre tránsito de ciclistas y peatones. • En el sector de Buzeta también hacen falta estacionamientos, por lo que muchos vecinos se estacionan arriba de las veredas. • En cuanto a oportunidades, se rescata la buena conectividad que tiene el barrio Buzeta con el resto de la ciudad, lo que posibilita una expedita movilidad.
Usos de Suelo y Actividades	31	• Se constata la necesidad de limitar la construcción de antenas de celulares y la construcción de industrias, mientras que se plantea priorizar a los habitantes de Cerrillos a la hora de otorgar viviendas sociales. • Por otra parte, se visualiza como oportunidad justamente el fomento a la construcción de viviendas sociales en la futura Ciudad Parque y en Salomón Sack con Rapa Nui, ya que hay un sitio eriazo en ese lugar. • Además, se ve como oportunidad la construcción de un hospital en Ciudad Parque.
	35	• Se requiere de un Centro Asistencial cerca de Portal Oeste, mientras que identifican la falta de servicios de bancos en su territorio. • También señalan como problemática social el alto hacinamiento de la población haitiana en el sector de Buzeta, sumado a la deficiente conectividad vial de la Villa santa Adela, que tiene sólo una salida a Av. Pedro Aguirre Cerda y Camino a Lonquén. • Se identifica como oportunidad el construir un establecimiento educacional en sitio eriazo en Pablo Neruda con Industrial o en sitio de la ex facultad de Arquitectura de la U. de Chile, sitio eriazo donde también se podría construir equipamiento en salud.
	30	• Los desafíos tienen relación con el cambio de uso de suelo en sector de Pedro Aguirre Cerda con Unión Social hasta Av. Américo Vespucio, para darle uso residencial donde se emplazan actualmente bodegas abandonadas. • En esa línea, debiera regularse la construcción en altura y aprovechar los terrenos abandonados, además de regular las instalaciones de empresas que generan ruidos molestos en el cuadrante Divina Comedia - Caupolican - Colo Colo - Héctor Orrego.

		• Oportunidad el construir un barrio para servicios y trámites para adultos mayores en Ciudad Parque, que cuenten además con buses de acercamiento.
	10	• Se presentan los desafíos de poder construir edificios en altura, siempre y cuando se deje nuevo suelo disponible en vez de viviendas aisladas. • Se solicita que la municipalidad pueda difundir los permisos de obras otorgados para contar con más información acerca de las transformaciones en su territorio. • Necesidad de un cuartel de bomberos en Av. Central con Av. Departamental. • Se ve como oportunidad para la comuna la alta presencia de colegios, iglesias y centros de salud, así como la gran extensión de los sitios del sector. Se indica que el barrio debiera estar focalizado a la construcción de viviendas, un Centro de la Mujer en la Ciudad Parque Bicentenario, sumado a un centro cívico en Salomón Sack con Pedro Aguirre Cerda, lo que representa una oportunidad para los habitantes de este territorio en cuando al acceso a servicios y equipamiento.
Identidad y Patrimonio	31	• Se identifican desafíos relativos a la declaración de sitios y edificaciones patrimoniales como la Plaza Gabriela y el Aeropuerto de Cerrillos respectivamente. • Sumado a ello, se plantea como desafío declarar el “centro cívico” (lugar más antiguo de la comuna) como espacio patrimonial de relevancia histórica. • Por otro lado, se ve como oportunidad revalorizar en términos generales la identidad histórica de la comuna, así como construir un centro cívico nuevo y funcional que cuente con servicios y equipamiento.
	35	• Se entiende como desafío resguardar la construcción del antiguo aeropuerto de Cerrillos para hacerlo parte de su identidad comunal, además de la preservación de Buzeta como barrio histórico. • Necesidad de establecer como villas patrimoniales a la Villa Santa Adela y México por su antigüedad en la comuna. • Como oportunidad, resguardar el sector de Lomas de Cerrillos para potenciarlo como zona turística, pues de ahí deriva el origen del nombre de la comuna.
	30	• Patrimonializar el Museo Nacional de Aeronáutica, el Centro Nacional de Arte Contemporáneo y los Clubes de Rayuela ubicados en Pedro Conde con Divino Maestro. • Necesidad de conservar el memorial de los Derechos Humanos en la Plaza Víctor Jara, de Av. Errázuriz. • Oportunidades, generar una zona patrimonial en el cuadrante de Av. Pedro Aguirre Cerda – Rapa Nui – Av. Las Américas - Salomón Sack por ser el sector más antiguo de la comuna, denominado “Cerrillos Viejo”
	10	• En cuanto a los desafíos, se identifica el poder establecer como construcción patrimonial la Parroquia San Juan de Dios, la Escuela Pedro Aguirre Cerda y la Villa Santa Adela como barrio histórico. En esa línea se plantea como desafío generar una franja patrimonial en Av. Pedro Aguirre Cerda, entre Avenida 6 y Av. Carlos Valdovinos.

Fuente: Elaboración propia

Figura 113. Trabajo Participativo, primera ronda de talleres de participación ciudadana

UV N° 31



UV N° 35



UV N° 30



UV N° 10



Fuente: Elaboración Propia

XV.3.3. Reunión bilateral con SERVIU, Región Metropolitana de Santiago

A continuación, se presenta una síntesis de la reunión bilateral sostenida con los representantes del Servicio de Vivienda y Urbanismo, de la Región Metropolitana de Santiago:

Tabla 86. Sistematización Reunión Bilateral con SERVIU

Síntesis	
Fecha	18 de diciembre de 2019
Lugar	Oficina CPB, Ahumada 48 of 307/ 15.30 hrs.
Temas a tratar	Levantar información específica sobre ciertas temáticas claves para el diagnóstico, que estén directamente vinculadas con el entrevistado.
Asistentes	Pablo Guzmán, Angélica Figueroa, Juan Pablo Olavarrieta, arquitectos equipo CPB.
Desarrollo de la instancia	• Primeramente, se realiza una presentación y saludos protocolares. • Luego, se lleva a cabo una entrevista con preguntas semiestructuradas que permitan caracterizar la comuna en función de la información sectorial.

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presentan resultados de la reunión:

Tabla 87. Síntesis de resultados, Reunión Bilateral con SERVIU

Preguntas	Respuestas y comentarios
1. ¿Podría describirnos cronológicamente los principales hitos del proceso de planificación y gestión de CPB desde su origen hasta la fecha?	- MPRMS80, pretendía eliminar el uso infraestructura aeroportuaria pasando a ser una gran zona de usos mixtos, un parque y una vía. Se entendía que las normativas urbanísticas en detalle serían incorporadas por el PRC que estaba en etapa de aprobación, pero este nunca se aprobó. La MPRMS 80 se aprobó rápido, pero hubo muchos roces con la federación aérea, que se judicializaron. Se apeló a que se debía hacer una EIA y no una DIA, ganando el juicio la Federación aérea. Solo se alcanzó entonces a hacer la modificación de usos del terminal y algunos otros equipamientos. - Se intentó entonces hacer la modificación normativa a través de un seccional de remodelación a través del art 72 de la LGUC, pero no resultó. - Se realizó la MPRMS105, que definió vialidades troncales y colectoras supletorias, pasó de área verde pública a privada el parque cerrillos, y definió normativa supletoria para las zonas habitacionales, mixtas y de equipamientos del territorio CPB. - Cuando se licita la venta de los terrenos para el desarrollo de proyectos, se generan condiciones para su ejecución, como por ejemplo características específicas para las sesiones de espacio público (vialidad y AV), equipamientos, etc. - Hoy se están construyendo 1400 vivienda y el próximo año 1500 más. - Se están desarrollando proyectos de integración (DS19), con unidades que superan las 3000UF, y también proyectos pequeños de vivienda social, emplazados en el sector sur poniente del CPB. También se está impulsando el desarrollo de proyectos de arriendo (público). En el cabezal norte, hacia departamental, se va a emplazar la Villa Olímpica y el hospital San Borja Arriarán.
2. ¿Cuáles has sido en su opinión las principales dificultades que ha presentado dicho proceso?	- El “Estado” es una limitante. Entendiendo que este proyecto es un “laboratorio” que se debe desarrollar en el marco del aparato público, cualquier acción toma mucho tiempo. Con ello la administración del proyecto tiene poca autonomía y capacidad de gestión. - También es muy dependiente del empuje político del gobierno de turno. - Para superar dichos temas, se han propuesto figuras de sociedades mixtas, para que funcione como empresa pública, pero no ha prosperado. - Para la administración de recursos propios, sin tener que pasar por MIDESO, por ejemplo, se ha propuesto la creación de un formato como el “fondo de infraestructuras” del MOP, pero aún no se ha podido concretar. - Sobre los privados, ellos siempre están pidiendo mejores condiciones para su negocio. No obstante, se indica que los proyectos que ya están en curso son los que corrieron el mayor riesgo, y hace poco Cencosud vendió su paño a Boetsch a 8,8 UF/m2.
3. ¿Cómo debiera responder esta actualización al PRC de Cerrillos en lo relativo al proyecto CPB? ¿Replicando la MPRMS105? ¿Proponiendo nuevas normas y/o gravámenes?	- Cuando pasó la MPRMS105 por el CORE, se disminuyeron densidades (ZMH3), quedando entonces sobredimensionadas las vías, ya que además se solicitó por parte de la SEREMI que todas las supletorias fueran colectoras. Quedando tan solo 3 pequeñas vías de menor categoría en el sector poniente. El perfil de colector no es el más adecuado, ya que exige 14mts de calzada, que no es necesariamente lo que se quiere promover. - Las densidades de algunas zonas no son coherentes con las constructibilidades. - La vía poniente del parque no se requiere con una faja tan ancha, y por el contrario la vía oriente si se requiere de mayor ancho de faja.

	- Las exigencias de estacionamiento son demasiado elevadas, considerando que es una norma que va en contra del incentivo al transporte público y bicicleta. También las exigencias de estacionamientos para el parque son muy altas. - Avda. Lo Errázuriz es troncal de 40mts de ancho, el diseño ya está licitado y el próximo año debieran tener financiamiento para su ejecución. No esté considerado por ellos y no se sabe si en un nuevo contrato de la concesionaria de la ruta Gral. Velázquez esté considerado el enlace. - La MRPMS105 consideró una vía "caletera o lateral a General Velázquez", pero a la fecha no se han hecho gestiones con Concesiones MOP para ver si se puede incorporar dicha vía y enlace en un futuro nuevo contrato de la concesión. - La vía que bordea el parque en su lado oriente ya cuenta con financiamiento en su medio perfil hacia el parque. El resto lo deberán hacer los proyectos.

Fuente: Elaboración propia

XV.3.4. Reunión bilateral con Alcalde de Cerrillos

A continuación, se presenta una síntesis de la reunión bilateral sostenida con el Alcalde de la comuna de Cerrillos

Tabla 88. Sistematización Reunión Bilateral con Alcalde de la comuna de Cerrillos

Síntesis	
Fecha	06 de enero de 2020
Lugar	Oficina Alcalde/ 09.30 hrs.
Temas a tratar	Levantar información específica sobre ciertas temáticas claves para el diagnóstico, que estén directamente vinculadas con el entrevistado.
Asistentes	Arturo Aguirre Gacitúa
Desarrollo de la instancia	• Primeramente, se realiza una presentación y saludos protocolares. • Luego, se lleva a cabo una entrevista con preguntas semiestructuradas que permitan caracterizar la comuna en función de la información sectorial.

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presentan resultados de la reunión:

Tabla 89. Síntesis de resultados, Reunión Bilateral con Alcalde de la comuna de Cerrillos

Preguntas	Respuestas y comentarios
1. ¿Cuáles son las principales FORTALEZAS de la comuna de Cerrillos?	- Era una comuna industrial, no ha habido un éxodo importante de estas empresas. Pero por otro lado tampoco ha crecido. Lo que sí, ha ocurrido una transnacionalización. - Ha crecido mucho la población. - Es una comuna de barrios, no se presenta de manera integrada, sino fracturada. Los barrios son la unidad básica de la estructura.
2. ¿Cuáles son los mayores DESAFÍOS que experimenta su comuna hacia el futuro?	- El mercado inmobiliario ve como oportunidades de desarrollo en la comuna la CPB y el Barrio Buzeta, para edificios en altura. - El proyecto Melitren trae consigo 3 estaciones en la comuna (empieza la obra en abril), y en esos sectores la plusvalía puede subir, al mejorar la conectividad. Debemos decidir cómo municipio si eso es lo que queremos. - Como va a impactar el proyecto Melitren en disminuir la intensidad de Av. Pedro Aguirre Cerda, para que deje de ser una barrera, como corredor.

	- También es importante considerar integrar la franja de FFCC a la malla urbana, tal vez con más atraviesos, y qué pasa si el proyecto Melitren no lo considera. - El único puente para acceder al lado nor-poniente de la comuna es en Lo Errázuriz, donde se anunció que se ensancharía (actualmente es sólo una pista por sentido). - Los pozos areneros hoy son basurales. - Como se integra CPB. - Han crecido los talleres y bodegas en los barrios. - Transantiago se hizo pensando en Maipú, y no en Cerrillos (en llegar a Maipú y únicamente pasar por Cerrillos). Antes se quería unir Melitren con L6 de metro. - No existe hoy en día un transporte público que lleve a las personas desde el interior de la comuna de Cerrillos hacia la estación de metro. Un 40% de la población no tiene acceso hoy al metro, por esto mismo. - Colapso de carga de transporte en Av. Pedro Aguirre Cerda, y se espera que al completarse Lo Errázuriz aumente la carga automotriz para esta avenida.
3.- ¿Cómo describiría el proceso de gestión de Ciudad Parque desde su inicio hace ya más de 15 años?	- Temor de que el mercado inmobiliario defina el destino de CPB. - El proyecto de CPB puede aportar en crear una nueva identidad en Cerrillos, en su escala metropolitana. - Esperaban que se trajera un hospital a la zona Santiago Sur, y se ubicaría en CPB. Actualmente parece que no se podrá realizar. - CPB debe responder al sur de la metrópolis, y no al norte. - CPB debe respectar compromisos básicos, como la ciudad Panamericana, donde cambiaron la ubicación y el perfil de las viviendas.
4. ¿Qué proyectos están impulsando o quieren impulsar como municipio en la comuna?	- Creemos que el Melitren es una oportunidad para la comuna.
5. En uno o dos conceptos, ¿cuál es el modelo de comuna que sueña en 15 años más? (más densa y con edificios en altura, con más o menos industrias, con más servicios, comercio y equipamientos, con mejor transporte e infraestructura vial, etc.)	- El PRC nos debe preparar para ser una ciudad mediana y no como una comuna, considerando que CPB va a traer a 60 mil nuevos habitantes a Cerrillos. - La comuna necesita tener una nueva identidad, después de haber perdido la del aeropuerto. - Esperamos que la disponibilidad de suelo de CPB se convierta en algo significativo para la comuna, pensando en el tipo de proyectos que se desarrollarán ahí, y con este PRC esperamos orientar dicho desarrollo. CPB se puede convertir en el polo cultural de la zona sur poniente. - Generar subcentros en cada barrio. - Hacer una ciudad amable, y no incluir edificios de 40 pisos.

Fuente: Elaboración propia

XV.3.5. Reunión bilateral con DDUI SEREMI MIVU, Región Metropolitana de Santiago

A continuación, se presenta una síntesis de la reunión bilateral sostenida con los representantes del DDUI SEREMI MIVU, de la Región Metropolitana de Santiago:

Tabla 90. Sistematización Reunión Bilateral con DDUI SEREMI MIVU

Síntesis	
Fecha	08 de enero de 2020
Lugar	Morandé 322, piso 6
Temas a tratar	Levantar información específica sobre ciertas temáticas claves para el diagnóstico, que estén directamente vinculadas con el entrevistado.
Asistentes	Boris Aránguiz, Elvira Guerrero; Jefe DDUI subrogante, Coordinadora equipo planificación
Desarrollo de la instancia	• Primeramente, se realiza una presentación y saludos protocolares. • Luego, se lleva a cabo una entrevista con preguntas semiestructuradas que permitan caracterizar la comuna en función de la información sectorial.

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presentan resultados de la reunión:

Tabla 91. Síntesis de resultados, Reunión Bilateral con DDUI SEREMI MIVU

Preguntas	Respuestas y comentarios
1. ¿Podría describirnos los objetivos que pretendió alcanzar la MPRMS 80 y los motivos que obligaron a hacer una nueva modificación (M105)?	- El PRMS 1994 consideraba el Aeródromo porque en ese momento seguía operativo. Cuando decidieron sacar el aeródromo de la comuna de Cerrillos, hubo actos administrativos que no se previeron. Al no aprobarse el PRC, no se sancionó en ese momento. - Los parques intercomunales, o partes de ellos, desafectados, y que aún existan imprecisiones se pueden revisar más adelante en detalle, de ser requeridas. - El PRC de Cerrillos de 2007-2009 no se logró aprobar por una decisión política del Alcalde de ese tiempo. Al finalizar el proceso de elaboración no les gustó el proyecto.
2. ¿Cuáles son los elementos principales de la MPRM105 para la comuna de Cerrillos?	- Consultar a la DDU por la ordenanza, con respecto a la modificación a la LGUC que impone generar vías cada 200 m. Esto con respecto a los posibles atraviesos que pudieran generarse en el Parque Bicentenario de Cerrillos y en el proyecto total de CPB.
3. ¿A su entender, cuáles normativas intercomunales del PRMS -por no encontrase ajustadas a derecho-, este instrumento comunal no está obligado a cumplir?	- Al ser consultados sobre las imprecisiones del PRC Maipú de 1965 con las zonas definidas en el PRMS como ZIEAM, específicamente en un sector que Maipú definía como zona industrial exclusiva, y el PRMS como habitacional mixta, se establece y puntualiza que no puede definirse industria molesta en la planificación comunal, por lo tanto en este caso el PRC Maipú no se ajusta a derecho y prima la zonificación PRMS.
4. En su opinión, ¿cuáles son los desafíos a futuro de Cerrillos en la escala metropolitana, y que este PRC debiera recoger y atender?	- Definir con claridad los sectores de zonas reincorporadas molestas, ya que pueden existir actualmente industrias obsoletas, y así poder evaluar la posibilidad de reconversión, ya que muchas quedaron alrededor de zonas residenciales. - Por lo tanto, se debe realizar una revisión una a una de cada industria. La Municipalidad debe tener en su poder el listado de las industrias existentes. - Como Cerrillos modificó zonas, no se puede realizar este cambio sin que el PRMS se modifique antes.

	- La modificación de vialidad al PRMS (104) iniciará su proceso de EAE (está en período de licitación), y en el marco de ésta, se podrían realizar consultas y observaciones, con respecto a vías establecidas en la escala metropolitana, que le atañen a la comuna de Cerrillos.

Fuente: Elaboración propia

XV.3.6. Reunión bilateral con Departamento de Gestión Habitacional, Municipalidad de Cerrillos

A continuación, se presenta una síntesis de la reunión bilateral sostenida con los representantes del Departamento de Gestión Habitacional, Municipalidad de Cerrillos:

Tabla 92. Sistematización Reunión Bilateral con Departamento de Gestión Habitacional, Municipalidad de Cerrillos

Síntesis	
Fecha	17 de enero de 2020
Lugar	Las Hortensias 400/ 13.00 hrs.
Temas a tratar	Levantar información específica sobre ciertas temáticas claves para el diagnóstico, que estén directamente vinculadas con el entrevistado.
Asistentes	Silvia Sepúlveda Ortiz, encargada Departamento de Gestión Habitacional, I. Municipalidad de Cerrillos
Desarrollo de la instancia	• Primeramente, se realiza una presentación y saludos protocolares. • Luego, se lleva a cabo una entrevista con preguntas semiestructuradas que permitan caracterizar la comuna en función de la información sectorial.

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presentan resultados de la reunión:

Tabla 93. Síntesis de resultados, Reunión Bilateral con Departamento de Gestión Habitacional, Municipalidad de Cerrillos

Preguntas	Respuestas y comentarios
1. ¿Podría describirnos cronológicamente los principales hitos del proceso de gestión habitacional de la comuna, desde su origen hasta la fecha?	- Los grupos de comités de allegados esperaban que en los terrenos de CPB estuviera la solución habitacional que estaban esperando. - Con el tiempo se dieron cuenta que eso no era tan así, ya que serían viviendas con postulaciones a subsidios en proyectos de integración DS19. - Los comités no estuvieron de acuerdo con este sistema y siguieron exigiendo soluciones habitacionales (no todos). - Esto generó tensiones y roces entre ciertos comités, entre ellos se encuentra el movimiento Ukamau en Cerrillos. - Hoy existen 10 comités y funcionan activamente alrededor de 5. - Se contabilizan 1.200 familias sin viviendas en Cerrillos, correspondiente actualmente a familias allegadas. En la realidad este número es mayor, pero no es visible ya que no forman parte todas de los comités. En ese sentido, solo se están contabilizando las familias adheridas a los comités.
2. ¿Cuáles has sido en su opinión las principales dificultades que ha presentado dicho proceso?	- En CPB existe cupo para familias provenientes de la comuna de Cerrillos, mediante subsidio DS49 y DS1, en su tramo más vulnerable. - De los proyectos inmobiliarios que actualmente existen en CPB, todos departamentos, los cupos disponibles para pobladores de

	Cerrillos son los siguientes: - 104 proyecto Consorcio (60 familias ya están listas) - 60 proyecto Boetsch (proyecto con 3 dormitorios) - 89 proyecto PACAL - El sistema de postulación no te deja elegir donde vivir, sino que la municipalidad te acomoda. Aun así, las personas se manifiestan conformes. - Hay una expectativa muy grande con respecto al tema habitacional. Por ejemplo, hace muy poco había una toma frente a INDURA, que la realizaron algunos de los comités. - Los comités que no están de acuerdo con el sistema de subsidios de CPB, andan en busca de terrenos baldíos o eriazos, y cuando ven la oportunidad se los toman. - Actualmente a la municipalidad le faltan familias ganadoras de concursos de subsidios habitacionales. - Se quiere realizar un llamado especial a postular a familias de Cerrillos, esto se acordó en reunión entre Directora SERVIU y Municipalidad. - Los cupos que tiene Cerrillos en estos proyectos, si en un período de tiempo no se completan por habitantes de la comuna, se ponen a disposición de cualquier persona que quiera postular o sea ganadora de subsidio. De todas maneras, esta labor de selección se realiza en la municipalidad de Cerrillos, y ellos lo prefieren así, ya que de esta manera aportan a su comunidad y los mantienen informados. - El proceso de selección que realiza la municipalidad luego pasa a las inmobiliarias, y ellos le informan al SERVIU. - Uno de los criterios de selección, que impuso la inmobiliaria, por ejemplo, es el de no tener antecedentes penales.
3. ¿Qué espera de esta actualización al PRC de Cerrillos en lo relativo a la gestión habitacional?	- Terrenos al sur de Fernández Albano es propiedad de PY inmobiliaria, estando actualmente totalmente cercado, pero está afectado como área verde intercomunal (parte del Parque Cerrillos). En 2014-2015 se desafectó sólo una parte de este terreno, que se encuentra construida, por tener anteproyecto aprobado. Sin embargo, existe una parte no desafectada que también está construida y tenía anteproyecto aprobado. Solicitan gestión con la SEREMI para ver si todo ese terreno se puede construir y generar vialidades, que complementen la accesibilidad de las viviendas que están al oriente de este sector (Portal Oeste).

Fuente: Elaboración propia

XV.4. INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN CON LA COMUNIDAD FASE DE FORMULACIÓN DE LA IMAGEN OBJETIVO Y ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN

XV.4.1. Segundo taller de participación ciudadana

En esta oportunidad, se programaron un total de 12 Talleres Participativos con la comunidad, donde vecinos, vecinas y organizaciones sociales tuvieron la oportunidad de aportar su punto de vista referente a las alternativas propuestas, así como sus opiniones, visiones y necesidades vinculadas con su vida cotidiana en la comuna.

A continuación, se presenta la programación de las instancias de participación a lo largo de toda la comuna, convocadas por la Ilustre Municipalidad de Cerrillos:

Tabla 94. Sistematización segunda ronda de talleres de participación ciudadana

Síntesis	
Fechas y lugar	- JJ.VV Buzeta: martes 5 de octubre de 2021, entre las 18:00 hrs. y las 21:00 hrs, en la Escuela Básica Pedro Aguirre Cerda. - Oreste Plath: miércoles 6 de octubre de 2021, desde las 18:00 hrs. a las 21:00 hrs. en la Escuela Básica Ejército Libertador. - Escuela Básica Los Cerrillos: martes 12 de octubre de 2021, desde las 18:00 hrs. a las 21:00 hrs. en la Escuela Básica Los Cerrillos. - JJ.VV. Villa México: miércoles 13 de octubre de 2021, desde las 18:00 hrs. a las 21:00 hrs. en la Sede Social Casa del Dirigente. - U.C JJ.VV: martes 19 de octubre de 2021, desde las 18:30 hrs a las 21:00 hrs. en la Sede Social Casa Pablo Suárez - JJ. VV. Portal Oeste: miércoles 20 de octubre de 2021, desde las 18:30 hrs. a las 21:00 hrs. en la Sede Social Casa Portal Oeste - Centro Cultural Tío Lalo Parra: martes 26 de octubre de 2021, desde las 18:30 hrs. a las 21:00 hrs. en el Centro Cultural Tío Lalo Parra - JJ.VV. Así Nos Gusta Cerrillos: miércoles 27 de octubre de 2021, desde las 18:30 hrs. a las 21:00 hrs. en la Sede Social Así nos Gusta Cerrillos - JJ.VV. Villa Fantuzzi: martes 2 de noviembre de 2021, desde las 18:30 hrs. a las 21:00 hrs. en la Plaza Pública La Reina - JJ.VV. Sede Arica: miércoles 3 de noviembre de 2021, desde las 18:30 hrs. a las 21:00 hrs. en la Sede Social Arica - JJ.VV. Mirador: martes 9 de noviembre de 2021, desde las 18:30 hrs. a las 21:00 hrs. en la Sede Social de la JJ.VV. Mirador
Objetivos	• Dar a conocer los alcances del Estudio y sus distintas etapas de ejecución. • Levantar información primaria desde los actores claves de la comuna para identificar información que aportará de forma directa al diagnóstico comunal y que permitirá ser insumo de análisis para la formulación del Plan Regulador Comunal.
Convocatoria	Dirigida a representantes de las organizaciones sociales territoriales – como Juntas de Vecinos - y funcionales de cada Unidad Vecinal, agrupaciones o entidades económicas y productivas, así como instituciones de la sociedad civil con interés en el desarrollo urbano y territorial.
Asistencia	- JJ.VV. Buzeta: 34 asistentes - Oreste Plath: 14 asistentes - Escuela Básica Los Cerrillos: 16 asistentes - JJ.VV. Villa México: 11 asistentes - U.C JJ.VV: 8 asistentes - JJ.VV. Portal Oeste: 38 asistentes - Centro Cultural Tío Lalo Parra: 8 asistentes - JJ.VV. Así Nos Gusta Cerrillos: 16 asistentes - JJ.VV. Villa Fantuzzi: 30 asistentes - JJ.VV. Sede Arica: 11 asistentes - JJ.VV. Mirador: 11 asistentes - JJ.VV. Villas Unidas: 25 asistentes
Desarrollo de la instancia	• Se realiza una presentación y saludos protocolares. • Se realiza una presentación técnica a través de Power Point que da a conocer el estudio, sus alcances y sus principales objetivos. • Instancia de participación activa a través de un trabajo de taller grupal en mesas. A partir de imágenes territoriales y preguntas interactivas semiestructuradas se busca: i) levantar información a nivel de barrio o sector para identificar aspectos tales como: satisfacción, percepción de seguridad, accesibilidad a servicios y equipamientos, conectividad, conflictos viales, centralidades, patrimonio, áreas verdes, riesgos; ii) localizar preliminarmente equipamientos, áreas verdes, plazas, ensanches, ciclovías, aperturas viales, entre otros y; iii) reflexionar en torno a cuatro temáticas: 1) Medioambiente, 2)

	Vialidad y Transporte, 3) Usos de Suelo y Actividades y 4) Identidad y Patrimonio. • Luego del trabajo grupal, se lleva a cabo la elección a mano alzada de 2 representantes de cada territorio para conformar el Comité Consultivo Ciudadano (CCC[26]). • Se concluye con palabras de cierre y agradecimiento de los profesionales de la consultora Urbe hacia los y las participantes del taller por la activa participación en las actividades realizadas durante la jornada.

Fuente: Elaboración propia

XV.4.1.1. Síntesis de resultados de la segunda ronda de talleres de participación ciudadana

Los resultados de la segunda ronda de talleres de participación ciudadana - que contribuyen en la elaboración del diagnóstico comunal- se presentan a continuación mediante una matriz síntesis:

Tabla 95. Síntesis de resultados, primera ronda de talleres de participación ciudadana

Sistema	Síntesis de aportes y/o comentarios de la actividad
Sistema de la vialidad estructurante	• Destaca la preocupación de los vecinos hacia la alta congestión que tiene la comuna y sus diversos problemas de conectividad, por lo que dentro de las propuestas destaca la posibilidad de construir un trébol en Av. Departamental y Avenida Pedro Aguirre Cerda. Además, de proponer una caletera a lo largo de la Autopista General Velásquez; asimismo, se presenta la necesidad de pensar y privilegiar la peatonalización a través de la construcción de diferentes pasos peatonales y cruces en la línea del tren. Incluso se propone la necesidad de ensanchar las grandes avenidas de la comuna para implementar diseños de calle amigables con la intermodalidad del transporte. Otro aspecto resaltado por la comunidad fue la continuación y potenciamiento de Avenida Las Torres, como un eje vial intercomunal clave para Cerrillos.
Sistema de centralidades, equipamientos y actividades productivas	• Resalta la necesidad de tener un centro cívico en la comuna, el cual, debiera estar ubicado en el sector donde estará emplazado el Edificio Municipal Consistorial. Además, los vecinos están de acuerdo en que Cerrillos carece de acceso a servicios y equipamientos, por lo que ven positiva la intención de generar subcentralidades en diferentes puntos del territorio. Incluso, se menciona la necesidad de tener equipamientos significativos a nivel intercomunal, tales como: centros de salud, parques, centros comerciales, oficinas, centros deportivos, centros de educación superior, entre otros.
Sistema habitacional	• Necesidad de equilibrar el desarrollo inmobiliario con los recursos del territorio, por ejemplo: alcantarillado, áreas verdes, servicios, infraestructura vial, recurso hídrico, entre otros. Respecto a la altura de las edificaciones, hay algunas divergencias entre opiniones más conservadoras, quienes proponen 5 pisos como máximo, y otras más modernistas, que definen como altura de hasta 20 pisos en las grandes avenidas. • Por otro lado, es importante destacar que en la comuna de Cerrillos hay un

[26] El CCC se compone por un representante titular y otro suplente provenientes de cada uno de los 12 sectores (Unidad Vecinales). El miembro suplente debe reemplazar al titular en caso de no poder asistir a las instancias o reuniones del Comité (1 reunión por etapa). Los miembros del mismo deberán informarse respecto a los alcances y contenidos normativos de un Plan Regulador Comunal, pudiendo conocer de manera más detallada los avances de sus etapas y generar consultas y aportes al proceso, reflejando los intereses de los vecinos y la comunidad.

	importante sentido de identidad, preocupación y sensibilidad respecto del patrimonio de sus barrios históricos y de su pasado industrial, por lo que la comunidad propone proteger ciertos barrios y villas, entre estos se encuentran: Villa Desco, Buzeta, Villa Cerrillos, Villa San Jorge y San Martín, Villa Fantuzzi, Villa Covigas, Villa Don Orione, Villa Santa Adela y Cottolengo. • Cabe destacar la generalizada disposición a la configuración de un modelo de desarrollo mixto, abandonando la configuración exclusivamente productiva y evitando el desarrollo de barrios exclusivamente residenciales.
Sistema de Áreas Verdes	• Una de las observaciones más populares fue la de reconsiderar la zonificación propuesta para el sector en donde se encontraba el relleno sanitario (maestranza – toma de terreno) y considerarla como área verde. Además, los vecinos proponen desarrollar un gran parque en el sector del Pajonal y abogan por la protección del humedal de la comuna. Sin embargo, a pesar de que Cerrillos cuenta con diversas áreas verdes, teniendo incluso una de escala intercomunal como lo es el Parque Bicentenario, la comunidad concuerda en que existen problemas de mantención y gestión de estas.

Figura 114. Trabajo Participativo, primera ronda de talleres de participación ciudadana

UV Buzeta



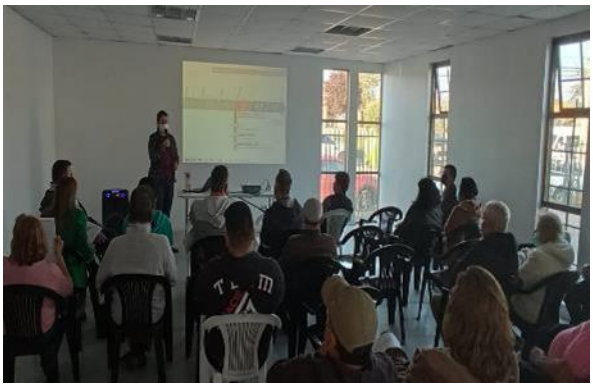
UV Oreste Plath



UV Villa México



UV Portal Oeste



Fuente: Elaboración Propia

XVI. PLAN DE SEGUIMIENTO

El plan de seguimiento busca 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 y gestión, y por las directrices de gobernabilidad. A través de él, se abordan las variables ambientales más relevantes que han sido descritas en este Informe Ambiental, mediante los factores críticos de decisión.

A continuación, se presenta un cuadro donde se identifican las directrices de gestión y planificación, los criterios de seguimiento y sus respectivos indicadores. Posterior a ello, se identifican los indicadores y sus respectivos criterios de evaluación, asociados a las directrices de Gobernabilidad.

Tabla 96. Criterios e Indicadores de Seguimiento Asociados a Directrices de Gestión y Planificación

Directriz de Gestión y Planificación	Criterio de Seguimiento	Indicadores
Mecanismos de seguimiento y control de emisiones atmosféricas en zonas industriales	Ordenanza local de Medio Ambiente	Aprobación de Ordenanza local de Medio Ambiental.
	Programa de seguimiento y control de emisiones.	Diseño Programa de seguimiento y control de emisiones.
		Implementación Programa de seguimiento y control de emisiones.
Promoción y fomento al desarrollo residencial	Estrategia de desarrollo urbano local.	Diseño de la Estrategia de desarrollo urbano local
		Implementación de la Estrategia de desarrollo urbano local
Mecanismos de gestión y consolidación de proyectos viales	Consolidación del sistema vial normado	Elaboración de cartera de proyectos viales y de espacio público[27]
		Nº de proyectos viales y de espacio público.
Mecanismos de gestión y consolidación del sistema de áreas verdes	Consolidación del sistema de áreas verdes	Diseño Programa de Arbolado Urbano
		Implementación Programa de Arbolado Urbano
		Elaboración de cartera de proyectos áreas verdes y parques [28]
		Nº de proyectos de áreas verdes y parques.

Fuente: Elaboración propia

[27] Se recomienda su coordinación con las iniciativas identificadas por el Plan de Infraestructura en Movilidad y Espacio Público. La cartera puede estar contenida o coordinada con las iniciativas de dicho Plan.

[28] Se recomienda su coordinación con las iniciativas identificadas por el Plan de Infraestructura en Movilidad y Espacio Público. La cartera puede estar contenida o coordinada con las iniciativas de dicho Plan.

Tabla 97. Criterios e Indicadores de Seguimiento Asociados a Directrices de Gobernabilidad

Directriz de Gobernabilidad	Criterio de Seguimiento	Indicadores
Fortalecimiento institucional y/o alianzas interinstitucionales para la fiscalización de emisiones atmosféricas.	Programa de seguimiento y control de emisiones.	Implementación de una mesa de trabajo municipal para el diseño e implementación del Programa de seguimiento y control de emisiones.
	Acuerdos Interinstitucionales para la fiscalización ambiental	Implementación de Mesa de trabajo[29] con SEREMI de Salud y SEREMI de Medio Ambiente.
Fortalecimiento institucional y/o alianzas interinstitucionales para la promoción y fomento al desarrollo residencial	Estrategia de desarrollo urbano local.	Implementación de una mesa de trabajo municipal para el diseño e implementación de la Estrategia de desarrollo urbano local
	Acuerdos Interinstitucionales para la la promoción y fomento al desarrollo residencial	Implementación de una mesa técnica de trabajo intersectorial con SEREMI MINVU, SERVIU y GORE, para la promoción y fomento al desarrollo residencial.
Acuerdos institucionales e interinstitucionales para la gestión y consolidación del sistema vial.	Consolidación del sistema vial normado	Implementación de una mesa de trabajo municipal para la elaboración y ejecución de la cartera de proyectos viales y de espacio público.
		Implementación de una mesa técnica de trabajo intersectorial con SERVIU, GORE, y SECTRA para la gestión y consolidación del sistema vial.
Acuerdos institucionales e interinstitucionales para la gestión y consolidación del sistema de áreas verdes	Consolidación del sistema de áreas verdes	Implementación de una mesa de trabajo municipal para el diseño e implementación del Programa de arbolado urbano.
		Implementación de Mesa de trabajo[30] con GORE y CONAF con miras a apoyar técnica y/o financieramente en el diseño e implementación del Programa de arbolado urbano.
		Implementación de una mesa de trabajo municipal para la elaboración y ejecución de la cartera de proyectos de áreas verdes.
		Implementación de una mesa técnica de trabajo intersectorial con SERVIU y GORE para la gestión y consolidación de áreas verdes.

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presentan dos tablas, donde se muestra el plan de seguimiento de aquellos indicadores asociados a las directrices de gestión y planificación y posteriormente aquellos ligados a las directrices de gobernabilidad.

[29] U otro mecanismo de colaboración técnica.
[30] U otro mecanismo de colaboración técnica.

Tabla 98. Indicadores de seguimiento – Directrices de Gestión y Planificación

Indicador	Descripción	Cálculo del Indicador	Plazo - Medición	Criterio de Rediseño	Responsable
Aprobación de Ordenanza local de Medio Ambiental.	Herramienta que apoya la gestión urbana y ambiental de la Municipalidad, fortaleciendo sus capacidades institucionales para la gestión ambiental de su territorio. A través de esta ordenanza se espera poder coordinar materias referidas al programa de fiscalización de emisiones, así como también, unificar las ordenanzas municipales que abordan temas ambientales, como los ruidos.	Ordenanza local de Medio Ambiental aprobada = 1	2 años tras la entrada en vigencia de la Modificación del PRC de Cerrillos	Mantención o incremento de emisiones atmosféricas de malos olores, ruidos u otro elemento atribuible a efectos o externalidades negativas de la actividad industrial, objeto de seguimiento y control. Lo anterior en un horizonte de 10 años tras la aprobación del PRC.	• Secretaría de Planificación Comunal • Dirección de Gestión Ambiental.
Diseño Programa de seguimiento y control de emisiones.	Busca elaborar un programa de seguimiento y control de las principales externalidades negativas producidas por la presencia de industrias. Se recomienda que el programa sea parte de la Ordenanza local de Medio Ambiente, señalada previamente. De igual manera, se recomienda que dicho programa se elabore en coordinación con instituciones regionales como la SEREMI de Salud y SEREMI de Medio Ambiente, con el objetivo de complementar atribuciones técnicas en materia de fiscalización.	Programa de seguimiento y control diseñado = 1	1 año tras la entrada en vigencia de la Ordenanza local de Medio Ambiente	Mantención o incremento las denuncias asociadas a emisiones atmosféricas de malos olores, ruidos u otro elemento atribuible a efectos o externalidades negativas de la actividad industrial, objeto de seguimiento y control. Lo anterior en un horizonte de 10 años tras la aprobación del PRC.	• Dirección de Gestión Ambiental

Implementación Programa de seguimiento y control de emisiones.	El indicador busca que el programa sea implementado. Dicho programa deberá establecer al menos aquellos elementos o emisiones que serán objeto de fiscalización; cómo se medirán y/o fiscalizarán (procedimiento); el responsable de realizar dicha fiscalización; y, las sanciones a implementar, en caso de ser necesario. Es importante que se establezcan claramente las coordinaciones con otros servicios públicos que se requiera para ejecutar el programa. Del mismo modo, se busca que la estrategia permita identificar lineamientos tendientes a disminuir el número de viviendas informales, agrupadas en tomas de terreno, en sectores que no reúnen las condiciones necesarias para su habitabilidad.	Programa de seguimiento y control implementado = 1	La medición será anual, iniciándose al año siguiente de la entrada en vigencia del programa. Su periodicidad y otros aspectos de la medición, se establecerán a través del programa.	Mantención o incremento de emisiones atmosféricas de malos olores, ruidos u otro elemento que sea objeto de seguimiento y control.	• Dirección de Gestión Ambiental.
Diseño de la Estrategia de desarrollo urbano local	El indicador busca definir una estrategia de desarrollo local para promover el desarrollo de proyectos habitacionales y equipamientos, en sectores habilitados para ello. Lo anterior se puede complementar con proyectos de inversión pública considerados como anclas para gatillar procesos de reconversión.	Estrategia de desarrollo urbano local diseñada = 1	1 año tras la entrada en vigencia de la Modificación del PRC de Cerrillos	Si en un periodo de 5 años, tras haber aplicado la estrategia, los permisos de edificación disminuyen respecto de lo observado para el período 2015 – 2020.	• Secretaría Comunal de Planificación

Implementación de la Estrategia de desarrollo urbano local	Busca acciones en el territorio asociadas a objetivos estratégicos para promover el desarrollo de proyectos habitacionales y equipamiento en los sectores que el plan regulador comunal propone para ellos.	Estrategia de desarrollo urbano local implementada = 1	La medición será anual, iniciándose al año siguiente de aprobada la estrategia. Los indicadores específicos de medición, deberán ser parte de la estrategia.	Si en un periodo de 5 años, tras haber aplicado la estrategia, los permisos de edificación disminuyen respecto de lo observado para el período 2015 – 2020.	• Secretaría Comunal de Planificación
Elaboración de cartera de proyectos viales y de espacio público[31]	Busca elaborar una cartera de proyectos vinculada al desarrollo vial y el espacio público de la comuna de Cerrillos, con el objetivo de mejorar el acceso de la comunidad a los distintos bienes y servicios, así como también mejorar la comunicación con las comunas vecinas. La cartera deberá estar coordinada con el Plan de Infraestructura para la Movilidad y el Espacio Público.	Cartera de proyectos viales y de espacio público elaborada = 1	2 años tras la entrada en vigencia de la Modificación del PRC de Cerrillos	Si en un período de 10 años, un 25% de los proyectos identificados en la cartera no han sido ejecutados y/o financiados. Se espera que los proyectos se coordinen con el Plan de Infraestructura en Movilidad y Espacio Público de Cerrillos.	• Secretaría Comunal de Planificación
Nº de proyectos viales y de espacio público.	El indicador mide la capacidad municipal para ejecutar proyectos asociados a vialidad y espacio público.	(Nº de proyectos viales y de espacio público presentes en la cartera a ejecutar en periodo “x”) / (Nº de proyectos viales y de espacio	La medición será anual, iniciándose tras la aprobación de la cartera de proyectos viales y de espacio público. El periodo de	Si en un período de 10 años, un 25% de los proyectos identificados en la cartera no han sido ejecutados y/o financiados. Se espera que los proyectos se coordinen con el Plan de Infraestructura en Movilidad	• Dirección de Obras Municipales

[31] Se recomienda su coordinación con las iniciativas identificadas por el Plan de Infraestructura en Movilidad y Espacio Público. La cartera puede estar contenida o coordinada con las iniciativas de dicho Plan.

		público ejecutados en periodo “x”) = 1	medición (“x”) dependerá de la envergadura del proyecto definido y de los plazos de ejecución del mismo.	y Espacio Público de Cerrillos.	
Diseño Programa de Arbolado Urbano	El indicador busca generar un programa que permita fortalecer los ejes verdes que se han definido como parte del sistema de áreas verdes. Con el objetivo de mejorar la calidad ambiental de la comuna y mejorando las condiciones de desplazamiento de los peatones, entre otros. El programa debiera coordinarse con las ordenanzas locales respectivas, como lo son: la ordenanza de conservación de las vías públicas, parques y jardines; y, la ordenanza sobre mantención de áreas verdes y especies vegetales en la vía pública.	Programa de Arbolado Urbano diseñado = 1	1 año tras la aprobación de la cartera de proyectos viales y de espacio público.	Degradación ambiental de los 8 ejes viales definidos como corredores verdes. Lo anterior, en un horizonte de 10 años tras la aprobación de la modificación del PRC.	• Secretaría Comunal de Planificación • Dirección de Gestión Ambiental
Implementación Programa de Arbolado Urbano	El indicador busca que el programa sea implementado. Dicho programa deberá establecer al menos el tipo de especie, la cobertura y asegurar su mantenimiento. Es importante que se establezcan claramente las coordinaciones con otros servicios públicos que se requiera para ejecutar el	Programa de Arbolado Urbano implementado = 1	La medición será anual, iniciándose al año siguiente de la entrada en vigencia del programa. Su periodicidad y otros aspectos de la medición, se establecerán a través del	Degradación ambiental de los 8 ejes viales definidos como corredores verdes. Lo anterior, en un horizonte de 10 años tras la aprobación de la modificación del PRC.	• Dirección de Gestión Ambiental.

	programa, como lo son GORE y CONAF que promueven y/o financian este tipo de iniciativas.		programa.		
Elaboración de cartera de proyectos áreas verdes y parques [32]	Busca elaborar una cartera de proyectos vinculada al desarrollo y gestión de las áreas verdes y parques, con el objetivo de recuperar, proteger y poner en valor, aquellas áreas relevantes para el sistema urbano de Cerrillos. La cartera de proyectos debe ir de la mano de las Ordenanzas Municipales vigentes en la materia, y estar coordinada con el Plan de Infraestructura para la Movilidad y el Espacio Público.	• Cartera de proyectos áreas verdes y parques elaborada = 1	2 años tras la entrada en vigencia de la Modificación del PRC de Cerrillos	Degradación ambiental de los sectores definidos como áreas verdes, por acumulación de residuos sólidos u otros signos de degradación. Se espera que los proyectos se coordinen con las Ordenanzas Municipales vigentes en la materia, y con el Plan de Infraestructura para la Movilidad y el Espacio Público. Lo anterior, en un horizonte de 10 años tras la aprobación de la modificación del PRC.	• Secretaría Comunal de Planificación. • Dirección de Gestión Ambiental.
Nº de proyectos de áreas verdes y parques.	El indicador mide la capacidad municipal para ejecutar proyectos asociados a las áreas verdes y el espacio público.	(Nº de proyectos de áreas verdes y parques presentes en la cartera a ejecutar en periodo “x”) / (Nº de proyectos de áreas verdes y parques ejecutados en periodo “x”) = 1	La medición será anual, iniciándose tras la aprobación de la cartera de proyectos. El periodo de medición (“x”) dependerá de la envergadura del proyecto definido y de los plazos de ejecución del	Degradación ambiental de los sectores definidos como áreas verdes, por acumulación de residuos sólidos u otros signos de degradación. Se espera que los proyectos se coordinen con las Ordenanzas Municipales vigentes en la materia, y con el Plan de Infraestructura para la Movilidad y el	• Dirección de Obras Municipales

[32] Se recomienda su coordinación con las iniciativas identificadas por el Plan de Infraestructura en Movilidad y Espacio Público. La cartera puede estar contenida o coordinada con las iniciativas de dicho Plan.

			mismo.	Espacio Público. Lo anterior, en un horizonte de 10 años tras la aprobación de la modificación del PRC.	

Fuente: Elaboración propia, basado en Plantilla 22 de "Guía de Orientación para la Evaluación Ambiental Estratégica", en indicadores de "Guía para incorporar la dimensión ambiental en procesos de ordenamiento territorial sustentable" y otros Informes Ambientales

Tabla 99. Indicadores de seguimiento – Directrices de Gobernabilidad

Indicador	Descripción	Cálculo del Indicador	Plazo - Medición	Criterio de Rediseño	Responsable
Implementación de una mesa de trabajo municipal para el diseño e implementación del Programa de seguimiento y control de emisiones.	El indicador busca incentivar el trabajo colaborativo y transversal de los distintos departamentos o unidades municipales, que puedan aportar al diseño e implementación del Programa de seguimiento y control de emisiones. Se recomienda a priori que conformen esta mesa la Secretaría Comunal de Planificación; la Dirección de Obras Municipales; y, la Dirección de Gestión Ambiental.	Mesa de trabajo municipal para el diseño e implementación del Programa de seguimiento y control de emisiones implementada y sesionando a lo menos 2 veces al año = 1.	1 año una vez aprobada la modificación del PRC de Cerrillos	Mantención o incremento las denuncias asociadas a emisiones atmosféricas de malos olores, ruidos u otro elemento atribuible a efectos o externalidades negativas de la actividad industrial, objeto de seguimiento y control. Lo anterior en un horizonte de 10 años tras la aprobación del PRC.	• Secretaría Comunal de Planificación. • Dirección de Gestión Ambiental.
Implementación de Mesa de trabajo[33] con SEREMI de Salud y SEREMI de Medio Ambiente.	Busca generar instancias de colaboración técnica con instituciones que cuenten con atribuciones y/o competencias en materias de fiscalización, que apoyen las labores de seguimiento y control.	Mesa de trabajo con SEREMI de Salud y SEREMI de Medio Ambiente implementada = 1	3 años una vez aprobada la modificación del PRC de Cerrillos	Mantención o incremento las denuncias asociadas a emisiones atmosféricas de malos olores, ruidos u otro elemento atribuible a efectos o externalidades	• Secretaría de Planificación Comunal • Dirección de Gestión Ambiental.

[33] U otro mecanismo de colaboración técnica.

	Las instituciones identificadas podrán variar, o bien, el tipo de instancia podrá ser diferente entre las distintas instituciones, según se vayan haciendo operativos los indicadores del presente Plan de Seguimiento.			negativas de la actividad industrial, objeto de seguimiento y control. Lo anterior en un horizonte de 10 años tras la aprobación del PRC.	
Implementación de una mesa de trabajo municipal para el diseño e implementación de la Estrategia de desarrollo urbano local	El indicador busca incentivar el trabajo colaborativo y transversal de los distintos departamentos o unidades municipales, cuyo quehacer está vinculado al diseño e implementación de la Estrategia de desarrollo urbano local. Se recomienda que conformen esta mesa la Secretaría Comunal de Planificación; la Dirección de Obras Municipales; Dirección de Desarrollo Comunitario; y, el Departamento o Unidad de Comunicaciones. Se espera que en dichas instancias, se trabaje de manera coordinada con el Concejo Comunal y los comité de allegados.	Mesa de trabajo municipal para el diseño e implementación de la Estrategia de desarrollo urbano local implementada y sesionando a lo menos 2 veces al año = 1.	1 año tras la entrada en vigencia de la Modificación del PRC de Cerrillos	Si en un periodo de 5 años, tras haber aplicado la estrategia, los permisos de edificación disminuyen respecto de lo observado para el período 2015 – 2020.	• Secretaría Comunal de Planificación.
Implementación de una mesa técnica de trabajo intersectorial con SEREMI MINVU, SERVIU y GORE, para la promoción y fomento al desarrollo	El indicador busca incentivar el trabajo intersectorial colaborativo con aquellas instituciones vinculadas al desarrollo urbano local. Se espera que en dichas instancias, se trabaje en aspectos técnicos y financieros que permitan la ejecución de	Mesa técnica de trabajo intersectorial con SEREMI MINVU, SERVIU y GORE, para la promoción y fomento al desarrollo residencial, implementada y sesionando a lo	1 año tras la entrada en vigencia de la Modificación del PRC de Cerrillos	Si en un periodo de 5 años, tras haber aplicado la estrategia, los permisos de edificación disminuyen respecto de lo observado para el período 2015 – 2020.	• Secretaría Comunal de Planificación.

residencial.	proyectos y la gestión de la demanda habitacional presente en la comuna.	menos 1 vez al año = 1.			
Implementación de una mesa de trabajo municipal para la elaboración y ejecución de la cartera de proyectos viales y de espacio público.	El indicador busca incentivar el trabajo colaborativo y transversal de los distintos departamentos o unidades municipales, cuyo quehacer está vinculado a la gestión y construcción de proyectos viales y de espacio público. Se recomienda que conformen esta mesa la Secretaría Comunal de Planificación; la Dirección de Obras Municipales; y la Dirección de Tránsito y Transporte. Se espera que en dichas instancias, se trabaje en la identificación de proyectos, su diseño, financiamiento y ejecución. Se busca ver el espacio público destinado a circulaciones, de manera integral.	Mesa de trabajo municipal la elaboración y ejecución de la cartera de proyectos viales y de espacio público implementada y sesionando a lo menos 2 veces al año = 1.	1 año tras la entrada en vigencia de la Modificación del PRC de Cerrillos	Si en un período de 10 años, un 25% de los proyectos identificados en la cartera no han sido ejecutados y/o financiados. Se espera que los proyectos se coordinen con el Plan de Infraestructura en Movilidad y Espacio Público de Cerrillos.	• Dirección de Obras Municipales
Implementación de una mesa técnica de trabajo intersectorial con SERVIU, GORE, y SECTRA para la gestión y consolidación del sistema vial.	El indicador busca incentivar el trabajo intersectorial colaborativo con aquellas instituciones vinculadas a la definición y ejecución de proyectos viales y de espacio público. Se espera que en dichas instancias, se trabaje en aspectos técnicos y financieros de los proyectos definidos en la cartera, y posteriormente, en su financiamiento y ejecución.	Mesa técnica de trabajo intersectorial con SERVIU, GORE, y SECTRA para la gestión y consolidación del sistema vial implementada y sesionando a lo menos 1 vez al año = 1.	2 años una vez aprobada la modificación del PRC de Cerrillos	S Si en un período de 10 años, un 25% de los proyectos identificados en la cartera no han sido ejecutados y/o financiados. Se espera que los proyectos se coordinen con el Plan de Infraestructura en Movilidad y Espacio Público de Cerrillos.	• Dirección de Obras Municipales

Implementación de una mesa de trabajo municipal para el diseño e implementación del Programa de arbolado urbano.	El indicador busca incentivar el trabajo colaborativo y transversal de los distintos departamentos o unidades municipales, cuyo quehacer está vinculado al diseño e implementación del Programa de arbolado urbano. Se recomienda que conformen esta mesa la Secretaría Comunal de Planificación; la Dirección de Obras Municipales; la Dirección de Gestión Ambiental; y, la Dirección de tránsito y transporte. Se espera que en dichas instancias, se trabaje en el diseño y posterior implementación del programa.	Mesa de trabajo municipal para el diseño e implementación del Programa de arbolado urbano implementada y sesionando a lo menos 2 veces al año = 1.	1 año una vez aprobada la modificación del PRC de Cerrillos	Degradación ambiental de los 8 ejes viales definidos como corredores verdes. Lo anterior, en un horizonte de 10 años tras la aprobación de la modificación del PRC.	• Dirección de Gestión Ambiental.
Implementación de Mesa de trabajo[34] con GORE y CONAF con miras a apoyar técnica y/o financieramente en el diseño e implementación del Programa de arbolado urbano.	El indicador busca incentivar el trabajo intersectorial colaborativo con aquellas instituciones vinculadas al financiamiento o ejecución de programas que permitan la consolidación de los corredores verdes.	Mesa técnica de trabajo intersectorial con GORE y CONAF para apoyar técnica y/o financieramente en el diseño e implementación del Programa de arbolado urbano implementada y sesionando a lo menos 1 vez al año = 1.	1 año una vez aprobada la modificación del PRC de Cerrillos	Degradación ambiental de los 8 ejes viales definidos como corredores verdes. Lo anterior, en un horizonte de 10 años tras la aprobación de la modificación del PRC.	• Dirección de Gestión Ambiental.
Implementación de una mesa de	El indicador busca incentivar el trabajo colaborativo y	Mesa de trabajo municipal para la	2 años tras la entrada en	Degradación ambiental de los sectores definidos	• Secretaría Comunal de

[34] U otro mecanismo de colaboración técnica.

trabajo municipal para la elaboración y ejecución de la cartera de proyectos de áreas verdes.	transversal de los distintos departamentos o unidades municipales, cuyo quehacer está vinculado a la gestión, mantención y construcción de áreas verdes y parques. Se recomienda que conformen esta mesa la Secretaría Comunal de Planificación; la Dirección de Obras Municipales; y, la Dirección de Gestión Ambiental. Se espera que en dichas instancias, elabore la cartera de proyectos y posteriormente trabaje en su financiamiento, diseño y ejecución.	elaboración y ejecución de la cartera de proyectos de áreas verdes implementada y sesionando a lo menos 2 veces al año = 1.	vigencia de la Modificación del PRC de Cerrillos	como áreas verdes, por acumulación de residuos sólidos u otros signos de degradación. Se espera que los proyectos se coordinen con las Ordenanzas Municipales vigentes en la materia, y con el Plan de Infraestructura para la Movilidad y el Espacio Público. Lo anterior, en un horizonte de 10 años tras la aprobación de la modificación del PRC.	Planificación. • Dirección de Gestión Ambiental.
Implementación de una mesa técnica de trabajo intersectorial con SERVIU y GORE para la gestión y consolidación de áreas verdes.	El indicador busca incentivar el trabajo intersectorial colaborativo con aquellas instituciones vinculadas a la a la gestión, mantención y construcción de áreas verdes y parques.	Mesa técnica de trabajo intersectorial con SERVIU y GORE para la gestión y consolidación de áreas verdes implementada y sesionando a lo menos 1 vez al año = 1.	2 años tras la entrada en vigencia de la Modificación del PRC de Cerrillos	Degradación ambiental de los sectores definidos como áreas verdes, por acumulación de residuos sólidos u otros signos de degradación. Se espera que los proyectos se coordinen con las Ordenanzas Municipales vigentes en la materia, y con el Plan de Infraestructura para la Movilidad y el Espacio Público. Lo anterior, en un horizonte de 10 años tras la aprobación de la modificación del PRC.	• Secretaría Comunal de Planificación. • Dirección de Gestión Ambiental.

Fuente: Elaboración propia, basado en Plantilla 22 de "Guía de Orientación para la Evaluación Ambiental Estratégica", en indicadores de "Guía para incorporar la dimensión ambiental en procesos de ordenamiento territorial sustentable" y otros Informes Ambientales

XVII. FUENTE

- Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, EPA. (2020). Base de fuerza aérea de Homestead: Lista de contaminantes. [en línea] [recuperado el día 31 de marzo de 2020]. Disponible en: https://cumulis.epa.gov/supercpad/SiteProfiles/index.cfm?fuseaction=second.Contams&id=0404746
- Álvarez, Felipe (2008). Ciudad Parque Bicentenario: La crónica de una muerte anunciada. Plataforma Urbana. [en línea] [recuperado el día 02 de abril de 2020]. Disponible en: http://www.plataformaurbana.cl/archive/2010/10/28/ciudad-parque-bicentenario-la-cronica-de-una-muerte-anunciada/
- Aravena, Nicolás. (2020). Consulta Ciudadana por “Parque El Pajonal”: La gente desea recuperar el humedal en La voz de Maipú. [en línea] [recuperado el día 04 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://lavozdemaipu.cl/consulta-ciudadana-por-parque-el-pajonal-la-gente-desea-recuperar-el-humedal/
- Banco Central de Chile. (s.f.). Base de Datos Estadísticos. Recuperado en mayo de 2019, de PIB gasto e ingreso: Disponible en: https://si3.bcentral.cl/Siete/secure/cuadros/arboles.aspx?idCuadro=CCNN2013_PIB_REGIONAL
- Basulto, David. (2008). Centro Cívico Ciudad Parque Bicentenario. Plataforma Urbana. [en línea] [recuperado el día 02 de abril de 2020]. Disponible en: http://www.plataformaurbana.cl/archive/2008/05/25/centro-civico-ciudad-parque-bicentenario/
- Boetsch. (2020). Cerrillos 6300 Parque Bicentenario. [en línea] [recuperado el día 27 de marzo de 2020]. Disponible en: http://boetsch.cerrillos6300.cl/
- Brugmann, I., Rojas, F., & Torrejón, M. (s.f.). San Antonio. Llo-lleo, Tejas Verdes, Santo Domingo.
- Cabello, Nadia; Chávez, Máx. (2018). Salud busca trasladar Hospital San Borja a la Ciudad Parque Bicentenario de Cerrillos. [en línea] [recuperado el día 02 de abril de 2020]. Disponible en: http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=53084
- Ciudad Panamericana. (2022). Ciudad Panamericana. en línea] [recuperado el día 05 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://ciudadpanamericana.cl/historia/
- CNN. (2019). Pedro Aguirre Cerda tendrá el megaterminal de buses más grande de Sudamérica. [en línea] [recuperado el día 06 de marzo de 2020]. Disponible en: https://www.cnnchile.com/pais/pedro-aguirre-cerda-terminal-buses-sudamerica_2
- Consejo Regional. (2019). CORE Santiago aprueba $1700 millones para ampliar el Parque Lo Errázuriz a 40 hectáreas. [en línea] [recuperado el día 02 de abril de 2020]. Disponible en: http://www.coresantiago.cl/core-santiago-aprueba-1700-millones-para-ampliar-el-parque-lo-Errázuriz-a-40-hectareas/
- Dirección de Planeamiento, MOP. (s.f.). Plan Chile 30/30. Recuperado el 15 de junio de 2018, de http://www.dirplan.cl/3030/Paginas/plan.aspx
- Directorio de Transporte Público Metropolitano, DTP. (2019). Mapa de Recorridos del Gran Santiago. [en línea] [recuperado el día 06 de marzo de 2020]. Disponible en: http://www.red.cl/imagenes/uploads/20200228161709-mapageneralmarzo2020.pdf
- Echeverría, Ignacio. Detalles inéditos del nuevo megaterminal de buses que tendrá Sudamérica en Pedro Aguirre Cerda. Diario Agricultura. [en línea] [recuperado el día 06 de marzo de 2020]. Disponible en:

https://www.radioagricultura.cl/nacional/2019/10/03/detalles-ineditos-del-nuevo-megaterminal-de-buses-que-tendra-sudamerica-en-pedro-aguirre-cerda.html

- Fernández, Oriana. (2019). Proyectan que futura Línea 10 de Metro generaría más de 50 mil nuevas viviendas. Diario La Tercera. [recuperado el día 06 de marzo de 2020]. Disponible en: https://www.latercera.com/nacional/noticia/proyectan-futura-linea-10-metro-generaria-mas-50-mil-nuevas-viviendas/503174/#
- Fuenzalida Desarrollos Inmobiliarios. (2019) ¿En cuánto subirán los terrenos en las comunas cercanas al nuevo tren a Melipilla? [en línea] [recuperado el día 06 de marzo de 2020]. Disponible en: https://www.fdi.cl/2019/06/17/en-cuanto-subiran-los-terrenos-en-las-comunas-cercanas-al-nuevo-tren-a-melipilla/
- García, Richard. (2008). Las preguntas ambientales pendientes a dos años del cierre de Cerrillos. Centro de Documentación (CEDOC). Instituto de la Vivienda (INVI). [en línea] [recuperado el día 31 de marzo de 2020]. Disponible en: https://infoinvi.uchilefau.cl/las-preguntas-ambientales-pendientes-a-dos-anos-del-cierre-de-los-cerrillos/
- Gobierno Regional Metropolitano de Santiago. (1994). Plan Regulador Metropolitano de Santiago. Santiago.
- Gobierno Regional Metropolitano de Santiago. (2019). Ex vertedero Errázuriz se convertirá en un parque urbano de 40 hectáreas. [en línea] [recuperado el día 31 de marzo de 2020]. Disponible en: https://www.gobiernosantiago.cl/parque-lo-Errázuriz/
- Ilustre Municipalidad de Cerrillos. (2007). Propuesta de Plan Regulador Comuna de Cerrillos
- Ilustre Municipalidad de Cerrillos. (2019). Plan de Desarrollo Comunal 2019 – 2023
- Instituto Nacional de Estadísticas, INE. (1992). Censo de Población y Vivienda 1992. Obtenido de https://redatam-ine.ine.cl/redbin/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=CENSO_1992&lang=esp
- Instituto Nacional de Estadísticas, INE. (2002). Censo de Población y Vivienda 2002. Obtenido de https://redatam-ine.ine.cl/redbin/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=CENSO_2002&lang=esp
- Instituto nacional de estadísticas. (2017). Censo de la población y vivienda.
- Instituto Nacional de Estadísticas, INE. (2017). Censo Nacional de Población y Vivienda 2017. Obtenido de https://redatam-ine.ine.cl/redbin/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=CENSO_2017&lang=esp
- Instituto Nacional de Estadísticas. (2019). 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
- Instituto Nacional de Estadísticas. (2022). Geodatos abiertos [en línea] [recuperado el día 08 de mayo de 2020]. Disponible en: https://www.ine.cl/herramientas/portal-de-mapas/geodatos-abiertos
- Intendencia Región Metropolitana. (2019). Gobierno Regional inicia proceso de Participación Ciudadana para diseñar el nuevo Parque Lo Errázuriz. [en línea] [recuperado el día 02 de abril de 2020]. Disponible en: http://www.intendenciametropolitana.gov.cl/noticias/gobierno-regional-inicia-proceso-de-participacion-ciudadana-para-disenar-el-nuevo-parque-lo-Errázuriz/
- La Tercera. (27 de noviembre de 2019). latercera.com. Obtenido de latercera.com: https://www.latercera.com/la-tercera-pm/noticia/como-usara-el-agua-la-exigencia-del-gobierno-al-data-center-de-google-chile-en-cerrillos/916836/

- Millennium Ecosystem Assessment. (2003). Ecosistemas y Bienestar Humano: Marco para la Evaluación. Resumen. [en línea] [recuperado el día 02 de abril de 2020]. Disponible en: https://www.millenniumassessment.org/documents/document.3.aspx.pdf
- Ministerio de Desarrollo Social. (2022). Banco Integrado de Proyectos. [en línea] [recuperado el día 31 de marzo de 2020]. Disponible en: https://bip.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/bip2-consulta/app/error500
- Ministerio de Medio Ambiente (s-f). Olores. [en línea] [recuperado el 05 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://olores.mma.gob.cl/
- Ministerio de Medio Ambiente (s-fb). Ruido Ambiental. [en línea] [recuperado el 05 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://ruido.mma.gob.cl/
- Ministerio de Medio Ambiente (s-fc). Visor Inventario de Humedales. [en línea] [recuperado el 05 de diciembre de 2022]. Disponible en: https://arcgis.mma.gob.cl/portal/apps/webappviewer/index.html?id=6a79f6b535154991895f2bb2204b83bb&extent=-8007706.1083%2C-4019000.5424%2C-7934326.5611%2C-3982884.0466%2C102100
- Ministerio de Medio Ambiente; Fundación Chile. (2012). Guía Metodológica para la Gestión de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes. [en línea] [recuperado el 05 de noviembre de 2022]. Disponible en: http://www.cenma.cl/Pagina%20web-LQA/4-Gesti%C3%B3n%20de%20SPPC/Guia%20Metodologica%20gestion%20SPPC.pdf
- Ministerio de Medio Ambiente. (2015). DS. Nº 32: Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica. Santiago.
- Ministerio de Medio Ambiente. (2015). Guía de Orientación para el Uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile. Santiago: Oficina de Evaluación Ambiental.
- Ministerio de Medio Ambiente. (2016). Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana.
- Ministerio de Medio Ambiente. (2019). Sistema Nacional de Calidad Atmosférica. Disponible en: www.sinca.mma.gob.cl
- Ministerio del Medio Ambiente. (2020). Informe del Estado del Medio Ambiente 2020. [en línea] [recuperado el día 02 de junio de 2023]. Disponible en: https://sinia.mma.gob.cl/estado-del-medio-ambiente/informe-del-estado-del-medio-ambiente-2020/
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo, MINVU (2015). Política Nacional de Desarrollo Urbano.
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2017). Observatorio Urbano. Obtenido de Indicadores Ambientales: http://observatoriourbano.minvu.cl/indurb/wp_index.asp
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (Actualizada por Ley 21.074 - D.O.15.02.18.). Ley General de Urbanismo y Construcciones.
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (Modificada por D.S. N°14 - D.O.22.02.18.). Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- MOP, Ministerio de Economía, Subsecretaría de Turismo. (2017). Plan Especial de Infraestructura MOP de apoyo al Turismo Sustentable 2030.
- MOP. (2012). Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021 RMS. Santiago.
- MOP. (2012). Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021, RMS. Santiago.
- Mujica, Fernando. (2015). Análisis de la contaminación en terrenos de ex Aeropuerto Los Cerrillos. En Servicios Aeronáuticos del Sur. [en línea] [recuperado el día 02 de abril de 2020]. Disponible en: http://www.aviacion.cl/contaminacioncerrillos.htm

- Nuevo Barrio San Alberto de Cerrillos. (2019). Proyecto. [en línea] [recuperado el día 02 de abril de 2020]. Disponible en: https://sanalbertodecerrillos.cl/proyecto/
- Pacal. (2020). Emblema Bicentenario. [en línea] [recuperado el día 31 de marzo de 2020]. Disponible en: https://www.pacal.cl/proyectos/emblema-bicentenario/
- Panestudio. (2020). Parque La Aguada El Pajonal. [en línea] [recuperado el día 31 de marzo de 2020]. Disponible en: http://panestudio.cl/proyectos/parque-el-pajonal/#:~:text=El%20Parque%20La%20Aguada%20El,dos%20grandes%20pa%C3%B1os%20morfol%C3%B3gicamente%20diversos.
- Plataforma Urbana. (2011). Acerca del fallo judicial por terrenos del ex aeródromo Los Cerrillos. [en línea] [recuperado el día 31 de marzo de 2020]. Disponible en: http://www.plataformaurbana.cl/archive/2011/12/08/acerca-del-fallo-judicial-por-terrenos-del-ex-aerodromo-los-cerrillos/
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2020). Objetivos de Desarrollo Sostenible. [en línea] [recuperado el día 31 de marzo de 2020]. Disponible en: https://www.cl.undp.org/content/chile/es/home/sustainable-development-goals.html
- Proyecto Parque Lo Errázuriz. (2020). [en línea] [recuperado el día 31 de marzo de 2020]. Disponible en: https://www.participaloErrázuriz.cl/
- Quorum Comunicaciones. (2019). Pionera apuesta de Inmobiliaria Boetsch para desarrollar primeros proyectos de integración social al interior del eje Américo Vespucio. [en línea] [recuperado el día 31 de marzo de 2020]. Disponible en: https://www.breal.cl/single-post/2019/10/16/Pionera-apuesta-de-Inmobiliaria-Boetsch-para-desarrollar-primeros-proyectos-de-integracion-social-al-interior-del-eje-Americo-Vespucio
- RM, G. (2012). Estrategia Regional de Desarrollo Región Metropolitana de Santiago 2012-2020. Santiago.
- Santiago 2023. (2020). Plan de Infraestructura. Ministerio del Deporte. [en línea] [recuperado el día 31 de marzo de 2020]. Disponible en: http://www.mindep.cl/wp-content/uploads/2020/01/PPT-Plan-Infraestructura-Stgo-2023.pdf
- Secretaría de Planificación de Transporte, SECTRA. (2012). Encuesta origen destino de viajes.
- SEREMI de Medio Ambiente, (s-f). Aire Región Metropolitana. [en línea] [recuperado el día 05 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://airerm.mma.gob.cl/
- Servicio Natural de Turismo, SERNATUR. (2013). Plan de Acción Región de Valparaíso. Sector Turismo 2014-2018. [en línea] [recuperado en mayo de 2019]. Disponible en: https://www.sernatur.cl/wp-content/uploads/2018/10/Plan-de-Accio%CC%81n-Valparaiso-1.pdf
- Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire. (2022). Estación Cerrillos II. [en línea] [recuperado el día 05 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://sinca.mma.gob.cl/
- Sistema de Indicadores y Estándares del Desarrollo Urbano, SIEDU. (2019). Primera línea base. Instituto Nacional de Estadísticas. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Consejo Nacional de Desarrollo Urbano. PNUD. [en línea] [recuperado el día 31 de marzo de 2020]. Disponible en: http://siedu.ine.cl/index.html
- Sistema Nacional de Información Territorial. (2018). Infraestructura de Datos Espaciales - Dirección de Vialidad - MOP. Disponible en: www.snit.cl
- Subsecretaría de Medio Ambiente. (2016). Mapa de Ruido del Gran Santiago. [en línea] [recuperado el día 05 de noviembre de 2022]. Disponible en: http://catalogador.mma.gob.cl:8080/geonetwork/srv/spa/resources.get?uuid=2a363000-

3f90-414b-aa03-
4c76ca4d1fe5&fname=Informe_Final_FASE_VI_Gran_Santiago_VF1.pdf&access=public

- Subsecretaría de Transportes. (2013). Plan Maestro de Transporte de Santiago 2015. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. [en línea] [recuperado el día 31 de marzo de 2020]. Disponible en: https://www.mtt.gob.cl/wp-content/uploads/2014/02/plan_maestro_2025_2.pdf
- Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental, SNIFA (2023). Procedimientos Sancionatorios [en línea] [recuperado el día 08 de mayo de2022]. Disponible en: https://snifa.sma.gob.cl/Sancionatorio/Mapa
- Superintendencia de Medio Ambiente. (2020). Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental. [en línea] [recuperado el día 31 de marzo de 2020]. Disponible en: http://snifa.sma.gob.cl/v2/Sancionatorio/Resultado#
- Vive País. (2019). Realizan consulta ciudadana sobre futuro Parque Ortuzano. [en línea] [recuperado el día 31 de marzo de 2020]. Disponible en: http://www.vivepais.cl/2019/09/14/87306/