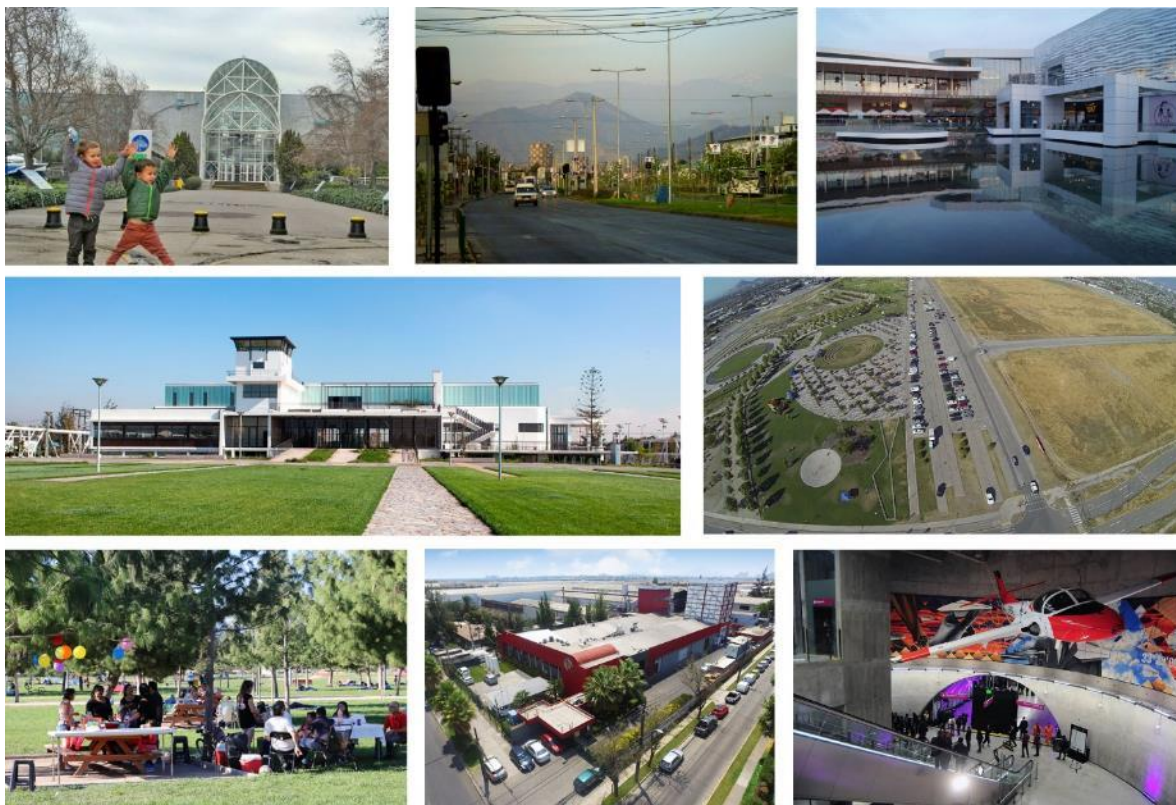


ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL CERRILLOS



ETAPA 4, ANTEPROYECTO PRELIMINAR DEL PLAN REGULADOR COMUNAL

Estudio de Equipamientos preliminar

Edición 2
Diciembre, 2022

ÍNDICE

I	INTRODUCCIÓN.....	7
I.1	MARCO NORMATIVO	8
II	CATASTRO DE LA OFERTA ACTUAL	10
II.1	CATASTRO EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO.....	11
II.2	CATASTRO DE EQUIPAMIENTO COMERCIAL.....	12
II.3	CATASTRO DE EQUIPAMIENTO DE CULTO Y CULTURA	14
II.4	CATASTRO DE EQUIPAMIENTO DEPORTIVO.....	17
II.5	CATASTRO DE EQUIPAMIENTO EDUCACIONAL	20
II.6	CATASTRO DE EQUIPAMIENTO DE ESPARCIMIENTO	24
II.7	CATASTRO DE EQUIPAMIENTO DE SALUD	24
II.8	CATASTRO DE EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD.....	26
II.9	CATASTRO DE EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS	28
II.10	CATASTRO DE EQUIPAMIENTO SOCIAL.....	30
II.11	CATASTRO DE ÁREAS VERDES.....	32
III	IDENTIFICACIÓN DE LA DEMANDA	34
III.1	INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA PARA EL ANÁLISIS DE SUFICIENCIA	34
III.2	SEGMENTACIÓN DE POBLACIÓN PARA DETERMINAR LA DEMANDA.....	36
IV	ANÁLISIS DE SUFICIENCIA	38
IV.1	DEFINICIÓN DE LOS ESTÁNDARES.....	38
IV.2	CRITERIOS PARA EL ANÁLISIS	38
IV.3	DEFINICIÓN DE UNIDADES BÁSICAS Y TERRITORIO REQUERIDO.....	39
IV.4	CÁLCULO DE SUFICIENCIA DE EQUIPAMIENTOS	40
V	ANÁLISIS DE COBERTURA	51
V.1	COBERTURA DEL EQUIPAMIENTO COMERCIAL.....	51
V.2	COBERTURA DEL EQUIPAMIENTO DE CULTO Y CULTURA	53
V.3	COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DEPORTIVO	55
V.4	COBERTURA DEL EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN	56
V.5	COBERTURA DEL EQUIPAMIENTO DE SALUD	59
V.6	COBERTURA DEL EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD.....	61
V.7	COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS	63
V.8	COBERTURA DE EQUIPAMIENTO SOCIAL.....	65
V.9	COBERTURA DE ÁREAS VERDES.....	67
V.10	INDICADOR DE COBERTURA A EQUIPAMIENTOS.....	69
VI	SÍNTESIS DE ANÁLISIS DE SUFICIENCIA Y COBERTURA.....	72
VI.1	SALUD.....	72
VI.2	EDUCACIÓN	72
VI.3	SEGURIDAD	73
VI.4	ÁREAS VERDES.....	73
VI.5	DEPORTE	74
VI.6	COMUNITARIO	74

VI.7	SERVICIOS	74
VI.8	COMERCIO.....	75
VI.9	CULTO CULTURA	75
VII	ANTEPROYECTO PRELIMINAR DEL PLAN	76
VII.1	Límite Urbano	79
VII.2	Zonificación	81
VII.3	Densidades.....	103
VII.4	Vialidad Estructurante	107
VII.5	Viviendas de Interés Público	110
VII.6	Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano	115
VII.7	Áreas de Protección de Recursos de Valor Patrimonial Cultural.....	117
VIII	CONCLUSIÓN.....	121

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Catastro de equipamientos de la comuna de Cerrillos	11
Figura 2. Catastro de Equipamientos Comerciales de Cerrillos.	13
Figura 3.. Catastro de Equipamientos de Culto y Cultura de Cerrillos.	16
Figura 4. Catastro de equipamientos deportivos de Cerrillos.	19
Figura 5. Catastro de Equipamientos Educativos de Cerrillos.....	23
Figura 6. Catastro de Equipamientos de Salud en la comuna de Cerrillos	25
Figura 7. Catastro de Equipamiento de Seguridad de Cerrillos.....	27
Figura 8. Catastro de Equipamientos de Servicios de Cerrillos.....	29
Figura 9. Catastro de equipamientos sociales (comunitarios) de Cerrillos.....	31
Figura 10. Catastro de áreas verdes de Cerrillos	33
Figura 11. Cobertura Equipamiento Comercial.....	52
Figura 12. Cobertura Equipamiento de Culto y Cultura	54
Figura 13. Cobertura Equipamiento Deportivo.....	55
Figura 14. Cobertura Equipamiento de Educación	57
Figura 15. Cobertura Equipamiento de Salud.....	60
Figura 16. Cobertura Equipamiento de Seguridad.....	62
Figura 17. Cobertura Equipamiento de Servicios	64
Figura 18. Distribución de unidades territoriales de la comuna de Cerrillos.....	65
Figura 19. Cobertura Equipamiento Social	66
Figura 20. Cobertura Áreas Verdes	68
Figura 21. Indicador de Cobertura de Equipamientos en Cerrillos	71
Figura 22 Plano zonificación Anteproyecto preliminar PRC Cerrillos	78
Figura 23 Distribución porcentaje de suelo ocupado según uso	82
Figura 24 Zonas Residenciales Mixtas	83
Figura 25 Zonas de Equipamiento	90
Figura 26 Zonas de Actividades Productivas e Infraestructura	96
Figura 27 Zonas de Áreas Verdes	99
Figura 28 Esquema áreas urbanizadas y urbanizables PRMS 1994	104
Figura 29 Densidades por cada zona residencial mixta	105
Figura 30 Vialidad Estructurante	107
Figura 31 Esquema de estrategia de localización de proyectos de viviendas de interés público ..	110
Figura 32 Ubicación de sectores para el desarrollo de vivienda de interés público	111
Figura 33 Ubicación campamentos de escala metropolitana en Cerrillos	113
Figura 34 Campamentos en Cerrillos	114
Figura 35 Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano.....	116
Figura 36 Fotografías de ICH propuestos.....	118
Figura 37 Fotografías de ZCH propuestos.....	119
Figura 38 Plano ubicación ICH y ZCH del PRCC	120

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clases de Equipamientos existentes en Cerrillos, según cantidad y superficie	10
Tabla 2. Catastro de Equipamiento Científico en Cerrillos	12
Tabla 3. Tipologías observadas de equipamiento comercial	12
Tabla 4. Catastro de Equipamientos Clase Culto y Cultura, Comuna de Cerrillos.....	14
Tabla 5. Síntesis del catastro de equipamiento de culto y cultura de Cerrillos.	15
Tabla 6. Catastro del equipamiento deportivo de Cerrillos	17
Tabla 7. Síntesis del equipamiento deportivo de Cerrillos	18
Tabla 8. Síntesis del equipamiento educacional de Cerrillos	20
Tabla 9. Catastro del equipamiento educacional de Cerrillos.....	20
Tabla 10. Catastro del equipamiento de salud de Cerrillos	24
Tabla 11. Catastro del equipamiento de seguridad de Cerrillos	26
Tabla 12. Síntesis del equipamiento de servicios de Cerrillos.....	28
Tabla 13. Catastro de Equipamientos de Instituciones Comunales de Cerrillos	28
Tabla 14. Catastro de Equipamientos Social/Comunitario de Cerrillos	30
Tabla 15. Áreas Verdes existentes en Cerrillos, según cantidad y superficie	32
Tabla 16. Construcción del Escenario Tendencial Base	35
Tabla 17. Construcción del Escenario de Desarrollo Inmobiliario	35
Tabla 18. Construcción del Escenario Optimista	36
Tabla 19. Población por localidades	36
Tabla 20. Rangos etarios según población Censo 2017	37
Tabla 21. Estándares de equipamiento Matriz INCAL	39
Tabla 22. Estándares de Equipamiento para Análisis comuna de Cerrillos	40
Tabla 23. Establecimientos de salud actuales en Cerrillos.....	40
Tabla 24. Suficiencia de Equipamiento de Salud en Cerrillos	41
Tabla 25. Establecimientos de Educación en Cerrillos	42
Tabla 26. Suficiencia del equipamiento educación en Cerrillos.....	46
Tabla 27. Suficiencia del equipamiento de seguridad en Cerrillos	47
Tabla 28. Clasificación de plaza y parque.	48
Tabla 29. Superficies de áreas verdes por categoría	48
Tabla 30. Áreas verdes por habitante en Cerrillos.....	48
Tabla 31. Catastro de Equipamiento Deportivo	49
Tabla 32. Requerimiento Equipamientos deportivos según matriz INCAL	50
Tabla 33. Suficiencia de equipamiento deportivo en Cerrillos	50
Tabla 34. Asignación de Valores por Distancia de Cobertura	69
Tabla 17 Superficie de zonas, según uso de suelo	82
Tabla 18 Superficie y porcentaje de Zonas Residenciales Mixtas.....	84
Tabla 18 Superficie y porcentaje de Zonas de Equipamiento	91
Tabla 18 Superficie y porcentaje de Zonas de Actividades Productivas	97
Tabla 18 Superficie y porcentaje de Zonas de Infraestructura	97
Tabla 22 Superficie y porcentaje de Zonas de Áreas Verdes.....	100
Tabla 23 Capacidad máxima de población para la comuna de Cerrillos, según PRMS	103
Tabla 24 Capacidad máxima de población comunal y densidad bruta promedio propuesta por el PRCC	106
Tabla 25 Capacidad máxima de población por zonas residenciales propuestas por el PRCC	106
Tabla 23 Monumentos Históricos Comuna de Cerrillos.....	117

I INTRODUCCIÓN

El presente estudio formará parte de los estudios especiales que complementan la memoria explicativa de la Actualización del Plan Regulador Comunal de Cerrillos, según lo establecido en el artículo 2.1.10 de la O.G.U.C., y tiene por objetivo establecer una metodología de análisis que permita, en esta etapa de Anteproyecto Preliminar, estimar las demandas, la suficiencia, cobertura y accesibilidad actuales y futuras del equipamiento comunal.

La metodología que se presentará a continuación tiene por objetivo identificar las principales carencias relativas al equipamiento la comuna, de manera de, luego, orientar las decisiones respecto de la zonificación de equipamiento y servicio, y su relación con la estructura vial de la comuna. A mediano plazo, también se espera que los resultados de este estudio permitan orientar también las decisiones de inversión pública con respecto a la dotación de equipamiento y servicios en Cerrillos.

La estructura metodológica empleada para este estudio se describe a continuación:

1. **Catastro de la oferta actual:** corresponde al levantamiento de la oferta actual que posee la comuna en relación a la dotación de equipamiento, de acuerdo a las 10 clases indicadas en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
2. **Identificación de la demanda:** corresponde al análisis de la población comunal, de acuerdo al Censo 2017, ajustado al 2022 y proyectada al 2050, de manera de permitir la identificación de la demanda de equipamiento, según variables como el rango etario y la distribución territorial.
3. **Análisis de suficiencia:** corresponde al estudio de la oferta de equipamientos en relación a la población actual y proyectada de Cerrillos, en base a la Matriz Incal y otros antecedentes complementarios.
4. **Análisis de cobertura:** corresponde a la evaluación de la distribución del equipamiento sobre el territorio comunal y la identificación de aquellas áreas que podrían mostrar baja dotación de equipamientos a través de la elaboración de un indicador de cobertura.
5. **Análisis de accesibilidad:** corresponde a la evaluación de las diferentes maneras que tiene la población de acceder al equipamiento presente en la comuna, utilizando una matriz origen destino, teniendo como origen los predios residenciales y como destino los equipamientos, realizando así, un análisis de redes, para elaborar un indicador de accesibilidad., identificando aquellas áreas de la comuna que podrían presentar baja accesibilidad a ciertos equipamientos.

Cada uno de estos pasos metodológicos será explicado con mayor detalle en los siguientes capítulos del estudio.

Cabe señalar que un instrumento de planificación territorial puede generar las condiciones normativas para poder habilitar territorios en que se puedan emplazar las clases de equipamiento básico necesarias, en especial aquellas que se detecten en el contexto del

presente estudio como deficitarias para la población existente y proyectada. No obstante lo anterior, aun cuando este estudio pudiera orientar la acción de los organismos de administración, no se conforma como un plan de gestión ni de inversión pública.

En las próximas etapas de este estudio, en base a la propuesta de Anteproyecto de PRC, se analizará la oferta de superficie disponible para el desarrollo de nuevos proyectos de equipamientos, y su localización dentro de las áreas urbanas propuestas.

I.1 MARCO NORMATIVO

La Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (O.G.U.C), en su artículo 2.1.10, define los documentos que conforman un Plan Regulador Comunal y especifica los estudios especiales que componen la Memoria Explicativa y que deben apoyar la propuesta.

Uno de los estudios especiales corresponde al de equipamiento comunal, cuyo objetivo es permitir la definición de áreas para el desarrollo y expansión de éste, cumpliendo a lo menos con los porcentajes mínimos de superficie de suelo urbano comunal definidos por la planificación urbana intercomunal. Por esta razón, la propuesta de PRC puede generar las condiciones normativas para poder habilitar territorios en que puedan emplazar las clases de equipamiento básico necesarias, en especial aquellas que se detecten en el contexto del presente estudio, como deficitarias para la población existente y proyectada para el Plan Regulador.

I.1.1 DEFINICIÓN DE EQUIPAMIENTO

En el artículo 2.1.33 de La Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, se definen las clases de equipamiento, siendo estas las siguientes: Científico, Comercio, Culto y Cultura, Deporte, Educación, Esparcimiento, Salud, Seguridad y Social (Equipamiento Comunitario, pudiendo una construcción tener dos o más de ellas).

Para la fase de levantamiento de datos del estudio se consideran estos diez tipos de equipamiento en cuanto se cuente con información de éstos.

Sin embargo, para el cálculo del estudio se considerarán los equipamientos básicos de carácter público (Salud, Educación, Seguridad, Deporte, Equipamiento Comunitario y Áreas Verdes), los cuales califican dentro de lo establecido por el “Estudio de Estándares de Equipamiento” de A.C. Consultores (1996), el cual establece los parámetros y criterios básicos para el análisis de equipamientos, y otros complementarios que en los últimos años han sido definidos como “esenciales”, en situaciones de emergencia sanitaria, o “críticos” para la prevención ante amenazas de origen natural o antrópico.

En el caso del análisis de suficiencia, para cada clase de equipamiento se admitirá un conjunto de tipologías para el estudio, las cuales se definen de acuerdo a los parámetros establecidos en la MATRIZ INCAL, la cual es interpretada en función de criterios que consideran las condiciones actuales y particulares de la comuna y localidades en estudio.

I.1.2 DDU 227

En la circular DDU 227 Planificación, Formulación y Contenidos Plan Regulador Comunal, se establecen los antecedentes técnicos y normativos que componen el Plan Regulador Comunal. Como parte de los estudios especiales contenidos en la Memoria, se encuentra el Estudio del Equipamiento Comunal, para el cual se establece lo siguiente:

“Debe contener los antecedentes suficientes para establecer que la actual oferta y localización de los distintos tipos de equipamientos, así como las zonas que los admiten, son suficientes para complementar y satisfacer las demandas que se generarán en términos de prestación de servicios a las futuras actividades – residenciales y productivas- que el Plan permitirá. En todo caso, se deberá propender a no generar áreas urbanas desprovistas de servicios y de equipamiento, especialmente por exclusión de este tipo de uso de suelo.

Adicionalmente, contendrá los antecedentes para prever nuevas necesidades de equipamiento, a fin de que en las zonas que se regulan se permita este uso de suelo para que se generen nuevas áreas para el desarrollo de equipamiento y / o expansión de las existentes.”

II CATASTRO DE LA OFERTA ACTUAL

A continuación, y a modo de antecedentes generales para la comprensión de los equipamientos de Cerrillos, se da cuenta de la oferta de equipamientos de la comuna, de acuerdo con las diferentes clases descritas en la OGUC:

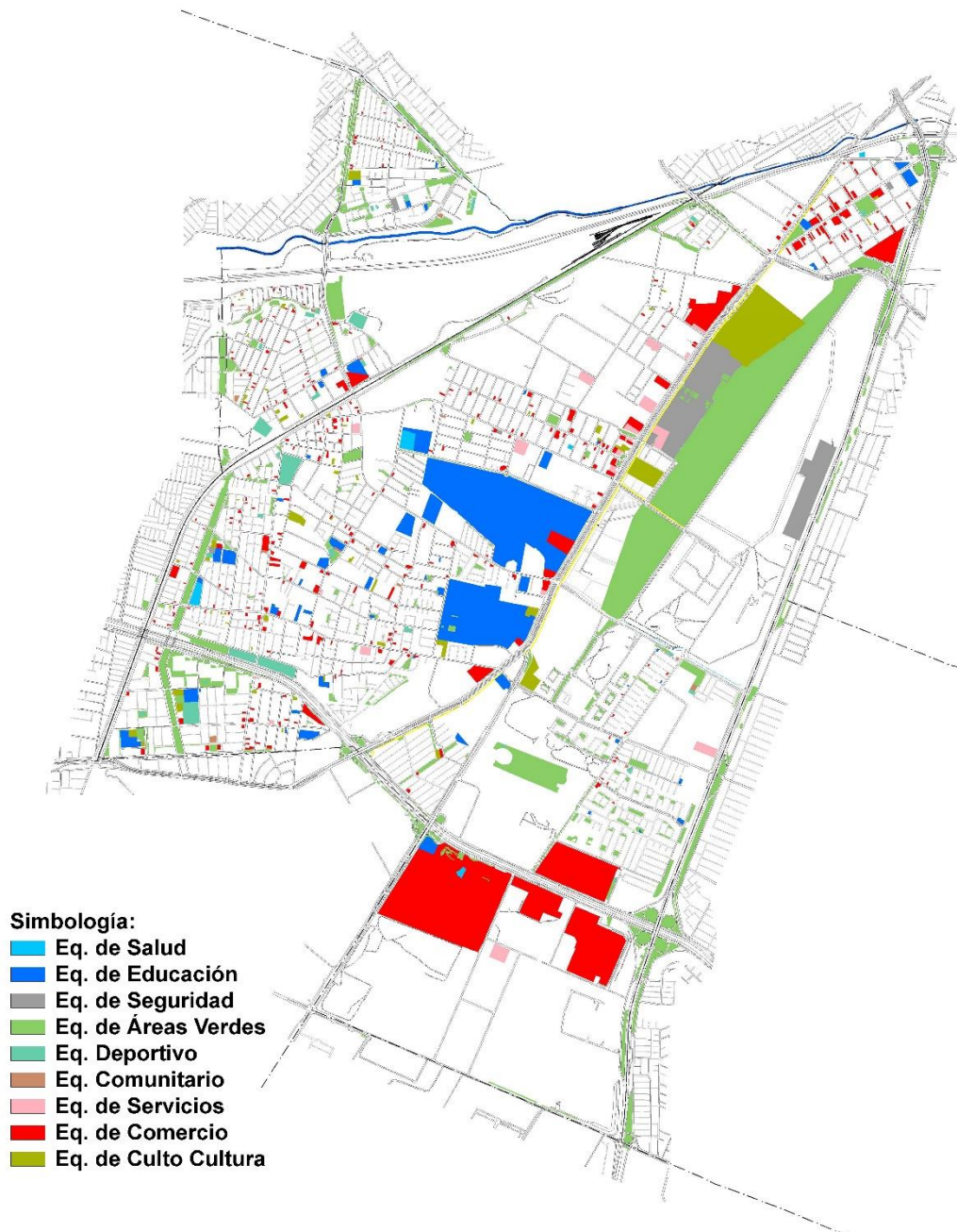
Tabla 1. Clases de Equipamientos existentes en Cerrillos, según cantidad y superficie

CLASE	CANTIDAD (unid)	SUPERFICIE TOTAL (m2)
CIENTÍFICO	1	104.293
COMERCIO	402	884.262
CULTO/CULTURA	58	218.060
DEPORTE	40	89.468
EDUCACIÓN	60	661.301
ESPARCIMIENTO	1	82.656
SALUD	6	19.866,56
SEGURIDAD	8	222.609
SERVICIOS	36	66.555,24
SOCIAL	20	9.405

Fuente: Elaboración propia en base a catastro, marzo 2022.

Los servicios y equipamientos al interior de Cerrillos se concentran principalmente en el sector central (entre Av. Pedro Aguirre Cerda y Av. Salvador Allende, lo que tiene concordancia con la consolidación de territorio que existe en la comuna. Sin embargo, a pesar de que una parte del sector oriente de la comuna se encuentra en proceso de consolidación a través del proyecto Ciudad Parque Bicentenario, la otra parte del territorio, ubicado al sur oriente, se encuentra carente de equipamientos

Figura 1. Catastro de equipamientos de la comuna de Cerrillos



Fuente: Elaboración propia en base a catastro, marzo 2022.

II.1 CATASTRO EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO

La dotación de equipamiento científico en la comuna de Cerrillos es bastante limitada y sólo está compuesta por el Centro de Investigación de la Universidad de Chile, el cual es de carácter privado y no ofrece ningún tipo de servicio a la comunidad de Cerrillos, razón

por la cual esta categoría no será considerada en los análisis de suficiencia, cobertura ni accesibilidad.

A continuación, se presenta el catastro de equipamiento científico para la comuna de Cerrillos.

Tabla 2. Catastro de Equipamiento Científico en Cerrillos

DETALLE	NOMBRE	DIRECCION	SUPERFICIE
Científico	Centro Investigación U. de Chile	Salomón Sack	104.293,0

Fuente: Elaboración propia en base a catastro, marzo 2022.

II.2 CATASTRO DE EQUIPAMIENTO COMERCIAL

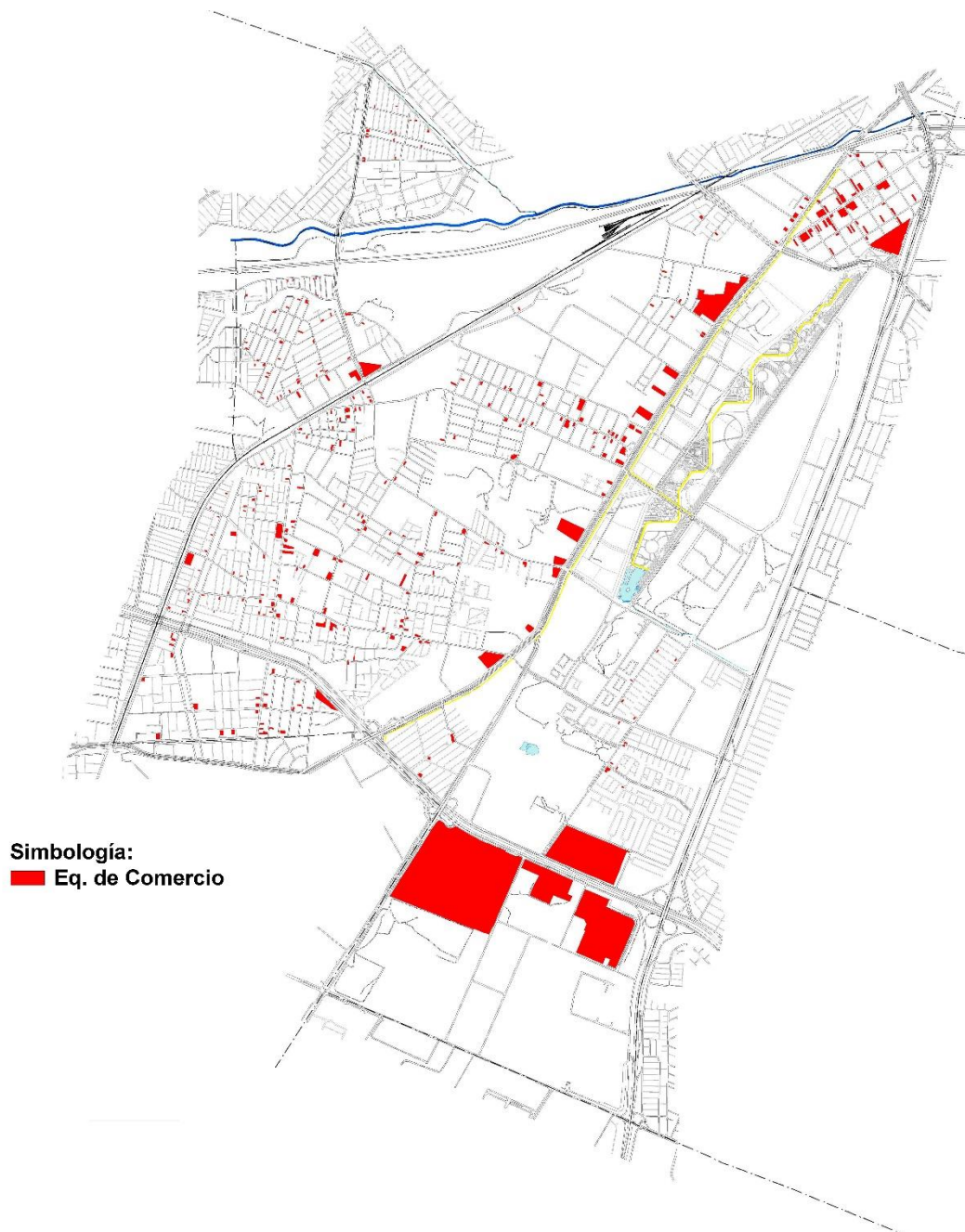
Con respecto al equipamiento comercial, se presenta una amplia oferta, de diferentes escalas. A continuación, se presenta un desglose de las tipologías comerciales observadas de acuerdo con la superficie total de cada unidad catastrada, donde se da cuenta de que los equipamientos comerciales de mayor escala (con superficies superiores a los 80.000 m²) corresponden al Mall Plaza Oeste, al Hiper Líder, al Parque Automotriz y a una bencinera Petrobras. En las categorías intermedias (Con superficies entre los 2.000 y los 80.000 m²) se observan una serie de automotoras, bencineras y supermercados de escala media (Acuenta, Ekono, Mayorista 10). Y finalmente, en la categoría menor (con superficies inferiores a los 2.000 m²), se observan una gran cantidad de locales comerciales que, en su mayoría, corresponden a la adaptación de una vivienda unifamiliar al uso comercial.

Tabla 3. Tipologías observadas de equipamiento comercial

SUPERFICIE TOTAL (m ²)	CANTIDAD (un)	TIPOLOGÍAS OBSERVADAS
< 2.000 m ²	378	almacenes o locales menores
2.000 – 15.000 m ²	17	bencineras, centros comerciales menores, automotoras
15.000 – 80.000 m ²	3	centro comercial media escala, automotoras
> 80.000	4	Centro comercial mayor, parque automotriz

Fuente: Elaboración propia en base a catastro, marzo 2022.

Con respecto a los equipamientos de mayor escala, es importante mencionar que éstos presentan una concentración en el suroriente de la comuna, según se observa en el mapa a continuación.

Figura 2. Catastro de Equipamientos Comerciales de Cerrillos.

Fuente: Elaboración propia en base a catastro, Marzo 2022.

Si bien esta clase de equipamiento no va a ser objeto de los análisis de suficiencia, dado que fue muy recurrente en los talleres de participación ciudadana la mención de que el supermercado (Hiper Líder) y el mall (Mall Plaza Oeste) son los únicos que cuentan con mayor diversidad de productos y sólo son accesibles para quienes cuentan con un

automóvil, dado su emplazamiento en el extremo suroriente de la comuna, éstos serán incorporados en el análisis de cobertura y accesibilidad.

II.3 CATASTRO DE EQUIPAMIENTO DE CULTO Y CULTURA

La oferta de equipamiento de culto y cultura en Cerrillos está compuesta principalmente de iglesias, capillas y parroquias, además de dos museos y biblioteca. En estos casos, la clase de equipamiento no se identifica como “básico”, por lo que no será incorporado en el análisis de suficiencia.

Tabla 4. Catastro de Equipamientos Clase Culto y Cultura, Comuna de Cerrillos

TIPO	NOMBRE	DIRECCION
Capilla	Capilla Sagrado Corazón de Jesús	El Pinar 5202
Capilla	Capilla El Divino Maestro	El Mirador 1461
Capilla	Capilla Jesús Agua Viva	Lo Errázuriz 4073
Centro Cultural	Biblioteca pública de Cerrillos	Con. a Lonquén 7518
Centro Cultural	Centro Cultural Tío Lalo Parra	Con. a Lonquén 7518
Iglesia	Santa Catalina	Groenlandia 2276
Iglesia	Iglesia Pentecostal	Los Satélites 7311
Iglesia	Iglesia Evangélica	El Mirador 1726
Iglesia	Iglesia de Dios	Haití 7656
Iglesia	Iglesia de Dios Vivos en el Desierto	Divino Maestro 7257
Iglesia	Jesucristo Rey de Reyes Señor de Señores	Brasil 2394
Iglesia	Ministerio cristiano ASU	El Universo 7631
Iglesia	Iglesia Evangélica	Comas Sola 7601
Iglesia	IUMP Cerrillos	El Universo 7661
Iglesia	Iglesia Cristiana Evangélica	Los Planetas 7600
Iglesia	Iglesia	Caletera Américo Vesputio
Iglesia	Iglesia del Señor	Buin 992
Iglesia	Iglesia	México 2284
Iglesia	ISA Cerrillos	Colo Colo 1249
iglesia	Iglesia Unidis	Caupolicán n 7070
iglesia	Iglesia	Félix Margoz 546
Iglesia	Iglesia	Av. Las Torres 7440
Iglesia	Iglesia Evangélica Pentecostal	El Pinar
Iglesia	Iglesia Cristiana Evangélica	Al Salvador Allende
Iglesia	Capilla Cristo Peregrino	La Primavera 1581
Iglesia	Iglesia	Av. Las Torres 7440
Iglesia	Iglesia Centro Cristiano Mundial	Pedro Lagos Palacios 7277
iglesia	Iglesia Evangélica	Dr. Carlos Aranda 6087
Iglesia	Capilla San Enrique	Av. Los Cerrillos
Iglesia	Iglesia Casa Estudio Bíblico	El Almendro 830
Iglesia	Iglesia de Dios Pentecostal	San José 490
Iglesia	Iglesia Pentecostal	Archipiélago 1364

Iglesia	Iglesia del Señor	Buin 992
iglesia	Salón del Reino de los Testigos de Jehová	Los Cerrillos 890
Iglesia	Iglesia Evangélica Pentecostal	Martin de Solier 4182
Iglesia	Iglesia Evangélica Pentecostal	Los Tilos 499
Iglesia	Iglesia Pentecostal Palabra del Señor	Divina Comedia 1459
Iglesia	Templo Belén Cerrillos	Armonía 2020
Iglesia	Iglesia	España 2516
Iglesia	Ejercito Evangélico Mundial	España 2233
Iglesia	Iglesia Camino de Santidad	Caupolicán 7139
Iglesia	Templo Evangélico Alianza Cristiana y Misionera	Ciudad de México 360
Iglesia	Iglesia Evangélica	Catorce de Octubre 689
Iglesia	Iglesia	El Mirador 646
Iglesia	Iglesia Tierra Santa	Armonía 2124
Iglesia	Iglesia	Los estudiantes 7960
Iglesia	Iglesia	Av. Las Torres 7360
iglesia	Iglesia de Los Santos	La Unión 6050
Iglesia	Corp. Iglesia de Jesucristo de Los Santis	Av. Las Torres 465
Iglesia	Iglesia Adventista Villa México	La Primavera 597
Iglesia	Iglesia	Av. Las Torres 599
Iglesia	Capilla nuestra señora	Av. Pedro Aguirre Cerda 6037
Iglesia	Iglesia Jesucristo	Don Orión 7501
Iglesia	Centro Cristiano de Cerrillos	Héctor Orrego 7294
Museo	Centro Nacional de Arte Contemporáneo	Av. Pedro Aguirre Cerda 6100
Museo	Museo Nacional Aeronáutico y del Espacio	Av. Pedro Aguirre Cerda 5000
Parroquia	Parroquia San Juan de Dios	Av. Tres 2956
Parroquia	Parroquia San José Benito Cottolengo	Av. Pedro Aguirre Cerda 7335

Fuente: Elaboración propia en base a catastro, marzo 2022.

La distribución del equipamiento de culto y cultura de Cerrillos se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 5. Síntesis del catastro de equipamiento de culto y cultura de Cerrillos.

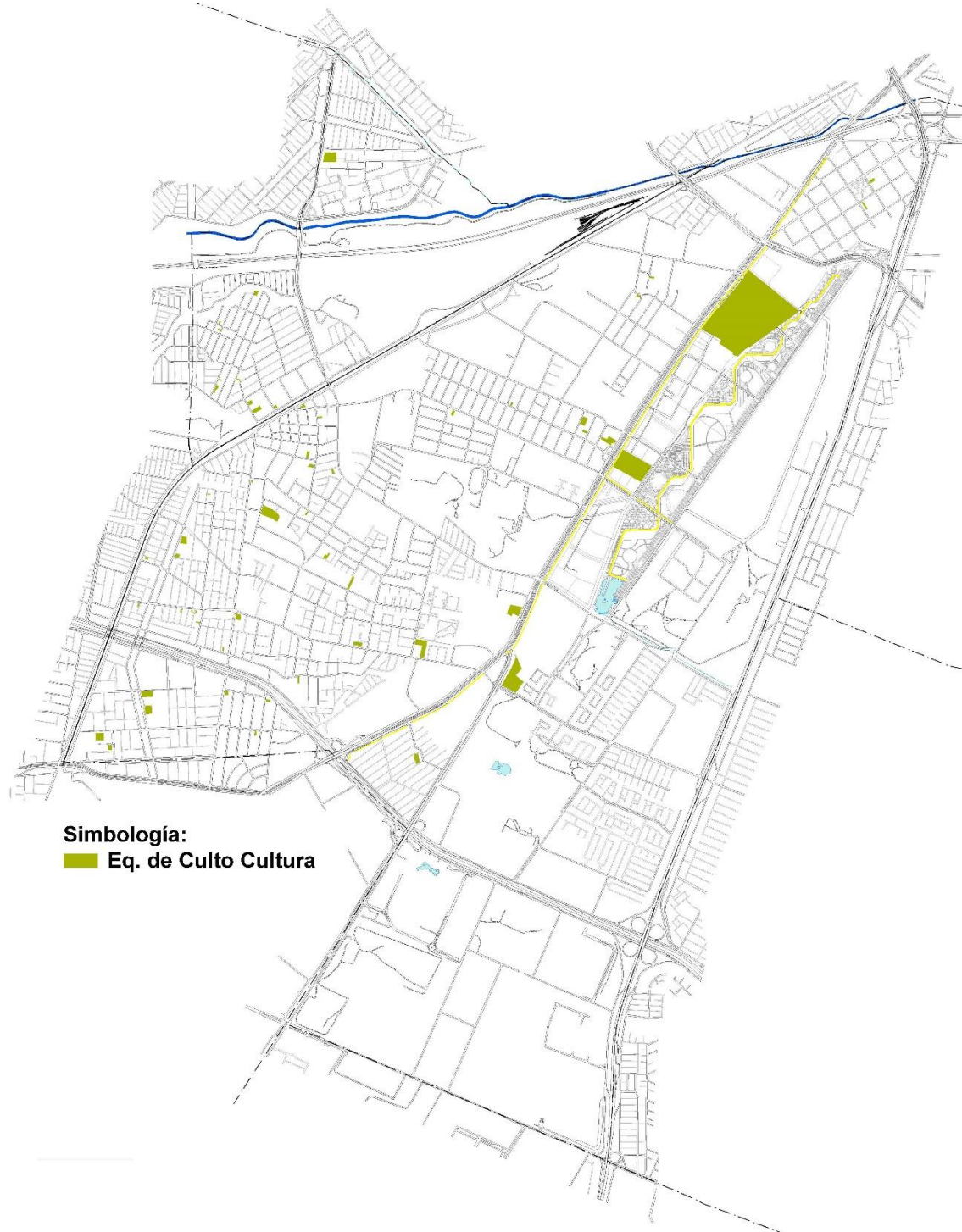
CULTO Y CULTURA	CANTIDAD (unid)
Museo	2
Centro Cultural/Biblioteca	2
Iglesia/Capilla/Parroquia	54

Fuente: Elaboración propia en base a catastro, marzo 2022.

En el caso de la Biblioteca, éste forma parte del Centro Cultural Tío Lalo Parra, que en el caso de esta comuna tiene una función más social que cultural, y tiene un alcance de nivel comunal.

En cuanto a los Museos, tanto el Museo Nacional Aeronáutico y del Espacio como el Centro Nacional de Arte Contemporáneo, como sus respectivos nombres lo indican, corresponden a equipamientos de alcance nacional, por lo que el análisis de cobertura y accesibilidad superan el ámbito de acción de este instrumento.

Figura 3.. Catastro de Equipamientos de Culto y Cultura de Cerrillos.



Fuente: Elaboración propia en base a catastro, Marzo 2022.

II.4 CATASTRO DE EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

La oferta de equipamientos deportivos está compuesta principalmente por canchas de fútbol, básquetbol y multicanchas distribuidas en los diferentes barrios y unidades vecinales de la comuna, generalmente vinculadas a las sedes sociales o plazas respectivas, es decir, son equipamientos de escala o alcance vecinal.

A continuación, se observa el catastro de equipamientos deportivos de la comuna:

Tabla 6. Catastro del equipamiento deportivo de Cerrillos

TIPOLOGÍA	NOMBRE	DIRECCION
Cancha	Cancha de Futbol	Cardenal Juan Francisco Fresno 4031
Cancha	Cancha Piloto Jacques	Piloto Jacques Lagas 8400
Cancha	Cancha de Futbol Ex Cooperativa Cerrillos	Mons. José María Caro 2092
Cancha	Cancha América Indígena	América Indígena 2330
Cancha	Cancha de Futbol Aruba	Aruba 2184
Centro Abierto	Gimnasio Municipal de Cerrillos	Caletera Américo Vespuccio 914
Centro Abierto	Multicancha	Caletera Américo Vespuccio
Centro Abierto	Estadio Municipal de Cerrillos	Colo Colo 1497
Centro Abierto	Estadio Municipal Benito Juárez	La Primavera 900
Multicancha	Multicancha Los Presidentes	Los Presidentes 7668
Multicancha	Multicancha Las Torres	Av. Las Torres 7460
Multicancha	Multicancha Parque La Pérgola	Sta. Corina
Multicancha	Multicancha	Cardenal Juan Francisco Fresno 4031
Multicancha	Multicancha Villa México	Nava 56 612
Multicancha	Multicancha Luis Orión	Camino a Lonquén 1558
Multicancha	Multicancha Las Tres Villas	Av. 18 de Septiembre 7031
Multicancha	Multicancha Las Flores	Las Flores
Multicancha	Multicancha Costanera Norte	Costanera Nte. 341
Multicancha	Multicancha Betel Iglesia Bautista	Lo Errazuriz s/n
Multicancha	Multicancha Las Tres Villas	Av. 18 de Septiembre 7031
Multicancha	Multicancha Los Cometas	Baltazar Guzmán 1639
Multicancha	Multicancha Los Vencedores	España 2379
Multicancha	Multicancha Plaza Huelén	Divina Comedia 1369
Multicancha	Cancha de Basquetbol	Divino Maestro 7112
Multicancha	Multicancha Folklore Infantil	Folklore Infantil 2135
Multicancha	Multicancha Montecarlo	Montecarlo 4848
Multicancha	Multicancha Las Torres	Av. Las Torres 7460
Multicancha	Cancha Buenos Muchachos	Guadalajara 701
Multicancha	Multicancha Pablo Neruda	Vicente Huidobro 7061
Multicancha	Multicancha Plaza Buzeta	Av. Cuatro 2901
Multicancha	Multicancha Mentor	Mentor 7408
Multicancha	Multicancha Las Tres Villas	Av 18 de Septiembre 7031
Multicancha	Multicancha Obispo Donoso	Obispo Donoso 344

Multicancha	Multicancha Covigas	Dr. Vargas Salcedo 548
Multicancha	Multicancha Mons. J. Rodríguez	Mons. José Rodríguez 410B
Multicancha	Multicancha Parque Municipal Lo Errazuriz	América Indígena 2412
Multicancha	Multicancha Plaza Arica	Ernesto Cea 1115

Fuente: Elaboración propia en base a catastro, marzo 2022.

Diferente es la situación del Estadio Municipal Benito Juárez, del Estadio Municipal de Cerrillos y del Gimnasio Municipal de Cerrillos, cuyo alcance es a nivel comunal y tiene por objetivo ampliar la oferta de equipamiento deportivo a toda la comunidad de Cerrillos.

A continuación, se presenta la síntesis de la oferta de equipamiento deportivo comunal:

Tabla 7. Síntesis del equipamiento deportivo de Cerrillos.

DEPORTE	CANTIDAD (unid)
Cancha de Futbol	3
Estadio Municipal	3
Multicancha	31
Gimnasio Municipal	2

Fuente: Elaboración propia en base a catastro, marzo 2022.

Es importante mencionar que, si bien Cerrillos cuenta con una piscina municipal, ésta fue diseñada como “piscina lúdica”, por lo que no cumple con los estándares necesarios para ser considerada un recinto deportivo, si no como un equipamiento de esparcimiento.

Figura 4. Catastro de equipamientos deportivos de Cerrillos.



Fuente: Elaboración propia en base a catastro, Marzo 2022.

II.5 CATASTRO DE EQUIPAMIENTO EDUCACIONAL

La oferta de equipamiento de educación está compuesta por los establecimientos de educación prebásica (jardines infantiles), educación básica (escuelas) y educación media (liceos), tanto públicos como privados.

Algunos de estos establecimientos integran niveles de educación prebásica, básica y/o media, como se observa a continuación:

Tabla 8. Síntesis del equipamiento educacional de Cerrillos

EDUCACIÓN	CANTIDAD (unid)
Preescolar	30
Preescolar y Básica	20
Preescolar, Básica y Media	6
Básica	1
Media	1
CFT	2

Fuente: Elaboración propia en base a catastro, marzo 2022.

A lo anterior, también se agregan dos centros de formación técnica (CFT), correspondientes a la oferta de educación superior, que en el caso de Cerrillos, los CFT corresponden a un DUOC (integrado al Mall Plaza Oeste) y a la Escuela de Formación de Carabineros.

Tabla 9. Catastro del equipamiento educacional de Cerrillos

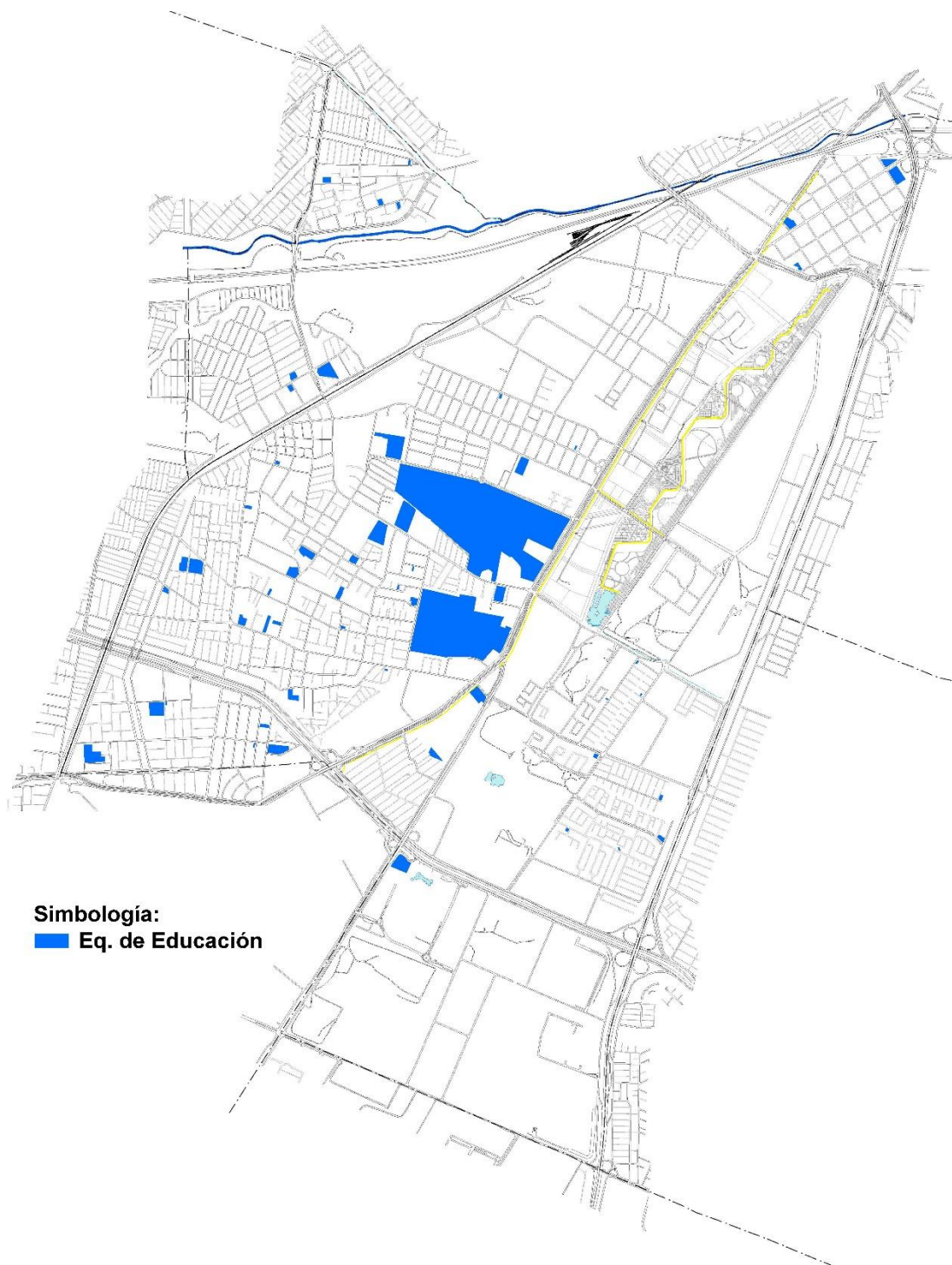
DETALLE	NOMBRE	DIRECCION
Básica	Escuela Especial Sor Teresa	Los Copihues 455
CFT	DUOC UC	Américo Vespucio 1501
CFT	Escuela de Carabineros	Av. Pedro Aguirre Cerda 6555
Colegio Industrial Don Orione (hospedaje)	Colegio Industrial Don Orione	Av. Pedro Aguirre Cerda 7335
Media	Colegio Politécnico Alemán Albert Einstein	Lo Errazuriz 800
preescolar	Jardín infantil	José Bernales 7176
Preescolar	Escuela de Párvulos y Especial Manitos Creativas	Av. Aeropuerto 7145
Preescolar	Escuela de Párvulos y Especial Manitos Creativas 2	Padre Manuel Lacunza 2589
Preescolar	Jardín Infantil Casita Encantada	Torre Molino 7628
Preescolar	Jardín Semillita de Amor	Carriel Sur 2960
preescolar	Jardín infantil	Rio Magdalena 540
Preescolar	Escuela Especial Sor Teresa	Los Copihues 455
Preescolar	Jardín My College	Ongolmo 731
Preescolar	Jardín Infantil Loreto	Av. Félix Margoz 163
Preescolar	Jardín Infantil Copito de Nieve	Rio Loa 660
Preescolar	Jardín Infantil Oeste	Carriel Sur 2545

Preescolar	Jardín Infantil Mi Sol	Las Américas 598
Preescolar	Escuela de Lenguaje	Los Metales 485
Preescolar	Jardín Infantil Carolita	Dr. Vargas Salcedo 747
Preescolar	Jardín Infantil El Sembrador	Héctor Orrego 7134
Preescolar	Jardín infantil JUNJI	Manutara esquina Camberra
Preescolar	Escuela Especial Juan XXIII	Dr. Vargas Salcedo 1471
preescolar	Jardín infantil JUNJI	Fernández Albano 2925
Preescolar	Escuela Especial Divino Maestro	Divino Maestro 7260
Preescolar	Jardín JUNJI Cardenal Raúl Silva Henríquez	Cardenal Juan Francisco Fresno 240
Preescolar	Jardín Infantil Rayito de Sol	La Primavera 567
Preescolar	Jardín Municipal Ángel Fantuzzi de Cerrillos	Diputado Ángel Fantuzzi 7621
Preescolar	Jardín JUNJI Newen y Alegría	Concejala Berta Carvajal Bezmalinovic 7987
Preescolar	Jardín Municipal El Mirador	Av. Las Torres 7590
Preescolar	Escuela Especial Santa Teresa de Ávila	Ramon Salinas 2011
Preescolar	Jardín Infantil Villa México	La Primavera 567
Preescolar	Jardín Infantil Mi Refugio	Rosa Ester Rodríguez 7077
preescolar	Jardín infantil	Av. Lo Errazuriz 4065
Preescolar	Jardín JUNJI Las Torres	Pje. Ganímedes 7471
Preescolar	Jardín Vista Alegre	El Mirador 7581
Preescolar y Básica	Escuela Básica Especial	Av. Los Cerrillos 570
Preescolar y Básica	Colegio Peter College	Sta. Teresita 7558
Preescolar y Básica	Jardín infantil	Salomón Sack 6893
Preescolar y Básica	Colegio Akori	Paicaví 921
Preescolar y Básica	Colegio Peter College	Av. Mirador 1441
Preescolar y Básica	Escuela Básica Catorce de Octubre	14 de Octubre 735
Preescolar y Básica	Escuela Básica Saint Mauricies	El Mirador 1275
Preescolar y Básica	Escuela E-269 Santa Adela	Los Profesores 7400
Preescolar y Básica	Escuela Part. N 281 Amor de Dios	Av. Buzeta 3871
Preescolar y Básica	Escuela Básica Saint Rodric C	El Almendro 830
Preescolar y Básica	Escuela Pedro Aguirre Cerda	Av. Buzeta 669
Preescolar y Básica	Escuela Estrella Reina de Chile	Catorce de Octubre 1151
Preescolar y Básica	Escuela Básica Campos de Maipú-Cerrillos	Arturo Prat 7307
Preescolar y Básica	Colegio Diferencial de Cerrillos	Lo Errazuriz 777
Preescolar y Básica	Escuela Básica Los Cerrillos	Av. Los Cerrillos 570
Preescolar y Básica	Colegio Amor de Dios	Av. Uno 2988
Preescolar y Básica	Escuela D-262 Lothar Kommer Brugger	Av Las Torres 539
Preescolar y Básica	Escuela Básica José Joaquín Prieto Vial	Golfo de México 361
Preescolar y Básica	Escuela Ejercito Libertador de Cerrillos	Rosa Ester Rodríguez 6902
Preescolar y Básica	Escuela D-59 Cóndores de la Plata	Salomón Sack 925
Preescolar, Básica y Media	Colegio San José de Cerrillos	Don Orione 7357
Preescolar, Básica y Media	Colegio Particular Mater Dei	Lo Errazuriz 186

Preescolar, Básica y Media	Colegio Los Conquistadores	San José 215
Preescolar, Básica y Media	Liceo Polivalente Dr. Luis Vargas Salcedo	El Universo 7478
Preescolar, Básica y Media	Escuela Industrial Particular de Cerrillos	Lo Errázuriz 775
Preescolar, Básica y Media	Colegio Industrial Don Orión	Av. Pedro Aguirre Cerda 7335
Preescolar, Básica y Media	Colegio Industrial Don Orión	Av. Pedro Aguirre Cerda 7335

Fuente: Elaboración propia en base a catastro, marzo 2022.

Figura 5. Catastro de Equipamientos Educativos de Cerrillos



Fuente: Elaboración propia en base a catastro, Marzo 2022.

II.6 CATASTRO DE EQUIPAMIENTO DE ESPARCIMIENTO

Como se explicó anteriormente, la oferta de equipamiento de esparcimiento está compuesta únicamente por la piscina lúdica municipal, que opera estacionalmente, por lo que no será incorporada en los análisis de suficiencia, cobertura ni accesibilidad.

II.7 CATASTRO DE EQUIPAMIENTO DE SALUD

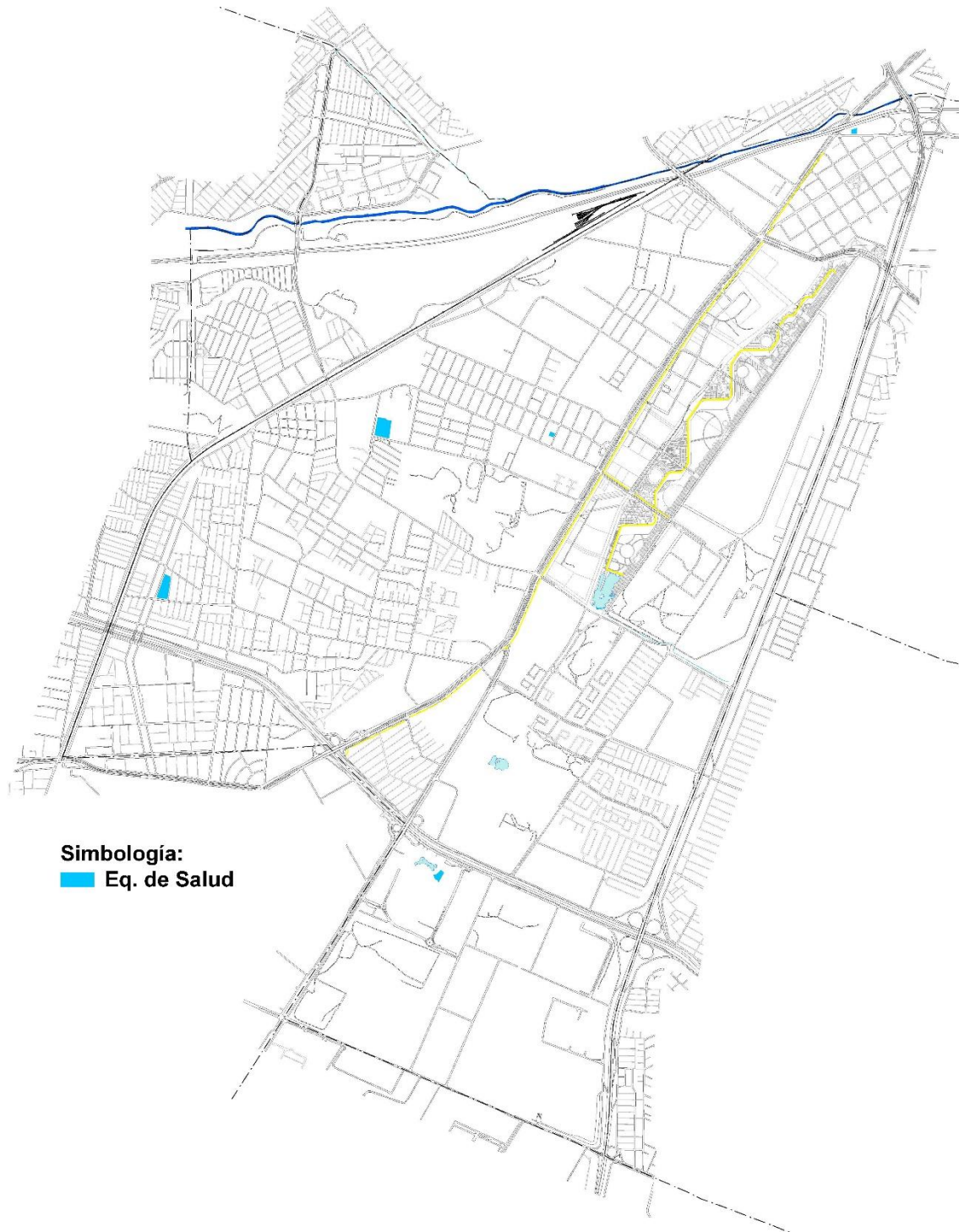
Respecto a los servicios de salud, Cerrillos cuenta con dos CESFAM ubicados al poniente de la comuna y un CECOSF en las cercanías del barrio Buzeta. Además de contar con la presencia de un COSAM. En cuanto a los centros asistenciales de red primaria y urgencias, se encuentra solo el SAPU Norman Voulliene.

Tabla 10. Catastro del equipamiento de salud de Cerrillos

NOMBRE	DIRECCION
CECOSF Buzeta	Av. Carlos Valdovinos 3955
CESFAM Sofia Pincheira	Av. Las Torres 7590
CESFAM Norman Voulliene	Salomón Sack 1323
SAPU Norman Voulliene	Petrarca 7067
COSAM Cerrillos	Diecinueve de Septiembre 6161
Integramédica	Av. Américo Vespucio 1501

Fuente: Elaboración propia en base a catastro, marzo 2022.

Figura 6. Catastro de Equipamientos de Salud en la comuna de Cerrillos



Fuente: Elaboración propia en base a catastro, Marzo 2022.

II.8 CATASTRO DE EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD

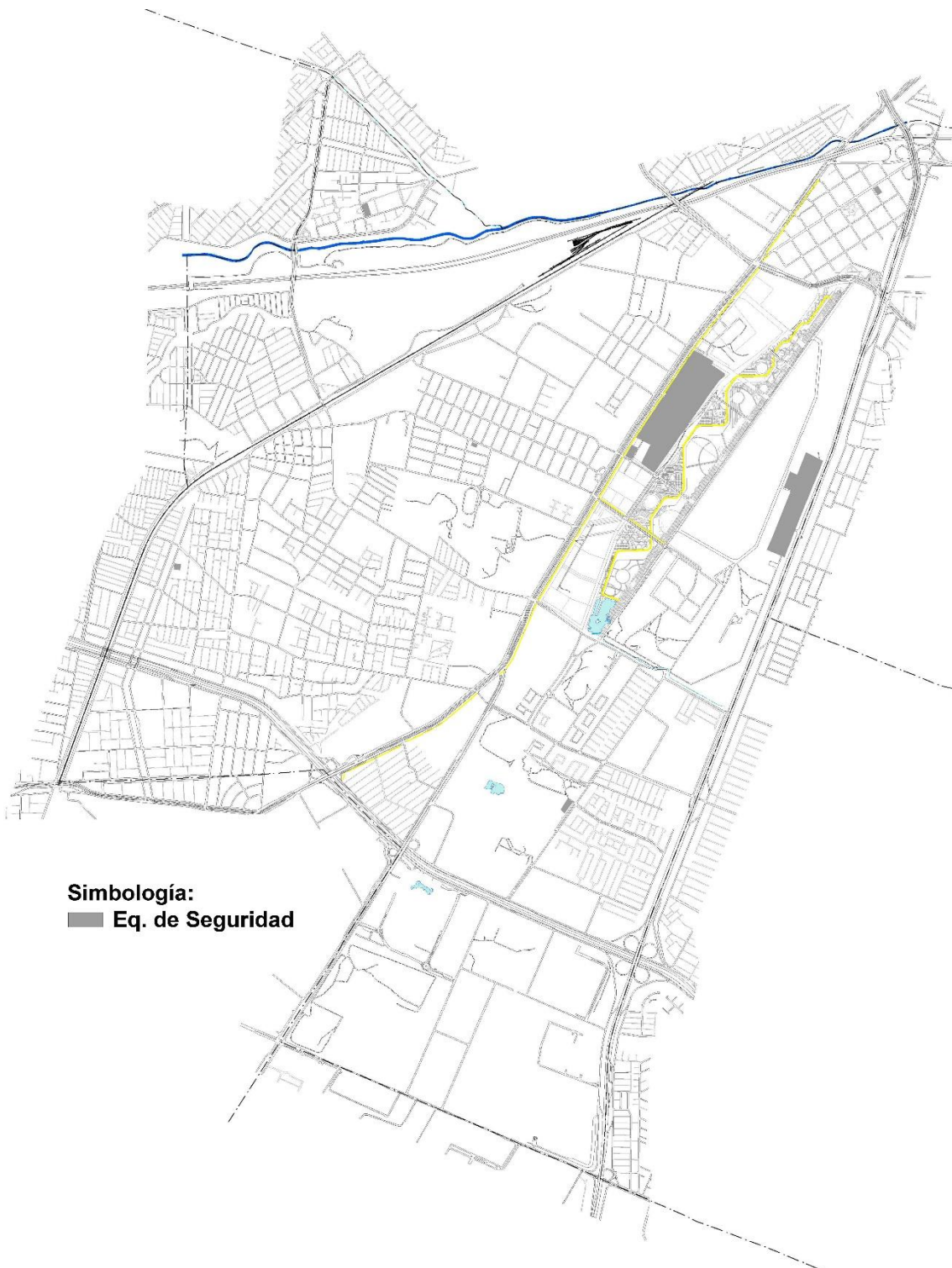
A modo general, cabe señalar que la comuna en temas de seguridad solo cuenta con una comisaría y una subcomisaría, sin embargo, actualmente se encuentra en construcción la comisaría y prefectura de Carabineros ubicadas en el sector sur de Ciudad Parque Bicentenario.

Tabla 11. Catastro del equipamiento de seguridad de Cerrillos

NOMBRE	DIRECCIÓN
4 COMISARÍA VISTA ALEGRE	Av Las Torres 7468
SUBCOMISARÍA BUZETA	Av Buzeta 3986
COMISARÍA CERRILLOS (EN CONSTRUCCIÓN)	Av Pedro Aguirre Cerda 6160
2DA COMPAÑÍA DE BOMBEROS DE MAIPÚ	Av Los Cerrillos 674
9NA COMPAÑÍA DE BOMBEROS DE MAIPÚ	Av Aeropuerto 7611
BRIGADA DE REACCIÓN TÁCTICA	Gral. Velásquez 6061
BRIGADA DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL CERRILLOS	C. Francia 4040
FUERZA AEREA DE CHILE - COMODATO LOGÍSTICO	Av Pedro Aguirre Cerda 5602

Fuente: Elaboración propia en base a catastro, marzo 2022.

Figura 7. Catastro de Equipamiento de Seguridad de Cerrillos



Fuente: Elaboración propia en base a catastro, marzo 2022.

II.9 CATASTRO DE EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS

En el catastro de servicios, se identificaron diversas categorías, tales como: cajas de compensación, centros de envíos, centros médicos, consultas dentales, entidad bancaria, fiscalía, funeraria, institución comunal, plantas de revisión técnica y veterinarias, entre otros.

Tabla 12. Síntesis del equipamiento de servicios de Cerrillos

SERVICIOS	CANTIDAD
Cajas de compensación	2
Centros de envíos/ correos	2
Centros médicos	3
Consultas dentales	2
Entidad bancaria	7
Fiscalía	1
Funeraria	1
Institución Comunal	5
Plantas de revisión técnica	2
Veterinarias	7

Fuente: Elaboración propia en base a catastro, marzo 2022.

Sin embargo, para esta categoría de equipamientos, o se desarrollará un análisis de suficiencia, debido a que es complejo tener conocimiento de cuántas personas asisten a dichas instituciones a realizar diversos trámites. A pesar de lo anterior, se optó por analizar esta categoría en base a la cobertura de estos equipamientos, como también a la accesibilidad que tienen las personas que viven en el territorio a dichos servicios. Para estos análisis se utilizará solo la categoría de institución comunal, ya que, es considerado como equipamiento de servicios crítico o esencial, dicho catastro se presentará a continuación:

Tabla 13. Catastro de Equipamientos de Instituciones Comunales de Cerrillos

NOMBRE	DIRECCIÓN
Alcaldía de Cerrillos	Piloto Lazo 120
Municipalidad de Cerrillos	Las Hortensias 400
Dirección de Gestión Ambiental	Lo Errázuriz 7069
Departamento de Educación Municipal Cerrillos	La Primavera 1430

Fuente: Elaboración propia en base a catastro, marzo 2022.

Figura 8. Catastro de Equipamientos de Servicios de Cerrillos



Fuente: Elaboración propia en base a catastro, Marzo 2022.

II.10 CATASTRO DE EQUIPAMIENTO SOCIAL

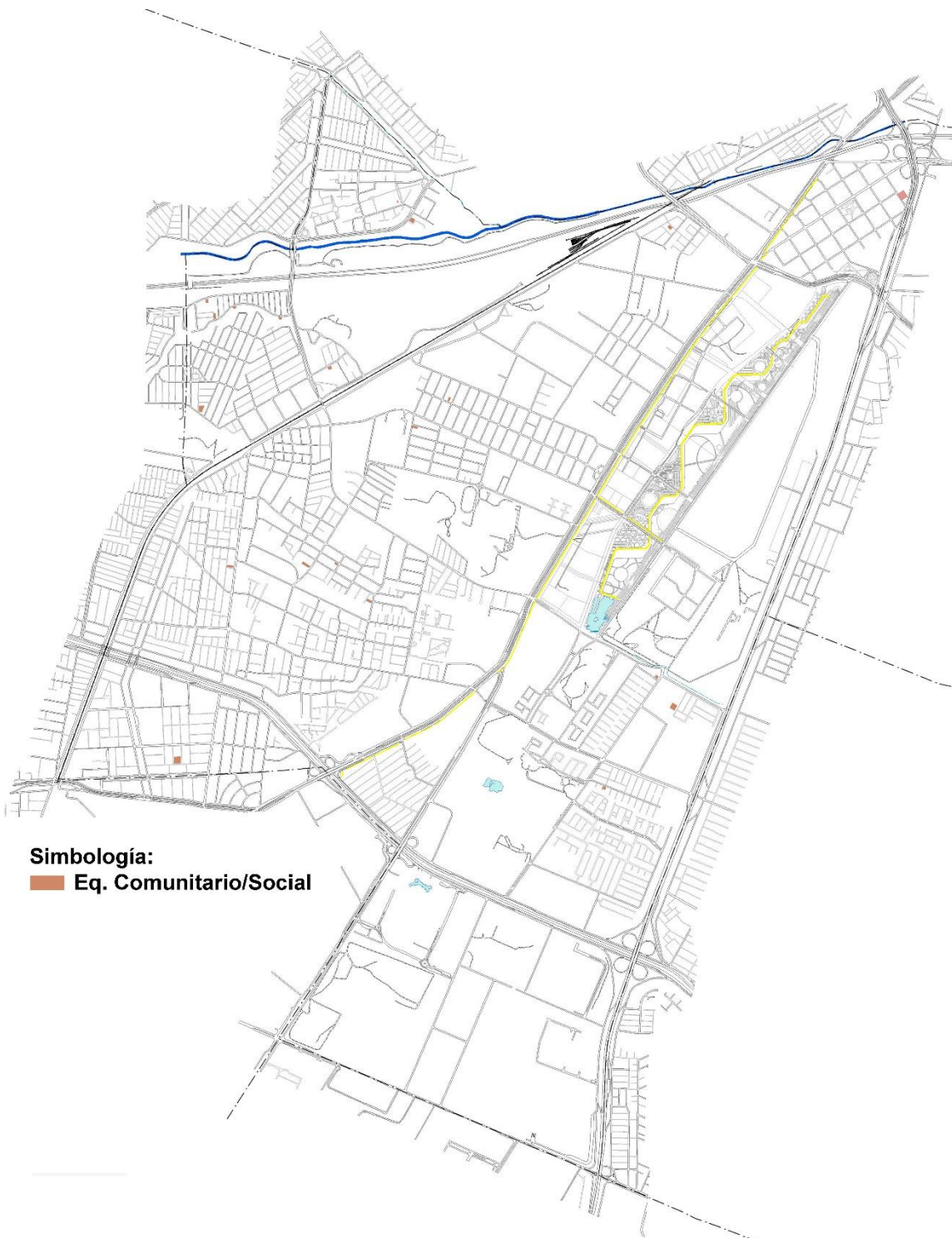
Respecto al equipamiento social/comunitario fueron catastradas las sedes sociales, ya que, son consideradas lugares de desarrollo de actividades comunitarias.

Tabla 14. Catastro de Equipamientos Social/Comunitario de Cerrillos

NOMBRE	DIRECCION
Sede Social Así nos gusta Cerrillos	Obispo Larraín 380
Sede Social Costanera Norte	Costanera Norte 345
Sede Centro de Madres Buzeta	Av. 1 N°3024
Sede Social Villas Unidas	Ginebra 422
Sede Social Pablo Suarez Santa Adela	Pablo Suarez 7367
Club Social y Deportivo Hernando de Magallanes	Elicura 7267
Sede Social Las Torres / El Mirador	Divino Maestro 7433
Edificio Multiusos	Rapa Nui 6240
Sede Social Gabriela Mistral / Las Hortensias	Félix Margoz 821
Sede Social Rosa Ester Rodríguez	Rosa Ester Rodríguez 6898
Sede Social Plaza Venezuela	18 de septiembre 7456
Sede Social 18 de septiembre	18 de septiembre 7093
Sede Social Alaska	Alaska 2219
Sede Social Cerrillos	18 de septiembre 7691
Sede Social Portal Oeste	Manutara 3004
Sede Social Casa del Dirigente	Benito Juárez 1056
Sede Social Vecinos Las Casas	Padre Manuel Lacunza 2806
Sede Social Villa Vista Alegre	Vicente Huidobro 7038
Sede Social Arica	Arturo Prat 7309
Sede Social Costanera Sur	Costanera Sur Zanjón de la Aguada 7730

Fuente: Elaboración propia en base a catastro, marzo 2022.

Figura 9. Catastro de equipamientos sociales (comunitarios) de Cerrillos



Fuente: Elaboración propia en base a catastro, Marzo 2022.

II.11 CATASTRO DE ÁREAS VERDES

En cuanto al estudio de equipamientos, se considerará la suficiencia, cobertura y accesibilidad a áreas verdes, diferentes al uso de suelo de esparcimiento, que corresponden a espacios públicos o de acceso público, de carácter recreacional.

Tabla 15. Áreas Verdes existentes en Cerrillos, según cantidad y superficie

CLASE	CANTIDAD (unid)	SUPERFICIE TOTAL (m2)
ÁREAS VERDES	476	1.232.716

Fuente: Elaboración propia en base a catastro, marzo 2022.

Figura 10. Catastro de áreas verdes de Cerrillos



Fuente: Elaboración propia en base a catastro, Marzo 2022.

III IDENTIFICACIÓN DE LA DEMANDA

Posteriormente se analiza la demanda de equipamiento considerando la población actual y proyectada, según la demanda específica para cada tipo de servicio, para el cual se utiliza la metodología establecida en el estudio de (AC Consultores Ltda, 1996), reconocida por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU). Dicha metodología se basa en un análisis utilizando la matriz denominada Matriz INCAL.

III.1 INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA PARA EL ANÁLISIS DE SUFICIENCIA

Considerando los cambios ocurridos en la comuna de Cerrillos con posterioridad al Censo del 2017 y al inicio del presente estudio en 2019, se han ajustado las proyecciones y tendencias de crecimiento poblacional, estableciendo tres escenarios de crecimiento de población.

Entre los cambios ocurridos en el período enero 2019 – enero 2022 se identifican, entre otros, la aparición de varias tomas de terrenos en el sector norte de la comuna (las principales: El Esfuerzo II y Nuevo Amanecer), el ingreso de solicitud y otorgamiento de una gran cantidad de permisos edificación, principalmente para el sector Buzeta y Ciudad Parque Bicentenario (un total de 76 torres de departamentos de entre 4 y 22 pisos), muchos de los cuales ya están en construcción, además de importantes proyectos y obras de infraestructura pública como el Melitrén, la extensión de la Línea 6 de Metro y la ampliación de la Autopista del Sol con sus nuevos enlaces viales, entre otros.

Los escenarios de crecimiento de población se presentan a continuación.

III.1.1 Escenario Tendencial Base

La construcción de este escenario considera las proyecciones de población por edad para las comunas de Chile hasta el año 2035, desarrollada y publicada por el INE (2021). A partir de estos datos, se realiza una extrapolación hasta el 2050.

A estos datos, se les añaden las viviendas en construcción desde el año 2017, especialmente asociadas al proyecto Ciudad Parque Bicentenario, de proyectos que estarían entregados al año 2024: un total de 4.129 unidades de viviendas. Para realizar la conversión de viviendas a población, se utiliza el indicador de 3,29 habitantes/vivienda informada en el diagnóstico sociodemográfico, considerando un decrecimiento del -0,58% anual.

De acuerdo con el catastro municipal de las tomas de terrenos en Cerrillos en los años 2019-2020, se contabilizaron un total de 2016 casas irregulares. Si se consideran unos 5 habitantes/ vivienda, se estima que la población total de las tomas es aproximadamente de 10.000 habitantes.

Tabla 16. Construcción del Escenario Tendencial Base

	POBLACIÓN (Hab)
Esc. Base Tendencial al 2050	99.447
+ Tomas de terrenos	10.000
ESC. BASE TENDENCIAL FINAL	109.447

Fuente: Elaboración propia en base a INE, 2021

III.1.2 Escenario Desarrollo Inmobiliario

Este escenario se construye en base al Escenario Base Tendencial, al cual se le añade la población que ocuparía los nuevos departamentos que se están construyendo actualmente en el barrio Buzeta, que, de acuerdo a los datos proporcionados por la DOM Cerrillos, alcanza un total de 4.204 unidades de vivienda entre junio 2019 y enero 2022. A esto se suman, además, las 2.694 viviendas que cuentan con permiso de edificación en el proyecto Ciudad Parque Bicentenario.

Se espera que la población asociada a las viviendas señaladas se inyecte en un plazo estimado de 5 años (2023-2027).

Y, de igual manera que en el escenario anterior, se agrega la población residente de las tomas de terrenos existentes de Cerrillos, es decir un total de 10.000 habitantes aproximados.

Tabla 17. Construcción del Escenario de Desarrollo Inmobiliario

	POBLACIÓN (Hab)
Escenario Desarrollo Inmobiliario AL 2050	106.424
+ Tomas de terrenos	10.000
ESC. DESARROLLO INMOBILIARIO FINAL	116.424

Fuente: Elaboración propia en base a INE, 2021

III.1.3 Escenario Optimista

Se construye este escenario suponiendo la realización de un proyecto inmobiliario de iniciativa privada de 247 unidades de vivienda anual, que corresponde a un promedio de los 17 proyectos inmobiliarios que obtuvieron permiso de edificación entre junio 2019 y enero 2022, que se encuentran fuera del proyecto Ciudad Parque Bicentenario. Este ritmo de nuevos proyectos es conservador si se considera que 17 proyectos se solicitaron en poco más de 2 años.

Además, este escenario supone la concreción de la totalidad del Proyecto Ciudad Parque Bicentenario al año 2050 (la parte que no está en construcción ni cuenta con permisos de

edificación), que totalizan 9.977 viviendas. Esto supone una inyección de 434 nuevas viviendas al año, hasta agotar el stock futuro para el año 2050.

Y, de igual manera que en los escenarios anteriores, se agrega la población residente de las tomas de terrenos existentes de Cerrillos, es decir un total de 10.000 habitantes aproximados.

Tabla 18. Construcción del Escenario Optimista

	POBLACIÓN (Hab)
Esc. Optimista al 2050	155.873
+ Tomas de terrenos	10.000
ESC. OPTIMISTA FINAL	165.873

Fuente: Elaboración propia en base a INE, 2021

De acuerdo con lo anterior, el presente Estudio de Equipamientos se desarrollará considerando una proyección de población para el Escenario Optimista, es decir, un total de 165.873 habitantes proyectados al año 2050.

Se consideran los datos de población obtenidos del censo del año 2017 y la estimación realizada al año 2050, según el escenario más optimista definido en la Memoria Explicativa del presente Estudio. Además, se usa como supuesto que la proporción de cada rango etario, no cambiará para el año 2050, sino que, ante el aumento de población, se considera un aumento proporcional para cada rango etario y así poder definir los cálculos en base a la proyección de dicho escenario en los ámbitos de la matriz INCAL.

Tabla 19. Población por localidades

COMUNA	POBLACIÓN ACTUAL CENSO 2017	POBLACIÓN PROYECTADA 2050
Cerrillos	80.832	165.873

Fuente: Elaboración propia en base a información Censo I.N.E. 2017

III.2 SEGMENTACIÓN DE POBLACIÓN PARA DETERMINAR LA DEMANDA

Para determinar la demanda de requerimiento de la Matriz INCAL, existen 2 formas de cálculo, de acuerdo con el tipo de equipamiento: Para equipamientos como seguridad y áreas verdes, por ejemplo, se asume que el total de la población es beneficiaria de dichos equipamientos; en cambio para equipamientos como educación y deporte tan sólo una parte de la población es usuaria de ellos.

Es por ello que, para los equipamientos de seguridad y áreas verdes, se multiplica la población total del territorio a analizar (actual y proyectada) por el factor de requerimiento

-m² por persona- definido en la matriz, con el fin de determinar el requerimiento total y analizar si existe o no déficit actual y proyectado.

Para el equipamiento educacional y deporte, en cambio, se establece una segmentación etaria, realizando el cálculo tan solo para la población usuaria del tipo específico de equipamiento. Dicho valor actual y proyectado se multiplica por el factor de requerimiento -m² por persona- definido en la matriz, con el fin de determinar el requerimiento total y analizar si existe o no déficit actual y proyectado.

Así, para la demanda de educación se consideran los rangos etarios 0-4 años para educación preescolar, 5-14 años para educación básica y 15-19 años para educación media.

En el caso de deporte, la matriz INCAL considera para el cálculo, un rango de edad de 5-64 años. Dado que las expectativas de vida aumentan al mismo tiempo que se fomenta cada vez más el estilo de vida saludable, para el presente estudio se toma un rango más amplio, de 5-74 años, aumentando la demanda para dicha clase.

Para Equipamientos de salud se utilizará la población total menos el total de los beneficiarios de Isapre a diciembre 2017 que residen en la comuna de Cerrillos.

Con respecto a los equipamientos de Seguridad y Áreas Verdes, se considera el total de la población obtenidos del censo del año 2017 y la proyección 2050.

En resumen, para el cálculo de suficiencia de equipamiento se utilizará la siguiente clasificación poblacional:

Tabla 20. Rangos etarios según población Censo 2017

Localidad para el cálculo de suficiencia	Tipo de equipamiento:	Educación			Deporte	Salud	Seguridad y Áreas Verdes
	Distribución por edad:	rango etario (años) 0-4	rango etario (años) 5-14	rango etario (años) 15-19	rango etario años (5-74)	Población no beneficiaria de Isapre	Población Total
Actual	Total Comunal	5.537	10.696	5.204	71.199	70.784	80.832
Proyectada	Total Comunal	7.764	21.945	12.026	157.613	145.255	165.873

Fuente: Composición etaria datos del INE, Censo 2017 y Beneficiarios de isapres por comunas a diciembre de 2017, Biblioteca Digital de la Superintendencia de Salud.

IV ANÁLISIS DE SUFICIENCIA

IV.1 DEFINICIÓN DE LOS ESTÁNDARES

El análisis de suficiencia se elabora a partir del desarrollo de la Matriz INCAL, en base a las 5 categorías que ésta analiza: salud, educación, seguridad, deporte y áreas verdes, siempre considerando aquéllos de carácter público.

Para el cálculo de suficiencia, se determinan las demandas por cada tipo de equipamiento, de acuerdo con una estructura demográfica, utilizando la matriz INCAL como base para la elaboración de los estándares. Esta matriz incorpora solo las categorías de Salud, Educación, Seguridad, Áreas Verdes y Deportes, entregando un total teórico de terreno destinado, por cierto, número de habitantes, definiendo las unidades básicas para el cálculo del estudio. Luego, se realiza un análisis comparativo del equipamiento existente con la demanda actual.

Respecto a las categorías que no son analizadas por la matriz INCAL, se incorporarán en el análisis de cobertura y accesibilidad, debido a que no son consideradas como equipamiento crítico o esencial para la comuna, sin embargo, son relevantes de analizar, ya que, influyen en la calidad de vida de los habitantes.

IV.2 CRITERIOS PARA EL ANÁLISIS

Dada la complejidad de establecer criterios de localización de manera general para el análisis de las distintas clases de equipamiento, se establecen consideraciones básicas para su ubicación y cobertura respecto a la distribución de la población. Según se señala en el documento realizado por AC. Consultores, 1996, se pueden establecer radios de acción en distancias que se definen como óptimas, aceptables, apropiadas, necesarias, etc.

Para el análisis territorial se señala la ubicación y/o concentración de equipamientos de las distintas clases. Se establecen como óptimo un radio de cobertura de 5 minutos de caminata, equivalente a 400 m; como bueno un radio de cobertura de 10 minutos equivalente a 800 m; y aceptable un radio de cobertura de 20 minutos caminando, equivalente a 1.600 m. Sin embargo, esta última distancia, se reemplazará por 1.200 metros, lo que equivale a 15 minutos caminando, debido al desarrollo de la ciudad en 15 minutos.

IV.3 DEFINICIÓN DE UNIDADES BÁSICAS Y TERRITORIO REQUERIDO

Se establecen las tipologías para el análisis por cada clase de equipamiento, teniendo como criterio general el cálculo de m²/usuario igual a los m² de terreno necesarios por usuario. A continuación, se presentan las tipologías para el cálculo de suficiencia:

Tabla 21. Estándares de equipamiento Matriz INCAL

CLASE DE EQUIPAMIENTO	TIPOLOGÍA	SUPERFICIE TERRENO (m ²)	TERRENO (m ²) / USUARIO	COBERTURA (habitantes)
SALUD	Posta rural	300	0,15	2.000
	Consultorio G – 10	1000	0,10	10.000
	Consultorio G – 20	1200	0,06	20.000
	Consultorio G - 40	1200	0,03	40.000
EDUCACIÓN	Jardín Infantil	96	3,00	--
	Escuela B09 (375 matrículas)	2206	5,88	--
	Escuela B14 (600 matrículas)	3296	5,49	--
	Escuela B18 (780 matrículas)	4152	5,32	--
	Liceo HC 12 (510 matrículas)	3116	6,11	--
	Liceo HC 18 (780 matrículas)	4655	5,96	--
	Liceo HC 26 (1.140 matrículas)	5442	4,77	--
SEGURIDAD	Retén	300	0,26	11.200
	Tenencia	1600	0,06	28.000
	Subcomisaría	5800	0,12	50.000
	Comisaría	5800	0,12	50.000 y más
ÁREAS VERDES	Juegos Infantiles	150	0,25	750
	Parque de Adultos	35000	2,5	14.000
	Parque Urbano Comunal	170000	5,00	30.000 y más
DEPORTES	Centro Abierto	1510	0,60	2.500
	Cancha de Fútbol	9048	3,61	2.500
	Multicancha	880	0,40	2.200

Fuente: Los datos presentados en la tabla corresponden a los entregados por A.C. Consultores, en el Estudio de Estándares de Equipamiento, 1996.

De manera de poder aplicar la matriz, se presenta a continuación una homologación de las tipologías de las clases de equipamiento, en relación con la situación de la comuna de Cerrillos.

Tabla 22. Estándares de Equipamiento para Análisis comuna de Cerrillos

CLASE DE EQUIPAMIENTO	TIPOLOGÍA	SUPERFICIE TERRENO (m ²)	TERRENO (m ²) / USUARIO	COBERTURA (habitantes)
SALUD	Consultorio G – 10 (CESFAM)	1200	0,06	20.000
EDUCACIÓN	Jardín Infantil*	96	3,00	--
	Escuela *	2206	5,88	--
	Liceo*	3116	6,11	--
SEGURIDAD	Subcomisaría	5800	0,12	50.000
	Comisaría	5800	0,12	50.000 y más
ÁREA VERDE	Parque urbano comunal	170000	5,00	30.000 y más
	Parque adultos	35000	2,5	14.000
DEPORTES	<i>Centro Abierto</i>	<i>1510</i>	<i>0,60</i>	<i>2.500</i>
	<i>Multicancha</i>	<i>880</i>	<i>0,40</i>	<i>2.200</i>
	<i>Cancha de Fútbol</i>	<i>9048</i>	<i>3,61</i>	<i>2.500</i>

Fuente: Los datos presentados en la tabla corresponden a los entregados por A.C. Consultores, en el Estudio de Estándares de Equipamiento, 1996.

IV.4 CÁLCULO DE SUFICIENCIA DE EQUIPAMIENTOS

En las tablas de suficiencia se incorporarán las variables de la matriz INCAL según población, unidad de equipamientos y superficie, haciendo el análisis de suficiencia actual (2017) y proyectada al año 2050.

IV.4.1 EQUIPAMIENTOS DE SALUD

Según la información obtenida del Municipio se cuenta con cuatro establecimientos de salud en el área de la comuna, uno de los cuales cuenta con un SAPU incorporado en sus dependencias, según se presenta a continuación:

Tabla 23. Establecimientos de salud actuales en Cerrillos

N°	EQUIPAMIENTO	DIRECCIÓN	ETAPA	M ² TERRENO
1	CESFAM Sofía Pincheira	Las Hortensias N° 146	En uso	7.019
2	CECOSF Buzeta	Av. Carlos Valdovinos 3955	En uso	970
3	CESFAM Norman Voulliene	Salomón Sack 1323	En uso	3.368
4	COSAM Cerrillos	Diecinueve de Septiembre 6161	En uso	709
5	SAPU Norman Voulliene	Petrarca 7067	En uso	5.719

Fuente: Elaboración propia en base a planimetría y catastro URBE.

Para el cálculo de suficiencia del equipamiento de salud se estandarizaron los establecimientos según la matriz INCAL, donde el CESFAM se asimila al tipo Consultorio G-10.

Tabla 24. Suficiencia de Equipamiento de Salud en Cerrillos

Estándar matriz INCAL			Requerimiento 2017		Requerimiento 2050		Establecimientos Existentes		Situación Actual 2017		Situación Proyectada 2050	
			70.784 hab		136.498 hab				m2	Un	m2	Un
Tipo de establecimiento	m2 total y pp	cobertura	m2	Un	m2	Un	m2	Un	m2	Un	m2	Un
CESFAM, CECOSF y COSAM (CONSULTORIO G-10)	1.000 m2	10.000 hab	7.078 m2	7	14.525 m2	15	17.785 m2	4	superávit	déficit	superávit	déficit
	0,1 m2/hab								10.707 m2	3	3.260 m2	11

Fuente: Elaboración propia

Según lo indicado por la matriz INCAL, se requiere una superficie de 1.000 m² en la tipología Consultorio G-10, por cada 10.000 habitantes (0,1 m²/hab). Considerando los equipamientos de salud existentes (los CESFAM, COSAM y CECOSF), el cálculo teórico determina que, la sumatoria de la superficie predial de estos equipamientos, equivalente a 17.785 m², es suficiente para brindar el servicio de salud a la población no beneficiaria de Isapre actual, como para los proyectados al año 2050.

Sin embargo, al analizarla suficiencia con respecto a la cantidad de equipamientos de salud en términos de unidades, la Matriz INCAL define como suficiente 1 equipamiento de salud asimilable a Consultorio G-10 por cada 10.000 habitantes, es decir, para la población no beneficiaria de Isapre se requieren 7 centros de salud, por lo que se establece un déficit de 3 centros. Para la población no beneficiaria de Isapre proyectada al 2050, será necesario incorporar 11 nuevos centros de salud de similares características, para proveer del servicio de manera suficiente.

Sin embargo, a pesar de que los equipamientos de salud son suficientes para la población de Cerrillos, un aspecto relevante a considerar es la ubicación y distribución de estos en el territorio. Esto se debe a que, los 2 CESFAM más grandes de la comuna, entre los que además, uno funciona como Servicios de Atención Primaria de Urgencia (SAPU), se encuentran en el sector poniente de la comuna, dejando desprovistos a los otros sectores del territorio. Sin embargo, se destaca el CECOSF y el COSAM, que aparte de tener atención de salud médica, también provee de atención psicológica y mental a los vecinos.

IV.4.2 EQUIPAMIENTO EDUCACIONAL

En cuanto al equipamiento educacional público, a continuación, se describe la dotación según los parámetros de la matriz INCAL.

Para el nivel preescolar, la comuna cuenta con 29 jardines infantiles, de los cuales 7 son administrados por la municipalidad y 22 se encuentran a cargo de la JUNJI.

Para el nivel de educación básica, existen 26 establecimientos en la comuna de Cerrillos. Entre ellos, hay 7 centros educacionales que incorporan los 3 niveles educacionales (prebásico, básico y medio) en un solo recinto, entre los que se identifican el Colegio Particular Mater Dei, el Colegio San José de Cerrillos, el Colegio Industrial Don Orione, la Escuela Industrial de Cerrillos, el Colegio Los Conquistadores, el Liceo Polivalente Dr. Luis Vargas Salcedo y la Escuela Básica Particular Saint Maurices, que corresponden, a su vez, a la totalidad de los centros educacionales que imparten la educación media en la comuna.

Para el análisis de la matriz INCAL, en los casos de establecimientos que concentran a más de un ciclo educacional, se realizó una distribución de las superficies totales de cada predio (m²) según el porcentaje de años de estudios de cada ciclo¹. Se consideran tres ciclos con 14 cursos en total, donde el primer ciclo es enseñanza prebásica y cuenta con dos cursos; el segundo es enseñanza básica, con 8 cursos; y el tercer ciclo es enseñanza media con 4 cursos.

Los datos fueron llevados a los estándares de la matriz INCAL utilizando las tipologías de “jardín infantil” para la educación prebásica, para la enseñanza básica se utiliza “escuela B09” y para la enseñanza media “liceo HC 12”.

Tabla 25. Establecimientos de Educación en Cerrillos

ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS	DIRECCIÓN	N° DE MATRÍCULAS POR CICLO					ÁREA	CALCULO M2 SEGÚN CICLO		
		PREBASICA	BASICA	MEDIA	ESPECIAL	SUPERIOR		PREBASICA	BASICA	MEDIA
COLEGIO AMOR DE DIOS	Av. Uno 2988	x	x				5.787,17	1.157,43	4.629,73	
ESCUELA PEDRO AGUIRRE CERDA	Av. Buzeta 669	x	x				3.009,00	601,80	2.407,20	
ESCUELA PART N 281 AMOR DE DIOS	Av. Buzeta 3871	x	x				2.522,00	504,40	2.017,60	
ESCUELA BÁSICA CERRILLOS	Av. Los Cerrillos 570	x	x				5.212,00	1.042,40	4.169,60	
COLEGIO PARTICULAR MATER DEI	Lo Errazuriz 186	x	x	x			4.979,44	711,35	2.845,40	1.422,70
COLEGIO SAN JOSÉ DE CERRILLOS	Don Orione 7357	x	x	x			1.782,00	254,57	1.018,29	509,14
COLEGIO INDUSTRIAL DON ORIONE	Av. Pedro Aguirre Cerda 7335		x	x			24.905,04		16.603,36	8.301,68
ESCUELA BÁSICA SAN AGUSTÍN DE CERRILLOS	Catorce de Octubre 735	x	x				2.123,51	424,70	1.698,81	

¹ El número de establecimientos que aparece en las matrices posteriores se encuentra determinado según los ciclos educacionales que tiene cada establecimiento, es decir si un establecimiento concentra tres ciclos, se cuantifica como tres unidades, distribuyendo su superficie en una proporción de cursos ciclo/cursos totales impartidos. Sólo fueron contabilizados aquellos de los cuales se contó con información de localización y superficie del establecimiento.

ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS	DIRECCIÓN	N° DE MATRÍCULAS POR CICLO					ÁREA	CALCULO M2 SEGÚN CICLO		
		PREBASICA	BASICA	MEDIA	ESPECIAL	SUPERIOR		PREBASICA	BASICA	MEDIA
COLEGIO AKORI	Paicavi 921	x	x				1.818,00	363,60	1.454,40	
ESCUELA BÁSICA CAMPOS DE MAIPÚ-CERRILLOS	Arturo Prat 7307	x	x				4.754,00	950,80	3.803,20	
COLEGIO BICENTENARIO POLITÉCNICO ALEMÁN ALBERT EINSTEIN	Lo Errázuriz 800			x			10.121,00			10.121,00
COLEGIO DIFERENCIAL DE CERRILLOS	Lo Errázuriz 777	x	x				4.567,84	913,57	3.654,27	
COLEGIO PETER COLLEGE	Av. Mirador 1441	x	x				3.029,55	605,91	2.423,64	
LICEO POLIVALENTE DR. LUIS VARGAS SALCEDO	El Universo 7478	x	x	x			6.443,01	920,43	3.681,72	1.840,86
ESCUELA INDUSTRIAL PARTICULAR DE CERRILLOS	Lo Errázuriz 775	x	x	x			8.865,47	1.266,50	5.065,98	2.532,99
ESCUELA BÁSICA PARTICULAR SAINT MAURICES	El Mirador 1275	x	x				2.312,20	462,44	1.849,76	
JARDÍN INFANTIL ORESTE PLATH	Cost. Nte. del Ferrocarril 6893	x					793,00	793,00		
ESCUELA EJERCITO LIBERTADOR DE CERRILLOS	Rosa Ester Rodríguez 6902	x	x				7.012,13	1.402,43	5.609,70	
ESCUELA PARTICULAR SAINT RODRIG COLLEGE	El Almendro 830		x				2.816,53		2.816,53	
COLEGIO LOS CONQUISTADORES	San José 215	x	x	x			5.283,65	754,81	3.019,23	1.509,61
ESCUELA E-269 SANTA ADELA	Los Profesores 7400	x	x				2.321,31	464,26	1.857,05	
ESCUELA BÁSICA ESPECIAL	Av. Los Cerrillos 570	x	x				994,00	198,80	795,20	
ESCUELA ESTRELLA REINA DE CHILE	Catorce de Octubre 1151	x	x				3.520,00	704,00	2.816,00	
ESCUELA ESPECIAL SOR TERESA	Los Copihues 455	x	x				1.327,39	265,48	1.061,91	
ESCUELA DE PARVULOS Y ESPECIAL MANITOS CREATIVAS	Av. Aeropuerto 7145	x					162,00	162,00		
ESCUELA ESPECIAL SANTA TERESA DE AVILA	Ramón Salinas 2011	x					1.028,94	1.028,94		
JARDIN INFANTIL CASITA ENCANTADA	Torre Molino 7628	x					186,09	186,09		
ESCUELA ESPECIAL DIVINO MAESTRO	Divino Maestro 7260	x					750,00	750,00		
ESCUELA DE	Padre Manuel Lacunza 2589	x					184,00	184,00		

ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS	DIRECCIÓN	N° DE MATRÍCULAS POR CICLO					ÁREA	CALCULO M2 SEGÚN CICLO		
		PREBASICA	BASICA	MEDIA	ESPECIAL	SUPERIOR		PREBASICA	BASICA	MEDIA
PARVULOS Y ESPECIAL MANITOS CREATIVAS 2										
ESCUELA D-259 CÓNDORES DE PLATA	Salomón Sack 925	x	x				13.220,00	2.644,00	10.576,00	
ESCUELA D-262 LOTHAR KOMMER BRUGER	Av. Las Torres 539	x	x				6.841,12	1.368,22	5.472,89	
JARDÍN INFANTIL OESTE	Carriel Sur 2545	x					330,00	330,00		
JARDÍN INFANTIL LORETO	Av. Félix Margoz 163	x					285,00	285,00		
JARDÍN MY COLLEGE	Ongolmo 731	x					286,00	286,00		
ESCUELA DE LENGUAJE	Los Metales 485	x					423,34	423,34		
JARDÍN INFANTIL EL SEMBRADOR	Héctor Orrego 7134	x					493,00	493,00		
JARDÍN MUNICIPAL ANGEL FANTUZZI DE CERRILLOS	Diputado Ángel Fantuzzi 7621	x					972,27	972,27		
JARDÍN INFANTIL COPITO DE NIEVE	Río Loa 660	x					292,00	292,00		
JARDÍN INFANTIL JOSÉ BERNALES JUNJI	José Bernales 7176	x					137,39	137,39		
ESCUELA J. PRIETO VIAL	Golfo de México 361	x	x				6.930,74	1.386,15	5.544,59	
JARDÍN JUNJI LAS TORRES	Pje. Ganímedes 7471	x					3.592,40	3.592,40		
JARDÍN INFANTIL MI SOL	Las Américas 598	x					347,00	347,00		
ESCUELA ESPECIAL JUAN XXIII	Dr Vargas Salcedo 1471	x					590,09	590,09		
JARDÍN INFANTIL CAROLITA	Dr. Vargas Salcedo 747	x					466,81	466,81		
JARDÍN JUNJI RAYITO DE SOL	La Primavera Sur 595	x					2.125,35	2.125,35		
JARDÍN JUNJI VISTA ALEGRE	El Mirador 7581	x					5.283,65	5.283,65		
JARDÍN JUNJI PINCELADAS DE AMOR	Manutara / Pasaje Canberra	x					245,00	245,00		
JARDÍN JUNJI NICANOR PARRA	Fernández Albano 2925	x					613,78	613,78		
JARDÍN JUNJI MI REFUGIO	Rosa Ester Rodríguez 7077	x					1.535,81	1.535,81		
JARDÍN JUNJI PEUMAYEN	Av. Lo Errázuriz 4065	x					378,00	378,00		
JARDÍN MUNICIPAL CARDENAL RAÚL SILVA HENRÍQUEZ	Cardenal Juan Francisco Fresno 240	x					1.010,00	1.010,00		
JARDÍN MUNICIPAL	Salomón Sack 925	x					349,00	349,00		

ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS	DIRECCIÓN	N° DE MATRÍCULAS POR CICLO					ÁREA	CALCULO M2 SEGÚN CICLO		
		PREBASICA	BASICA	MEDIA	ESPECIAL	SUPERIOR		PREBASICA	BASICA	MEDIA
CONODORES DE PLATA										
JARDÍN MUNICIPAL EL MIRADOR	Av. Las Torres 7590	x					1.015,36	1.015,36		
JARDÍN MUNICIPAL RÍO MAGDALENA	Río Magdalena 540	x					361,00	361,00		
JARDÍN MUNICIPAL VILLA MÉXICO	La Primavera 567	x					2.125,35	2.125,35		
JARDÍN SEMILLITA DE AMOR	Carriel Sur 2960	x					205,61	205,61		
JARDÍN JUNJI NEWEN Y ALEGRÍA	Concejala Berta Carvajal Bezmalinovic 7987	x					1.013,56	1.013,56		
							170.078,91	46.948,85	96.892,06	26.237,98

Fuente: Elaboración propia

Aun cuando la matriz INCAL, para este tipo de equipamientos no establece el estándar en función de la cobertura de habitantes (unidad/habitantes), para el análisis de suficiencia que aquí se presenta sí se desarrolló dicha asociación. Para el caso de la categoría “Escuela” y “Liceo” se hizo en función de la relación: m2 totales / m2 por persona, al igual como lo establece usualmente la matriz INCAL. No obstante, para la categoría “jardín infantil” dicha cifra se multiplicó por el factor 4, entendiendo que no es un nivel obligatorio de educación, por lo cual el estándar de 1 jardín por cada 32 niños (entre 0 a 4 años) resulta muy exigente. Es por ello que se define la suficiencia en función de 1 establecimiento cada 128 niños en este rango etario. Además, las unidades de cada sección fueron calculadas según la cobertura de cada establecimiento y la población requerida, no por los metros cuadrados, ya que, finalmente la cobertura de cada centro educativo dependerá de sus matrículas y no de su superficie.

Tabla 26. Suficiencia del equipamiento educación en Cerrillos

Estándar matriz INCAL			Requerimiento 2017		Requerimiento 2050		Establecimientos Existentes		Situación Actual 2017		Situación Proyectada 2050							
tipo de establecimiento	m ² total y pp	cobertura	m ²	Un	m ²	Un							m ²	Un	m ²	Un	m ²	Un
JARDÍN INFANTIL	96 m ² 3,00 m ² /hab	128 hab	16.611	173	23.292	243							46.948	53	superávit 30.338	déficit 120	superávit 23.657	déficit 190
ESCUELA B-09	2.206 m ² 5,88 m ² /hab	375 hab	62.892	29	85.013	39	96.892	24	superávit 34.000	déficit 5	déficit 32.145	déficit 34						
LICEO HC-12	3.116 m ² 6,11 m ² /hab	510 hab	31.796	10	44.584	14	26.237	7	déficit 9.573	déficit 4	déficit 47.240	déficit 17						

Fuente: Elaboración propia

Para el caso de Cerrillos, se manifiesta que existe un superávit respecto a la suficiencia actual en cuanto a los metros cuadrados que poseen los establecimientos educativos que imparten enseñanza prebásica y la enseñanza básica. Sin embargo, existe un déficit actual respecto a la cantidad de escuelas que ofrecen educación prebásica y básica, necesitando al menos 120 y 5 establecimientos más, respectivamente, que la impartan para conseguir un equilibrio entre la demanda de esta y su oferta. Mientras que, al analizar la enseñanza media (liceo), se observa un déficit tanto en metros cuadrados como en unidades de establecimientos.

En cuanto a la situación proyectada 2050, como se mencionó anteriormente, se utilizaron los datos del escenario optimista, por lo que, de cumplirse tal proyección demográfica, la comuna tendría déficit en las 3 categorías educativas que identifica la matriz INCAL, siendo la educación media el nivel más crítico, dado que presentará déficit tanto de superficie, como de unidades.

IV.4.3 EQUIPAMIENTOS DE SEGURIDAD

La suficiencia de equipamientos de seguridad, de acuerdo a la Matriz INCAL, sólo considera los establecimientos relacionados con carabineros, de acuerdo al siguiente cálculo:

Tabla 27. Suficiencia del equipamiento de seguridad en Cerrillos

Estándar matriz INCAL			Requerimiento 2017		Requerimiento 2050		Establecimientos Existentes		Situación Actual 2017		Situación proyectada 2050	
			80.832 hab		165.873 hab				m2	Un	m2	Un
Tipo de establecimiento	m2 total y pp	cobertura	m2	Un	m2	Un	m2	Un	m2	Un	m2	Un
SUBCOMISARÍA CERRILLOS	5.800 m2	50.000 hab	9.700 m2	2	19.904 m2	3	1.393 m2	1	déficit	déficit	déficit	déficit
	0,12 m2/hab								8.307	1	18.511	2
COMISARÍA VISTA ALEGRE	5.800 m2	50.000 y más hab	9.700 m2	2	19.904 m2	3	1.366 m2	1	déficit	déficit	déficit	déficit
	0,12 m2/hab								8.334	1	18.538	2

Fuente: Elaboración propia

Actualmente para la población total de la comuna, se necesita 1 establecimiento de seguridad de cada tipo, es decir, subcomisaría y comisaría; sin embargo, para el año 2050 se necesitarán 3 establecimientos de cada tipo, ya que se proyecta que la población se duplique en ese período. Además, el requerimiento de superficie en m2 por usuario también es insuficiente, tanto para la población actual como para la proyectada.

IV.4.4 ÁREAS VERDES

De acuerdo con el reporte Indicadores de Calidad para Plazas y Parques Urbanos en Chile 2019 (INE, 2019), la definición de plazas y parques es la siguiente:

- **Plazas:** áreas de libre acceso a la población destinadas a la recreación, la reunión y la integración de la comunidad. Cubren necesidades a escala de barrio y se caracterizan por permitir actividades de baja intensidad, como paseo, picnic, ocio, entre otras.
- **Parques:** áreas de libre acceso a la población destinadas a las necesidades de recreación activa y pasiva de un grupo de barrios. En ese sentido, pueden albergar equipamientos especializados, como canchas, polideportivos, piscinas, pistas de patinaje, entre otros, así como también cuerpos de agua naturales o artificiales. A su vez, generan valores paisajísticos y ambientales a una escala mayor, cuya área de influencia puede abarcar todo el territorio de la ciudad. Pueden incluir sectores naturales, semi naturales y zonas con mayor manejo del ambiente natural e instalaciones.

Las plazas y parques, entendiendo que cumplen distintas funciones, fueron clasificadas de acuerdo con el tamaño y área de influencia:

Tabla 28. Clasificación de plaza y parque.

TIPO DE ÁREA VERDE	SUPERFICIE (S)	ESCALA DE SERVICIO	DISPONIBILIDAD DE DESPLAZAMIENTO
Plaza	$450 \leq S < 20.000$ (m ²)	Barrio	Caminata
Parque	20.000 (m ²) $\leq S$	Ciudad	Transporte público

Fuente: INE, 2019

De acuerdo a la clasificación anterior, se obtiene que Cerrillos cuenta con 221 Plazas con superficies entre 450 y 20.000 m² y 4 Parques con superficies superiores a 20.000 m². Entre los parques se identifican el Parque Bicentenario, El Parque Luis Orione, el Parque Las Torres y el Parque Lo Errázuriz.

Tabla 29. Superficies de áreas verdes por categoría

CATEGORÍA	SUPERFICIE (m ²)
Plaza	550.859
Parque	637.746
TOTAL	1.188.605

Fuente: Elaboración propia

El Consejo Nacional de Desarrollo Urbano (CNDU) reconoce como estándar mínimo recomendado el de 10m²/hab, el cual debe ser complementado con una adecuada accesibilidad para sus usuarios. Considerando la población comunal actual (Censo 2017), se calcula que en Cerrillos existen actualmente 14,7 m² de superficie de área verdes por habitante. Sin embargo, si la superficie de áreas verdes se mantuviera, el aumento de población comunal de acuerdo con la proyección de población al 2050 generaría una reducción en la cobertura de áreas verdes a 7,17 m² por habitante, lo que significaría que la comuna tendrá un déficit de 470.125 metros cuadrados.

AÑO	POBLACIÓN (hab)	INDICADOR (m ² /hab)	CANTIDAD ÓPTIMA (m ²)	INDICADOR ÓPTIMO (m ²)	SUFICIENCIA (m ²)	PROYECCIÓN INDICADOR (m ² /hab)
2017	80.832	14,70	808.320	10	Superávit	Superávit
					380.285	4,70
2050	165.873	7,17	1.658.730	10	Déficit	Déficit
					470.125	2,83

Tabla 30. Áreas verdes por habitante en Cerrillos

De acuerdo con lo anterior, si el Municipio quiere mantener en el tiempo el estándar mínimo establecido por el CNDU de cobertura de áreas verdes para la comuna, deberá asumir un importante desafío en materia de consolidación y mantenimiento de nuevas áreas verdes, mediante la construcción de 470,125 m² de áreas verdes en los próximos 30 años.

IV.4.5 EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

La comuna de Cerrillos cuenta con gran variedad de recintos deportivos, tales como el Estadio Municipal de Cerrillos, el Estadio Municipal Benito Juárez, el Gimnasio Municipal de Cerrillos, multicanchas, canchas de fútbol, entre otros.

Las categorías de la matriz INCAL son sólo tres, razón por la cual los equipamientos se fueron clasificando según la mayor correspondencia a dichas tres categorías, dando como resultado lo que se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 31. Catastro de Equipamiento Deportivo

N°	CATEGORÍA INCAL	NOMBRE	DIRECCIÓN	SUPERFICIE TERRENO (m ²)
1	Centro Abierto	Estadio Municipal de Cerrillos	Colo Colo 1497	16.536
2	Centro Abierto	Estadio Municipal Benito Juárez	La Primavera 900	12.417
3	Centro Abierto	Gimnasio Municipal de Cerrillos	Caletera Américo Vespucio 914	13.312
4	Cancha de Fútbol	Cancha Ex Cooperativa Cerrillos	Mons José María Caro 205	1.277
5	Cancha de Fútbol	Cancha Buenos Muchachos	Guadalajara 701	889
6	Cancha de Fútbol	Cardenal Juan Francisco Fresno	Cardenal Juan Francisco Fresno 4031	318
7	Cancha de Fútbol	Cancha Piloto Jacques	Piloto Jacques Lagas 8400	543
8	Cancha de Fútbol	Cancha Aruba	Cancha de Fútbol Aruba	7.583
9	Cancha de Fútbol	Cancha América Indígena	América Indígena 2330	7.381
10	Multicancha	Parque La Pergola	Santa Corina	311
11	Multicancha	Las Tres Villas	24 de diciembre con Av. 18 de Septiembre	2.420
12	Multicancha	Los Presidentes	Los Presidentes 7664	453
13	Multicancha	Los Vencedores	Haití 7605	1.881
14	Multicancha	Las Flores	Las Flores	484
15	Multicancha	Cardenal Juan Francisco Fresno	Cardenal Juan Francisco Fresno 4031	532
16	Multicancha	Obispo Donoso	Obispo Donoso 344	1.153
17	Multicancha	Mons J. Rodríguez	Mons José Rodríguez 410B	1.558
18	Multicancha	Plaza Buzeta	Av Cuatro 2901	826
19	Multicancha	Plaza Huelen	Divino Comedia 1369	647
20	Multicancha	Los Cometas	Baltazar Guzmán 1639	643
21	Multicancha	Las Torres	Av Las Torres 7460	1.137
22	Multicancha	Plaza Arica	Ernesto Cea 1115	1.790
23	Multicancha	Montecarlo	Montecarlo 4848	826
24	Multicancha	COVIGAS	Dr. Vargas Salcedo 548	1.360
25	Multicancha	Parque Luis Orione	Camino a Lonquén 1558	960
26	Multicancha	Mentor	Mentor 7408	945
27	Multicancha	Pablo Neruda	Vicente Huidobro 7061	906
28	Multicancha	Parque Lo Errázuriz	América Indígena 2412	1590
29	Multicancha	Multicancha Folklore Infantil	Folklore Infantil 2135	779
30	Multicancha	Basquetbol Divino Maestro	Divino Maestro 7112	676
31	Multicancha	Villa México	Nava 56 612	416

Fuente: Elaboración propia.

Tal como se explicó inicialmente, la matriz INCAL para equipamientos deportivos considera para el cálculo, un rango de edad de 5-64 años. Dado que las expectativas de

vida aumentan al mismo tiempo que se fomenta cada vez más el estilo de vida saludable, para el presente estudio se toma un rango más amplio, de 5-74 años, aumentando la demanda para dicha clase.

Tabla 32. Requerimiento Equipamientos deportivos según matriz INCAL

TIPOLOGÍA	SUPERFICIE TERRENO (m ²)	SUPERFICIE TERRENO / USUARIO	COBERTURA (HABITANTES)
MULTICANCHA	880	0,4	2.200
CENTRO ABIERTO	1510	0,6	2.500
CANCHA DE FUTBOL	9048	3,61	2.500

Fuente: Matriz INCAL

Tabla 33. Suficiencia de equipamiento deportivo en Cerrillos

ESTÁNDAR MATRIZ INCAL			REQUERIMIENTO 2017		REQUERIMIENTO 2050		ESTABLECIMIENTOS EXISTENTES		SITUACIÓN ACTUAL 2017		SITUACIÓN PROYECTADA 2050	
TIPO DE ESTABLECIMIENTO	m ² total y pp	COBERTURA	m ²	Un	m ²	Un	m ²	Un	m ²	Un	m ²	Un
CENTRO ABIERTO	1.510 m ²	2.500 hab	46.087 m ²	31	94.568 m ²	63	42.265 m ²	4	déficit	déficit	déficit	déficit
	0,60 m ² /hab								3.822	27	52.302	59
CANCHA DE FUTBOL	9.048 m ²	2.500 hab	277.288 m ²	31	568.981 m ²	63	18.130 m ²	6	déficit	déficit	déficit	déficit
	3,61 m ² /hab								259.158	25	550.851	57
MULTICANCHA	880 m ²	2.200 hab	30.724 m ²	35	63.045 m ²	72	21.060 m ²	22	déficit	déficit	déficit	déficit
	0,40 m ² /hab								9.664	13	41.985	50

Fuente: Matriz INCAL

Para todas las categorías estudiadas en este tipo de equipamiento (canchas de fútbol, multicancha y centro abierto), se observa que existe un déficit de estos equipamientos, en términos de superficie y de unidades. Lo anterior, será aún más crítico al momento de proyectar la población al año 2050, en donde, los déficits serán mayores. Por lo que será relevante analizar la construcción de este tipo de equipamientos, para aumentar la dotación comunal, sobre todo ante un inminente crecimiento poblacional.

V ANÁLISIS DE COBERTURA

El siguiente análisis permite tener una visión aproximada de las características de localización de los equipamientos y su cobertura sobre el territorio comunal y se realiza aplicando la herramienta “geoprocesos” de ArcGIS, realizando 3 buffers de diferentes dimensiones, para cada clase de equipamiento, según se presenta a continuación.

Este análisis es complementario al anterior y consiste en establecer parámetros “distancia- tiempo” sobre el territorio, para obtener el radio de cobertura. Dichos parámetros tienen relación con el tiempo de caminata desde cada equipamiento, estableciendo que 400 m equivalen a 5 minutos de caminata, 800 m equivalen a 10 min y 1.200m equivalen a 15 min, de acuerdo a las diferentes categorías de equipamientos establecidos en la OGUC.

En este contexto, se presentan dos categorías con diferentes parámetros, el equipamiento social y el equipamiento deportivo. En cuanto al equipamiento social, dada la escala y que su área de influencia tiene un carácter vecinal o de barrio, se analiza la cobertura de las sedes sociales, considerando radios de 150 m, 300 m y 450 m, siendo este último 5 minutos y medio. Por su parte, el equipamiento deportivo, La otra categoría que fue analizada con distintos parámetros fue el equipamiento deportivo, utilizando 400 m, 600m y 800 m, considerando que la disposición a caminar más de 10 minutos para acceder a una cancha o multicancha, es limitada.

Los rangos de cobertura se califican como óptimas, apropiadas, aceptables y deficientes, según corresponda en cada caso.

Este análisis establece dos supuestos:

1. Los flujos se desarrollan a través de las vialidades principales
2. El promedio de la velocidad de caminata en condiciones normales es de 5 km/h.

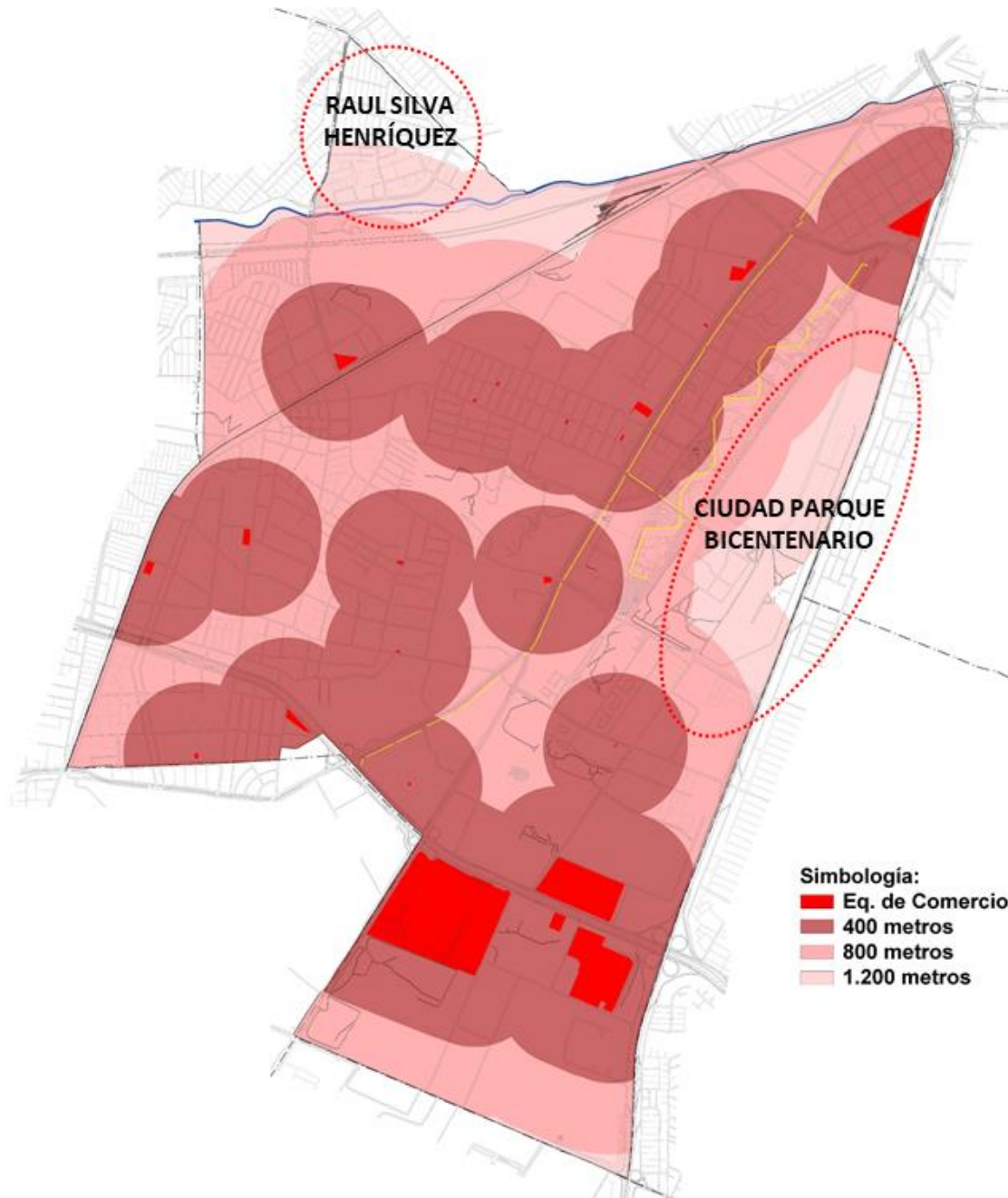
V.1 COBERTURA DEL EQUIPAMIENTO COMERCIAL

Para esta categoría, fue adaptada la propuesta de la Matriz INCAL, con el objetivo de incorporar los equipamientos comerciales correspondientes a bencineras, farmacias, supermercados y centros comerciales, de acuerdo con la clasificación de equipamientos esenciales y críticos de ONEMI, y levantados a partir del registro de patentes comerciales de la municipalidad, a febrero 2022.

Para el análisis de cobertura del equipamiento comercial antes descrito, se consideraron tiempos de recorrido peatonal de 5, 10 y 20 min, equivalentes a 400, 800 y 1200 metros respectivamente.

En el mapa a continuación, se puede observar que el sector de la Villa Raúl Silva Henríquez comuna, se encuentra prácticamente desprovisto de los equipamientos comerciales analizados, al igual que el sector oriente del sector de Ciudad Parque Bicentenario.

Figura 11. Cobertura Equipamiento Comercial



V.2 COBERTURA DEL EQUIPAMIENTO DE CULTO Y CULTURA

Esta clase de equipamiento ha sido incorporada al análisis de cobertura y accesibilidad, dado que el Centro Cultural Tío Lalo Parra tiene un uso asimilable a equipamiento social de escala comunal, por lo que, de acuerdo a la clasificación de equipamientos esenciales y críticos de ONEMI, es un equipamiento público clave para el funcionamiento de la comuna.

Para el análisis de establecimientos de culto y cultura, se consideran radios de 400m, 800m y 1.200 metros como influencia directa, lo que se considera una medida óptima y apropiada respectivamente para cobertura de barrios.

En el mapa a continuación, se observa la baja cobertura que tiene el Centro Cultural y la Biblioteca para la totalidad del territorio comunal.

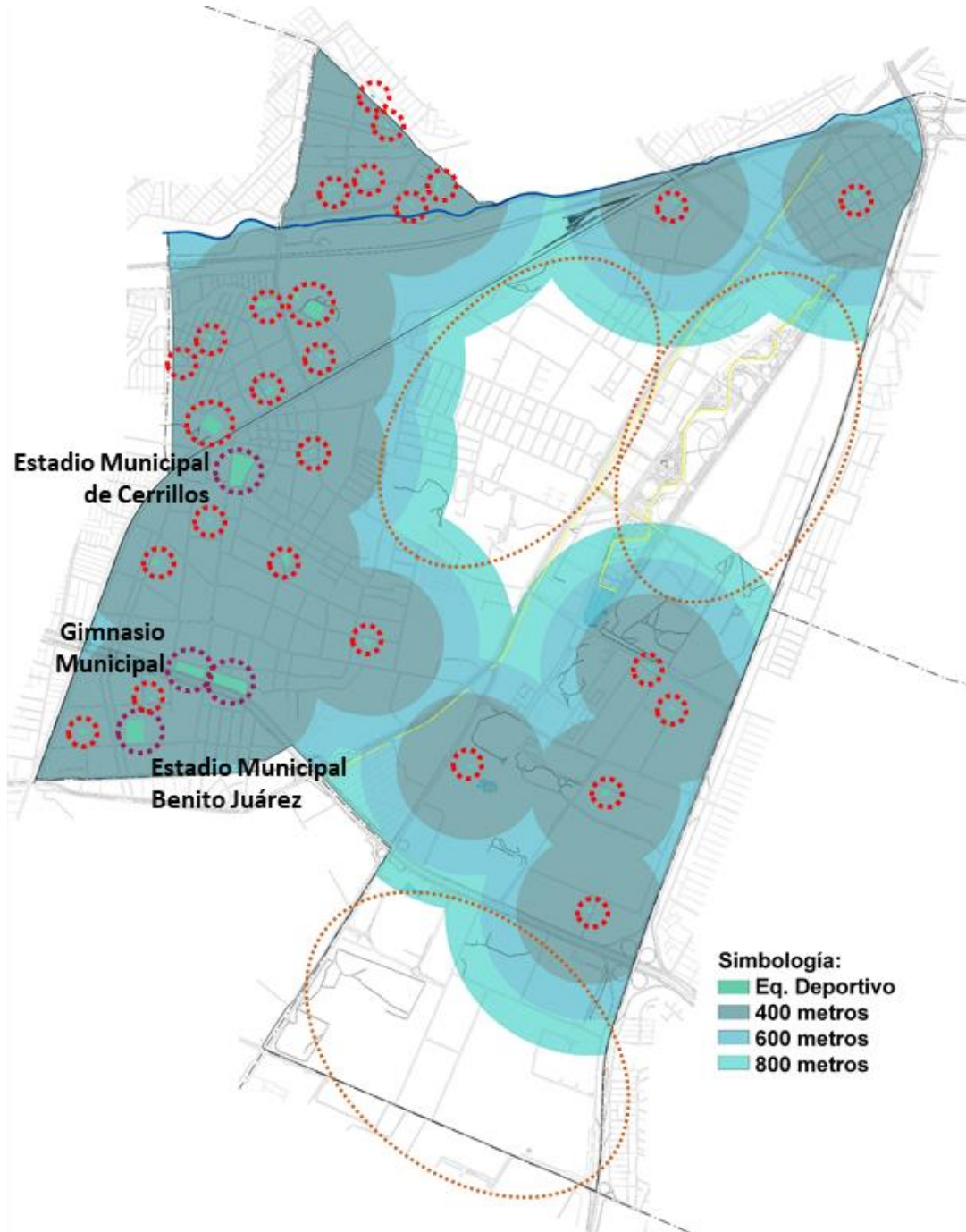
Figura 12. Cobertura Equipamiento de Culto y Cultura



V.3 COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

Para el análisis de cobertura del equipamiento deportivo público, se consideraron tiempos de recorrido peatonal de 5, 10 y 20 min, equivalentes a 400, 800 y 1200 metros respectivamente, y al igual que en el análisis de suficiencia, sólo se consideraron establecimientos deportivos de índole público y abiertos a la comunidad.

Figura 13. Cobertura Equipamiento Deportivo



De acuerdo al mapa previo, se observan 3 sectores con carencia en la dotación de equipamiento deportivo:

1. Sector céntrico de la comuna, en torno a las actuales sedes municipales
2. Sector norte de Ciudad Parque Bicentenario
3. Sector de equipamiento y actividades productivas metropolitanas, emplazado al sur de la autopista Vespucio Sur, aun que éste es un sector que no presenta barrios residenciales, por lo que podría no requerirse el equipamiento deportivo.

V.4 COBERTURA DEL EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN

Para el análisis de cobertura del equipamiento de educación se consideraron los tiempos de recorrido peatonal de 5, 10 y 20 min, equivalentes a 400, 800 y 1200 metros respectivamente, para todos los centros educacionales públicos preescolares, básicos y medios levantados en el catastro.

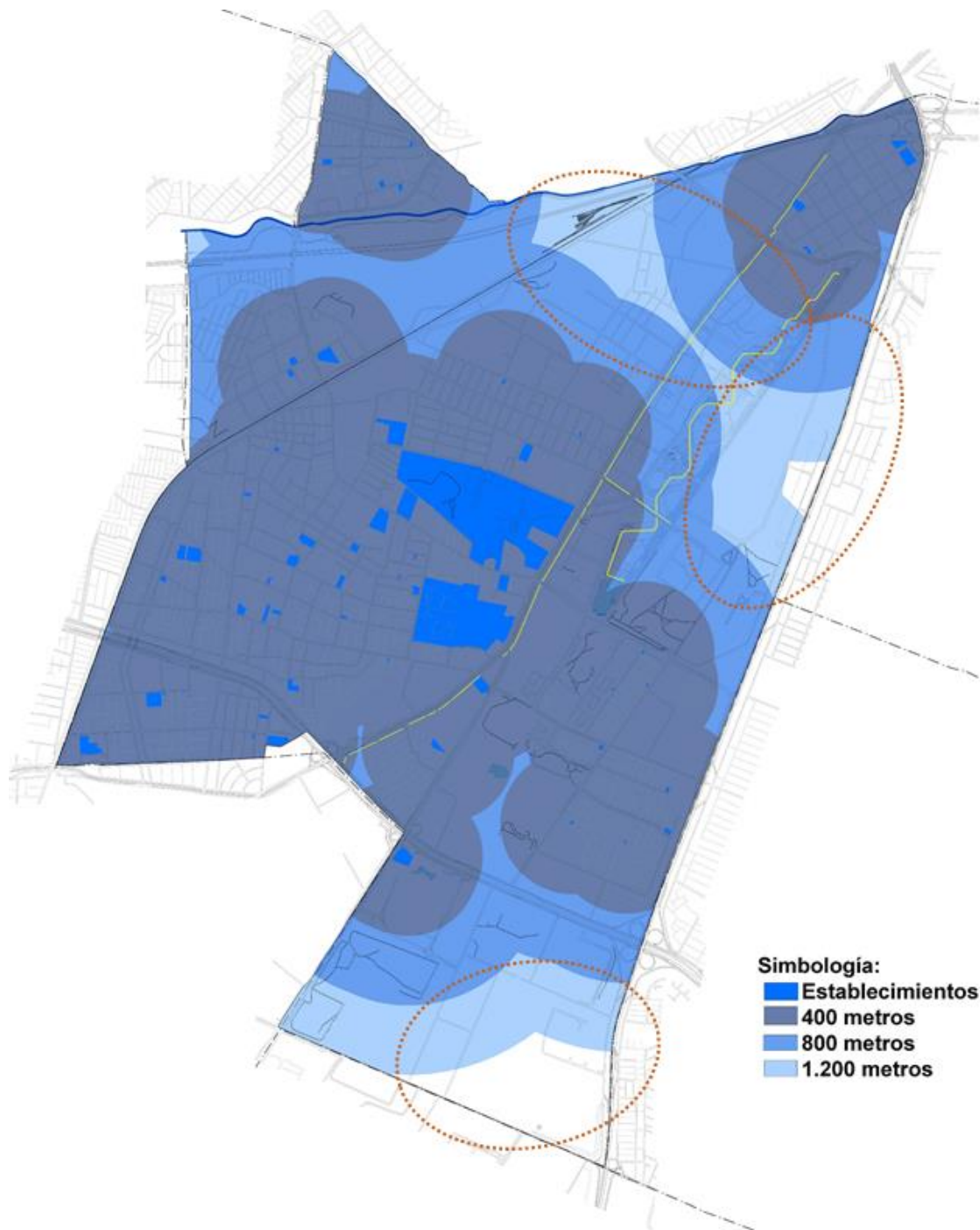
En términos generales se obtiene que la cobertura de equipamientos educacionales es apropiada en gran parte del territorio comunal, identificándose sólo 3 sectores que cuentan con baja cobertura:

1. Sector céntrico de la comuna, en torno a las actuales sedes municipales
2. Sector norte de Ciudad Parque Bicentenario
3. Sector de equipamiento y actividades productivas metropolitanas, emplazado al sur de la autopista Vespucio Sur, donde no hay presencia de barrios residenciales.

A pesar de que este análisis intenta estandarizar el análisis de cobertura, en relación a tiempos de traslados peatonales, es importante constatar que el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano, a través del SIEDU (sistema de indicadores y estándares de calidad de vida urbana), ha establecido como referencia, una distancia máxima de 400 m respecto de establecimientos de educación inicial y una distancia máxima de 1.000m respecto de establecimientos de educación básica.

A continuación se presentan los resultados del análisis de cobertura del equipamiento educacional.

Figura 14. Cobertura Equipamiento de Educación



De acuerdo al SIEDU (Sistema de Indicadores de Desarrollo Urbano) existen 3 indicadores que permite evaluar el acceso a servicios y equipamientos básicos relacionados con educación:

V.4.1 Accesibilidad a educación inicial

SIEDU la describe como un indicador que mide la distancia mínima promedio ponderada entre el centro geométrico de cada manzana poblada y los establecimientos de educación inicial más próximo (jardines infantiles JUNJI y Fundación Integra).

El promedio ponderado de distancia a jardines infantiles para las 117 comunas analizadas corresponde a 794 metros, entre los cuales sólo el 4% de las comunas cumple con el estándar de 400 metros establecido por el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano (CNDU).

En este contexto, la comuna de Cerrillos presenta una distancia promedio hacia los jardines infantiles públicos de la comuna de 533,76 metros, de acuerdo a la información de Establecimientos JUNJI-Integra, MINEDUC, 2018.

V.4.2 Accesibilidad a educación básica

SIEDU la describe como un indicador que mide la distancia mínima promedio ponderada entre el centro geométrico de cada manzana poblada y los establecimientos de educación básica más próximos.

Entre las 117 comunas levantadas por este indicador, el 90% de ellas cumple con el estándar de 1.000 metros de distancia a establecimientos de educación básica y el promedio para las 117 comunas equivale a 721 metros.

Con respecto a este indicador, Cerrillos presenta una distancia promedio de 722,04 metros de distancia con respecto a los equipamientos de educación básica públicos de la comuna (Establecimientos Educativos, MINEDUC; 2018)

V.4.3 Razón entre disponibilidad efectiva de matrículas y demanda potencial por educación básica

Este indicador se describe como la relación entre la cantidad de matrículas disponibles en los establecimientos de educación básica pública y particular subvencionada, y las personas de entre 6 y 14 años (rango de edad correspondiente a la educación básica), que habitan en el área de influencia de cada establecimiento, considerando un radio de 1.000 metros.

El estándar de este indicador está establecido en contar con 1 o más matrículas por niño, estándar que el 80% de las comunas levantadas no cumple, es decir, sólo 23 de las 117 comunas cumplen con dicho estándar.

En el caso de Cerrillos, el mencionado indicador equivale a 0,72, es decir que la comuna está entre las 32 comunas levantadas que se encuentran en el rango “muy lejano a cumplir” con el estándar.

V.5 COBERTURA DEL EQUIPAMIENTO DE SALUD

En el caso del área de influencia del equipamiento de salud, se emplearon los tiempos de recorrido de 5, 10 y 20 min con 400, 800 y 1200 metros respectivamente. Para el análisis se consideraron los 5 establecimientos de salud reconocidos anteriormente: CESFAM Sofía Pincheira, CESFAM Norman Voulliene, COSAM Cerrillos, CECOSF Buzeta y el Integramédica ubicado en el Mall Plaza Oeste.

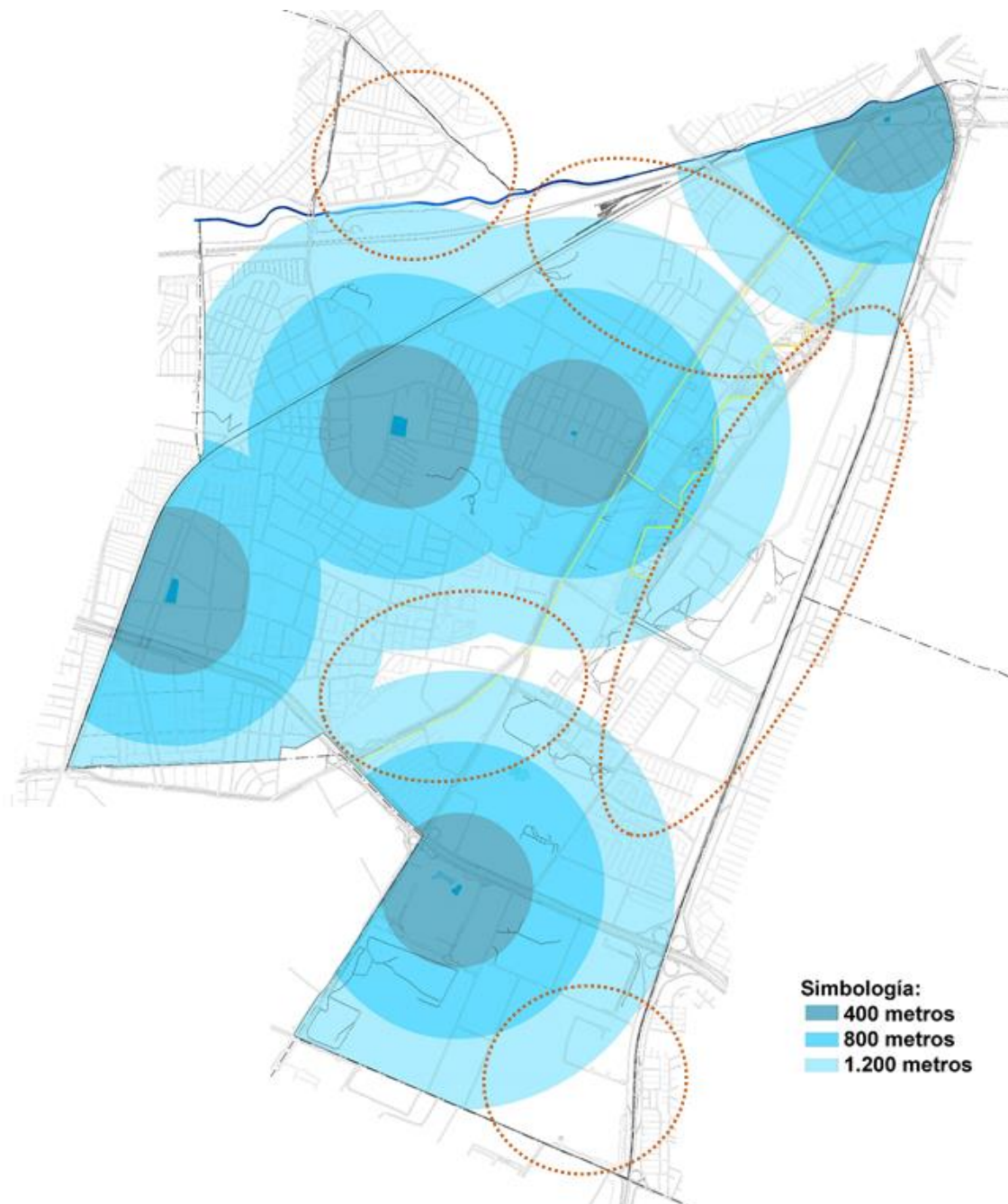
De esta manera, fue posible identificar 5 sectores que presentan baja cobertura en equipamiento de salud:

1. Barrio Raúl Silva Henríquez
2. Barrio Santa Adela y sector Benito Cottolengo
3. Sector oriente de Ciudad Parque Bicentenario.
4. Barrio céntrico de la comuna, en torno a calles Las Encinas y Piloto Lazo
5. Extremo sur de la comuna, en torno al cruce de la autopista General Velásquez con Av. Lo Espejo.

Es importante mencionar que el CNDU, a través del SIEDU establece como referencia máxima 1.500 m de radio en torno a los equipamientos de salud primaria.

A continuación se presenta el mapa con el resultado del análisis:

Figura 15. Cobertura Equipamiento de Salud



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo al mapa anterior, el sector que correspondiente al centro de la comuna cuenta con baja cobertura a equipamientos de salud, sin embargo, este aspecto es más crítico al sector oriente de Ciudad Parque Bicentenario, por lo que se vuelve necesario territorialmente, contar con un centro de salud en esta zona de la comuna, sobre todo, una vez densificado el sector.

V.6 COBERTURA DEL EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD

Para el análisis de cobertura de seguridad, al igual que en el análisis de suficiencia, se consideraron sólo los equipamientos asociados a Carabineros, dado que se considera que tanto Bomberos como la PDI ofrecen un servicio que principalmente está orientado a ir hacia el usuario, y que ese traslado, además, en la mayoría de los casos sucede en vehículos motorizados, es decir que rara vez la comunidad se dirige hacia las dependencias de Bomberos o la PDI.

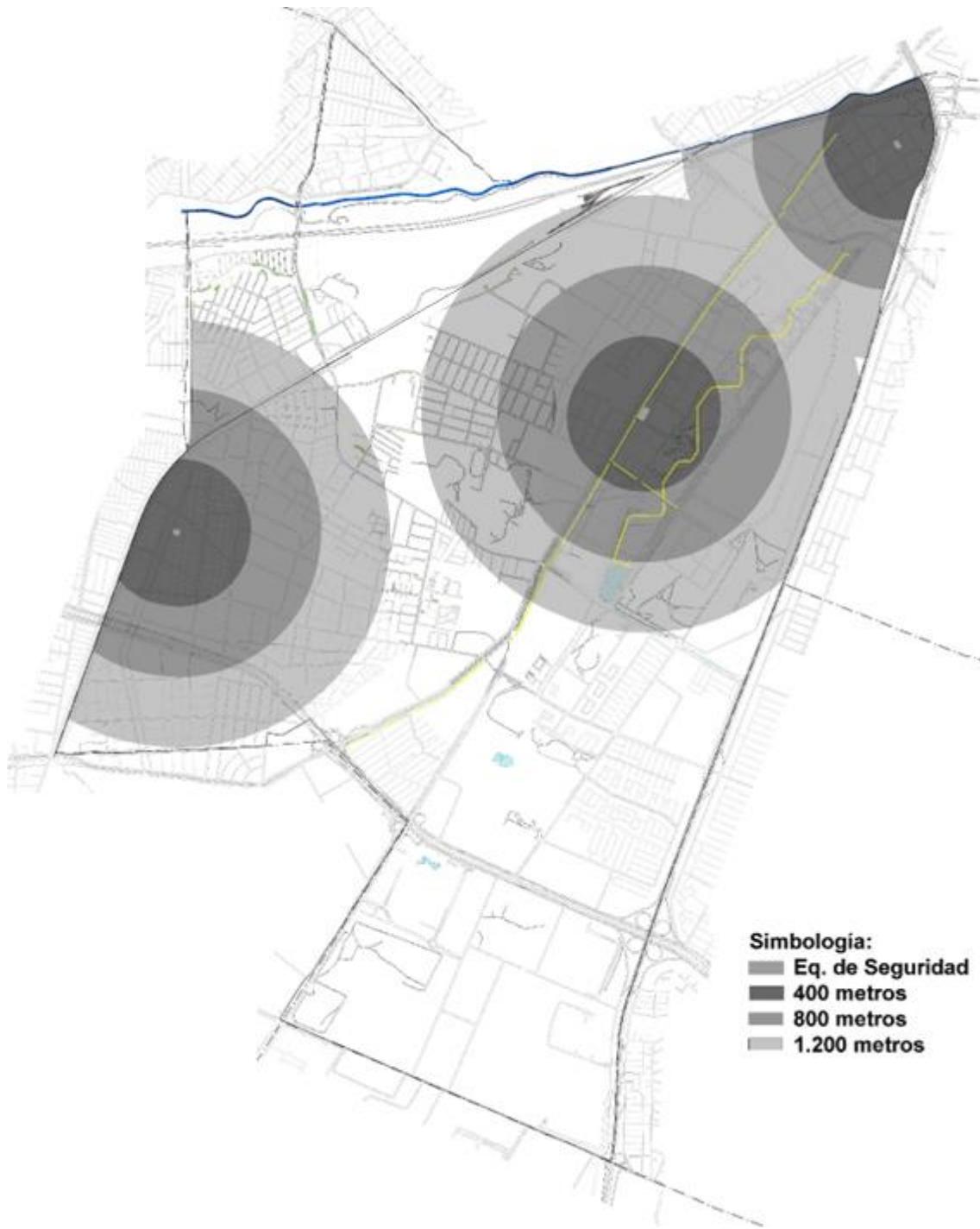
En este caso, se consideraron la Comisaría Vista Alegre y la Subcomisaría Cerrillos, y por lo tanto se dejaron al margen las Compañías de Bomberos, la Brigada PDI, la Unidad de Operaciones Tácticas PDI, las dependencias de la FACH y la Escuela de Formación de Carabineros (esta última fue considerada dentro del equipamiento educativo).

Además, se integró a este análisis el edificio de Prefectura de Carabineros proyectado dentro de la manzana cívica de Cerrillos, dado que ésta debería encontrarse en operación durante el período de vigencia del PRC en estudio.

Es importante precisar que, si bien estos equipamientos se analizan en conjunto, en la práctica sus servicios no se suplen unos a otros, por lo que es relevante evaluar las coberturas de carabineros, bomberos y PDI por separado.

De acuerdo al análisis, en términos de cobertura todos los equipamientos de seguridad son insuficientes. A continuación, se presenta el mapa con las conclusiones.

Figura 16. Cobertura Equipamiento de Seguridad

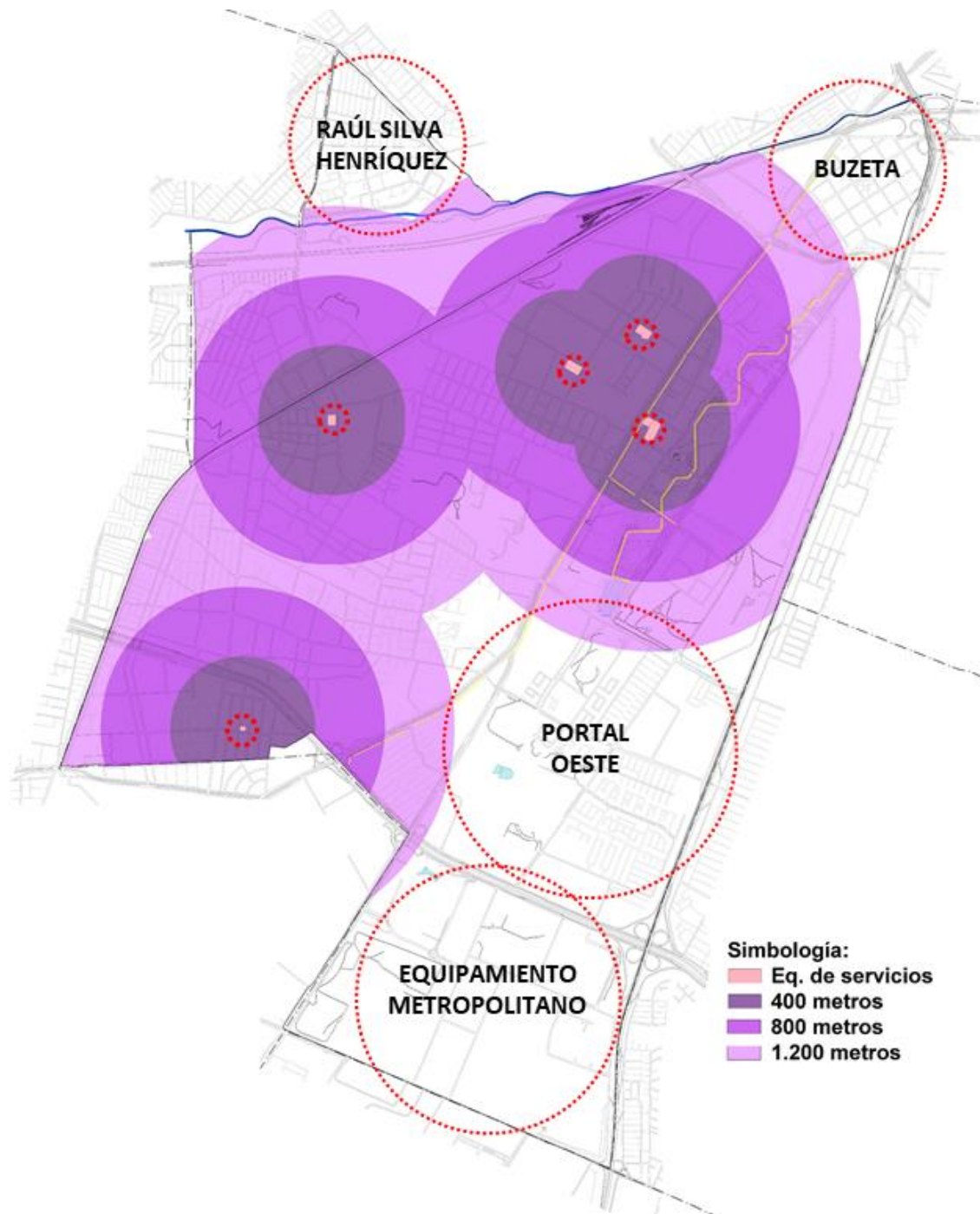


V.7 COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS

El análisis de cobertura de equipamientos de servicios utiliza radios de 400m, 800m y 1.200 metros como influencia directa, lo que se considera una medida óptima y apropiada respectivamente para cobertura de barrios.

En esta clase de equipamientos, sólo se consideraron los servicios correspondientes a dependencias municipales, por ser consideradas un equipamiento esencial para la comunidad. Además, se tomó en cuenta la construcción del nuevo Edificio Consistorial de la Municipalidad, ubicado al centro de la comuna.

Figura 17. Cobertura Equipamiento de Servicios



En el mapa se observa una muy baja cobertura de servicios municipales hacia el sector norte (Raúl Silva Henríquez y Buzeta), y suroriente (Portal Oeste y Barrio de Equipamientos Metropolitanos) de la comuna.

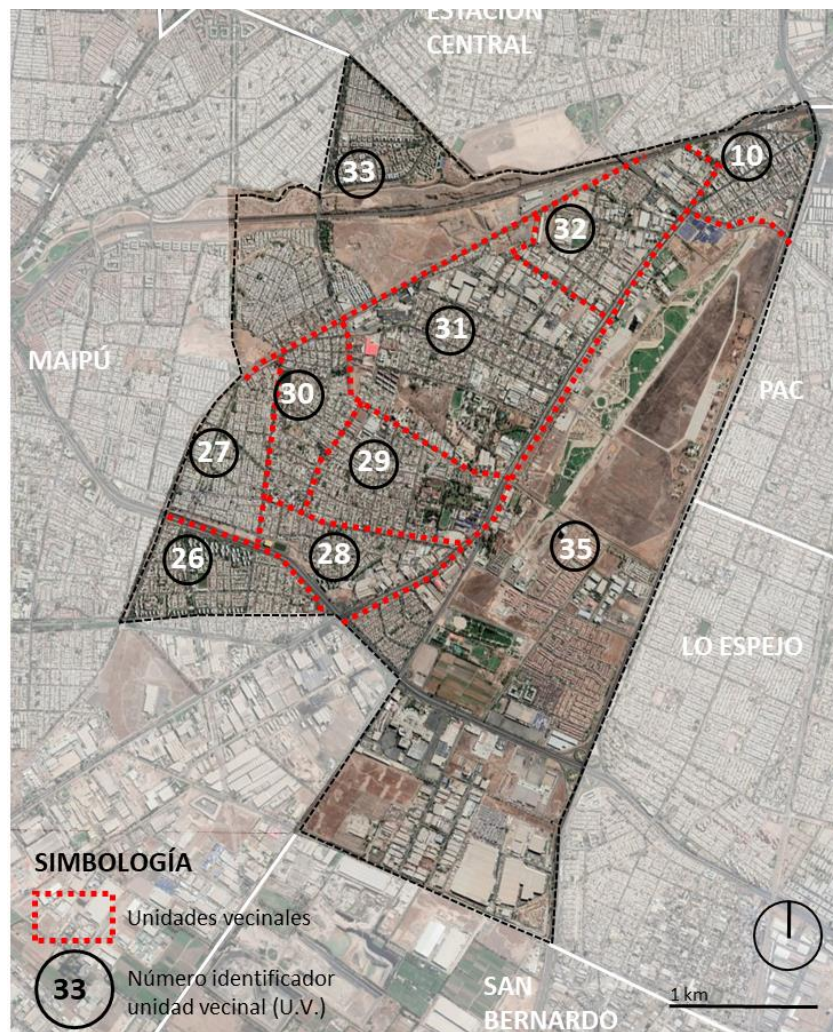
V.8 COBERTURA DE EQUIPAMIENTO SOCIAL

Para el análisis de los Establecimientos Comunitarios o Sociales, se utilizaron radios de 150m, 300m y 450m metros como influencia directa, debido a su escala vecinal, lo que se considera una medida óptima y apropiada respectivamente para su cobertura.

En este caso, fueron considerados los inmuebles que funcionan exclusivamente como sedes sociales y no se consideraron Escuelas o Canchas utilizadas para eventos comunitarios.

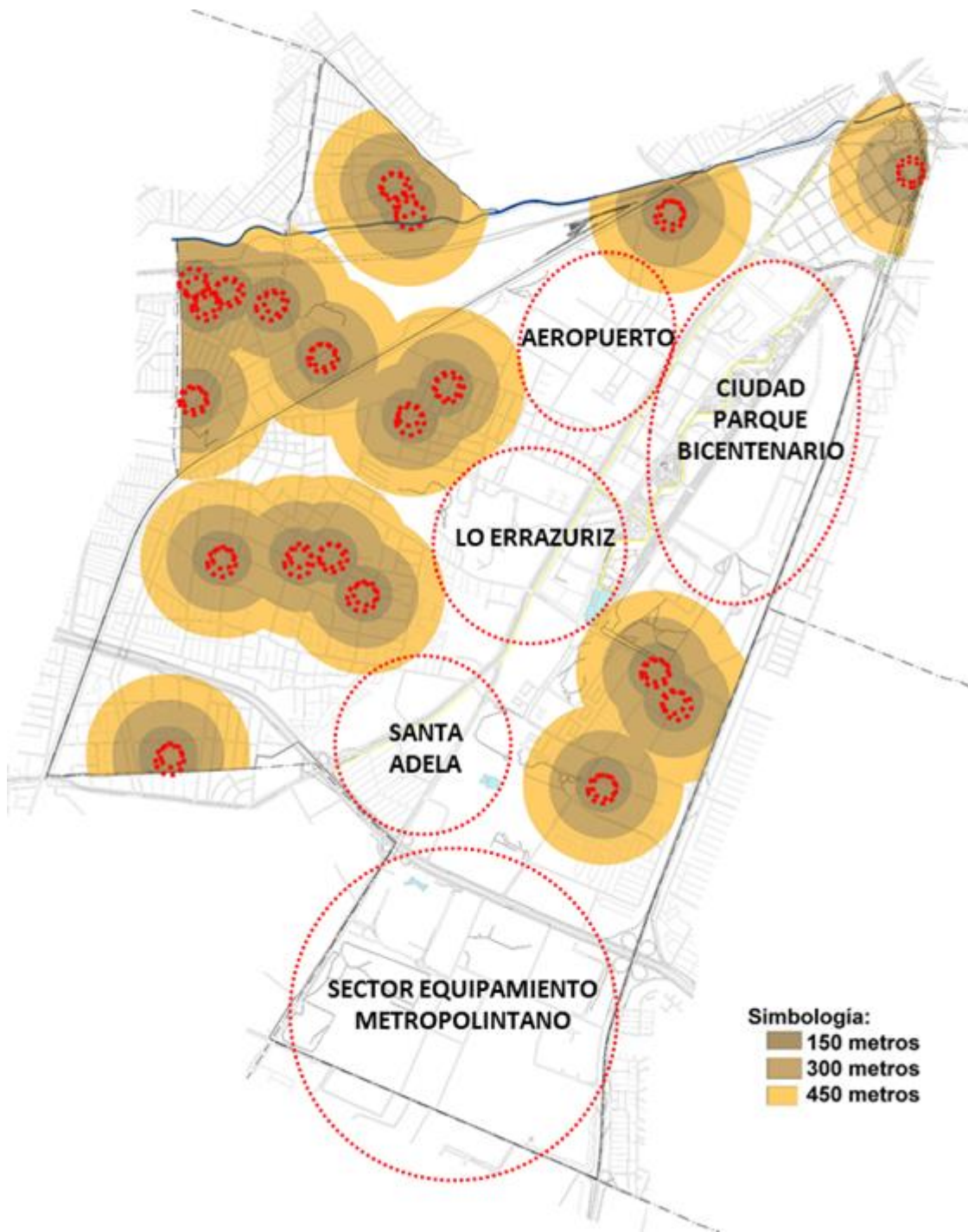
Como antecedente, la distribución de sedes sociales responde a la subdivisión de unidades territoriales, donde la unidad N° 35, que incluye todo el territorio al oriente de Av. PAC y al sur de Av. Departamental, incluyendo la población Santa Adela, sólo cuenta con sede social en el sector de Portal Oriente, según se observa a continuación:

Figura 18. Distribución de unidades territoriales de la comuna de Cerrillos



Se asume que, dado que el sector sur de la comuna no hay sectores residenciales, no se requerirían sedes sociales, razón que explicaría que las áreas no pobladas no cuentan con una cobertura apropiada de equipamiento social

Figura 19. Cobertura Equipamiento Social



En cuanto a la cobertura, como se puede observar en la figura 13, queda en evidencia la falta de sedes sociales en el sector oriente y norte de la comuna, específicamente Ciudad Parque Bicentenario y el sector Buzeta. Cabe destacar que fueron considerados los inmuebles que funcionan exclusivamente como sedes sociales y no se consideraron Escuelas o Canchas utilizadas para eventos comunitarios.

V.9 COBERTURA DE ÁREAS VERDES

El análisis de cobertura de áreas verdes se desarrolló en base a todas aquellas áreas verdes con superficies consolidadas superiores a 450 m², a las cuales se les determinó un centroide a partir del que se trazaron radios de 400, 800 y 1.200 m respectivamente.

Si bien la cobertura de los parques urbanos debiese analizarse considerando mayores distancias de desplazamiento (o áreas de influencia) en este caso interesa analizar la cobertura desde el punto de vista de la movilidad peatonal, propia de la escala de barrio, por lo que se utilizó el mismo criterio en todos los casos.

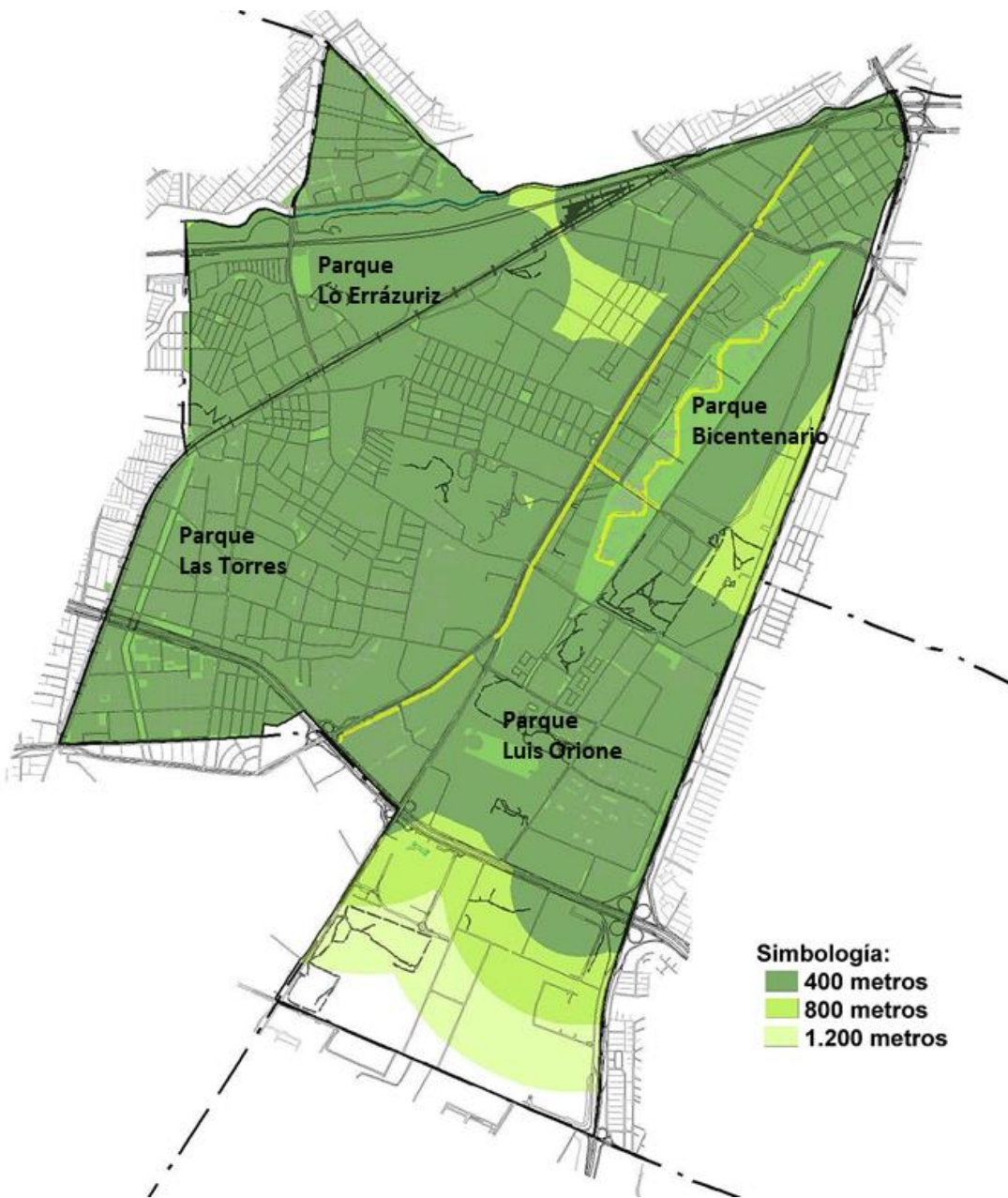
Para el análisis de cobertura se eliminaron de la base de datos todas aquellas áreas verdes que corresponden a bandejones o espacios verdes a lo largo de las vialidades, dado que no permiten el uso de la comunidad.

En cuanto a la cobertura, se observa que gran parte del territorio comunal tiene acceso a áreas verdes, quedando marginado el sector sur oriente de la comuna, en donde, existen terrenos destinados al uso industrial.

Es importante mencionar que el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano, mediante el SIEDU ha establecido como estandar mínimo 10 m² de superficies de plazas y parques públicos mantenidos, por habitante.

A continuación se presenta el mapa que sintetiza la cobertura de áreas verdes:

Figura 20. Cobertura Áreas Verdes



V.9.1 Distancia a Plazas Públicas

Este indicador SIEDU mide la distancia mínima promedio ponderada por población, desde el centro geométrico de cada manzana censal y la plaza pública más cercana, que corresponde a aquella área verde con una superficie entre 450 y 19.999 m².

El estándar CNDU esta definido en 400 m de distancia entre el centro de la manzana censal y la plaza pública más cercana. El 78% de las comunas pertenecientes al levantamiento SIEDU cumplen con este estándar.

De acuerdo a este indicador, la comuna de Cerrillos presenta 241,34m de distancia media a plazas públicas, es decir que, de acuerdo a los datos (Catastro de Áreas Verdes, INE, 2018) cumple con el estándar mencionado.

V.9.2 Distancia a Parques Públicos

Este indicador SIEDU mide la distancia mínima promedio ponderada por población, desde el centro geométrico de cada manzana poblada y los parques públicos, que corresponde a aquellas áreas verdes con una superficie mayor o igual a 20.000m².

CNDU estableció el estándar en 3.000m de distancia entre el centro de una manzana central y un parque público, el cual es cumplido por el 91,6% de las comunas levantadas por SIEDU.

La comuna de Cerrillos, de acuerdo a los parámetros establecidos por este indicador, presenta una distancia media a parques públicos de 804,34m, es decir que cumple ampliamente con este indicador.

V.10 INDICADOR DE COBERTURA A EQUIPAMIENTOS

Para poder analizar de manera más general la cobertura de equipamientos, se realizó una modelación utilizando la herramienta de geo procesos del programa ArcGIS. Para la conformación del indicador, se le asignó una valoración a cada categoría de cobertura en todos los tipos de equipamientos, la cual es detallada a continuación:

Tabla 34. Asignación de Valores por Distancia de Cobertura

TIPO DE EQUIPAMIENTO	DISTANCIA (m2)	VALOR ASIGNADO
Salud	0 - 400	3
	400 - 800	2
	800 - 1200	1
Educación	0 - 400	3
	400 - 800	2
	800 - 1200	1

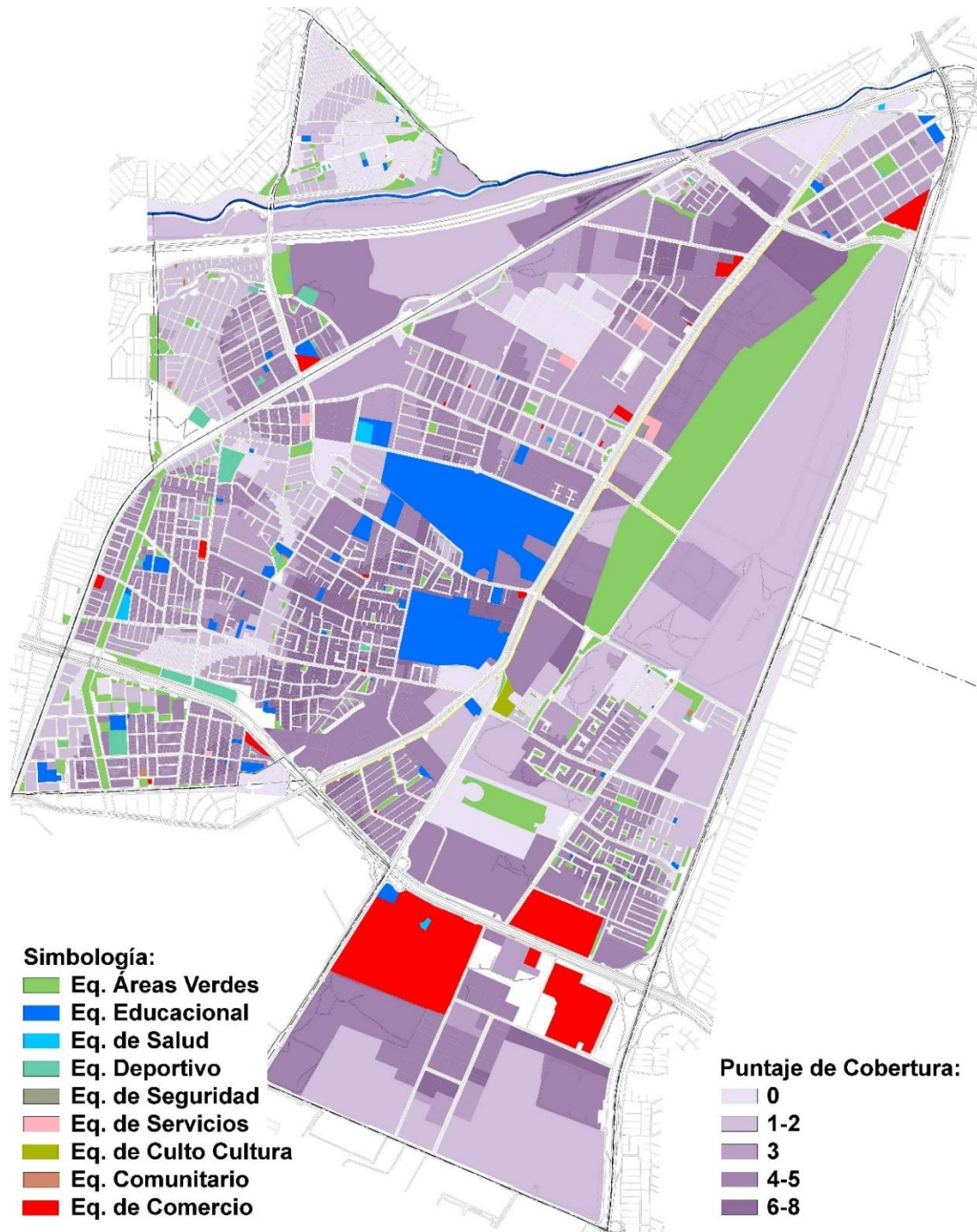
Seguridad	0 - 400	3
	400 - 800	2
	800 - 1200	1
Áreas Verdes	0 - 400	3
	400 - 800	2
	800 - 1200	1
Deportes	0 - 400	3
	400 - 600	2
	600 - 800	1
Comunitario	0 - 150	3
	150 - 300	2
	300 - 450	1
Servicios	0 - 400	3
	400 - 800	2
	800 - 1200	1
Comercio	0 - 400	3
	400 - 800	2
	800 - 1200	1
Culto Cultura	0 - 400	3
	400 - 800	2
	800 - 1200	1

A los valores mayores a la cantidad de metros cuadrados máximos de cobertura, se les asignó como valor 0. Es por esto, que el puntaje de cobertura a equipamientos irá desde 0 hasta 27, en donde para alcanzar el puntaje máximo, desde estar a la menor distancia de cobertura en todas las categorías. Sin embargo, al realizar la modelación, el puntaje máximo obtenido es de 8 puntos, y el menor fue de 0 puntos. Cabe destacar que, para la asignación de puntajes, se calculó el centroide de cada predio, por lo que el puntaje que obtuviera el centroide es el puntaje que se le asignó al predio.

En la tabla anterior se observa el resultado del puntaje a nivel predial, en la cual se evidencia la baja cobertura a equipamientos que tiene el sector norte de la comuna, que comprende la zona de Santa Corina, además, de la baja cobertura que tiene el sector de Ciudad Parque Bicentenario, por lo que es un desafío para Cerrillos, que la consolidación de dicho territorio sea a través de la instalación de equipamientos para las personas que residirán en el sector.

Asimismo, se observan déficits de cobertura en el sector de Portal Oeste, al igual que en la zona norte de Av. Las Torres y Av. Salvador Allende, por lo que es necesario diseñar corredores de equipamientos en torno a los ejes principales de la comuna, con el fin de proveer de estos a la población que se encuentra al interior de Cerrillos.

Figura 21. Indicador de Cobertura de Equipamientos en Cerrillos



Fuente: Elaboración Propia

VI SÍNTESIS DE ANÁLISIS DE SUFICIENCIA Y COBERTURA

Como resultado del análisis de Suficiencia de Equipamientos, siguiendo los estándares más exigentes definidos por la matriz INCAL para los equipamientos correspondiente al tipo **Salud, Educación, Seguridad, Deporte y Áreas verdes**, ha sido posible identificar cuáles de ellos necesitan potenciarse dentro de la comuna, ya sea porque presentan déficit en función de la población total o los respectivos beneficiarios (segmentación etaria) según el Censo 2017, pudiendo a su vez dicho déficit deberse a la falta de metros cuadrados o unidades de equipamientos según el tipo.

Complementario a ello, en un análisis de cobertura territorial, se identifica en términos generales una buena cobertura en el territorio comunal, no obstante, hay ciertos sectores o barrios que se encuentran alejados de algunos tipos de equipamientos. Asimismo, en el indicador de accesibilidad se observan dos sectores de la comuna que se encuentran críticos, tales como: Santa Corina y Portal Oeste. A continuación, se hace una síntesis que integra suficiencia, cobertura y accesibilidad:

VI.1 SALUD

Los resultados muestran, que existe suficiencia en términos de superficie y cantidades de unidades de los equipamientos de salud dentro de la comuna, de acuerdo con la población del Censo 2017 y para la población proyectada al año 2050. Sin embargo, en cuanto a la cobertura del servicio, los centros de salud están distribuidos de forma desigual por el territorio comunal, debido a que se encuentran concentrados en el sector poniente de la comuna, dejando sectores desprovistos de este equipamiento, como lo es la zona del "Portal Oeste". Por lo tanto, la accesibilidad a dichos equipamientos tampoco es alta en todos los barrios de la comuna.

VI.2 EDUCACIÓN

Los resultados muestran que, para la enseñanza prebásica, existe suficiencia en metros cuadrados; sin embargo, en la cantidad de establecimientos se observa un déficit. Este escenario se repite al analizar la enseñanza básica, teniendo un superávit en metros cuadrados, pero déficit respecto a la cantidad de establecimientos. Cabe destacar que dicho análisis también aplica a la situación proyectada para el año 2050. Sin embargo, la proyección cambia, cuando se estudian los establecimientos que imparten educación media, en donde, actualmente existe un déficit tanto en metros cuadrados como en unidades, lo cual se intensifica para el año 2050, convirtiéndose en un desafío para la comuna.

En cuanto al análisis de la cobertura de los establecimientos educacionales, se observa que la mayoría de los barrios de la comuna, tienen acceso a algún jardín, colegio, escuela

o liceo. Sin embargo, dicho análisis nos muestra que la ubicación de los colegios están en el sector poniente del territorio comunal, dejando al oriente principalmente con acceso solo a enseñanza preescolar, lo que se tendrá que corregir ante el inminente aumento de población en Cerrillos.

En cuanto a la accesibilidad a establecimientos educacionales, está es buena en la mayoría del territorio comunal, a excepción de la zona de Ciudad Parque Bicentenario y el sector sur oriente de Cerrillos, sin embargo, este último corresponde principalmente a sectores industriales y comerciales, por lo que, no presenta mayor influencia en el análisis.

VI.3 SEGURIDAD

Analizando de forma la cobertura, se observa en el plano que una porción del sector poniente de la comuna, se encuentra cubierto por Carabineros de Chile, dejando a la deriva la totalidad del sector oriente, lo que se pretende cambiar con la construcción de la Prefectura en el eje vial Pedro Aguirre Cerda, sin embargo, si no se construyeran más equipamientos de seguridad, la comuna tendrá un gran déficit de este, tanto en términos de suficiencia como en cobertura. Por otro lado, al analizar los dos equipamientos correspondientes a Bomberos, el sector norte de la comuna queda desprovisto de este servicio.

Respecto a la accesibilidad a equipamientos de seguridad, el sector de Santa Corina, cuenta con una distancia mayor a 15 minutos, lo que significa que su accesibilidad es baja, lo que incide directamente en los tiempos de respuesta que podrían tener dichas instituciones analizadas. Dicho escenario, se repite en sectores ubicados al centro de la comuna, al igual que en la zona sur.

VI.4 ÁREAS VERDES

Las áreas verdes consolidadas dentro de la comuna, sin importar su estado, están cerca de alcanzar los estándares internacionales recomendados por el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano (CNDU) son de 10 m² de área verde por habitante, sin embargo, esta situación cambiaría drásticamente bajo la proyección de población para el año 2050, llegando a tener 7,4 m² de área verde por habitante. A pesar de ello, hay pocos sectores que no cuentan con plazas o parques consolidados, como por ejemplo el sector industrial ubicado al suroriente de la comuna. Aplicando la matriz INCAL, se observa que existe un gran déficit de metros cuadrados de parques adultos según la población existente pero no así en metros cuadrados de parques urbanos, sin embargo, para el año 2050, existirá un déficit de ambas categorías tanto en metros cuadrados como en unidades.

Con respecto a la cobertura del equipamiento en la comuna, la totalidad de ella se encuentra bastante beneficiada, y mucho más al contar con dos parques de escala intercomunal, que ofrecen un rango de cobertura mayor. En cuanto a la accesibilidad, la comuna, casi en su totalidad, se demora máximo 15 minutos en llegar a un área verde.

VI.5 DEPORTE

Para el equipamiento deportivo existe un déficit en todas sus categorías para la situación actual (2017), es decir, tanto para centros abiertos, canchas de fútbol y multicanchas, se evidencia un déficit relacionado con los metros cuadrados y las unidades de estos. Dicha situación, se acentúa para la proyección hacia el año 2050, lo cual será crítico, ya que, para ese año, se espera que la población de la comuna se duplique.

Respecto a la cobertura se observa que el sector central del territorio se encuentra desprovisto de equipamientos deportivos, al igual que el sector sur oriente de la comuna. Lo anterior, se complementa con el análisis de accesibilidad, el cual, muestra los mismos resultados ya mencionados.

VI.6 COMUNITARIO

Con relación a la cobertura de las sedes sociales en el territorio comunal, se observa la inexistencia de estas en la zona central de la comuna y en el sur oriente de esta. Lo anterior, tiene concordancia con los usos de suelo predominantes en los dos últimos casos mencionados, ya que, corresponden a sectores industriales y/o comerciales. En cuanto a la accesibilidad, la comuna se encuentra en un escenario mejor, ya que, al analizar las distancias en base a la red vial, los cruces e intersecciones, se observa que la mayoría del territorio cuenta con una sede social a 8 minutos caminando, aproximadamente.

VI.7 SERVICIOS

Respecto a la cobertura de servicios municipales, existe una gran diferencia en cuanto a la consideración de la construcción del edificio consistorial, ya que, bajo la situación actual, las instituciones se encuentran localizadas exclusivamente, en el sector poniente de la comuna, por lo que el sector oriente no cuenta con cobertura a dichos equipamientos. Lo anterior se ve disminuido debido a la contabilización del Edificio Consistorial. Sin embargo, existe carencia de estos equipamientos en el sector sur oriente de la comuna.

En cuanto a la accesibilidad podemos observar que el sector residencial ubicado al norte de la Autopista Américo Vespucio, a pesar de que cuenta con cobertura de equipamientos de servicios, no cuenta con buena accesibilidad a estos, por lo que, queda demostrado que tener una buena cobertura, no significa tener una buena accesibilidad a ciertos equipamientos.

VI.8 COMERCIO

Con relación a la cobertura de comercio, es importante destacar que la mayoría de la comuna cuenta con una cobertura menor a los 1.200 metros, con la única excepción del sector de Santa Corina, ubicado al norponiente de Cerrillos. Lo cual, se condice con lo representado a través del análisis de accesibilidad, en donde se observa de manera crítica la accesibilidad del sector mencionado. Sin embargo, a pesar de que la cobertura es buena en toda la comuna, es importante destacar que son pocos los predios que pueden acceder a equipamientos comerciales con un tiempo de 5 minutos. La gran mayoría, demora 10 minutos en llegar a dichos equipamientos.

VI.9 CULTO CULTURA

Al analizar la cobertura que generan los equipamientos de culto cultura, se puede observar que la mayoría del territorio comunal no cuenta con una cobertura menor a los 1.200 metros. Cabe destacar que al momento de realizar el análisis de redes y calcular la accesibilidad a dichos equipamientos, el área de influencia disminuye, lo que tiene concordancia con los pocos cruces que existen para poder ingresar al Centro Cultural y a la Biblioteca Municipal. Lo anterior se convierte en un desafío para la comuna, debido a que en dichos centros se realizan diversas actividades comunitarias, culturales y sociales, por lo que es importante que la población de Cerrillos pueda acceder a estos de una manera más fácil y rápida.

VII ANTEPROYECTO PRELIMINAR DEL PLAN

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.

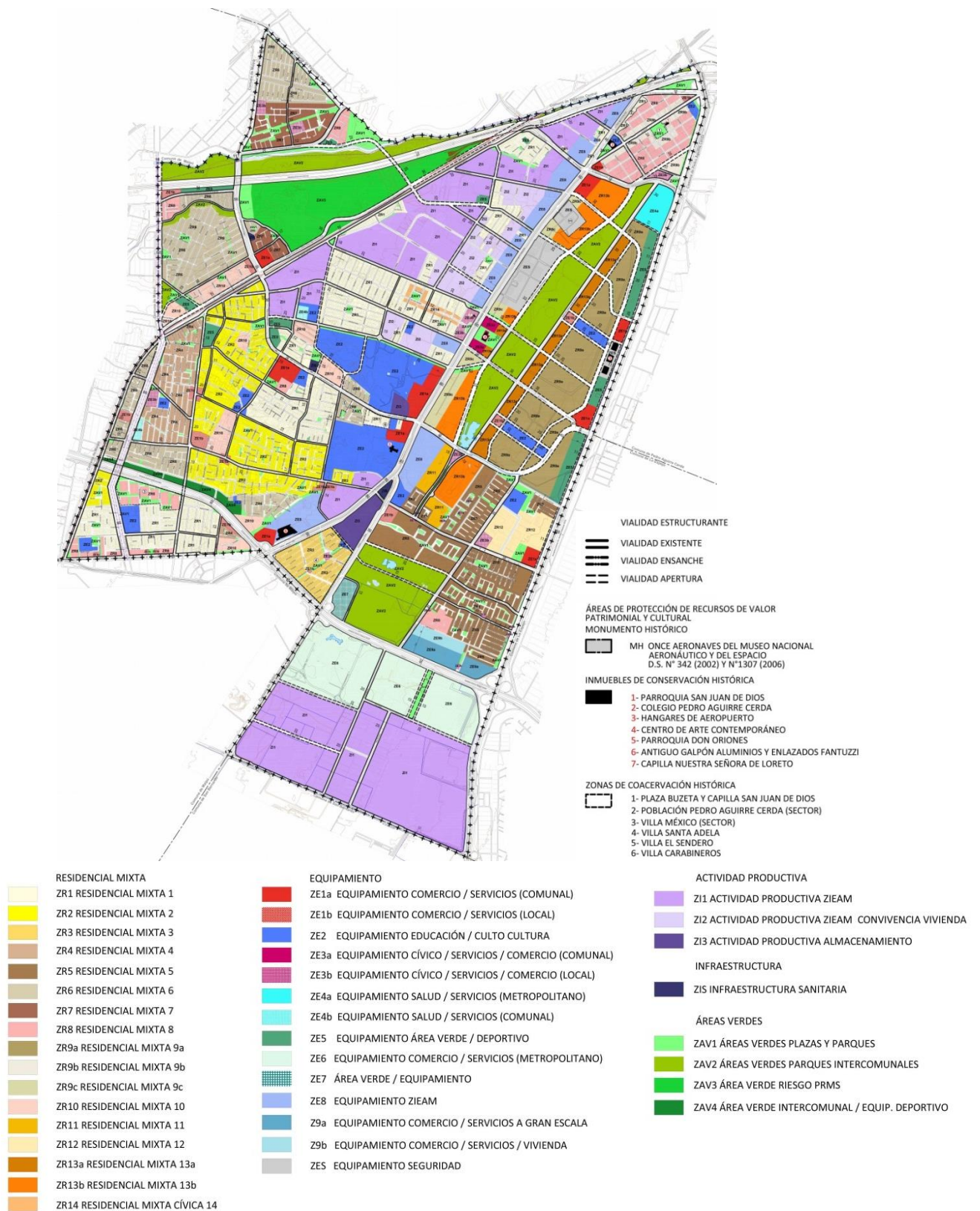
Finalmente, los principales desafíos a escala vecinal son:

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 22 Plano zonificación Anteproyecto preliminar PRC Cerrillos



Fuente: Elaboración URBE.

VII.1 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 Cana Ortuzano.	N: 6294923.93 E: 339997.50		
2	Situado en la intersección del eje del Cana 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. Velásquez (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
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		

VÉRTICE	DESCRIPCIÓN DEL VÉRTICE	Coordenadas UTM	TRAMO	DESCRIPCIÓN DEL TRAMO
			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.

VII.2 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)
- ZE5: Zona de Equipamiento Área Verde/ Deportivo
- ZE6: Zona de Equipamiento Comercio/ Servicios (metropolitano)
- ZE7: Zona de Área Verde/ Equipamiento
- ZE8: Zona de Equipamiento ZIEAM
- 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 ZIEAM
- ZI2: Zona de Actividad Productiva ZIEAM convivencia vivienda
- ZI3: Zona de Actividad Productiva almacenamiento

ZONAS DE INFRAESTRUCTURA

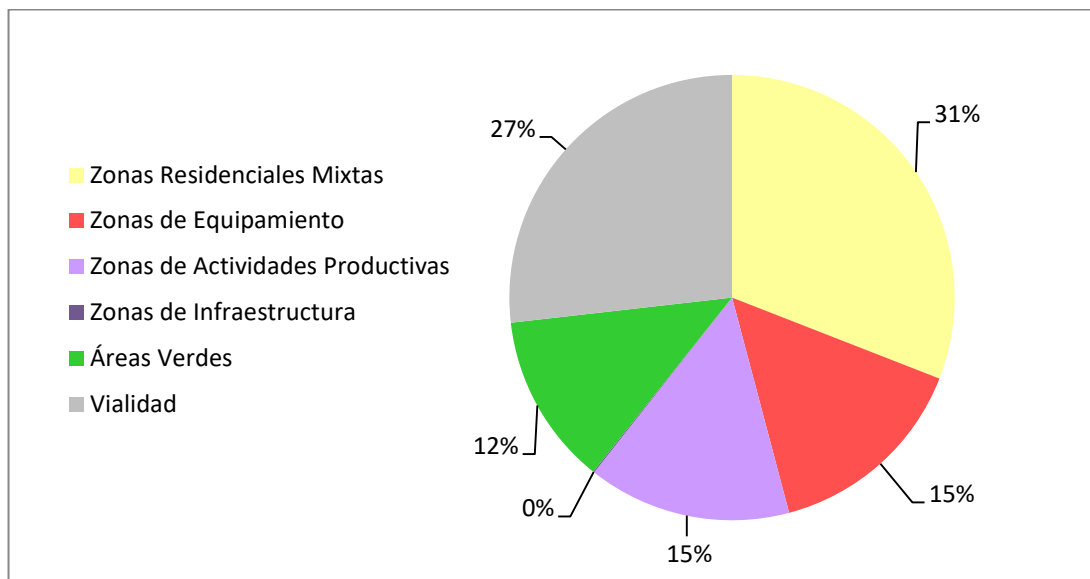
- ZIS: Zona de Infraestructura Sanitaria

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 23 Distribución porcentaje de suelo ocupado según uso



Fuente: Elaboración URBE

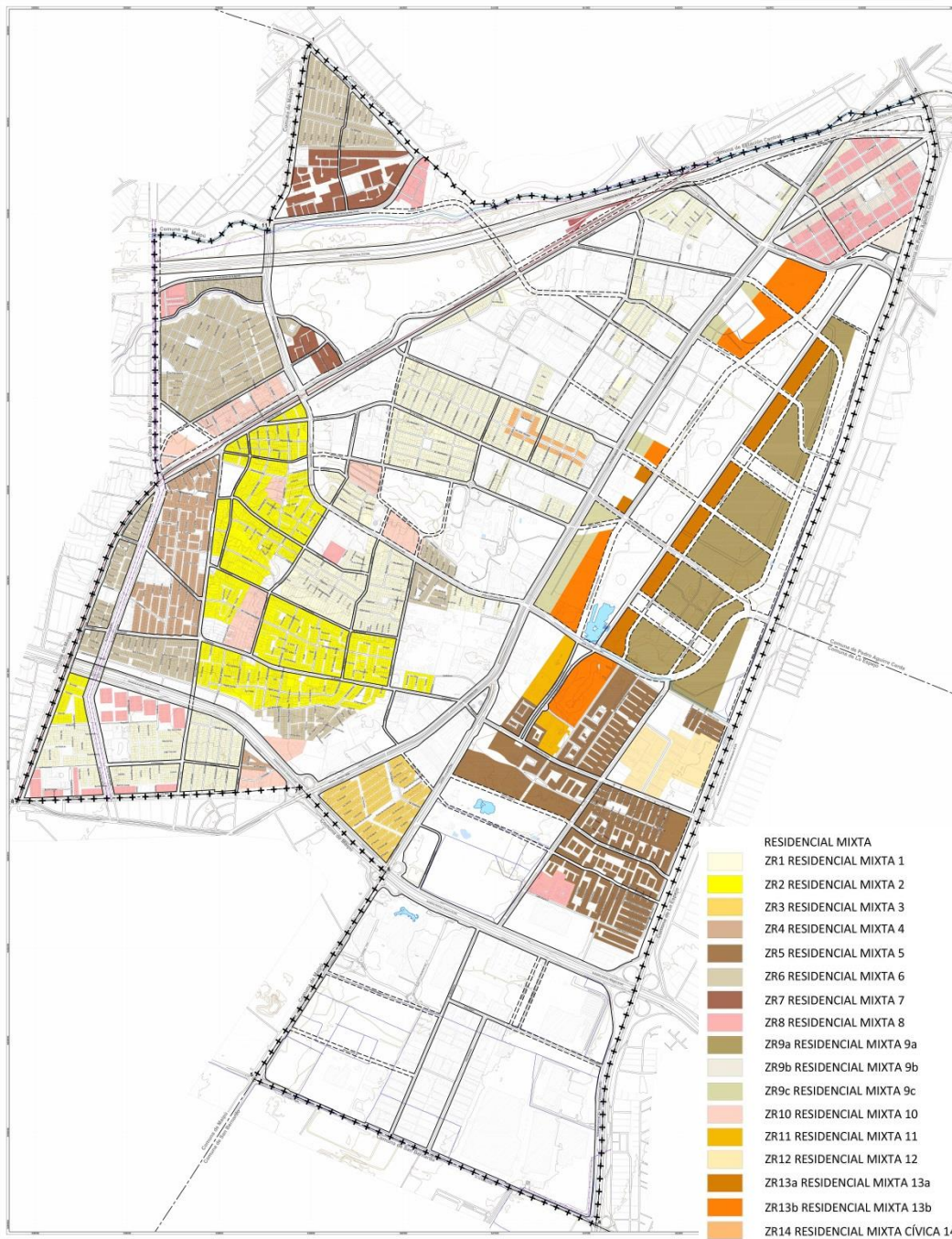
Tabla 35 Superficie de zonas, según uso de suelo

Zonas según uso de suelo	Superficie (Ha)	Porcentaje
Zonas Residenciales Mixtas	521,16	30,95%
Zonas de Equipamiento	251,92	14,96%
Zonas de Actividades Productivas	248,7	14,77%
Zonas de Infraestructura	1,47	0,09%
Áreas Verdes	210,36	12,49%
Vialidad	451,7	26,83%
TOTAL LIMITE URBANO	1.683,84	100%

Fuente: Elaboración URBE.

Zonas Residenciales Mixtas

Figura 24 Zonas Residenciales Mixtas



Fuente: Elaboración URBE

Tabla 36 Superficie y porcentaje de Zonas Residenciales Mixtas

Zonas Residenciales Mixtas	Código	Superficie (Ha)	Porcentaje
Zona Residencial Mixta 1	ZR1	96,52	18,4%
Zona Residencial Mixta 2	ZR2	67,38	13,1%
Zona Residencial Mixta 3	ZR3	13,79	2,6%
Zona Residencial Mixta 4	ZR4	19,54	3,7%
Zona Residencial Mixta 5	ZR5	58,99	11,4%
Zona Residencial Mixta 6	ZR6	60,75	11,4%
Zona Residencial Mixta 7	ZR7	15,79	3,2%
Zona Residencial Mixta 8	ZR8	30,09	5,7%
Zona Residencial Mixta 9 a	ZR9a	57,13	10,9%
Zona Residencial Mixta 9 b	ZR9b	8,16	3,4%
Zona Residencial Mixta 9 c	ZR9c	9,37	3,4%
Zona Residencial Mixta 10	ZR10	21,46	4,0%
Zona Residencial Mixta 11	ZR11	6,49	2,4%
Zona Residencial Mixta 12	ZR12	12,98	2,5%
Zona Residencial Mixta 13a	ZR13a	14,76	6,6%
Zona Residencial Mixta 13b	ZR13b	25,52	6,6%
Zona Residencial Mixta Cívica 14	ZR14	2,44	0,5%
TOTAL		521,16	100%

Fuente: Elaboración URBE

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 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 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 Vespuccio, 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 Anheló 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 borde oriente de Av. Pedro Aguirre Cerda, en Ciudad Parque Bicentenario. 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 el 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, 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

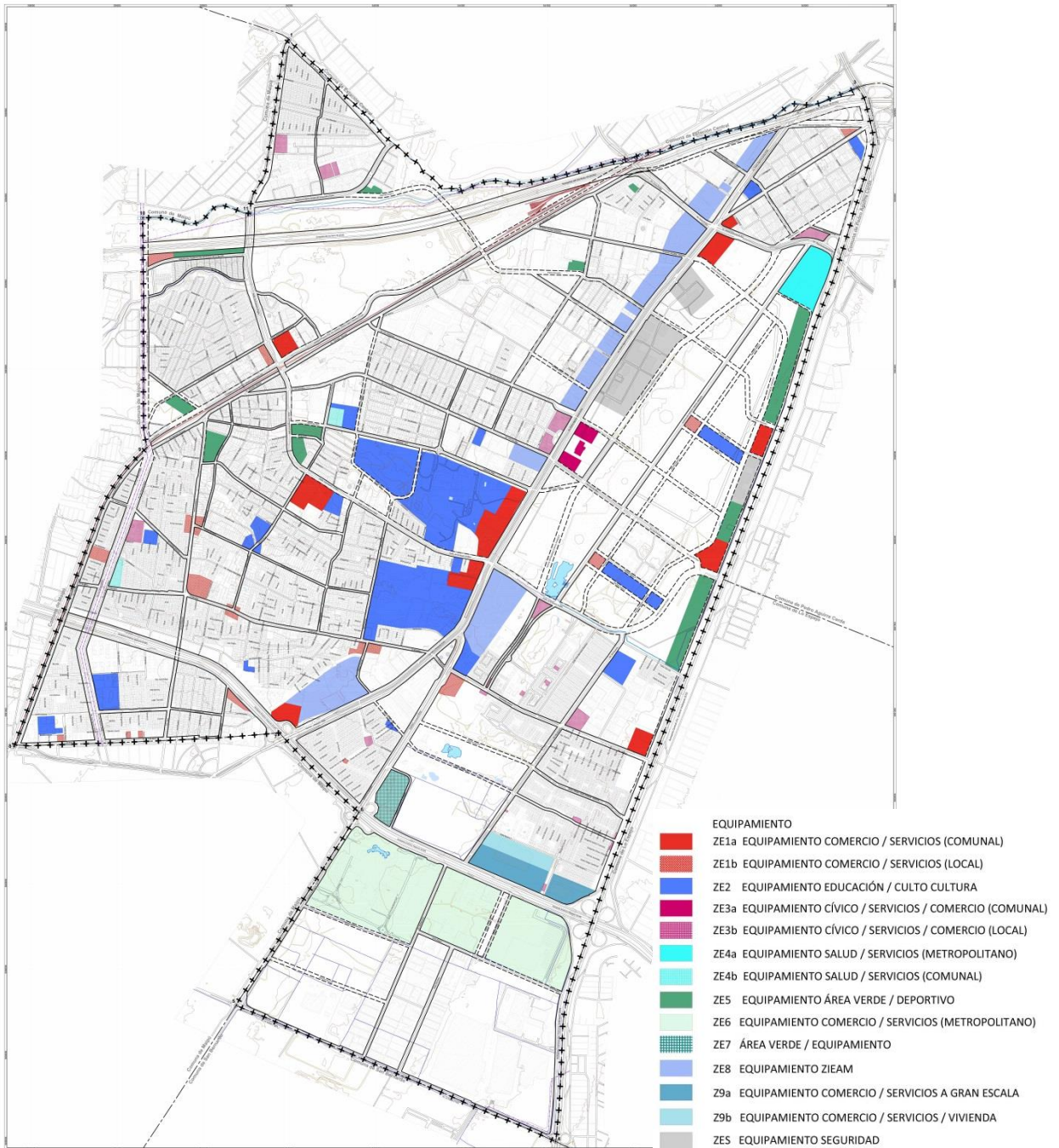
Zona residencial que se presenta como un borde cívico residencial que continúa desde la zona de equipamiento cívico comunal ubicada al poniente de Av. Pedro Aguirre Cerda, entre Av. Las Américas y Los Cerrillos, por todo el borde de la Av. Félix Margoz hasta la plaza Gabriela Mistral, incluyendo los 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 25 Zonas de Equipamiento



Fuente: Elaboración URBE

Tabla 37 Superficie y porcentaje de Zonas de Equipamiento

Zonas de Equipamiento	Código	Superficie (Ha)	Porcentaje
Zona de Equipamiento Comercio/ Servicio (comunal)	ZE1a	20,48	8,1%
Zona de Equipamiento Comercio/ Servicio (local)	ZE1b	8,81	3,5%
Zona de Equipamiento Educación/ Culto Cultura	ZE2	67,29	26,7%
Zona de Equipamiento Cívico/ Servicios/ Comercio (comunal)	ZE3a	2,22	0,9%
Zona de Equipamiento Cívico/ Servicios/ Comercio (local)	ZE3b	7,46	3,0%
Zona de Equipamiento Salud/ Servicios (metropolitano)	ZE4a	6,47	2,6%
Zona de Equipamiento Salud/ Servicios (comunal)	ZE4b	1,68	0,7%
Zona de Equipamiento Área Verde/ Deportivo	ZE5	19,49	7,7%
Zona de Equipamiento Comercio/ Servicios (metropolitano)	ZE6	63,13	25,1%
Zona de Área Verde/ Equipamiento	ZE7	3,87	1,5%
Zona de Equipamiento ZIEAM	ZE8	36,79	14,6%
Zona de Equipamiento Comercio/ Servicios a gran escala	ZE9a	8,81	3,5%
Zona de Equipamiento Comercio/ Servicios/ Vivienda	ZE9b	3,53	1,4%
Zona de Equipamiento de Seguridad	ZES	1,89	0,8%
TOTAL		251,92	100%

Fuente: Elaboración URBE

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.

ZE5 - Zona de Equipamiento Área Verde/ Deportivo

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 Ciudad Parque Bicentenario, como una zona de buffer que enfrenta la Av. General Velásquez, pudiendo desarrollar equipamientos del tipo área verde, deporte, culto y cultura y social, permitiendo una altura máxima de edificación de 3 pisos.

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 ZIEAM

Zona que se emplaza a lo largo de Av. Pedro Aguirre Cerda, 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 permiten se desarrollen actividad industriales inofensivas o molestas junto con equipamientos del tipo comercial, servicios, social, seguridad, deportivo y científico.

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 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.

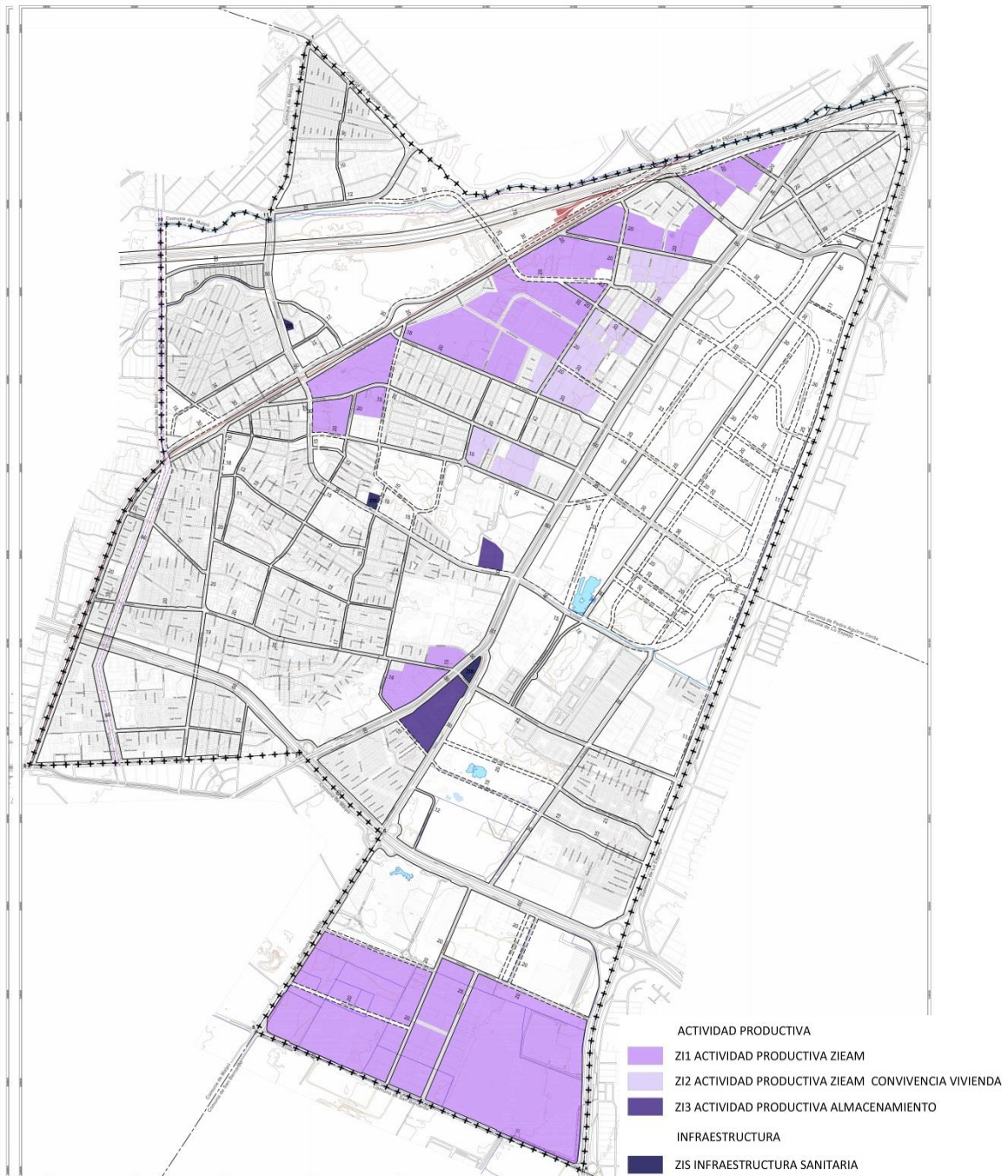
ZES - Zona de Equipamiento de Seguridad

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 26 Zonas de Actividades Productivas e Infraestructura



Fuente: Elaboración URBE

Tabla 38 Superficie y porcentaje de Zonas de Actividades Productivas

Zonas de Actividades Productivas	Código	Superficie (Ha)	Porcentaje
Zona de Actividad Productiva ZIEAM	Z11	212,39	85,4%
Zona de Actividad Productiva ZIEAM convivencia vivienda	Z12	27,74	11,2%
Zona de Actividad Productiva almacenamiento	Z13	8,57	3,4%
TOTAL		248,70	100%

Fuente: Elaboración URBE

Tabla 39 Superficie y porcentaje de Zonas de Infraestructura

Zonas de Infraestructura	Código	Superficie (Ha)	Porcentaje
Zona de Infraestructura Sanitaria	ZIS	1,47	100%
TOTAL		1,47	100%

Fuente: Elaboración URBE

ZI1 - Zona de Actividad Productiva ZIEAM

Zona que se ubica entre calle Salvador Allende y Av. PAC, principalmente al norte de la calle Salomón Sack. Se reconoce gran 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 permiten se desarrollen actividad 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. También 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 ZIEAM convivencia vivienda

Zona localizada entre Av. PAC y calle Las Rosas y Comercio, desde calle Antonio Escobar Williams hasta calle Salomón Sack. 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 permiten se desarrollen actividad 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 aquí modifiquen su calificación industrial de molesta a inofensiva, ya que esta zona

colinda directamente con áreas residenciales consolidadas, viéndose conflictuados los habitantes de estos barrios debido a la actividad industrial. En este sentido, se les restringe el desarrollo de su actividad debido a las externalidades negativas directas que generan a su entorno próximo.

ZI3 - Zona de Actividad Productiva almacenamiento

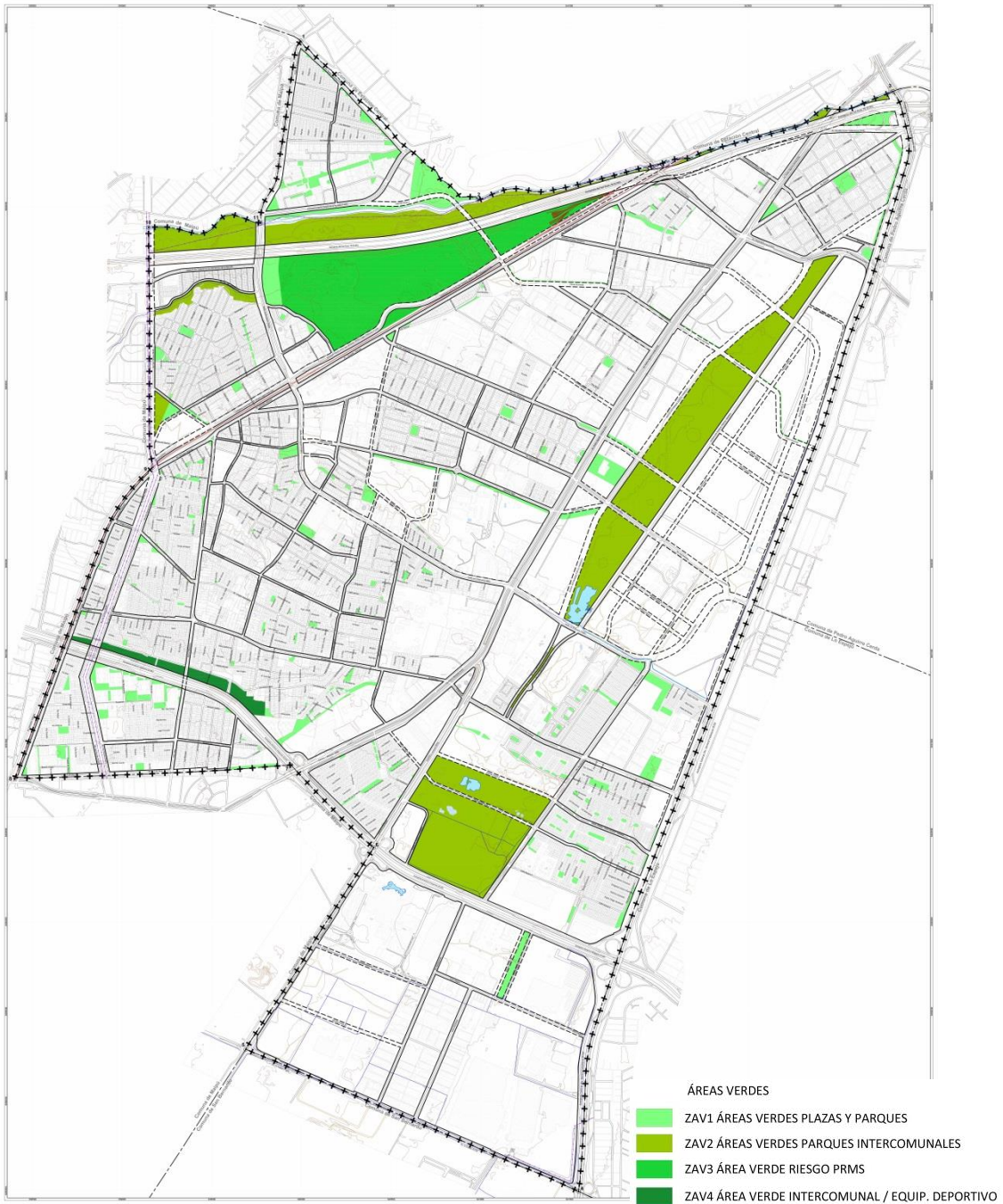
Zona ubicada en la bifurcación de Av. PAC, entre Camino a Melipilla y Camino a Lonquén, desde calle Mirador hasta la Villa Santa Adela; y sobre Av. Lo Errázuriz, en un sector próximo a la Escuela de Carabineros. Se propone reconocer en estos sectores la actividad productiva que se realiza actualmente, la cual corresponde principalmente al almacenaje, permitiendo el desarrollo de depósitos, talleres, bodegas, galpones y acopio, calificadas como inofensivas. 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 3 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 27 Zonas de Áreas Verdes



Fuente: Elaboración URBE

Tabla 40 Superficie y porcentaje de Zonas de Áreas Verdes

Zonas de Áreas Verdes	Código	Superficie (Ha)	Porcentaje
Zona de Áreas verdes plazas y parques	ZAV1	44,76	21,3%
Zona de Parques Intercomunales	ZAV2	109,63	52,1%
Zona de Área verde riesgo PRMS	ZAV3	50,95	24,2%
Zona de Área verde intercomunal/ equipamiento deportivo	ZAV4	5,02	2,4%
TOTAL		210,36	100%

Fuente: Elaboración URBE

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.²

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 tres sectores puntuales: uno 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 el último se ubica en el Barrio de Buzeta colindante a la Autopista General Velásquez, como forma de aminorar las externalidades negativas de la misma vía intercomunal.

² 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. 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”

VII.3 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:

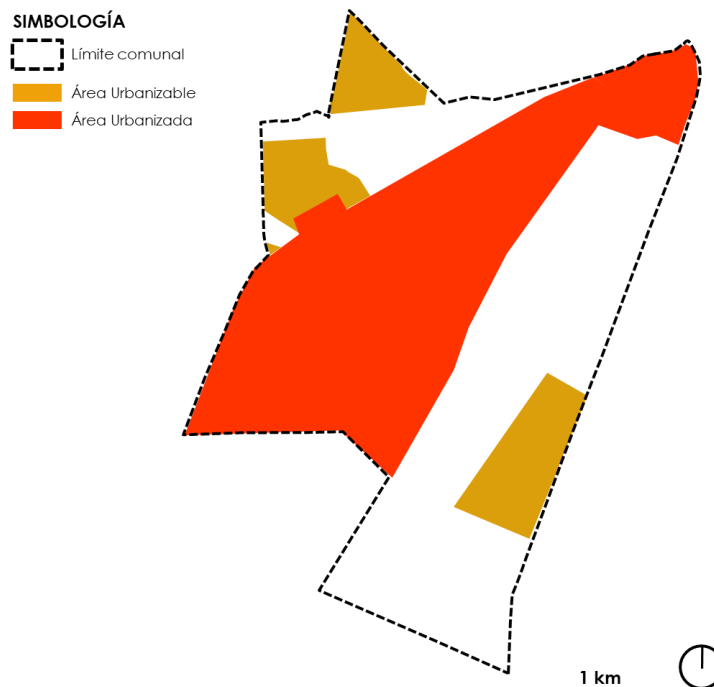
Tabla 41 Capacidad máxima de población para la comuna de Cerrillos, según PRMS

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 URBE.

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 28 Esquema áreas urbanizadas y urbanizables PRMS 1994



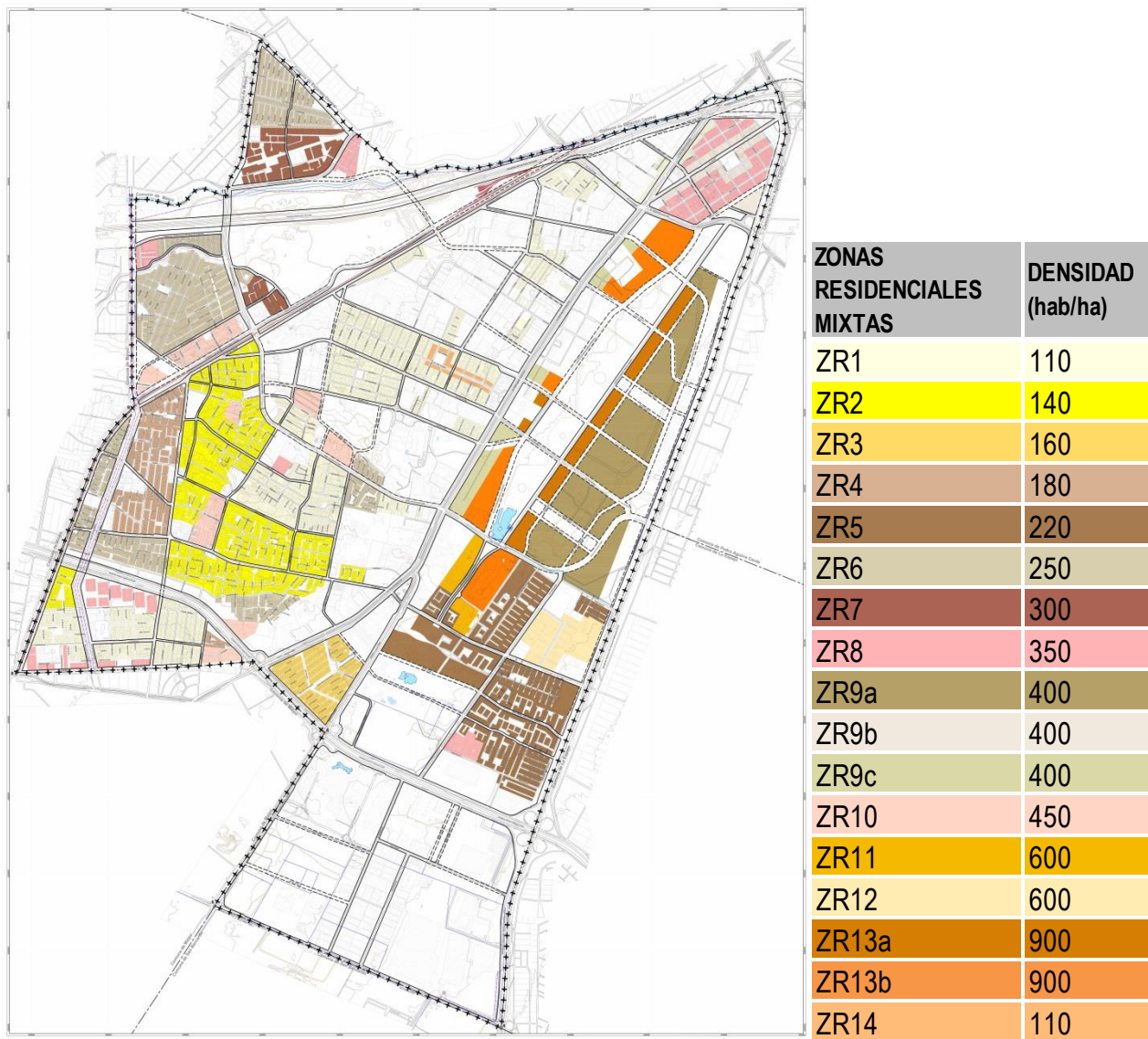
Fuente: Elaboración URBE en base a plano PRMS 1994.

Teniendo en consideración estos precedentes y los límites que establece el instrumento intercomunal, la propuesta de densidades del plan genera tres 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 Paraque 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.

Figura 29 Densidades por cada zona residencial mixta



Fuente: Elaboración URBE

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 42 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)
93,2	1683,84	156.931

Fuente: Elaboración URBE.

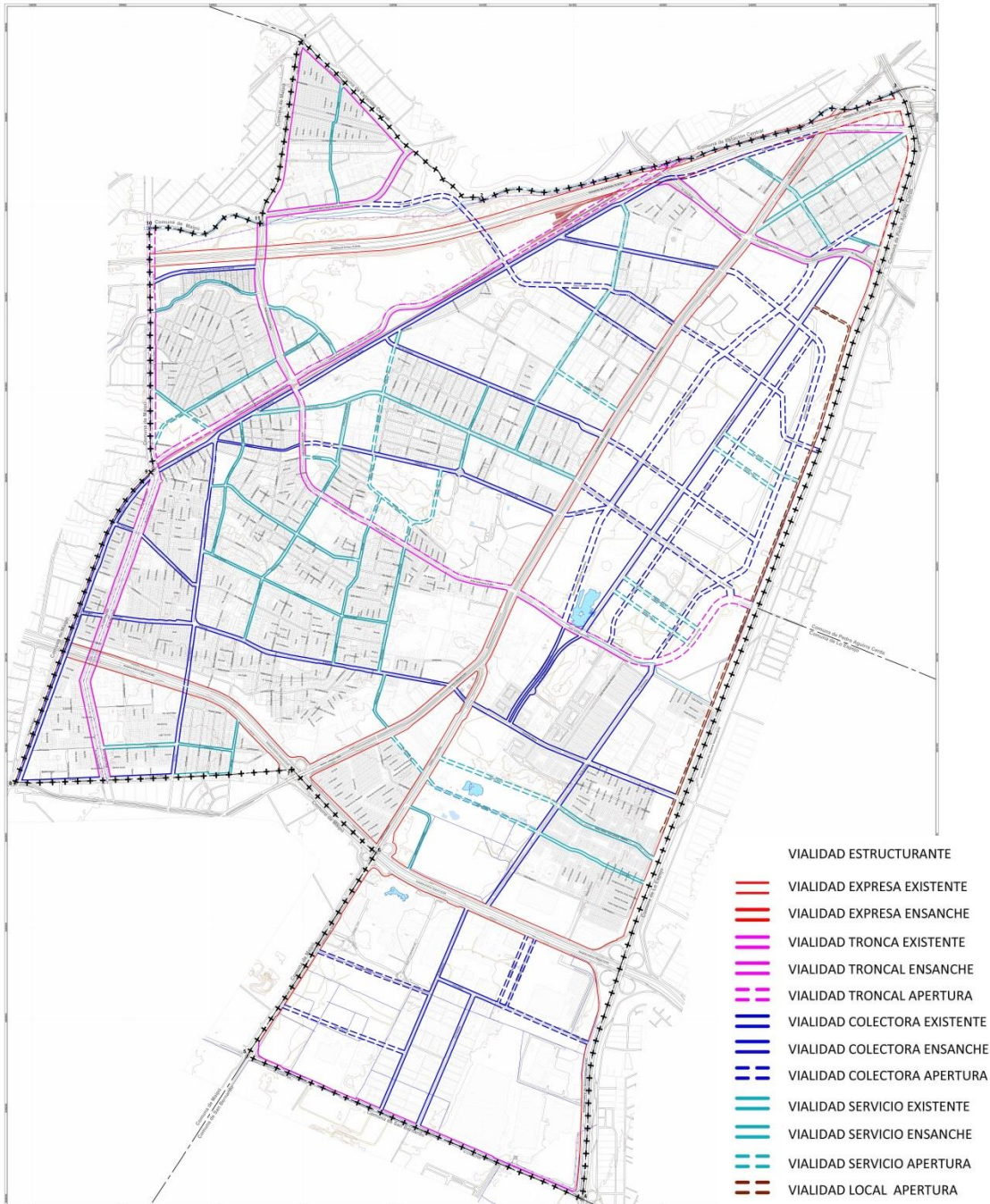
Tabla 43 Capacidad máxima de población por zonas residenciales propuestas por el PRCC

Zonas Residenciales Mixtas	Densidad (Hab/Ha)	Superficie (Ha)	Capacidad máxima de población (Hab)
ZR1	110	96,52	10.617
ZR2	140	67,38	9.433
ZR3	160	13,79	2.206
ZR4	180	19,54	3.517
ZR5	220	58,99	12.978
ZR6	250	60,75	15.188
ZR7	300	15,79	4.737
ZR8	350	30,09	10.532
ZR9a	400	57,13	22.852
ZR9b	400	8,16	3.264
ZR9c	400	9,37	3.748
ZR10	450	21,46	9.657
ZR11	600	6,49	3.894
ZR12	600	12,98	7.788
ZR13a	900	14,76	13.284
ZR13b	900	25,52	22.968
ZR14	110	2,44	268

Fuente: Elaboración URBE.

VII.4 VIALIDAD ESTRUCTURANTE

Figura 30 Vialidad Estructurante



Fuente: Elaboración URBE

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, Ruta 78).

Todas estas vías atraviesan la comuna de Cerrillos, con cruces/ atravesos y enlaces puntuales sobre el territorio comunal, que permiten que la comuna forme parte de este sistema vial metropolitano:

- Autopista del Sol: enlace en Av. PAC y General Velásquez. Atravesos en Av. Lo Errázuriz y Suiza.
- Autopista Vespucio: enlaces en Camino a Melipilla, a Lonquén y Av. General Velásquez. Atravesos en Salvador Allende y Av. Las Torres.
- Autopista Central (General Velásquez): enlaces con Autopista del Sol, Carlos Valdovinos, Av. Departamental, Pablo Neruda, Av. Américo Vespucio y Lo Espejo. Atraveso en Fernández Albano.
- Av. PAC – Camino a Melipilla – Camino a Lonquén: enlaces con Autopista del Sol 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.
- 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.

- **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, caletería 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.

- **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.

- **Vías locales:**

Se proyecta una vía local en Barrio Portal Oeste y CPB, paralela a la Autopista General Velásquez, desde Av. Américo Vespucio hasta unos metros antes de Av. Departamental. El objetivo de esta calle local es la conexión directa de los barrios del sector sur de la comuna con el cabezal norte de la misma, además de facilitar y aumentar el acceso de viviendas existentes y proyectadas que enfrenta la Autopista Central. Esta vía se presenta como una extensión de la vía local ya existente Diputado Ángel Fantuzzi.

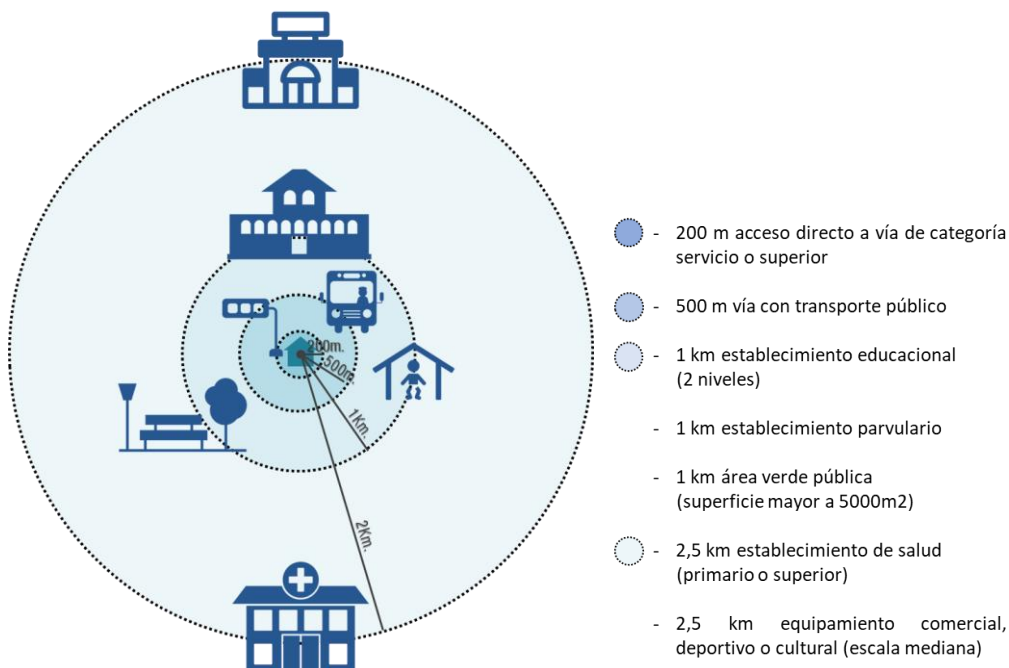
VII.5 VIVIENDAS DE INTERÉS PÚBLICO

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 31 Esquema de estrategia de localización de proyectos de viviendas de interés público



Fuente: Elaboración URBE a partir del Programa de Integración Social y Territorial, subsidio DS 19, 2018.

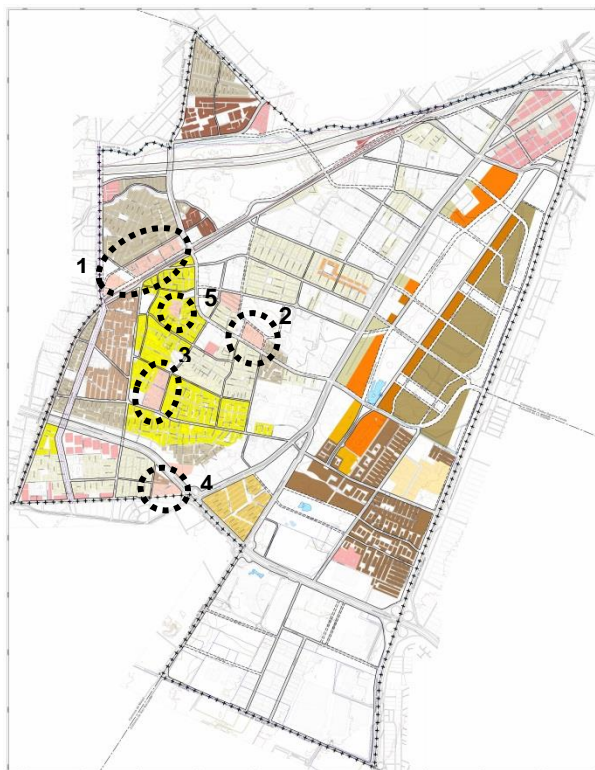
En este sentido, para la elaboración de esta propuesta, se tiene el siguiente reporte sobre el déficit habitacional en la comuna de Cerrillos:

“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 32 Ubicación de sectores para el desarrollo de vivienda de interés público



Fuente: Elaboración URBE

- 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 Vesputio (donde circula transporte público) y colindante con la vía de 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 de 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 5 campamentos, los cuales suman una cifra total de 2.000 familias catastradas. (DIDECO, I. Municipalidad de Cerrillos, 2022)

Figura 33 Ubicación campamentos de escala metropolitana en Cerrillos



Fuente: Informe Campamento y Tomas de Cerrillos, I. Municipalidad de Cerrillos.

Figura 34 Campamentos en Cerrillos



Fuente: Informe Campamento y Tomas de Cerrillos, I. Municipalidad de Cerrillos.

VII.6 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 35 Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano



ÁREAS RESTRINGIDAS AL DESARROLLO URBANO

ÁREAS DE RIESGO

-  ZONAS INUNDABLES O POTENCIALMENTE INUNDABLES
-  ZONAS PROPENSAS A AVALANCHAS, RODADOS, ALUVIONES O EROSIONES ACENTUADAS
-  ÁREA DE RIESGO PRMS ART. 8.2.1.2 DERRUMBES Y ASENTAMIENTO DEL SUELO

Fuente: Elaboración URBE

VII.7 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 44 Monumentos Históricos Comuna de Cerrillos

Nombre / Lugar	Localización	Decreto (CMN)
a) La unidad de Antena del radar Gaviota que perteneció al primer radar de vigilancia del aeropuerto con que conto la Fuerza Aérea de Chile que, a su vez, fue el primer radar de base terrestre del país; operando desde principios de la década del 70 hasta mediados de los años 80 en la ciudad de Antofagasta. b) Cuatro aeronaves: Avión Cessna 195 fabricado en 1951, Avión Douglas DC- 3 C-S1C3G fabricado en 1943, Helicóptero MBB BO 105L- SA1 fabricado en 1984, Avión Vultee BT-13ª fabricado en 1942.	Pedro Aguirre Cerda 5100, Cerrillos	Nº 1307 (2006)
Aeronave Beechcraft T-34 "Mentor", de 1948, Aeronave Beechcraft D-18S, de 1945; Aeronave De Havilland DH-60 G "Gipsy Moth", de 1927; Aeronave Bell 47 D1, de 1945; Aeronave Cessna T-37 B "Tweety Bird", de 1954; Aeronave Culver Cadet LFA-445, Nº 9563, de 19	Pedro Aguirre Cerda 5100, Cerrillos	Nº 1307 (2006) Nº 818 (2002)
Once aeronaves del Museo Nacional Aeronáutico y del Espacio	Pedro Aguirre Cerda 5100, Cerrillos	Nº 342 (2002) Nº 1307 (2006)

Fuente: Elaboración URBE 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. Con este objetivo, se propone 7 Inmuebles de Conservación Histórica. A continuación, el listado de los mismos:

Figura 36 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 Orión



6. Antiguo Galpón Aluminios y Enlozados Fantuzzi



7. Capilla Nuestra Señora de Loreto



Fuente: Elaboración URBE

Figura 37 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

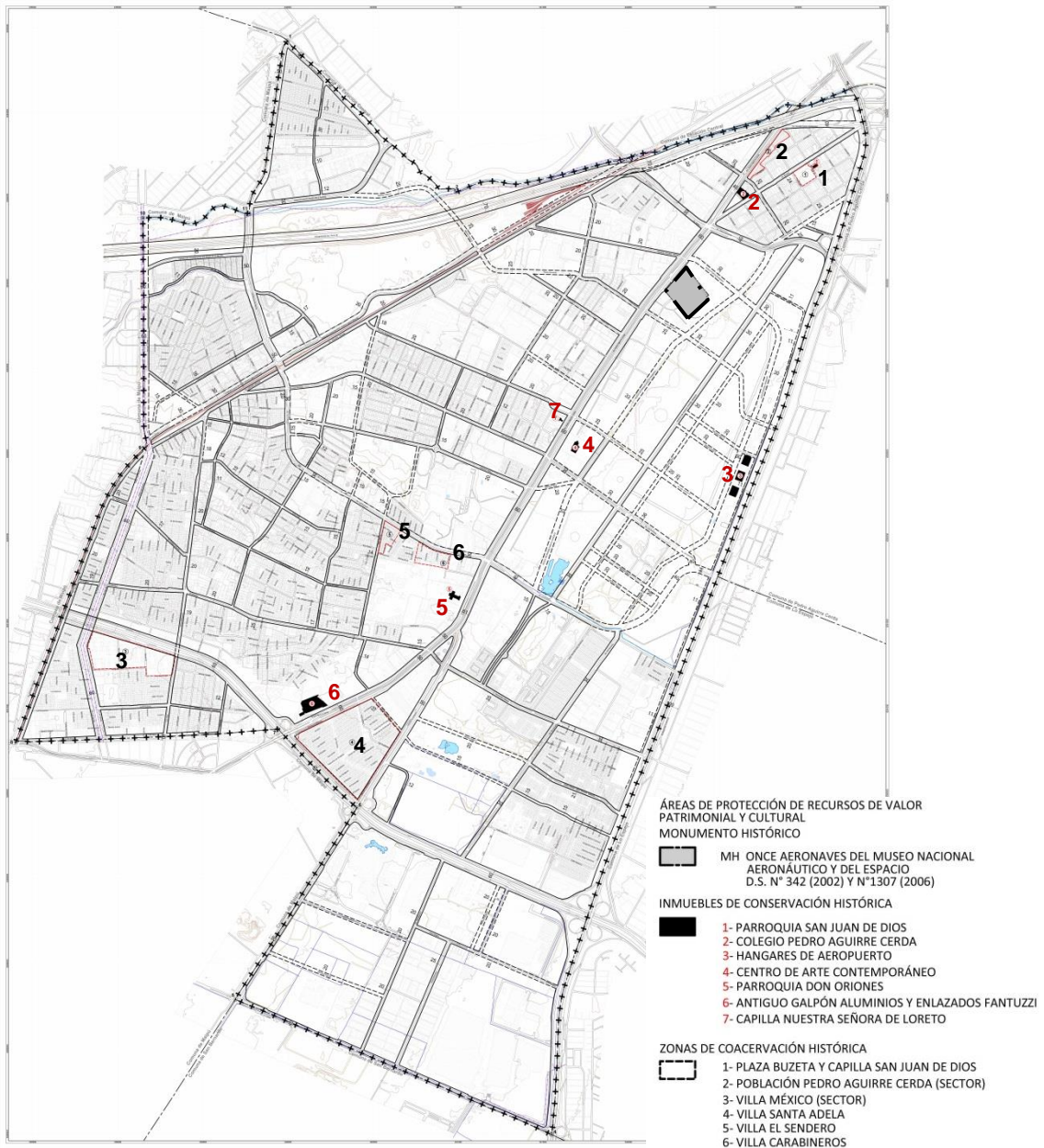


6. Villa Carabineros



Fuente: Elaboración URBE

Figura 38 Plano ubicación ICH y ZCH del PRCC



Fuente: Elaboración URBE

VIII CONCLUSIÓN

Teniendo en consideración el estudio de suficiencia y cobertura de equipamientos, en relación con la propuesta del anteproyecto preliminar del PRC de Cerrillos, se puede concluir en la pertinencia de esta última, como un instrumento que recoge los requerimientos develados.

La propuesta de zonificación contempla una flexibilización de los usos destinados a las diferentes zonas. En este sentido, ni las zonas residenciales quedan restringidas al uso exclusivo de la vivienda, sino que se incentiva la mixtura de usos por medio de la instalación de cierto equipamiento compatible con el uso habitacional. Respecto a la zonificación de los equipamientos, ésta ha sido diseñada considerando las necesidades actuales de los residentes de Cerrillos, así como también toma en cuenta el escenario optimista de crecimiento poblacional. En este sentido, el PRC como instrumento de planificación puede acomodar las futuras demandas dentro de la propuesta, dado que ésta define zonas para la instalación de equipamiento de acuerdo a los patrones previstos de crecimiento poblacional, renovación urbana y de ocupación dinámica del espacio.

Respecto a lo anterior, es importante señalar que la zonificación de los equipamientos, si bien por definición los agrupa en diferentes categorías, tiene una bajada en el territorio que se basa en relaciones funcionales y de complementariedad. De esta manera, se entiende que si, por ejemplo, se destinan zonas para equipamiento educacional, éste genera demandas por otros tipos de equipamiento como el de deporte y salud. Este tipo de dinámicas quedan recogidas por la propuesta del instrumento, que pretende resolver estos requerimientos en al menos dos formas principales:

- a) La dotación de equipamientos complementarios por medio de zonas aledañas o cercanas en un radio de cercanía que sea coherente con la escala.
- b) La mixtura de usos dentro de una misma zonificación de equipamientos. Por ejemplo, la zona de equipamientos **“ZE2 ZONA DE EQUIPAMIENTO EDUCACIÓN / CULTO CULTURA”** además del uso preferencial por la instalación de establecimientos de educación, permite la ejecución de proyectos destinados al deporte, salud y social.

Ciertas zonas de la comuna, en especial cercanas a corredores importantes de transporte se han caracterizado por mantener un uso ligado a las actividades productivas. Estos usos han tendido a desplazar la construcción de viviendas y de equipamientos hacia otros puntos de la comuna. Dado que el desarrollo comunal tiende a la consolidación de la superficie comunal, con proyectos emblemáticos como el de Ciudad Parque Bicentenario, el resultado es que se carece de suelo para poder instalar el equipamiento requerido. De aquí, que la propuesta normativa del PRC establece, en los casos posibles, una convivencia entre ciertas zonas de actividades productivas con otros usos. Esto último, permite que equipamiento de escala comunal pueda instalarse frente a las arterias importantes de la comuna, apuntando no solo a la suficiencia del equipamiento para

atender a las necesidades de los vecinos de Cerrillos, sino que también, aprovechando las características de las vías que enfrentan estos predios, ser puntos de fácil acceso.

Finalmente, se propone desde lo residencial, desacelerar el crecimiento demográfico que se ha venido desarrollando de manera sin precedentes en la comuna, a causa misma de la desregulación y proyectos ambiciosos de vivienda. La zonificación para zonas de renovación urbana, propone una densidad poblacional equilibrada, lo que permite entre otras cosas, responder de manera premeditada y en la medida en la que avanzan los proyectos, con la dotación de equipamientos necesarios en la comuna, según lo dispuesto en la zonificación previamente expuesta.