



**MUNICIPALIDAD TEMUCO**



**TERRITORIO MAYOR**

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN DIAGNÓSTICO TERRITORIAL PARA MODIFICACIÓN AL PLAN REGULADOR

## **ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL**



## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
<b>2. MARCO METODOLÓGICO</b>	<b>6</b>
<b>3. INFORMACIÓN ANALIZADA</b>	<b>14</b>
<b>3.1 Información Cartográfica Municipal</b>	<b>14</b>
<b>3.2 Análisis por Macro-Sector</b>	<b>15</b>
3.2.1 Macro-Sector Amanecer	15
3.2.2 Macro-Sector Labranza-Brotolhue	21
3.2.3 Macro-Sector Carmen	26
3.2.4 Macro-sector Poniente	31
3.2.5 Macro-sector Costanera de Cautín	36
3.2.6 Macro- Sector Pedro de Valdivia	42
3.2.7 Macro-Sector Centro	47
3.2.8 Macro-sector Pueblo Nuevo	52
3.2.9 Conclusiones y Recomendaciones Equipamiento Macro – Sector	56
<b>3.3 Análisis Comunal</b>	<b>58</b>
3.3.1 Análisis Dotación de Equipamiento Comunal	60
3.3.2 Conclusiones y Sugerencias	62
<b>4. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>63</b>



## 1. INTRODUCCIÓN

En el marco de la formulación de los antecedentes y estudios conducentes a la modificación integral del Plan Regulador Comunal de Temuco, y como parte del **diagnóstico general** del territorio comunal, se formuló el presente informe, correspondiente al “Estudio del Equipamiento Comunal de Temuco”, en consideración a lo estipulado en el Artículo 2.1.10, de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Sin embargo, fue relevante señalar que este estudio dio cuenta del diagnóstico de la situación de los equipamientos comunales, con el objeto de determinar déficit y generó estrategias que permitieron resguardar espacios para dar cumplimiento a los requerimientos de la población en un horizonte de planificación de 25 años.

De esta manera, el Estudio de Equipamiento entregó un análisis cuantitativo de la cobertura de servicios presentes en la comuna, visualizando la oferta y la demanda de equipamiento, detectando aquellas tipologías que presentaron algún déficit. Este resultado entregó una herramienta que permitió entender de qué manera se puede apoyar el crecimiento de la comuna, específicamente de sus centros urbanos, a través de la planificación de los futuros requerimientos de equipamiento.

En este análisis cuantitativo, se realizó con la información levantada y catastrada en terreno, la cual junto con la información de las participaciones ciudadanas y aquella entregada por el Municipio, pudo generar el estudio de suficiencia de equipamiento.

En este contexto, sobre la base de la información entregada por el municipio, sumado a la información levantada en los procesos de participación ciudadana, se estructuraron jornadas de levantamiento de información en terreno, que permitieron por una parte, cotejar lo informado por los vecinos. Además se incorporaron equipamientos que fueron dejadas fuera de lo informado a la fecha; se mostró el catastro, la Tabla de Suficiencia Tabulada, representación cartográfica, análisis y conclusiones.

En relación a los estándares de equipamiento, por Ordenanza no existió un **estándar mínimo** para la comuna de Temuco; de este modo la comuna **quedó facultada para definir un estándar básico local**, que satisfaga la atención de las necesidades básicas relativas al área de la salud, educación, seguridad, áreas verdes, deportes y prestación de servicios, en relación a la cantidad de habitantes y al área de influencia respectiva.

Para la elaboración del presente estudio, se usó como referencia el Cuadro de Estándares de Equipamiento, de la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago de 2007 elaborado sobre el Estudio de Estándares de Equipamiento, MINVU, A.C. Consultores Ltda. 1996, que definió niveles mínimos de equipamiento para la población, en las áreas anteriormente mencionadas. Fue relevante considerar, que dada la diferencia de superficie entre la comuna de Temuco y las comunas de la Región Metropolitana, se realizaron ajustes en ciertos índices, con el fin de llevarlo a la realidad local. Las áreas verdes quedaron excluidas, ya que para el desarrollo del Diagnóstico del PRC Vigente, existió un estudio específico del área.

Considerando lo anterior y, como etapa previa al desarrollo de este estudio, además, se revisaron estudios análogos, a fin de contar con un referente que orientó el desarrollo del presente estudio. Las metodologías encontradas fueron diversas, dentro de las cuales se



observó: el establecimiento de un estándar propio, en base a conclusiones locales y el uso del Estudio de Estándares de Equipamiento, MINVU, A.C. Consultores Ltda. 1996, cuyo objetivo estuvo orientado a caracterizar un instrumento de apoyo al desarrollo de un estudio de equipamiento comunal, de aplicación estándar.

Lo anterior, se expresó en la siguiente tabla:

EQUIPAMIENTO		ESTÁNDAR MÍNIMO			
TIPO	NOMBRE	Módulo de Población (N° hab.)	Terreno (m <sup>2</sup> /hab.)	Coefficiente Constructibilidad	Radio de Influencia (Km.)
SALUD	-Centro Especialidades Ambulatoria	40.000	0,020	0,010	12
	-Postas	40.000	0,020	0,016	8
	-Consultorios	20.000	0,060	0,030	2
EDUCACIÓN	-Educación Adultos	20.000	0,14	0,042	3
	-Básica y Media – Diferencial	20.000	0,14	0,042	3
	-Media Técnica - Humanista	20.000	0,14	0,042	3
	-Pre -Escolar	6.000	0,75	0,300	1
	-Básica	6.000	0,75	0,300	1
SEGURIDAD	-Tenencia o Retén	20.000	0,075	0,012	5
	-Comisaría	40.000	0,125	0,062	5
	-Cuartel de Bomberos	10.000	0,040	0,031	3
DEPORTIVO	-Gimnasio (500 espectadores)	10.000	0,30	0,10	3
	-Cancha de fútbol	10.000	0,80	0,01	3
	-Multicancha	1.500	0,12	0,01	1
SERVICIOS	-Centro Local de Servicios	20.000	0,08	0,05	5
	-Biblioteca	20.000	0,08	0,08	1
	-Sedes Sociales y Juntas Vecinales	20.000	0,08	0,05	1
	-Culto	20.000	0,08	0,05	1

Tabla N° 1. Cuadro de Estándares de Equipamiento.

Fuente: Elaborado Equipo Consultor Sobre los Antecedentes de la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago de 2007.

En relación a la tabla anterior, se aclararon las siguientes definiciones basadas en el Estudio de Estándares de Equipamiento, MINVU, A.C. Consultores Ltda. 1996, el cual es la base de todos los estudios de equipamientos.

- Como criterio general en todos los casos fueron calculado como m<sup>2</sup>/usuario referidos a los m<sup>2</sup> de terreno. En este cálculo no se incluyeron m<sup>2</sup> para estacionamientos, que si fue posible obtenerlos en la planilla de cálculo INCAL del Estudio de Estándares de Equipamiento, MINVU, A.C. Consultores Ltda. 1996.
- En salud las coberturas de población para los diferentes tipos fueron los valores máximos del tramo y los valores de m<sup>2</sup>/usuario son el cociente de los m<sup>2</sup> de terreno por el número de habitantes de la cobertura, en este sentido el número de población atendida se basó en



la demanda que atiende, en relación de los estratos socioeconómicos altos versus los bajos que requieren del equipamiento.

- En educación se entregó una fórmula que permitió calcular la cobertura de cada tipo y que supone que el total de matrículas debe ser igual a un segmento del grupo etario en edad escolar que el tipo atiende, por lo tanto, si el grupo etario es un % de la población total, la fórmula, en forma simple permitió calcular la población atendida.
- En seguridad la cobertura fue calculada tomando las dotaciones medias de cada tipo y estimando que cada funcionario cubre una población de 1.400 habitantes. En este caso usuarios es igual a la población total.
- En deportes y para los efectos de la tabla asumió que un 65% de la población está en condiciones de hacer deportes, (grupos etarios de 15 a 65 años)

La definición de radios de acción basada en distancias, que se pudieron calificar de óptimas, aceptables, apropiadas, necesarias, etc. Y no ya entendidas como un círculo cuyo centro fue el equipamiento, sino más bien como áreas cuya forma fue determinada por factores como: la movilización colectiva y particular, la accesibilidad vial, la característica propia del servicio, la preferencia de los individuos, la calidad de la atención y otros, presentaron serias dificultades a la generación de criterios relativamente válidos.

En general, el estudio planteó las siguientes definiciones:

- El estudio de equipamiento se desarrolló como un insumo que complementó las decisiones de planificación, en especial, las asociadas a reservar espacios para el desarrollo de los actuales y futuros equipamientos, considerando, que un instrumento de planificación debe proyectar los requerimientos futuros a considerar en las modificaciones del PRC vigente.
- Esta metodología planteó una **propuesta de calcular los requerimientos de espacios** para el desarrollo adecuado de la dotación de equipamientos con una visión de futuro, **independiente de los requerimientos de rentabilidad social que planteó la implementación de estos proyectos a través de su evaluación en el Ministerio de Desarrollo Social**, por lo tanto, el método propone una forma de estimar el déficit y cuantificar este requerimiento y no de cuantificar el tamaño, número y requerimientos de inversión, si no espacios “óptimos”, es decir, un ideal donde asegurar que existan los espacios adecuados para un equipamiento que realmente atienda todas las necesidades de la población.



## 2. MARCO METODOLÓGICO

Según lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, “equipamiento” correspondió a un tipo de “uso de suelo”, referido a las construcciones destinadas a la prestación de servicios necesarios para complementar el resto de las actividades, como son las residenciales y las productivas, incluyendo las interrelaciones y actividades anexas que se generan a partir de ellas, cualquiera sea su clase o escala.

El estudio se desarrolló tanto para los macro-sectores como para la comuna en su totalidad, para lo cual, se consideró la población total de la comuna y la de cada macro-sector. En el caso de los macro-sector se debió trabajar con la población informada que mayor habitantes presentará, sea esta la informada por el CENSO del año 2002 o según la proyección de viviendas informadas por el INE.

Junto a lo anterior, fue relevante considerar que este estudio no correspondió a la actualización del estudio de equipamiento asociado al Plan Regulador Vigente, sino, a un nuevo levantamiento, de carácter cuantitativo replicable para futuras actualizaciones, permitiendo al Municipio de Temuco medir las variaciones y tendencias generadas por la ciudad, además contó con un indicador efectivo en los macro-sectores en materia de equipamiento, siempre orientados a determinar cuánto espacio y m<sup>2</sup> construidos se requieren para “idealmente” suplir las demandas de la población.

Las fuentes de información, correspondieron a la base cartográfica entregada por el municipio, lo aportado por la comunidad en los talleres de participación ciudadana y a la base catastrada por el equipo consultor.

El proceso de levantamiento y desarrollo del estudio consideró los siguientes pasos metodológicos:

1. Revisión del estudio de equipamiento desarrollado en el marco del Plan Regulador Comunal Vigente con el objeto de revisar si se presentó algún antecedente que se pudiera ocupar como complemento a la metodología cuantitativa propuesta.
2. Revisión detallada de base cartográfica y de datos de equipamientos.
3. Las bases cartográficas entregadas por el Municipio de Temuco fueron impresas por macro-sector y llevadas a los talleres de participación ciudadana para la validación de los datos existentes y la generación de información nueva.
4. Una vez que se contó con los mapas de equipamiento validados por la comunidad, se procedió al levantamiento de la información en terreno, este se hizo cotejando cada una de los equipamientos, más aún su localización, dado que la comunidad reconoce el equipamiento pero no las ubicaciones exactas razón por la que es estrictamente necesario el levantamiento en terreno por macro-sector que verificó la información sancionada por la comunidad y, la complementa de ser necesario.



El levantamiento se generó por macro-sector y se va completando a través de las siguientes planillas:

Salud					
Tipo	Establecimiento	Sup. Terreno	Sup. Construida	Dirección	Macro-sector

Educación					
Tipo	Establecimiento	Sup. Terreno	Sup. Construida	Dirección	Macro-sector

Seguridad					
Tipo	Establecimiento	Sup. Terreno	Sup. Construida	Dirección	Macro-sector

Deporte					
Tipo	Establecimiento	Sup. Terreno	Sup. Construida	Dirección	Macro-sector

Servicios (*)					
Tipo	Establecimiento	Sup. Terreno	Sup. Construida	Dirección	Macro-sector

(\*)Servicios: Para el caso de los servicios, se consideró aquellos equipamientos dedicados exclusivamente a la prestación de servicios, como fueron los organismos públicos, sedes de agrupaciones vecinales e iglesias, dejando excluidos aquellos servicios con fines de lucro, como el comercio, por no requerir éstos, de esfuerzos especiales en el ámbito público, sino más bien, se reguló y respondió en función del mercado y la demanda existente.

Los equipamientos considerados correspondieron a:

<b>Equipamiento</b>	Deporte	En establecimientos destinados principalmente a actividades de práctica o enseñanza de cultura física, tales como: estadios, centros y clubes deportivos, gimnasios, multicanchas; piscinas, saunas, baños turcos; recintos destinados al deporte o actividad física en general, cuente o no con áreas verdes.
	Educación	En establecimientos destinados principalmente a la formación o capacitación en educación superior, técnica, media, básica, básica especial y prebásica, y a centros de capacitación, de orientación o de rehabilitación conductual.
	Salud	En establecimientos destinados principalmente a la prevención, tratamiento y recuperación de la salud, tales como: hospitales, clínicas, policlínicos, consultorios, postas, centros de rehabilitación, cementerios, y crematorios.
	Seguridad	En establecimientos destinados principalmente a unidades o cuarteles de instituciones encargadas de la seguridad pública, tales como unidades policiales y cuarteles de bomberos, o destinados a cárceles y centros de detención, entre otros.
	Servicios	En establecimientos destinados principalmente a actividades que involucren la prestación de servicios profesionales, públicos o privados, tales como oficinas, centros médicos o dentales, notarías, instituciones de salud previsional, administradoras de fondos de pensiones, compañías de seguros, correos, telégrafos, centros de pago, bancos, financieras; y servicios artesanales, tales como reparación de objetos diversos.



	Social	En establecimientos destinados principalmente a actividades comunitarias, tales como: sedes de juntas de vecinos, centros de madres, clubes sociales y locales comunitarios.
	Culto y Cultura	En establecimientos destinados principalmente a actividades de desarrollo espiritual, religioso o cultural, tales como: catedrales, templos, santuarios, sinagogas, mezquitas; centros culturales, museos, bibliotecas, salas de concierto o espectáculos, cines, teatros, galerías de arte, auditorios, centros de convenciones, exposiciones o difusión de toda especie; y medios de comunicación, entre otros, canales de televisión, radio y prensa escrita.

Considerando la información levantada, esta fue georreferenciada y vinculada a la base de datos generada con las planillas anteriores.

Una vez que se dispuso de la cartografía de equipamiento actualizada por macro-sector se generó el análisis espacial del nivel de suficiencia del equipamiento en forma sectorizada por macro-sector, de acuerdo a como se distribuyó tanto la población como la oferta de equipamiento en Temuco. De esta manera, fue posible obtener diferentes datos de déficit y/o superávit de acuerdo a la realidad de cada sector y no un solo dato para toda la comuna, considerando condiciones óptimas de equipamiento para un adecuado desarrollo de la comunidad del macro-sector.

Posteriormente, se generó la actualización y proyección de los datos poblacionales, para realizar los balances de oferta y demanda del equipamiento, siendo necesario contar con los datos de población debidamente especializados, en este caso se empleó la población del CENSO 2002 y la proyección de viviendas 2012, lo anterior, considerando siempre el dato que entregó mayor número de población, de manera de acercarse a la realidad efectiva de la demanda de equipamiento.

Para la definición del Modelo de Suficiencia, para el desarrollo de este estudio, se optó por considerar las tipologías y estándares de equipamiento definidas en la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago, el cual se basó en el Estudio de Estándares de Equipamiento desarrollado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (1996).

Los coeficientes considerados respondieron a:



ESTUDIO DE DEMANDA DE EQUIPAMIENTO TEMUCO												
EQUIPAMIENTO	Estándar Mínimo				POBLACIÓN COMUNAL	EVALUACIÓN						
	Modulo Poblac. (Hab)	Terreno (m <sup>2</sup> /Hab)	Constr. m <sup>2</sup> /Hab	Radio Influen. (km)		Demanda		Oferta		Requerimiento		OBSERVACIONES
						Terreno (m <sup>2</sup> /Hab)	Constr. (m <sup>2</sup> /Hab)	Terreno	Constr.	Terreno	Constr.	
<b>SALUD</b>												
Clinica Privadas												No aporta a suma total.
Hospital												
Consultorio	20.000	0,040	0,030	2								
Subtotal Demandado												
<b>EDUCACIÓN</b>												
Educación Adultos	20.000	0,14	0,042	3								
Universitaria												No aporta a suma total.
Básica y Media Diferencial	20.000	0,140	0,042	3								
Media Técnica / Humanista	20.000	0,140	0,042	3								
Básica	6.000	0,750	0,300	2								
Pre escolar	6.000	0,750	0,300	1								
Subtotal Demandado												
<b>SEGURIDAD</b>												
Tenencia o Retén	20.000	0,075	0,012	5								
Comisaría	40.000	0,125	0,062	5								
Cuartel de Bomberos	10.000	0,040	0,031	3								
Subtotal Demandado												
<b>DEPORTE</b>												
Gimnasio (500 esp.)	10.000	0,300	0,100	3								
Multicancha	1.500	0,120	0,010	1								
Canchas de Fútbol	10.000	0,800	0,010	3								
Máquinas de Ejercicio												No aporta a suma total.
Subtotal Demandado												
<b>SERVICIO</b>												
Bibliotecas	20.000	0,080	0,080	1								
Sedes Sociales y Juntas Vecinales	20.000	0,080	0,050	1								
Culto	20.000	0,080	0,050	1								No aporta a suma total.
Subtotal Demandado												
<b>TOTAL DEMANDADO</b>						897.616,98	287.803,19	1.807.341,38	316.621,85	909.724,40	28.818,66	<b>OFERTA SUFICIENTE</b>

Tabla 2. Cuadro de Estándares de Equipamiento.

Fuente: Modificado equipo Consultor sobre la base de la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago de 2007.



Esto fue traducido en el siguiente cálculo:

### **SALUD**

EQUIPAMIENTO		ESTÁNDAR MÍNIMO			
TIPO	NOMBRE	Módulo de Población (N° hab.)	Terreno (m <sup>2</sup> /hab.)	Coefficiente Constructibilidad	Radio de Influencia (Km.)
SALUD	-Centro Especialidades Ambulatoria	40.000	0,020	0,010	12
	-Postas	40.000	0,020	0,016	8
	-Consultorios	20.000	0,040	0,030	2

Lo que se tradujo como:

- Un Centro de Especialidades Ambulatorias por cada 40.000 habitantes, de superficie edificada igual o mayor a 400 m<sup>2</sup>, con un terreno de superficie igual o mayor a 800 m<sup>2</sup>, con un radio de influencia correspondiente a 12 kms.
- Un Posta por cada 40.000 habitantes, de superficie edificada igual o mayor a 300 m<sup>2</sup>, con un terreno de superficie igual o mayor a 650 m<sup>2</sup>, con un radio de influencia correspondiente a 8 kms.
- Un Consultorio por cada 20.000 habitantes, de superficie edificada igual o mayor a 600 m<sup>2</sup>, con un terreno de superficie igual o mayor a 800 m<sup>2</sup>, con un radio de influencia correspondiente a 2 kms.

Cabe señalar que el **estándar de suficiencia estuvo dirigido a establecimientos de salud pública**. Si bien se catastraron aquellos establecimientos de carácter privado correspondientes a clínicas privadas esta *no se emplearon en la sumatoria total del déficit, solo fueron un dato referencial en el estudio*.

### **EDUCACIÓN**

EQUIPAMIENTO		ESTÁNDAR MÍNIMO			
TIPO	NOMBRE	Módulo de Población (N° hab.)	Terreno (m <sup>2</sup> /hab.)	Coefficiente Constructibilidad	Radio de Influencia (Km.)
EDUCACIÓN	-Educación Adultos	20.000	0,14	0,042	3
	-Básica y Media – Diferencial	20.000	0,14	0,042	3
	-Media Técnica - Humanista	20.000	0,14	0,042	3
	-Pre -Escolar	6.000	0,75	0,300	1
	-Básica	6.000	0,75	0,300	2

Lo que fue traducido como:

- Un establecimiento de educación para adultos, por cada 20.000 habitantes, de superficie edificada igual o mayor a 840 m<sup>2</sup>, con un terreno de superficie igual o mayor a 2.800 m<sup>2</sup>, y con un radio de influencia correspondiente a 3 kms.
- Un establecimiento de educación diferencial, básica y media, por cada 20.000 habitantes, de superficie edificada igual o mayor a 840 m<sup>2</sup>, con un terreno de superficie igual o mayor a 2.800 m<sup>2</sup>, y con un radio de influencia correspondiente a 3 kms.
- Un establecimiento de educación media técnica- Humanista por cada 20.000 habitantes, de superficie edificada igual o mayor a 840 m<sup>2</sup>, con un terreno de superficie igual o mayor a 2.800 m<sup>2</sup>, y con un radio de influencia correspondiente a 2 kms.



- Un establecimiento pre-escolar, por cada 6.000 habitantes, de superficie edificada igual o mayor a 1.800 m<sup>2</sup>, con un terreno de superficie igual o mayor a 4.500 m<sup>2</sup>, con un radio de influencia correspondiente a 1 kms.
- Un establecimiento de educación básica, por cada 6.000 habitantes, de superficie edificada igual o mayor a 1.800 m<sup>2</sup>, con un terreno de superficie igual o mayor a 4.500 m<sup>2</sup>, con un radio de influencia correspondiente a 2 kms.

En este punto fue relevante considerar que si bien **se catastraron Universidades, éstas no fueron incluidas en la sumatoria de la exploración**, sin embargo, se consideraron dentro del análisis por lo relevante de estas instituciones en el fortalecimiento del capital humano local y regional.

### SEGURIDAD

EQUIPAMIENTO		ESTÁNDAR MÍNIMO			
TIPO	NOMBRE	Módulo de Población (N° hab.)	Terreno (m <sup>2</sup> /hab.)	Coefficiente Constructibilidad	Radio de Influencia (Km.)
SEGURIDAD	-Tenencia o Retén	20.000	0,075	0,012	5
	-Comisaría	40.000	0,125	0,062	5
	-Cuartel de Bomberos	10.000	0,040	0,031	3

Lo que se tradujo como:

- Una Tenencia-Retén de Carabineros por cada 20.000 habitantes, de superficie edificada y de terreno según programa mínimo definido por organismo competente, en este caso se ha considerado 1.500 m<sup>2</sup>, con un radio de influencia correspondiente a 5 kms.
- Una Comisaría de Carabineros, según sea el caso dependiendo del macrosector, por cada 40.000 habitantes, considerando un terreno de 5.000 m<sup>2</sup>, con un radio de influencia correspondiente a 5 kms.
- Un cuartel de Bomberos por cada 10.000 habitantes, de superficie edificada y de terreno según programa mínimo definido por organismo competente, en este caso se han considerado 400 m<sup>2</sup>, con un radio de influencia correspondiente a 3 kms.

El cálculo para la **tipología seguridad Bomberos se elaboró en base a los estándares de los Cuarteles Tipo (4 tipologías) de Bomberos de Chile**. En el caso de la tipología tenencia o Reten, se generó un estándar en base a los tamaños y dimensiones de los establecimientos regionales de esta categoría.



**DEPORTIVO**

EQUIPAMIENTO		ESTÁNDAR MÍNIMO			
TIPO	NOMBRE	Módulo de Población (N° hab.)	Terreno (m <sup>2</sup> /hab.)	Coefficiente Constructibilidad	Radio de Influencia (Km.)
DEPORTIVO	-Gimnasio (500 espectadores)	10.000	0,30	0,10	3
	-Cancha de fútbol	10.000	0,80	0,01	3
	-Multicancha	1.500	0,12	0,01	1

Lo que fue traducido como:

- Un gimnasio por cada 10.000 habitantes, de superficie edificada igual o mayor a 1.000 m<sup>2</sup>, con un terreno de superficie igual o mayor a 3.000 m<sup>2</sup>, con un radio de influencia correspondiente a 3 kms.
- Una cancha de fútbol por cada 10.000 habitantes, de superficie edificada igual o mayor a 100 m<sup>2</sup>, con un terreno de superficie igual o mayor a 8.000 m<sup>2</sup>, con un radio de influencia correspondiente a 3 kms.
- Una multicancha por cada 1.500 habitantes, de superficie edificada igual o mayor a 15 m<sup>2</sup>, con un terreno de superficie igual o mayor a 180 m<sup>2</sup>, con un radio de influencia correspondiente a 1 kms.

En esta categoría, en el catastro ***fueron incluidas las máquinas de ejercicio aunque no están en la sumatoria total*** dado que son elementos movibles que se emplazan en distintas áreas.

**SERVICIOS**

EQUIPAMIENTO		ESTÁNDAR MÍNIMO			
TIPO	NOMBRE	Módulo de Población (N° hab.)	Terreno (m <sup>2</sup> /hab.)	Coefficiente Constructibilidad	Radio de Influencia (Km.)
SERVICIOS	-Biblioteca	20.000	0,08	0,08	1
	-Sedes Sociales y Juntas Vecinales	20.000	0,08	0,05	1
	-Culto	20.000	0,08	0,05	1

Lo que fue traducido como:

- Bibliotecas por cada 20.000 habitantes, de superficie edificada igual o mayor a 1.500 m<sup>2</sup>, con un terreno de superficie igual o mayor a 1.600 m<sup>2</sup>, con un radio de influencia correspondiente a 1 kms.
- Sedes Sociales y Juntas de Vecinos por cada 20.000 habitantes, de superficie edificada igual o mayor a 1.000 m<sup>2</sup>, con un terreno de superficie igual o mayor a 1.600 m<sup>2</sup>, con un radio de influencia correspondiente a 1 kms.
- Culto por cada 20.000 habitantes, de superficie edificada igual o mayor a 1.000 m<sup>2</sup>, con un terreno de superficie igual o mayor a 1.600 m<sup>2</sup>, con un radio de influencia correspondiente a 1 kms.



En esta categoría, aunque se catastraron, ***se excluyeron de la sumatoria total las edificaciones asociadas a Culto***, ya que la administración de estas no es responsabilidad de la municipalidad.

Finalmente, se contrastaron los resultados de la evaluación versus los resultados del análisis espacial (Análisis de influencia), lo anterior, dado que puede darse que un macro-sector cumpla con el estándar, sin embargo, la ubicación del equipamiento sea inapropiada para generar acceso a toda la población del macro-sector, razón, que implicaría que no está cumpliendo la función deseada y debe considerarse proponer suplir este con otro equipamiento que cuente con una mejor ubicación espacial.

En base al análisis anterior, se integraron las variables que condujeron a la elaboración de conclusiones y la detección de problemáticas de suficiencia de equipamiento.



### 3. INFORMACIÓN ANALIZADA

#### 3.1 Información Cartográfica Municipal

Para la metodología propuesta para el desarrollo del presente estudio fue necesario precisión en los datos, es decir, una cobertura de polígonos generada sobre la cobertura de división predial, de manera que permitió generar cálculos sobre la superficie y cotejar la ubicación con el rol, lo anterior, dado que si bien, el municipio entregó coberturas asociadas a equipamientos, estos se encontraron en coberturas de puntos, las cuales no contaron con una ubicación 100% certera, situación detectada en los procesos de participación ciudadana, además, faltan equipamientos los cuales están siendo levantados en terreno para asociar y trabajar sobre cobertura de predios, de acuerdo a los requerimientos del levantamiento.

La revisión de la información cartográfica del municipio se muestra en la tabla adjunta:

	Nombre Cobertura	Tipología	Información (Base de Datos)
1	Multicancha	Puntos	Ubicación, Villa, Terreno, Propiedad.
2	Máquina de Ejercicio	Puntos	Villa, Ubicación, Financiamiento, terreno.
3	Gimnasios	Punto	Sin base de datos.
4	Canchas	Punto	Nombre.
5	Jardín Municipal	Punto	Nombre, tipo, administración; son campos completos para todas las bases, sin embargo, los campos rol, manzana, dirección, área, nivel, capacidad, matrícula, subvención y dirección solo vienen para 4 puntos.
6	Jardines	Punto	Nombre, tipo, administración y dirección; son campos de datos que contienen información para todos los puntos de la cobertura, sin embargo, el resto de los campos asociados a rol, manzana, dirección SII, directos, área, nivel, IVE, capacidad, matrícula, subvención y otros campos más, se encuentran sin información (vacíos).
7	Internado	Puntos	Nombre, tipo, administración, Dirección SII, Área, capacidad, matrícula, subvención son campos que están completos, sin embargo, los campos rol y manzana no traen información.
8	Escuelas Medias Municipales	Puntos	Nombre, tipo, administración, número, ROL, Manzana, Dirección SII, Director, Área, Nivel, Tipo de Enseñanza, Capacidad, especialidad son campos que vienen completos, en cambio, los campos IVE, Número de Alumnos.
9	Salud Pública	Puntos	Nombre, Tipo, Dirección.
10	Salud Privada	Puntos	Nombre, Tipo, Dependencia, Dirección.
11	Salud Municipal Urbano	Puntos	Nombre, Tipo, Sector, Dirección.
12	Juntas de Vecinos	Puntos	Nombre, Fundación, Personalidad Jurídica, Año Personalidad Jurídica, Dirección, Fono, Villa, Año Fundación, Activa.
13	Ficha Sedes	Puntos	Ubicación (Dirección), Rol, Macro-sector, Población, Estado (Campo incompleto), superficie (Campo Incompleto), Condición Terreno (Campo Incompleto), Destino, Uso terreno, Foja (Campo Incompleto), Numero (Campo Incompleto), Año (Campo Incompleto), Sector, Num: Inv (Campo Incompleto), Observaciones, Superficie Cálculo (Campo Incompleto), Superficie Terreno (Campo Incompleto), Propiedad, Institución, Inscripción (Campo Incompleto), Vigencia (Campo Incompleto), Unidad Vecinal.



## 3.2 Análisis por Macro-Sector

### 3.2.1 Macro-Sector Amanecer

Sobre la base del reconocimiento generado por la comunidad, se procedió a iniciar el barrido en terreno, con la complementación, corrección y rectificación de la información, lo cual se muestra a continuación en la siguiente tabla resumen:

	Terreno (m <sup>2</sup> )	Construido (m <sup>2</sup> )
Consultorio	5.547,7	2.723,2
Educación de Adultos	0,0	0,0
Universitaria	0,0	0,0
Básica y Media Diferencial	24.893,0	3.289,0
Media Técnica / Humanista	31.463,7	7.431,8
Tenencia o Retén	848,1	362,4
Cuartel de Bomberos	0,0	0,0
Gimnasio (500 esp.)	3.696,5	790,0
Cancha de Fútbol	0,0	3.000,0
Multicancha	68.067,7	5.537,2
Sedes Sociales y Juntas Vecinales	40.516,1	5.531,0
Culto	13.891,6	7.441,8
Básica	28.929,2	11.537,2
Pre escolar	8.736,0	3.585,9



ESTUDIO DE DEMANDA DE EQUIPAMIENTO MACRO-SECTOR AMANECEER												
EQUIPAMIENTO	Estandar Mínimo				POBLACIÓN MACROSECTOR (Proyección de viviendas)	EVALUACION						OBS
	Modulo Poblac. (Hab)	Terreno (m2/Hab)	Constr. m2/Hab	Radio Influenc. (km)		Demanda		Oferta		Requerimiento		
						Terreno (m2/ha)	Constr. (m2/ha)	Terreno	Constr.	Terreno	Constr.	
<b>SALUD</b>												
Consultorio	20.000	0,040	0,030	2	41.574	1.662,96	1.247,22	5.547,7	2.373,2	3.884,74	1.126,00	
<b>Subtotal Demandado</b>						<b>1.662,96</b>	<b>1.247,22</b>	<b>5.547,70</b>	<b>2.373,22</b>	<b>3.884,74</b>	<b>1.126,00</b>	
<b>EDUCACION</b>												
Educación de Adultos	20.000	0,14	0,042	3	41.574	5.820,36	1.746,11	0,0	0,0	-5.820,36	-1.746,11	No presenta.
Universitaria	20.000	0,140	0,042	5		5.820,36	1.746,11	0,0	0,0	-5.820,36	-1.746,11	No se contabiliza en la suma total por no ser de administración o relación municipal.
Básica y Media Diferencial	20.000	0,140	0,042	3		5.820,36	1.746,11	24.893,0	3.289,0	19.072,68	1.542,87	
Media Técnica / Humanista	20.000	0,140	0,042	3		5.820,36	1.746,11	31.463,7	7.431,8	25.643,35	5.685,72	
Básica	6.000	0,750	0,300	2		31.180,50	12.472,20	28.929,2	11.537,2	-2.251,30	-935,05	
Pre Escolar	6.000	0,750	0,300	1		31.180,50	12.472,20	8.736,0	3.585,9	-22.444,47	-8.886,33	
<b>Subtotal Demandado</b>						<b>48.641,58</b>	<b>17.710,52</b>	<b>85.285,95</b>	<b>22.257,96</b>	<b>36.644,37</b>	<b>4.547,44</b>	
<b>50095</b>												
Tenencia o Retén	20.000	0,075	0,012	5	41.574	3.118,05	498,89	848,1	362,4	-2.269,95	-136,48	
Cuartel de Bomberos	10.000	0,040	0,031	3		1.662,96	1.280,48	0,00	0,00	-1.662,96	-1.280,48	No presenta.
<b>Subtotal Demandado</b>							<b>4.781,01</b>	<b>1.779,37</b>	<b>848,10</b>	<b>362,41</b>	<b>-3.932,91</b>	<b>-1.416,96</b>
<b>DEPORTE</b>												
Gimnasio (500 esp.)	10.000	0,300	0,100	3	41.574	12472,2	4157,4	3.696,5	787,5	-8.775,70	-3.369,90	
Cancha de Fútbol	10.000	0,800	0,010	3		33259,2	415,74	0,00	0,00	-33.259	-415,74	No presenta.
Multicancha	1.500	0,120	0,010	1		4988,88	415,74	68.067,7	0,0	63.079	-415,74	
Maquinas de Ejercicio								0,00	0,00			Equipamiento movil y adaptable a distintos espacios de emplazamiento.
<b>Subtotal Demandado</b>						<b>50.720,28</b>	<b>4.988,88</b>	<b>71.764,16</b>	<b>787,50</b>	<b>21.043,88</b>	<b>-4.201,38</b>	
<b>SERVICIO</b>												
Bibliotecas	20.000	0,080	0,050	1	41.574	3.325,92	2.078,70	10.709,19	4.133,56	7.383,27	2.054,86	
Sedes Sociales y Juntas Vecinales	20.000	0,080	0,050	1		3.325,92	2.078,70	40.516,1	5.531,0	37.190,20	3.452,27	
Culto	20.000	0,080	0,050	1		3.325,92	2.078,70	13.891,6	7.441,8	10.565,67	5.363,13	No se incluye en la sumatoria por no ser pertinente a la gestión municipal.
<b>Subtotal Demandado</b>							<b>6.651,84</b>		<b>51.225,31</b>	<b>9.664,53</b>	<b>44.573,47</b>	<b>5.507,13</b>
<b>TOTAL DEMANDADO</b>					<b>41.574</b>	<b>112.457,67</b>	<b>25.725,99</b>	<b>214.671,22</b>	<b>35.445,61</b>	<b>102.213,55</b>	<b>5.562,22</b>	<b>OFERTA SUFICIENTE</b>

Tabla N° 3: Cuadro de Estándar Mínimo de Equipamiento Macro-Sector Amanecer  
Fuente: Equipo Consultor en base a Estudio de Suficiencia de Equipamiento Comunal Maipú, 2003.



La población identificó los equipamientos existentes, sumado al reconocimiento de algunas falencias, lo anterior, se ilustra en la siguiente imagen:

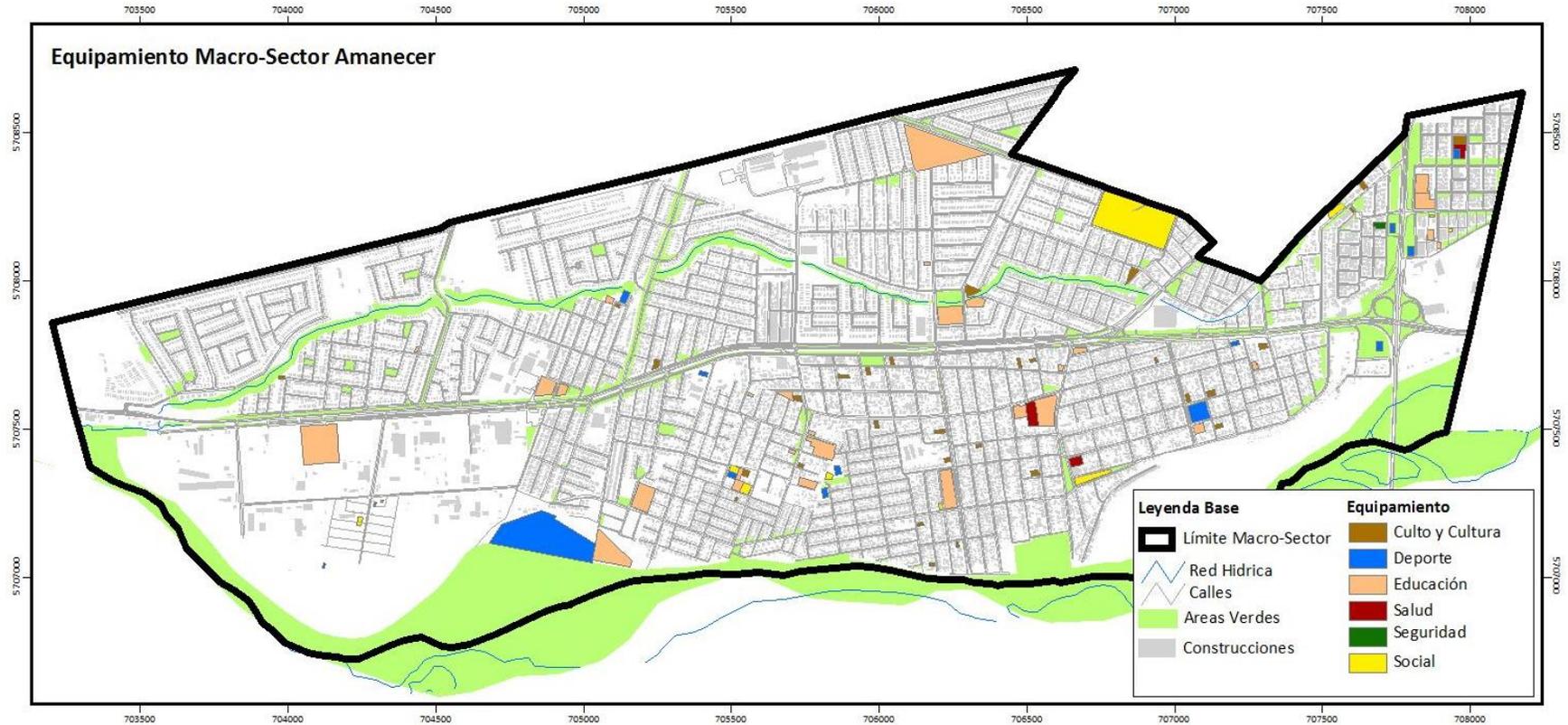


Figura N° 1: Cartografía Equipamiento Amanecer  
Fuente: Equipo Consultor, 2015



### Análisis Dotación de Equipamiento

- De acuerdo a la tabla de cálculo de suficiencia, considerando el dato de proyección extraído de la proyección de vivienda, se registró déficit de equipamiento en las áreas de educación, seguridad y deporte.
- El mayor déficit en el sector fue dado en materia educacional; las falencias se detectaron asociadas principalmente al tipo pre-escolar, dado que son pocos los establecimientos de estas características para lo extenso del macro-sector, junto a lo anterior, fue relevante considerar que el radio de influencia muestra mayor desprotección de este tipo de establecimientos en el sector norte del macro-sector considerando que en este hay menos establecimientos, además, se dificultó el acceso al no estar cercanos o circundante a una vía que tenga recorrido de locomoción colectiva, lo anterior, se grafica en la imagen adjunta.



De igual manera fue relevante considerar, como ilustró la imagen adjunta, en el sector detrás de la Empresa Coca – Cola, se comenzaron a emplazar nuevas poblaciones con subsidio SERVIU las que supusieron una mayor presión en un segmento de Amanecer, donde actualmente no hay locomoción colectiva y el incremento de viviendas implicó una mayor presión sobre la demanda pre-escolar, siendo esta formación, relevante para la estimulación temprana de los niños y niñas del sector.

En el caso del Portal del Maipo, este se encontró más retirado dentro de la estructura del macro-sector y no mostró el emplazamiento de establecimientos pre-escolares.

- En el área de salud, a pesar de cumplir con los estándares mínimos de equipamiento, existió una concentración en el área sur-este de los 3 establecimientos de salud como se ilustró en la imagen adjunta, por lo que la evaluación de la distribución de los centro de salud es estratégica para una mejor atención al generar un mayor acceso a la cobertura de salud, en este punto, fue relevante considerar, que si bien, Recabarren es una vía estructurante está por el tipo y nivel de transito divide al macro-sector en dos, generando realidades distintas para el mismo macro-sector.





Por otra parte, fue necesario considerar que este macro-sector se encuentra colindante al río Cautín lo que aporta un alto grado de humedad al ambiente, sumada, a la concentración de PM<sub>10</sub> y PM<sub>2,5</sub>, hacen que este sea vulnerable a la gestación de afecciones pulmonares, por lo que el área salud es relevante para fortalecer el desarrollo del sector.

- De igual forma, fue importante considerar que en materia de seguridad este macro-sector no dispone de Compañía de Bomberos, lo que sumado, a que en algunos sectores se cuenta con calles y pasajes estrechos, así, como que en más de una población se registraron grifos distantes en más de 300 metros, los cuales no siempre se encuentran operativos, generando que sea necesario revisar esta situación ante futuros focos de incendio, más, considerando lo extenso del uso residencial habitacional y del incremento de poblaciones con subsidio SERVIU en torno al río Cautín. Por otro lado, la única subcomisaría existente se encuentra emplazada en el extremo nor-este del macro-sector, dificultando notablemente la accesibilidad al resto de la población, además de no poder cubrir el estándar por módulo de habitantes requerida será necesario incentivar la localización de un retén móvil o establecimiento de seguridad en una vía estratégica del macro-sector.
- En materia de deporte el déficit se concentró en materia de Gimnasios. En este contexto, el único gimnasio presente en el macro-sector se ubica al sur-este de éste, siendo de dimensiones pequeñas para el total de la población que requiere acceder a este tipo de equipamiento. En este entendido el desarrollo de actividad física fue relevante para fortalecer la salud de la población, sin embargo, se debió implementar más establecimientos techados considerando los niveles de humedad y de concentración de contaminantes presentes en el sector. Por otra parte, son pocos los terrenos que pueden dar respuesta a este requerimiento, no siendo espacialmente los mejores ubicados, sin embargo, se requiere contar con a lo menos 2 a 3 gimnasios de características integrales que permitan cubrir las necesidades de los diversos grupos etáreos que habitan el sector.

En este entendido, fue relevante destacar el esfuerzo que se hizo al promover infraestructuras como el moderno Complejo Deportivo (Inaugurado año 2012) de 24.422 m<sup>2</sup>, instalación del pasto sintético, graderías para 600 personas, camarines, bodegas, iluminación, oficinas de administración, sala de primeros auxilios, área de precalentamiento de pasto sintético, áreas de acceso y circulaciones, áreas



verdes, máquinas de ejercicios, estacionamiento y cierre perimetral. Si bien, no cubrió las necesidades de un gimnasio es una instancia que permitió generar actividad física, sin embargo, el gimnasio fue una latente necesidad, especialmente para las personas de la tercera edad que requieren hacer ejercicio bajo techo para el resguardo de su salud.

Además, en este macro-sector destacó el Complejo Deportivo Ribera Venecia con 9.100 m<sup>2</sup> con cancha de pasto sintético FIFA 2 estrellas, sistema de drenaje, camarines, baños, banca suplentes. Con cuatro torres de iluminación, graderías, pavimentación y cierre perimetral.

- A nivel general, Amanecer presentó la mayoría de los equipamientos en el área sur, por lo que el área norte queda desprovista de estos servicios en relación a distancia y cobertura. Además, fue importante destacar que el macro-sector, quedó dividido en zonas norte y sur por una de las vías con mayor flujo vehicular, Manuel Recabarren, dificultando aún más la accesibilidad entre ambas áreas.
- Tal vez, uno de los temas más preocupantes, asociados a este macro-sector, fue la vulnerabilidad de la población cercana a la las riberas del río Cautín, la cual sigue creciendo a través de la colocación de nuevos subsidios SERVIU, generando espacios que son apropiados para el desarrollo de espacios públicos, los cuales, hoy son focos de delincuencia, generación de vertederos clandestinos y plagas (ratones), dejando pocas opciones de espacio para cubrir las necesidades de equipamiento de la comunidad, siendo necesario replantearse centros integrales para el desarrollo de la comunidad que consideren Gimnasios, Centros de Servicios, Sedes Sociales, Talleres Comunitarios, etc., lo anterior, con el objeto de optimizar los espacios, dar respuesta a las necesidades de la comunidad y generar focos integrales para un mayor acceso y cobertura de equipamientos.



### 3.2.2 Macro-Sector Labranza-Brotolhue

Sobre la base del reconocimiento generado por la comunidad, se procedió a iniciar el barrido en terreno, con la complementación, corrección y rectificación de la información, lo cual se muestra a continuación en la siguiente tabla resumen:

	Terreno (m <sup>2</sup> )	Construido (m <sup>2</sup> )
Consultorio	3.454,4	2.395,4
Educación de Adultos	0,0	0,0
Universitaria	0,0	0,0
Básica y Media Diferencial	2.822,3	352,4
Media Técnica / Humanista	0,0	0,0
Tenencia o Retén	1.268,6	1.014,4
Cuartel de Bomberos	783,2	704,7
Gimnasio (500 esp.)	82.178,9	3.885,5
Cancha de Fútbol	6.303,8	0,0
Multicancha	15.839,4	0,0
Máquinas de Ejercicio	0,0	0,0
Sedes Sociales y Juntas Vecinales	8.968,3	5.689,7
Culto	8.864,6	7.391,4
Básica	74.992,5	18.284,3
Pre escolar	9.235,6	7.816,9



ESTUDIO DE DEMANDA DE EQUIPAMIENTO MACRO-SECTOR LABRANZA												
EQUIPAMIENTO	Estandar Mínimo				POBLACIÓN MACROSECTOR (Proyección de viviendas)	EVALUACION						OBS
	Modulo Poblac. (Hab)	Terreno (m2/Hab)	Constr. m2/Hab	Radio Influenc. (km)		Demanda		Oferta		Requerimiento		
						Terreno (m2/Hab)	Constr. (m2/Hab)	Terreno	Constr.	Terreno	Constr.	
<b>SALUD</b>												
Consultorio	20.000	0,040	0,030	2	28.323	1.132,92	849,69	3.454,41	2.395,42	2.321,49	1.545,73	
<b>Subtotal Demandado</b>						<b>1.132,92</b>	<b>849,69</b>	<b>3.454,41</b>	<b>2.395,42</b>	<b>2.321,49</b>	<b>1.545,73</b>	
<b>EDUCACION</b>												
Educación de Adultos	20.000	0,14	0,042	3	28.323	3.965,22	1.189,57	0,0	0,0	-3.965,22	-1.189,57	
Universitaria	20.000	0,140	0,042	5		3.965,22	1.189,57	0,0	0,0	-3.965,22	-1.189,57	No se contabiliza en la suma total por no ser de administración o relación municipal.
Básica y Media Diferencial	20.000	0,140	0,042	3		3.965,22	1.189,57	2.822,3	352,4	-1.142,95	-837,16	
Media Técnica / Humanista	25.000	0,140	0,042	3		3.965,22	1.189,57	0,0	0,0	-3.965,22	-1.189,57	
Básica	6.000	0,750	0,300	2		21.242,25	8.496,90	74.992,5	18.284,3	53.750,20	9.787,35	
Pre Escolar	6.000	0,750	0,300	1		21.242,25	8.496,90	9.235,6	7.816,9	-12.006,68	-680,00	
<b>Subtotal Demandado</b>						<b>33.137,91</b>	<b>12.065,60</b>	<b>77.814,72</b>	<b>18.636,66</b>	<b>44.676,81</b>	<b>6.571,06</b>	
<b>SEGURIDAD</b>												
Tenencia o Retén	20.000	0,075	0,012	5	28.323	2.124,23	339,88	1.268,6	1.014,4	-855,67	674,53	
Cuartel de Bomberos	10.000	0,040	0,031	3		1.132,92	28.322,97	783,2	704,7	-349,69	-27.618,27	
<b>Subtotal Demandado</b>							<b>3.257,15</b>	<b>28.662,85</b>	<b>2.051,79</b>	<b>1.719,11</b>	<b>-1.205,36</b>	<b>-26.943,74</b>
<b>26998</b>												
Gimnasio (500 esp.)	10.000	0,300	0,100	3	28.323	8496,9	2832,3	82.178,9	3.885,5	73.681,98	1.053,20	
Cancha de Fútbol	10.000	0,800	0,010	3		22658,4	283,23	6.303,8	0,00	-16.355	-283,23	
Multicancha	1.500	0,120	0,010	1		3398,76	283,23	15.839,4	0,0	12.441	-283,23	
Maquinas de Ejercicio												Equipamiento movil y adaptable a distintos espacios de emplazamiento.
<b>Subtotal Demandado</b>						<b>34.554,06</b>	<b>3.398,76</b>	<b>104.322,01</b>	<b>3.885,50</b>	<b>69.767,95</b>	<b>486,74</b>	
<b>SERVICIO</b>												
Biblioteca	20.000	0,080	0,050	1	28.323	2.265,84	1.416,15	319,00	92,00	-1.946,84	-1.324,15	
Sedes Sociales y Juntas Vecinales	20.000	0,080	0,050	1		2.265,84	1.416,15	8.968,3	5.689,7	6.702,50	4.273,58	
Culto	2.000	0,080	0,050	1		2.265,84	1.416,15	8.864,6	7.391,4	6.598,80	5.975,26	No se incluye en la sumatoria por no ser pertinente a la gestión municipal.
<b>Subtotal Demandado</b>							<b>4.531,68</b>	<b>2.832,30</b>	<b>9.287,34</b>	<b>5.781,73</b>	<b>4.755,66</b>	<b>2.949,43</b>
<b>TOTAL DEMANDADO</b>					<b>28.323</b>	<b>76.613,72</b>	<b>47.809,19</b>	<b>196.930,27</b>	<b>32.418,42</b>	<b>120.316,56</b>	<b>-15.390,77</b>	<b>OFERTA SUFICIENTE</b>

Tabla N° 4: Cuadro de Estándar Mínimo de Equipamiento Macro- Sector Labranza-Botrollhue  
Fuente: Equipo Consultor en base a Estudio de Suficiencia de Equipamiento Comunal Maipú, 2003



La población identificó los equipamientos existentes, sumado al reconocimiento de algunas falencias, lo anterior, se ilustra en la siguiente imagen:

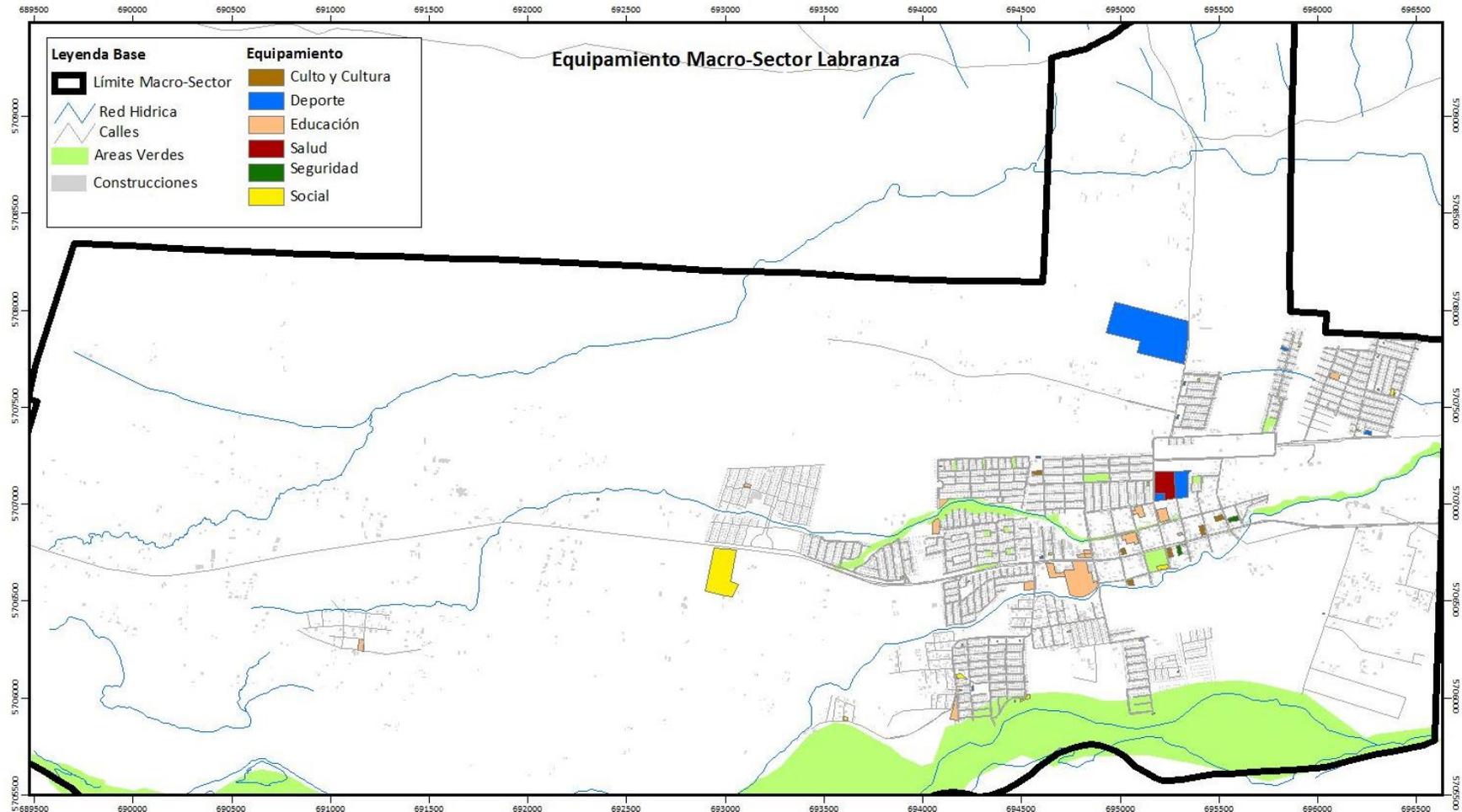


Figura N° 2: Cartografía Equipamiento Labranza  
Fuente: Equipo Consultor, 2014



### Análisis Dotación de Equipamiento

- De acuerdo a la tabla de cálculo de suficiencia se registró déficit de equipamiento en las áreas educación, deporte, seguridad y servicio.
- Es relevante considerar que este macro-sector se ubicó aislado de la ciudad de Temuco en el extremo sur poniente de la Comuna, en torno a la ruta que une Temuco con Nueva Imperial y la costa. La historia de esta localidad se remonta a una estación ferroviaria de abastecimiento de agua y carbón para la locomotora.
- En materia Educacional, Labranza dispuso de distintos tipos de establecimientos, ver imagen adjunta. En este contexto, se debió destacar que se proyectaron deficiencias en los niveles media-técnica y pre-escolar. Si bien, Temuco, dispuso de liceos de características técnica, fue necesario, considerar la estructura urbana y de población de Labranza, así, como la optimización de los tiempos de viaje. El disponer de un liceo técnico, ofrecerá nuevas oportunidades, y debe ser configurado como una opción laboral que se relacione con los servicios y oportunidades que desarrolla Temuco en materia de comercio y servicios, desarrollando carreras técnicas que sustenten la imagen urbana de Temuco en materia de mecánica automotriz, construcción, instalaciones eléctricas, gasfitería, entre otros.



- En materia de deporte, el macro-sector cuenta con un complejo deportivo y el gimnasio municipal Labranza, cumpliendo los estándares requeridos. Es necesario destacar que el emplazamiento del complejo deportivo en la zona norte del macro-sector, dificultó la accesibilidad de la población, especialmente del área sur por lo que se debería evaluar la instalación de un gimnasio de características similares en el sector sur, fue reconocer que el sector sur tiene limitaciones por la actual restricción de inundación y la falta de una mayor locomoción pública, sin embargo, la ruta Temuco – Nueva Imperial divide esta localidad en dos presentando dos escenarios de desarrollo que es necesario conjugar y articular.

En este aspecto, fue loable destacar la actual construcción del Complejo Deportivo Labranza, el cual se emplaza en un terreno de 9 ha y se ubica en un terreno con áreas de valor paisajístico



camino a Mollulco, donde se contemplan canchas de fútbol, multicanchas, canchas de tenis, palín y piscina semi olímpica, entre otros, dando mayor realce a esta localidad la cual presentó una gran presión en materia de extensión, siendo actualmente, una ciudad dormitorio la cual requiere del fortalecimiento de todos sus equipamientos.

- El mayor déficit del sector se presentó en materia de seguridad; a pesar de contar con la Décima Compañía de Bomberos, ésta no fue capaz de cumplir con el estándar mínimo por módulo de habitantes requerido; además, se buscó mejorar las instalaciones actuales, especialmente, considerando el crecimiento poblacional de esta localidad. Se sugirió al menos 2 establecimientos de este tipo, para así poder atender los requerimientos de cobertura de la población, en las áreas norte y sur del macro-sector.
- En materia de servicios el municipio promovió la instalación de bibliotecas registrándose déficit en esta localidad, lo anterior, explicado por el rápido crecimiento poblacional que ha experimentado esta.
- En cuanto a sedes sociales, Labranza cumplió el estándar, sin embargo, se aprecian conjuntos habitacionales que conforman barrios los cuales no disponen de sedes sociales, este es el caso de los comités de vivienda Santa Maria, Santa Maria II, Santa Maria de Labranza, Ayelen, La Ribera y Arcoíris, estos últimos, emplazados en área de restricción de inundación lo que condicionó el desarrollo de inversión pública de este tipo.



### 3.2.3 Macro-Sector Carmen

Sobre la base del reconocimiento generado por la comunidad, se procedió a iniciar el barrido en terreno, con la complementación, corrección y rectificación de la información, lo cual se muestra a continuación en la siguiente tabla resumen:

	Terreno (m <sup>2</sup> )	Construido (m <sup>2</sup> )
Consultorio	2.597,2	720,0
Educación de Adultos	0,0	0,0
Universitaria	0,0	0,0
Básica y Media Diferencial	0,0	0,0
Media Técnica / Humanista	0,0	0,0
Tenencia o Retén	0,0	0,0
Cuartel de Bomberos	1.093	270,0
Gimnasio (500 esp.)	2.727	630,0
Cancha de Fútbol	0,0	0,0
Multicancha	1.862,8	0,0
Máquinas de Ejercicio	0,0	0,0
Sedes Sociales y Juntas Vecinales	2.937,0	828,0
Culto	8.293,1	415,0
Básica	14.249,1	6.129,0
Pre escolar	1.652,9	663,0



ESTUDIO DE DEMANDA DE EQUIPAMIENTO FUNDO EL CARMEN													
EQUIPAMIENTO	Estandar Mínimo				POBLACIÓN MACROSECTOR (Proyección de viviendas)	EVALUACION						OBSERVACIONES	
	Modulo Poblac. (Hab)	Terreno (m2/Hab)	Constr. m2/Hab	Radio Influenc. (km)		Demanda		Oferta		Requerimiento			
						Terreno (m2/Hab)	Constr. (m2/Hab)	Terreno	Constr.	Terreno	Constr.		
<b>SALUD</b>													
Consultorio	20.000	0,040	0,030	2	14.589	583,56	437,67	2.597,2	720,0	2.013,68	282,33		
<b>Subtotal Demandado</b>						<b>583,56</b>	<b>437,67</b>	<b>2.597,24</b>	<b>720,00</b>	<b>2.013,68</b>	<b>282,33</b>		
<b>EDUCACION</b>													
Educación de Adultos	20.000	0,14	0,042	3	14.589	2.042,46	612,74	0,00	0,00	-2.042,46	-612,74	No presenta	
Universitaria	20.000	0,140	0,042	5		2.042,46	612,74	0,00	0,00	-2.042,46	-612,74	No se contabiliza en la suma total por no ser de administración o relación municipal.	
Básica y Media Diferencial	20.000	0,140	0,042	3		2.042,46	612,74	0,00	0,00	-2.042,46	-612,74	No presenta	
Media Técnica / Humanista	25.000	0,350	0,042	3		5.106,15	612,74	0,00	0,00	-5.106,15	-612,74	No presenta	
Básica	6.000	0,750	0,300	1		10.941,75	4.376,70	14.249,1	6.129,0	3.307,33	1.752,30		
Pre Escolar	6.000	0,750	0,300	1		10.941,75	4.376,70	1.652,9	663,0	-9.288,88	-3.713,70		
<b>Subtotal Demandado</b>						<b>20.132,82</b>	<b>6.214,91</b>	<b>14.249,08</b>	<b>6.129,00</b>	<b>-5.883,74</b>	<b>-85,91</b>		
<b>SEGURIDAD</b>													
Tenencia o Retén	20.000	0,075	0,012	5	14.589	1.094,18	175,07	0,00	0,00	-1.094,18	-175,07	No presenta	
Cuartel de Bomberos	10.000	0,040	0,031	3		583,56	449,34	1.093,4	270,0	509,87	-179,34		
<b>Subtotal Demandado</b>							<b>1.677,74</b>	<b>624,41</b>	<b>1.093,43</b>	<b>270,00</b>	<b>-584,31</b>	<b>-354,41</b>	
<b>DEPORTE</b>													
Gimnasio (500 esp.)	10.000	0,300	0,100	3	14.589	4376,7	1458,9	2.727,5	630	-1.649,25	-828,90		
Cancha de Fútbol	10.000	0,800	0,010	3		11671,2	145,89	0,00	0,00	-11.671	-145,89		
Multicancha	1.500	0,120	0,010	1		1750,68	145,89	1.862,8	0,0	112	-145,89		
Maquinas de Ejercicio													Equipamiento movil y adaptable a distintos espacios de emplazamiento.
<b>Subtotal Demandado</b>							<b>17.798,58</b>	<b>1.750,68</b>	<b>4.590,21</b>	<b>630,00</b>	<b>-13.208,37</b>	<b>-1.120,68</b>	
<b>SERVICIO</b>													
Bibliotecas	20.000	0,080	0,080	1	14.589	1.167,12	1.167,12	0,00	0,00	-1.167,12	-1.167,12		
Sedes Sociales y Juntas Vecinales	20.000	0,080	0,050	1		1.167,12	729,45	2.937,0	828,0	1.769,90	98,55		
Culto	20.000	0,080	0,050	1		1.167,12	729,45	8.293,1	415,0	7.126,01	-314,45	No se incluye en la sumatoria por no ser pertinente a la gestión municipal.	
<b>Subtotal Demandado</b>							<b>2.334,24</b>	<b>1.896,57</b>	<b>2.937,02</b>	<b>828,00</b>	<b>602,78</b>	<b>-1.068,57</b>	
<b>TOTAL DEMANDADO</b>					<b>14.589</b>	<b>42.526,94</b>	<b>10.924,24</b>	<b>25.466,98</b>	<b>8.577,00</b>	<b>-17.059,96</b>	<b>-2.347,24</b>	<b>OFERTA SUFICIENTE</b>	

Tabla N° 5: Cuadro de Estándar Mínimo de Equipamiento Macro- Sector Fundo El Carmen  
Fuente: Equipo Consultor en base a Estudio de Suficiencia de Equipamiento Comunal Maipú, 2003



La población identificó los equipamientos existentes, sumado al reconocimiento de algunas falencias, lo anterior, se ilustra en la siguiente imagen:

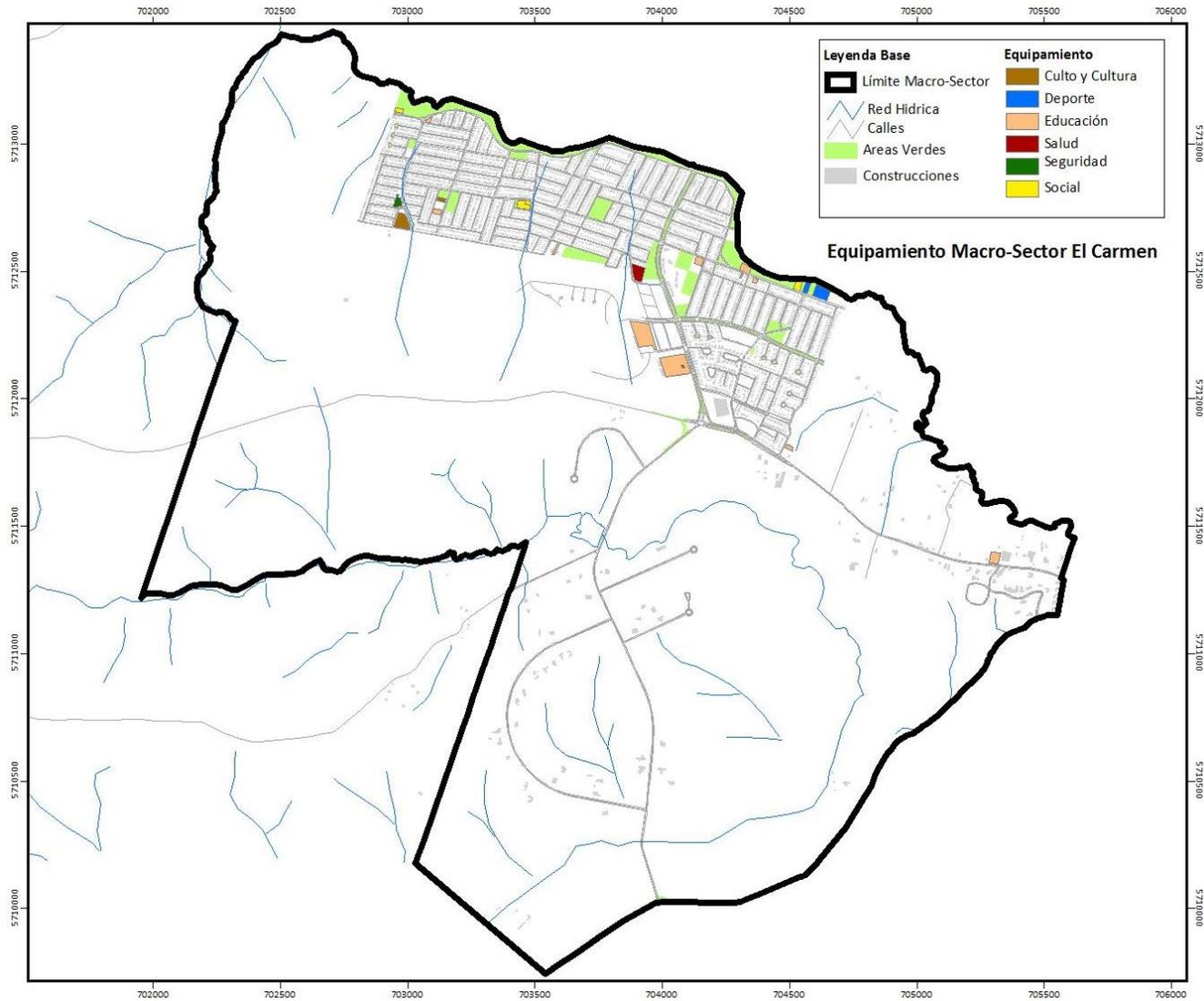


Figura N° 3: Cartografía Equipamiento Fundo El Carmen  
Fuente: Equipo Consultor, 2015





- Considerando los problemas de acceso y concentración de población, dado que el uso del macro-sector es mayormente residencial, es necesario contar con equipamiento de seguridad asociado a la presencia de Bomberos; actualmente, solo se cuenta con una brigada, conformada por 1.200 socios cooperadores, sin embargo, es prioritario contar con un cuartel de bomberos que ofrezca mayor seguridad a este sector residencial.
- En cuanto a equipamiento Deportivo, si bien, cuentan con un gimnasio recientemente inaugurado (Julio de 2011), su ubicación no es central para permitir el fácil acceso a toda la comunidad, siendo necesario evaluar la ubicación estratégica de un nuevo gimnasio, así, como de canchas que permitan el desarrollo de mayores actividades físicas y permitan un acceso a toda la población del macro-sector, más, considerando el rápido desarrollo inmobiliario que se está dando hacia el sector sur con calle Luis Duran.
- En materia de Juntas de Vecinos en el macro-sector solo se registran 4 juntas de vecinos organizadas, lo que es bajo para la población del macro-sector, siendo necesario, dado el crecimiento en extensión de este fomentar la consolidación de juntas de vecinos y disposición de sedes que den atención a una comunidad más organizada.
- Finalmente, el mayor déficit en servicios hace mención a la falta de bibliotecas que le den apoyo al desarrollo de los habitantes de este sector, cubriendo requerimientos de todas las edades, lo anterior, complementario a la tipología de educación.



### 3.2.4 Macro-sector Poniente

Sobre la base del reconocimiento generado por la comunidad, se procedió a iniciar el barrido en terreno, con la complementación, corrección y rectificación de la información, lo cual se muestra a continuación en la siguiente tabla resumen:

	Terreno (m <sup>2</sup> )	Construido (m <sup>2</sup> )
Consultorio	1.002,0	330,0
Educación de Adultos	4.840,0	1.290,0
Universitaria	174.790,0	62.959,0
Básica y Media Diferencial	6.155,0	3.075,0
Media Técnica / Humanista	38.200,0	12.200,0
Comisaría	9.895,0	2.800,0
Cuartel de Bomberos	5.170,0	1.160,0
Gimnasio (500 esp.)	252.540,0	4.430,0
Cancha de Fútbol	175.000,0	4.630,0
Multicancha	9.000,0	1.200,0
Máquinas de Ejercicio	1.288,8	0,0
Sedes Sociales y Juntas Vecinales	180.299,1	4.760,0
Culto	32.788,9	5.331,7
Básica	327.732,0	47.380,0
Pre escolar	4.176,0	1.620,0



ESTUDIO DE DEMANDA DE EQUIPAMIENTO PONIENTE												
EQUIPAMIENTO	Estandar Mínimo				POBLACION COMUNAL CENSO 2002	EVALUACION						OBSERVACIONES
	Modulo Poblac. (Hab)	Terreno (m2/Hab)	Constr. m2/Hab	Radio Influenc. (km)		Demanda		Oferta		Requerimiento		
						Terreno (m2/Hab)	Constr. (m2/Hab)	Terreno	Constr.	Terreno	Constr.	
<b>SALUD</b>												
Hospital Privado					48.381			12.400,0	3.200,0			Se incorporan para el analisis pero no se suman ni consideran en los calculos de deficit
Clinicas Privadas								27.304,0	10.304,0			Se incorporan para el analisis pero no se suman ni consideran en los calculos de deficit
Consultorio	20.000	0,040	0,030	2		1.935,2	1.451,4	1.002,0	330,0	-933,2	-1.121,4	
<b>Subtotal Demandado</b>						<b>1.935,2</b>	<b>1.451,4</b>	<b>1.002,0</b>	<b>330,0</b>	<b>-933,2</b>	<b>-1.121,4</b>	
<b>EDUCACION</b>												
Educacion Adultos	20.000	0,140	0,042	3	48.381	6.773,3	2.032,0	4.840,0	1.290,0	-1.933,3	-742,0	
Universitaria	20.000	0,140	0,042	5		6.773,3	2.032,0	174.790,0	62.959,0	168.016,7	60.927,0	Se incorporan para el analisis pero no se suman ni consideran en los calculos de deficit
Básica y Media Diferencial	20.000	0,140	0,042	3		6.773,3	2.032,0	6.155,0	3.075,0	-618,3	1.043,0	
Media Técnica / Humanista	25.000	0,350	0,042	3		16.933,4	2.032,0	38.200,0	12.200,0	21.266,7	10.168,0	
Básica	6.000	0,750	0,300	1		36.285,8	14.514,3	327.732,0	47.380,0	291.446,3	32.865,7	
Pre Escolar	6.000	0,750	0,300	1		36.285,8	14.514,3	4.176,0	1.620,0	-32.109,8	-12.894,3	
<b>Subtotal Demandado</b>						<b>66.765,8</b>	<b>20.610,3</b>	<b>376.927,0</b>	<b>63.945,0</b>	<b>310.161,2</b>	<b>43.334,7</b>	
<b>SEGURIDAD</b>												
Comisaria	40.000	0,125	0,062	5	48.381	6.047,63	2.999,62	9.895,0	2.800,0	3.847,38	-199,62	8° COMISARIA CARABINEROS
Cuartel de Bomberos	10.000	0,040	0,031	3		1.935,24	1.490,13	5.170,0	1.160,0	3.234,76	-330,13	
<b>Subtotal Demandado</b>						<b>7.982,87</b>	<b>4.489,76</b>	<b>15.065,00</b>	<b>3.960,00</b>	<b>314.008,60</b>	<b>43.135,07</b>	
<b>DEPORTE</b>												
Gimnasio (500 esp.)	10.000	0,300	0,100	3	48.381	14.514,3	4.838,1	252.540,0	4.430,0	238.025,7	-408,1	
Cancha de Fútbol	10.000	0,800	0,010	3		38.704,8	483,8	175.000,0	4.630,0	136.295,2	4.146,2	
Estadio y Piscina (Parque Estadio)	10.000	0,800	0,010	5		38.704,8	483,8	175.000,0	25.400,0	136.295,2	24.916,2	Este equipamiento solo se da en ets macro-sector asociado al parque estadio.
Multicancha	1.500	0,120	0,010	1		5.805,7	483,8	9.000,0	1.200,0	3.194,3	716,2	
Maquinas de Ejercicio								1.288,8	0,0	1.288,8	0,0	Equipamiento movil y a daptable a distintos espacios de emplazamiento.
<b>Subtotal Demandado</b>						<b>97.729,6</b>	<b>6.289,5</b>	<b>611.540,0</b>	<b>35.660,0</b>	<b>513.810,4</b>	<b>29.370,5</b>	
<b>SERVICIO</b>												
Centro de Servicios	20.000	0,080	0,050	5	48.381	3.870,5	2.419,1	13.000,0	2.600,0	9.129,5	181,0	SENAME, No se incluye en la sumatoria por no ser pertinente a la gestión municipal.
Biblioteca	20.000	0,080	0,080	1		3.870,5	3.870,5	0,0	0,0	-3.870,5	-3.870,5	
Sedes Sociales y Juntas Vecinales	20.000	0,080	0,050	1		3.870,5	2.419,1	180.299,1	4.760,0	176.428,6	2.341,0	
Culto	20.000	0,080	0,050	1		3.870,5	2.419,1	32.788,9	5.331,7	28.918,4	-3.870,5	No se incluye en la sumatoria por no ser pertinente a la gestión municipal.
<b>Subtotal Demandado</b>						<b>7.741,0</b>	<b>6.289,5</b>	<b>180.299,1</b>	<b>4.760,0</b>	<b>172.558,1</b>	<b>-1.529,5</b>	
<b>TOTAL DEMANDADO</b>					<b>48.381</b>	<b>182.154,5</b>	<b>39.130,6</b>	<b>1.184.833,1</b>	<b>108.655,0</b>	<b>1.309.605,1</b>	<b>113.189,3</b>	<b>OFERTA SUFICIENTE</b>

Tabla N° 6: Cuadro de Estándar Mínimo de Equipamiento Macro- Sector Poniente  
Fuente: Equipo Consultor en base a Estudio de Suficiencia de Equipamiento Comunal Maipú, 2003



La población identificó los equipamientos existentes, sumado al reconocimiento de algunas falencias, lo anterior, se ilustra en la siguiente imagen:

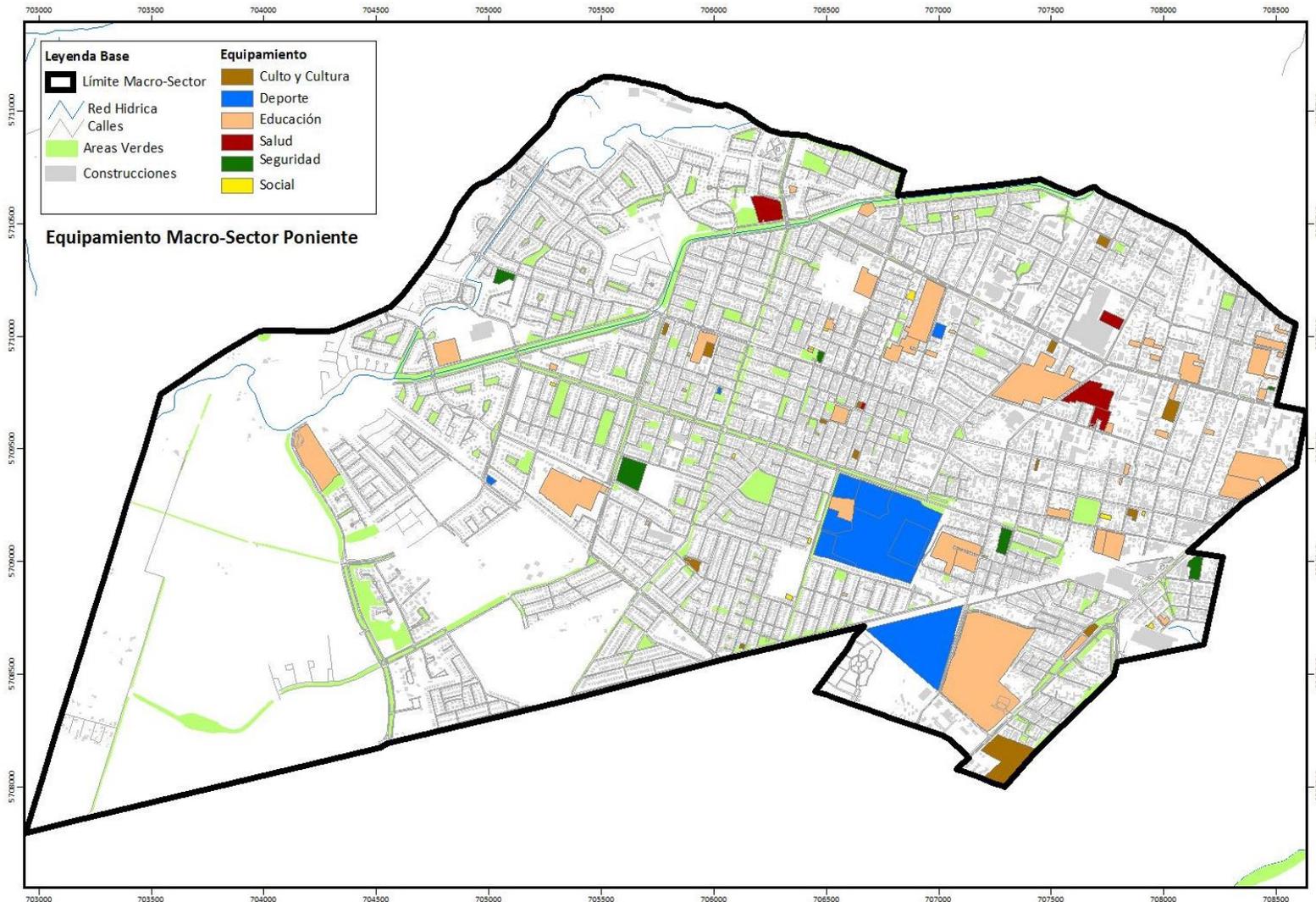


Figura N° 4: Cartografía Equipamiento Poniente  
Fuente: Equipo Consultor, 2015



### Análisis Dotación de Equipamiento

- Si bien, el fragmento presentó un uso principalmente residencial, destacó la mixtura que se asoció tanto a la Avenida Alemania como a otros sectores que fueron renovando sus usos en las últimas décadas como el par vial San Martín-O'Higgins o Avenida Pablo Neruda. Esto se vinculó directamente a la morfología urbana de este fragmento que se presentó como la única, además del centro, con alturas mayores a dos pisos. Por otro lado, destacó la existencia de distribución y calidad de equipamientos, sin embargo aún no se visualizó su vinculación como sistema urbano, si no como piezas aisladas que brindan servicios específicos a un segmento de la población.
- En materia de equipamiento de salud, este sector presentó déficit, a pesar de presentar 3 clínicas, además de un CESFAM y el Hospital Clínico Mayor. Sin embargo, fue necesario considerar que la materia de este estudio son los establecimientos de salud municipal, independiente de la presencia de clínicas y hospitales de carácter privado, además, se debió considerar que un mayor crecimiento en altura supone un mayor número de población la cual requiere de todos los equipamientos mínimos para desarrollarse, si bien, el estrato social de este macro-sector es alto no es así en toda su extensión, siendo necesario evaluar la distribución y atención de la salud pública municipal, ver imagen adjunta.



- En el sector educacional, este sector presentó distintas tipologías, sin embargo, en materia Pre-Escolar, la oferta no es suficiente para la población que habita el sector. Por otra parte, fue relevante considerar que este sector cuenta con una amplia diversidad de oferta educacional Universitaria, siendo éste el sector principal donde se consolidó la mayor cantidad de estos establecimientos, si bien, estos no se consideró en el cálculo de suficiencia, se consideraron en el análisis por la población flotante que aportan a la ciudad y en particular al macro-sector.
- En el caso de seguridad, dispone de una amplia cobertura de compañías de Bomberos y retenes de carabineros, además de un SENAME, teniendo un mínimo déficit en cuanto a cumplimiento de los niveles de suficiencia, solucionándose estos con mejoramiento de la infraestructura existente.



- En cuanto a la tipología deporte, el sector contó con una de las mayores áreas recreacionales y de deporte de la ciudad, asociadas al Parque Estadio, sin embargo, presentó déficit menor. En este sentido fue necesario la evaluación de la redistribución de algunos establecimientos de estas características, ya que no son de acceso a toda la comunidad del macro-sector.

Lo anterior, cobró mayor relevancia al considerar la población del macro-sector Poniente al norte de Gabriela Mistral la cual no dispuso de establecimientos para el desarrollo de la actividad física, de igual manera, hay que considerar que el Gimnasio de la UFRO fue una instalación universitaria no abierta para todo el público y que el Parque Estadio atiende las necesidades de toda la comuna y no solo de este macro-sector.



- En el caso de las Sedes Sociales, si bien se cumplió con el estándar, al apreciar la concentración y población y la distribución de las sedes fue evidente que hay sectores que no cuentan con sedes para generar reuniones, talleres y otras actividades afines a la organización de la comunidad, como es el caso al norte de Avenida Gabriela Mistral, así, como en otros barrios.



### 3.2.5 Macro-sector Costanera de Cautín

Sobre la base del reconocimiento generado por la comunidad, se procedió a iniciar el barrido en terreno, con la complementación, corrección y rectificación de la información, lo cual se muestra a continuación en la siguiente tabla resumen:

	Terreno (m <sup>2</sup> )	Construido (m <sup>2</sup> )
Consultorio	3.121,5	1.972,1
Educación de Adultos	0,0	0,0
Universitaria	0,0	0,0
Básica y Media Diferencial	3.004,5	1.751,9
Media Técnica / Humanista	3.060,5	635,3
Tenencia o Retén	1.530,2	290,0
Cuartel de Bomberos	583,8	382,1
Gimnasio (500 esp.)	1.997,1	965,5
Cancha de Fútbol	42.120,1	0,0
Multicancha	9.598,0	0,0
Máquinas de Ejercicio	1.394,3	0,0
Sedes Sociales y Juntas Vecinales	2.600,8	1.443,4
Culto	3.477,6	1.677,3
Básica	11.670,6	8.274,9
Pre escolar	18.742,3	8.999,5



ESTUDIO DE DEMANDA DE EQUIPAMIENTO COSTANERA CAUTIN												
EQUIPAMIENTO	Estandar Mínimo				POBLACION COMUNAL CENSO 2002	EVALUACION						OBSERVACIONES
	Modulo Poblac. (Hab)	Terreno (m2/Hab)	Constr. m2/Hab	Radio Influenc. (km)		Demanda		Oferta		Requerimiento		
						Terreno (m2/Hab)	Constr. (m2/Hab)	Terreno	Constr.	Terreno	Constr.	
<b>SALUD</b>												
Consultorio	20.000	0,060	0,030	5	38.779	2326,7	1163,4	3.121,5	1.972,1	794,80	808,74	
<b>Subtotal Demandado</b>						<b>2326,7</b>	<b>1163,4</b>	<b>3.121,54</b>	<b>1.972,11</b>	<b>794,80</b>	<b>808,74</b>	
<b>EDUCACION</b>												
Educación Adultos	20000	0,14	0,042	3	38.779	5.429,06	1.628,72	0,00	0,00	-5.429,06	-1.628,72	
Universitaria	20.000	0,140	0,042	5		5.429,06	1.628,72	0,00	0,00	-5.429,06	-1.628,72	Se incorporan para el analisis pero no se suman ni consideran en los calculos de déficit.
Básica y Media Diferencial	20.000	0,140	0,042	5		5.429,06	1.628,72	3.004,5	1.751,9	-2.424,53	123,16	
Media Técnica / Humanista	25.000	0,350	0,042	3		13.572,65	1.628,72	3.060,5	635,3	-10.512,17	-993,42	
Básica	6.000	0,750	0,300	2		29.084,25	11.633,70	11.670,6	8.274,9	-17.413,70	-3.358,79	
Pre Escolar	6.000	0,750	0,300	2		29.084,25	11.633,70	18.742,3	8.999,5	-10.341,94	-2.634,22	
<b>Subtotal Demandado</b>						<b>53.515,02</b>	<b>16.519,85</b>	<b>17.735,57</b>	<b>10.662,09</b>	<b>-35.779,45</b>	<b>-5.857,76</b>	
<b>SEGURIDAD</b>												
Tenencia o Retén	20.000	0,075	0,012	3	38.779	2.908,43	465,35	1.530,2	290,0	-1.378,25	-175,34	
Cuartel de Bomberos	10.000	0,040	0,031	3		1.551,16	1.194,39	583,8	382,1	-967,36	-812,26	
<b>Subtotal Demandado</b>							<b>4.459,59</b>	<b>1.659,74</b>	<b>2.113,98</b>	<b>672,14</b>	<b>-37.157,70</b>	<b>-6.033,11</b>
<b>DEPORTE</b>												
Gimnasio (500 esp.)	10.000	0,300	0,100	3	38.779	11633,7	3877,9	1.997,1	965,5	-9.636,61	-2.912,35	
Cancha de Fútbol	10.000	0,800	0,010	3		31023,2	387,79	42.120,1	0,0	11.097	-387,79	
Multicancha	1.500	0,120	0,010	1		4653,48	387,79	6.873,13	0,00	2.220	-387,79	
Maquinas de Ejercicio												Equipamiento movil y adaptable a distintos espacios de emplazamiento.
<b>Subtotal Demandado</b>						<b>47.310,38</b>	<b>4.653,48</b>	<b>50.990,37</b>	<b>965,55</b>	<b>13.316,60</b>	<b>-775,58</b>	
<b>SERVICIO</b>												
Bibliotecas	20.000	0,080	0,080	1	38.779	3102,32	3102,32	3.334,30	1.097,12	231,98	-2.005,20	
Sedes Sociales y Juntas Vecinales	20.000	0,080	0,050	1		3.102,32	1.938,95	2.600,7	1.443,4	-501,59	-495,59	
Culto	20.000	0,080	0,050	1		3.102,32	1.938,95	3.477,61	1.677,34	375,29	-261,61	No se incluye en la sumatoria por no ser pertinente a la gestión municipal.
<b>Subtotal Demandado</b>							<b>6.204,64</b>	<b>5.041,27</b>	<b>5.935,03</b>	<b>2.540,48</b>	<b>-269,61</b>	<b>-2.500,79</b>
<b>TOTAL DEMANDADO</b>					<b>38.779</b>	<b>113.816,37</b>	<b>29.037,72</b>	<b>79.896,49</b>	<b>16.812,37</b>	<b>-59.095,37</b>	<b>-14.358,50</b>	<b>OFERTA SUFICIENTE</b>

Tabla N° 7: Cuadro de Estándar Mínimo de Equipamiento Macro- Sector Costanera Cautín  
Fuente: Equipo Consultor en base a Estudio de Suficiencia de Equipamiento Comunal Maipú, 2003



La población identificó los equipamientos existentes, sumado al reconocimiento de algunas falencias, lo anterior, se ilustra en la siguiente imagen:

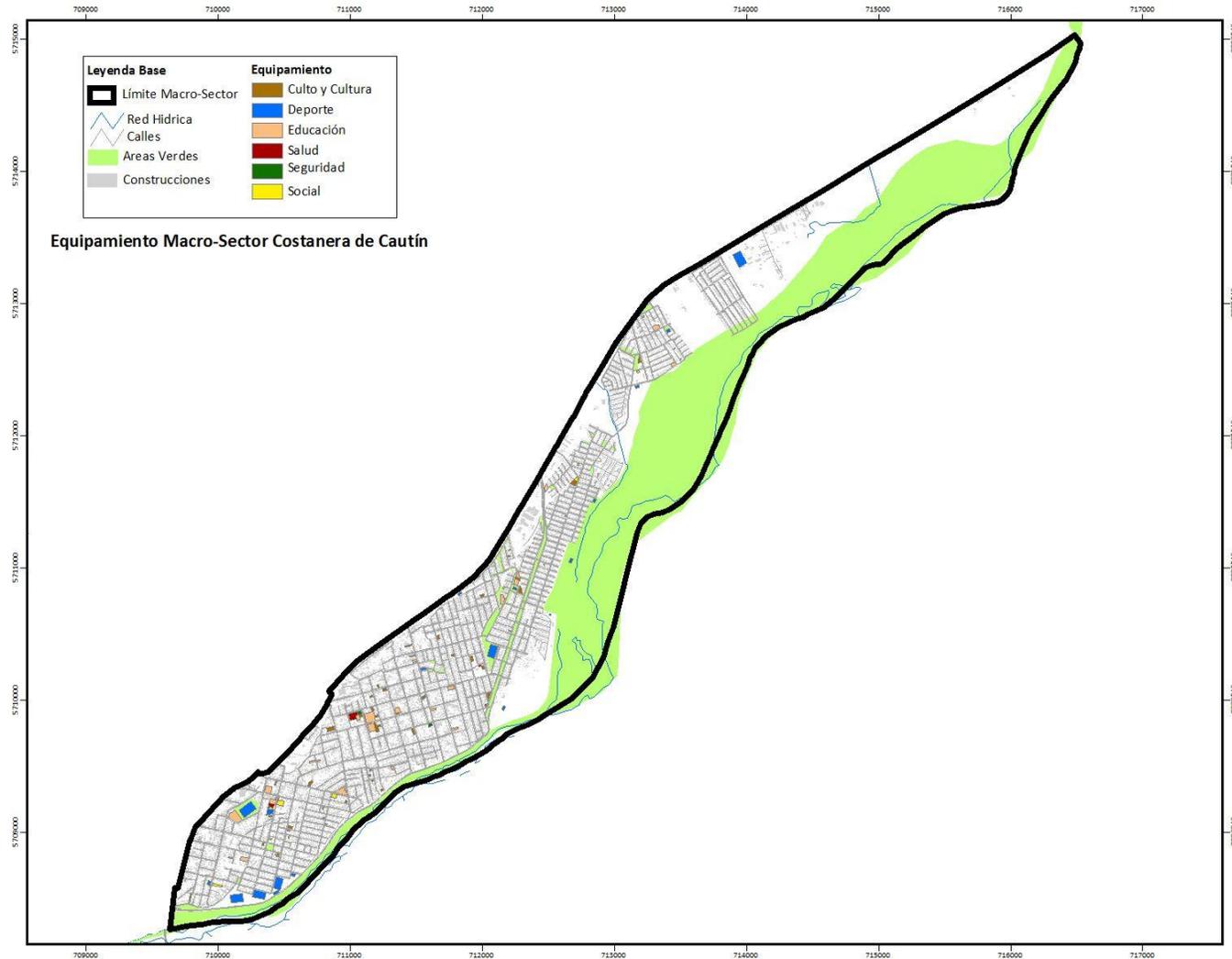
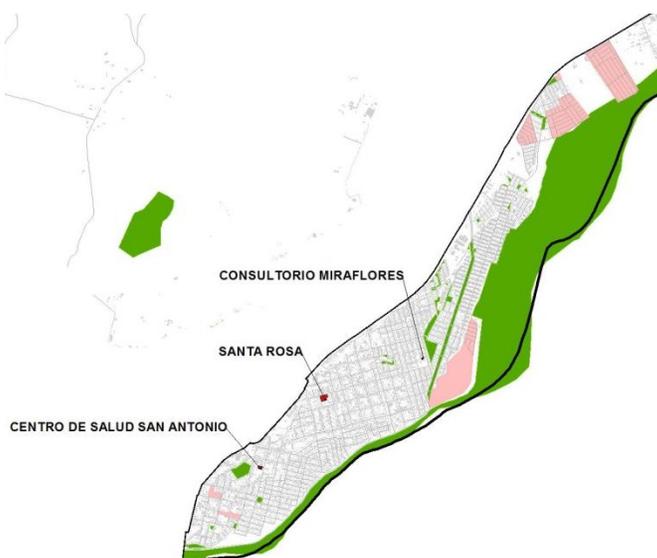


Figura N° 5: Cartografía Equipamiento Costanera del Cautín  
Fuente: Equipo Consultor, 2015



### Análisis Dotación de Equipamiento

- De acuerdo a la tabla de cálculo de suficiencia, considerando la población presente al año 2002 (Censo 2002), se registró déficit de equipamiento en las áreas de educación, deporte y seguridad, estas últimas, considerando la falta de servicios que permitieron suplir las necesidades mínimas.
- Se debe destacar que este macro-sector es una de las zonas más antiguas de la ciudad que nace en forma espontánea y orgánica como un barrio residencial para los trabajadores asociados a las actividades productivas entorno al ferrocarril y el comercio del sector, especialmente de la Feria Pinto. De ahí radica su trama compacta, de predios pequeños, con tendencia a viviendas de madera en forma aislada, conectividad compleja e imagen de deterioro por antigüedad y poca mantención. La configuración existente definió un fragmento urbano sin mayores posibilidades de vialidades jerarquizadas, zonas libres para esparcimiento o espacios destinados al desarrollo social.
- Además, se desarrollaron programas estatales en relación a la construcción de viviendas sociales para clases medias y medias bajas que generaron la expansión urbana de la ciudad hacia la zona sur oriente donde se ubican actualmente las poblaciones: La Ribera, Pomona, Langdon, Turingia, entre otras. Este nuevo fragmento urbano adquirió otras características morfológicas y funcionales en relación una estructura vial más jerarquizada, consideración de áreas verdes y equipamiento. Sin embargo, la **presencia de la línea férrea a lo largo del sector genera problema de accesibilidad** al fragmento desde el sistema ciudad.
- En materia de salud, el sector cumplió con el estándar de suficiencia de equipamiento, contando con el Centro de Salud Familiar Santa Rosa y con el CECOF San Antonio. Sin embargo y, a pesar de que estos establecimientos fueron capaces de atender a la población de Costanera Cautín, la ubicación del equipamiento no es del todo apropiada para generar acceso a toda la población dada la extensa superficie del macro-sector; dato relevante a tomar en consideración, pudiendo proponerse otro equipamiento que cuente con una mejor ubicación espacial.



En el entendido anterior, fue relevante señalar que el sector norte de este extenso macro-sector no quedó bien atendido, dado que la locomoción no permitió a todos desplazarse a estos centros de salud, además, en los meses de invierno varias áreas se anegan dificultando el traslado de la población de mayor edad, así, como la población infantil. Además, al encontrarse este sector colindante al río Cautín es mayor la humedad y con ello mayor susceptibilidad a enfermedades broncopulmonares.



- El mayor déficit en el sector, se generó en materia de seguridad; existiendo deficiencia de equipamiento, contando solo con un retén de carabineros y con la 8ava Compañía de Bomberos, superando al menos en el doble, la cantidad de población que pueden atender. Además, ocurre nuevamente la situación antes mencionada; la ubicación del equipamiento se emplazó en un extremo nor-poniente del macro sector, generando una gran distancia con el resto de población emplazada en el lado nor-oriente, aumentando también los tiempos de recorrido y llegada en caso de haber algún accidente o incendio. Además, fue relevante considerar el importante crecimiento poblacional del sector dado el emplazamiento de viviendas sociales, el cual se incrementó aún más con el Mega Proyecto Los Pinos impulsado por el SERVIU.
- En materia educacional, existió deficiencia de equipamiento, sobre todo en el área nor- oriente del macro sector, concentrando la oferta educacional en el área nor- poniente. Existe un gran requerimiento de terreno para construcción, sobre todo en Media Técnica- Humanista, Básica y Pre-escolar.
- En área de deporte y recreación, el sector contó con un Gimnasio Municipal, ayudando a suplir la demanda al menos en el área nor-oriente del sector. Dada su ubicación espacial, aun así Costanera Cautín presentó déficit en el ámbito deportivo, sobretodo en cuanto a la accesibilidad del equipamiento para toda la población.

Sin embargo, hay que resaltar iniciativas como el Complejo Deportivo Costanera del Cautín diseñado para beneficiar a 40 mil habitantes de Santa Rosa y San Antonio, este consideró una cancha de pasto sintético (Los Boldos) y 2 canchas (existentes), además de canchas de skate, básquetbol, rayuela, plaza de volantines, ciclovía, iluminación soterrada para canchas y áreas verdes, riego y graderías.

Además, en este sector se emplazó el Complejo Deportivo Villa Turingia de 7.576 m<sup>2</sup> con cancha de Pasto Sintético FIFA 2 Estrellas, Sistemas de Drenaje, Camarines, Baños, Banca suplentes y árbitros, cuatro Torres de Iluminación, Graderías y cierre perimetral. (Ubicación Cahuelmo esquina Chacao).

- A nivel general, el equipamiento del macro-sector se concentró en el área sur, por lo que la cobertura y accesibilidad de los equipamientos, se vio dificultada en el área norte, dada la extensa superficie de Costanera de Cautín, siendo necesario evaluar la instalación de equipamientos de distinta tipología en este sector y mejorar el recorrido de la locomoción colectiva dentro del macro-sector.



- En el caso de Sedes Sociales, si bien el déficit calculado es menor, fue relevante señalar que en el sector central de este macro-sector no se aprecia la presencia de sede social y/o junta de vecinos que permitieron la organización de estos, lo anterior, se graficó en la imagen adjunta, siendo necesario atender este importante requerimientos.



### 3.2.6 Macro- Sector Pedro de Valdivia

Sobre la base del reconocimiento generado por la comunidad, se procedió a iniciar el barrido en terreno, con la complementación, corrección y rectificación de la información, lo cual se muestra a continuación en la siguiente tabla resumen:

	Terreno (m <sup>2</sup> )	Construido (m <sup>2</sup> )
Consultorio	14.642,6	3.839,0
Educación de Adultos	10.255,0	4.589,0
Universitaria	2.454,0	30.65,0
Básica y Media Diferencial	301,5	359,0
Media Técnica / Humanista	5.773,4	4.568,9
Tenencia o Retén	3.314,0	895,0
Cuartel de Bomberos	0,0	0,0
Gimnasio (500 esp.)	2.543,8	1.101,0
Cancha de Fútbol	0,0	0,0
Multicancha	36.644,9	8.100,0
Máquinas de Ejercicio	1.689,7	0,0
Sedes Sociales y Juntas Vecinales	5.763,5	756,2
Culto	7.610,7	2.786,6
Básica	107.794,8	29.488,8
Pre escolar	34.809,0	5.768,3



ESTUDIO DE DEMANDA DE EQUIPAMIENTO PEDRO DE VALDIVIA												
EQUIPAMIENTO	Estandar Mínimo				POBLACION COMUNAL CENSO 2002	EVALUACION						OBSERVACIONES
	Modulo Poblac. (Hab)	Terreno (m2/Hab)	Constr. m2/Hab	Radio Influen. (km)		Demanda		Oferta		Requerimiento		
						Terreno (m2/Hab)	Constr. (m2/Hab)	Terreno	Constr.	Terreno	Constr.	
<b>SALUD</b>												
Consultorio	20.000	0,060	0,030	5	47.187	2.831,2	1.415,6	14.642,6	3.839,0	11.811,33	2.423,39	
<b>Subtotal Demandado</b>						<b>2.831,2</b>	<b>1.415,6</b>	<b>14.642,55</b>	<b>3.839,00</b>	<b>11.811,33</b>	<b>2.423,39</b>	
<b>EDUCACION</b>												
Educación de Adultos	20.000	0,14	0,042	3	47.187	6606,18	1981,854	10.255,0	4.589,0	3.648,8	2.607,1	
Universitaria	20.000	0,140	0,042	5		6.606,2	1.981,9	2.454,0	3.065,0	-4.152,2	1.083,1	No se contabiliza en la suma total por no ser de administración o relación municipal.
Básica y Media Diferencial	20.000	0,140	0,042	5		6.606,2	1.981,9	301,5	359,0	-6.304,7	-1.622,9	
Media Técnica / Humanista	5.000	0,350	0,011	2		16.515,5	519,1	5.773,4	4.568,9	-10.742,1	4.049,8	
Básica	6.000	0,750	0,300	2		35.390,3	14.156,1	107.794,8	29.488,8	72.404,6	15.332,7	
Pre Escolar	6.000	0,750	0,300	2		35.390,3	14.156,1	34.809,0	5.768,3	-581,2	-8.387,8	
<b>Subtotal Demandado</b>							<b>65.118,1</b>	<b>18.638,9</b>	<b>124.124,7</b>	<b>39.005,6</b>	<b>59.006,7</b>	<b>20.366,8</b>
<b>SEGURIDAD</b>												
Tenencia o Retén	20.000	0,075	0,012	3	47.187	3.539,03	566,24	3.314,00	895,00	-225,03	-2.644,03	
Cuartel de Bomberos	10.000	0,040	0,031	3		1.887,48	1.453,36	0,00	0,00	-1.887,48	-1.453,36	No presenta
<b>Subtotal Demandado</b>							<b>5.426,51</b>	<b>2.019,60</b>	<b>3.314,00</b>	<b>895,00</b>	<b>-2.112,51</b>	<b>-4.097,38</b>
<b>DEPORTE</b>												
Gimnasio	10.000	0,300	0,100	3	47.187	14.156,1	4.718,7	2.543,8	1.101,0	-11.612,3	-3.617,7	
Multicancha	1.500	0,120	0,010	2		5.662,4	471,9	36.644,9	8.100,0	30.982,4	7.628,1	
Cancha de Fútbol	10.000	0,800	0,010	3		37.749,6	471,9	0,0	0,0	-37.749,6	-471,9	No presenta
Maquinas de Ejercicio								1.689,7				Equipamiento movil y adaptable a distintos espacios de emplazamiento.
<b>Subtotal Demandado</b>						<b>57.568,1</b>	<b>5.662,4</b>	<b>40.878,4</b>	<b>9.201,0</b>	<b>-18.379,4</b>	<b>3.538,6</b>	
<b>SERVICIO</b>												
Biblioteca	20.000	0,080	0,080	1	47187	3774,96	3774,96	1.806,80	174,57	-1.968,16	-3.600,39	
Sedes Sociales y Juntas Vecinales	20.000	0,080	0,050	1		3.775,0	2.359,4	5.563,5	756,2	1.788,50	-1.603,16	
Culto	20.000	0,080	0,050	1		3.775,0	2.359,4	7.610,7	2.786,6	3.835,73	427,29	No se incluye en la sumatoria por no ser pertinente a la gestión municipal.
<b>Subtotal Demandado</b>							<b>7.549,92</b>	<b>6.134,31</b>	<b>7.370,26</b>	<b>930,76</b>	<b>-179,66</b>	<b>-5.203,55</b>
<b>TOTAL DEMANDADO</b>					<b>47.187</b>	<b>138.493,85</b>	<b>33.870,83</b>	<b>190.329,92</b>	<b>53.871,40</b>	<b>50.146,40</b>	<b>17.027,79</b>	<b>OFERTA SUFICIENTE</b>

Tabla N° 8: Cuadro de Estándar Mínimo de Equipamiento Macro- Sector Pedro de Valdivia  
 Fuente: Equipo Consultor en base a Estudio de Suficiencia de Equipamiento Comunal Maipú, 2003



La población identificó los equipamientos existentes, sumado al reconocimiento de algunas falencias, lo anterior, se ilustra en la siguiente imagen:

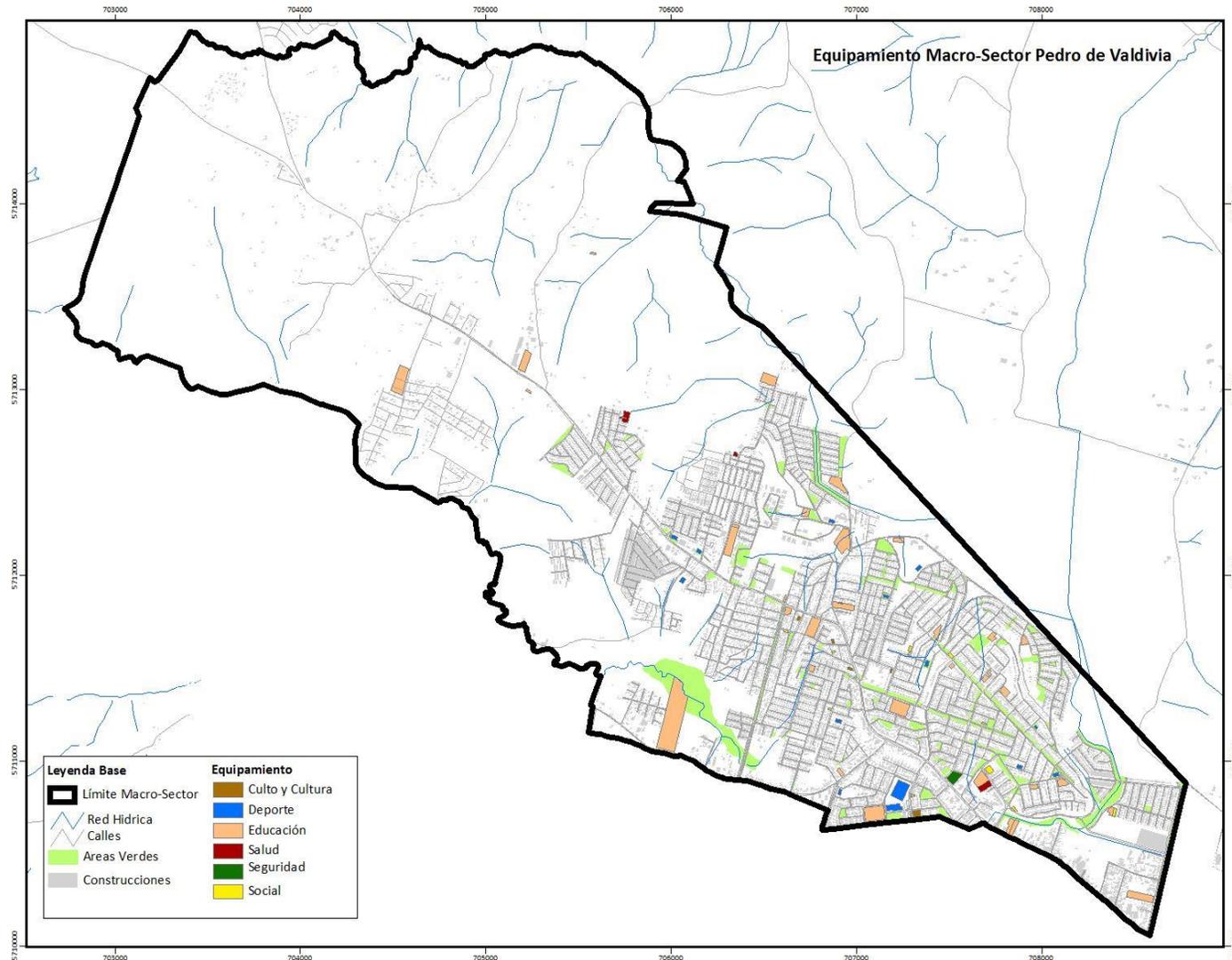


Figura N° 6: Cartografía Equipamiento Pedro de Valdivia  
Fuente: Equipo Consultor, 2015



### Análisis Dotación de Equipamiento

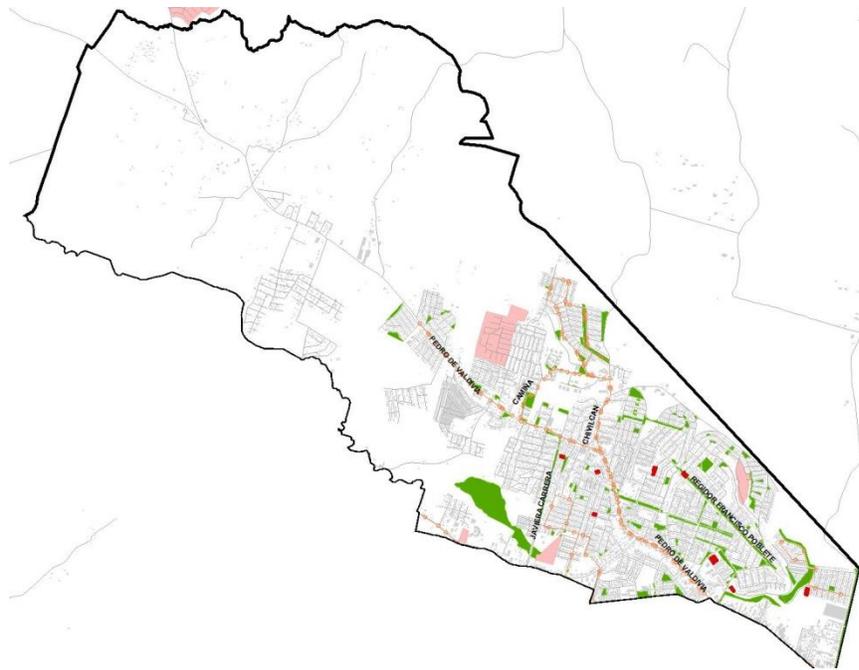
- De acuerdo a la tabla de cálculo de suficiencia, se registró un déficit de equipamiento en las áreas de seguridad, deporte y servicios.
- Es relevante considerar que este sector nació a partir de tomas de pobladores sin posibilidad de conseguir espacio o residencias en el casco urbano consolidados durante la década del 60'. Posteriormente, se regularizó su uso y se aprovechó de localizar una serie de villas y poblaciones de vivienda social trasladadas principalmente desde Padre Las Casas, expandiendo el sector hacia el corredor de Temuco – Chol Chol. La principal característica del sector fue la geografía sinuosa, entre lomas que generó espacios intersticiales a partir de las cuencas de las pendientes, promoviendo la existencia de espacios de alto deterioro y conflicto en la conectividad al interior del fragmento. Además, esta situación se ve agravada por la tendencia al diseño de fragmentos urbanos ortogonales, al igual que en zonas sin pendiente, sin considerar el entorno para la configuración de calles, espacios públicos y equipamientos.
- En materia de Salud, Pedro de Valdivia registró el CESFAM de Villa Alegre, el CESFAM P. de Valdivia, el CECOF El Salar y el CECOF Arquenco; destacó el macro-sector, con una atención superior al 28% del total de inscritos, distribuido en estos cuatro recintos, trabajando de manera complementaria, y resolviendo de manera más expedita la demanda de atención por su cercanía con la comunidad.
- En materia educacional las falencias se detectaron asociadas principalmente al tipo pre-escolar, y básica y media diferencial, considerando siempre que el cálculo ha sido hecho con la población registrada en el Censo del año 2002.
- Por otro parte, fue necesario destacar que una de las principales falencias del sector, se generó en materia de seguridad; este macro-sector no dispuso de Compañía de Bomberos, lo que sumado, a su condición altamente residencial, además, de que en algunos sectores se contó con calles y pasajes estrechos, que permitieron considerar y revisar esta situación antes futuros focos de incendio, además, la sinuosidad de las calles y complejidad de las pendientes dificultan aún más el accionar de bomberos.
- El mayor déficit del sector, se generó en el área de deporte, el cual registró un déficit en todas las categorías, siendo el mayor déficit en materia de Gimnasios, lo anterior, cobra mayor importancia si consideramos que este déficit queda en evidencia con la población total al año 2002, lo cual implica, que al generar los cálculos con la población actual, lo más probable es que este sea mayor. En este contexto, fue relevante considerar que el único gimnasio presente en el macro – sector se ubica en el extremo sur de este, generando problemas de accesibilidad además de no contar con dimensión suficiente para el total de la población que requiere acceder a este tipo de equipamiento.

En este punto fue importante señalar la función que desempeñó el Complejo Deportivo Tegualda, el cual contó con una cancha de pasto sintético FIFA 2 y sistema de drenaje, camarines, baños públicos, cierre perimetral de 470 metros lineales, torres de iluminación, graderías cubiertas y equipamiento de cancha. Anexo a la infraestructura deportiva se adicionaron circulaciones peatonales pavimentadas, acceso vehicular y peatonal, estacionamiento de vehículos incluyendo dos plazas para minusválidos y protección de talud. (Ubicado en el sector Boyeco camino a Chol Chol).



De igual manera, destacó en este macro-sector el Centro de Deportes Campos Deportivos con personalidad Jurídica No 227 con la Sede Deportiva inserta en el recinto de la Junta de vecinos No 37 de la población ubicada en calle Combarbala esquina recreo de Temuco. Este cuenta con una cancha de pasto sintético.

- En el área de servicios los déficit se asociaron a bibliotecas y sedes sociales, que permitieron el desarrollo y apoyo en las distintas actividades de la comunidad, es decir, acercar los servicios mínimos a la comunidad, así, como ofrecer lugares para el desarrollo, esparcimiento y recreación de la población. Al observar la imagen adjunta es fácilmente apreciable que existen sectores ampliamente poblados sin cobertura de sedes sociales que permitan la organización y desarrollo de la comunidad, siendo, a que es un macro-sector altamente vulnerable por lo que requiere del constante apoyo de la organización social del mismo.



### 3.2.7 Macro-sector Centro

Sobre la base del reconocimiento generado por la comunidad, se procedió a iniciar el barrido en terreno, con la complementación, corrección y rectificación de la información, lo cual se mostró a continuación en la siguiente tabla resumen:

	Construido (m <sup>2</sup> )	Terreno (m <sup>2</sup> )
Consultorio	2.318,4	2.318,4
Educación de Adultos	2.327,1	2.327,1
Universitaria	6.039,1	6.039,1
Básica y Media Diferencial	744,3	744,3
Media Técnica / Humanista	17.364,6	17.364,6
Comisaría	5.456,0	2.395,3
Cuartel de Bomberos	1.972,8	1.374,2
Gimnasio (500 esp.)	2.492,8	2.150,9
Cancha de Fútbol	5.974,0	5.800
Multicancha	5.843,4	1.620
Máquinas de Ejercicio	18.363,1	0,0
Sedes Sociales y Juntas Vecinales	783,3	185,9
Culto	10.132,2	6.157,5
Básica	67.755,9	31.154,9
Pre escolar	3.766,5	1.284,6



ESTUDIO DE DEMANDA DE EQUIPAMIENTO TEMUCO CENTRO												
EQUIPAMIENTO	Estandar Mínimo				POBLACION COMUNAL CENSO 2002	EVALUACION						OBSERVACIONES
	Modulo Poblac. (Hab)	Terreno (m2/Hab)	Constr. m2/Hab	Radio Influenc. (km)		Demanda		Oferta		Requerimiento		
						Terreno (m2/Hab)	Constr. (m2/Hab)	Terreno	Constr.	Terreno	Constr.	
<b>SALUD</b>												
Hospital Público	40.000	0,020	0,010	10	19.430,0	388,6	194,3	35.063,0	16.450,3	34.674,4	16.256,0	No es de administración municipal por ser de carácter regional por lo que se excluye de la suma total
Consultorio	20.000	0,040	0,030	2		777,2	582,9	2.318,4	2.318,4	1.735,5	1.735,5	
Subtotal Demandado						777,2	582,9	2.318,4	2.318,4	1.735,5	1.735,5	
<b>EDUCACION</b>												
Educacion Adultos	20.000	0,140	0,042	3	19.430,0	2.720,2	816,1	2.327,1	2.327,1	-393,1	1.511,1	Se incorporan para el analisis pero no se suman ni consideran en los calculos de deficit
Universitaria	20.000	0,140	0,042	5		2.720,2	816,1	6.039,1	6.039,1	3.318,9	5.223,1	
Básica y Media Diferencial	20.000	0,140	0,042	3		2.720,2	816,1	744,3	744,3	-1.975,9	-71,8	
Media Técnica / Humanista	25.000	0,350	0,042	3		6.800,5	816,1	17.364,6	17.364,6	10.564,1	16.548,6	
Básica	6.000	0,750	0,300	1		14.572,5	5.829,0	67.755,9	31.154,9	53.183,4	25.325,9	
Pre Escolar	6.000	0,750	0,300	1		14.572,5	5.829,0	3.766,5	1.284,6	-10.806,0	-4.544,4	
Subtotal Demandado					26.813,4	8.277,2	88.192,0	51.591,0	61.378,6	43.313,8		
<b>SEGURIDAD</b>												
Comisaria	40.000	0,125	0,062	5	19.430,0	2.428,8	1.204,7	5.456,0	2.395,3	3.027,2	1.190,7	Corresponde a Comisaria (Segunda)
Cuartel de Bomberos	10.000	0,040	0,031	3		777,2	598,4	1.972,8	1.374,2	1.195,6	775,7	
Subtotal Demandado						3.206,0	1.803,1	7.428,8	3.769,5	4.222,8	1.966,4	
<b>DEPORTE</b>												
Gimnasio (500 esp.)	10.000	0,300	0,100	3	19.430,0	5.829,0	1.943,0	2.492,8	2.150,9	-3.336,2	207,9	Equipamiento movil y adaptable a distintos espacios de emplazamiento.
Multicancha	1.500	0,120	0,010	1		2.331,6	194,3	5.843,4	1.620,0	3.511,8	1.425,7	
Canchas de Fútbol	10.000	0,800	0,010	3		15.544,0	194,3	5.974,0	5.800,0	-9.570,0	5.605,7	
Máquinas de Ejercicio								18.363,1				
Subtotal Demandado						23.704,6	2.331,6	14.310,2	9.570,9	-9.394,4	7.239,3	
<b>SERVICIO</b>												
Bibliotecas	20.000	0,080	0,080	1	19.430,0	1.554,4	1.554,4	2.018,5	1.432,0	464,1	-122,4	No se incluye en la sumatoria por no ser pertinente a la gestión municipal.
Sedes Sociales y Juntas Vecinales	20.000	0,080	0,050	1		1.554,4	971,5	783,3	185,9	-771,1	-785,6	
Culto	20.000	0,080	0,050	1		1.554,4	971,5	10.132,2	6.157,5	8.577,8	5.186,0	
Subtotal Demandado						3.108,8	2.525,9	2.801,8	1.617,9	-307,0	-908,0	
<b>TOTAL DEMANDADO</b>					19.430	57.609,95	15.520,68	115.051,19	68.867,65	57.635,54	53.346,97	<b>OFERTA SUFICIENTE</b>

Tabla N° 9: Cuadro de Estándar Mínimo de Equipamiento Macro- Sector Centro  
 Fuente: Equipo Consultor en base a Estudio de Suficiencia de Equipamiento Comunal Maipú, 2003



La población identificó los equipamientos existentes, sumado al reconocimiento de algunas falencias, lo anterior, se ilustra en la siguiente imagen:

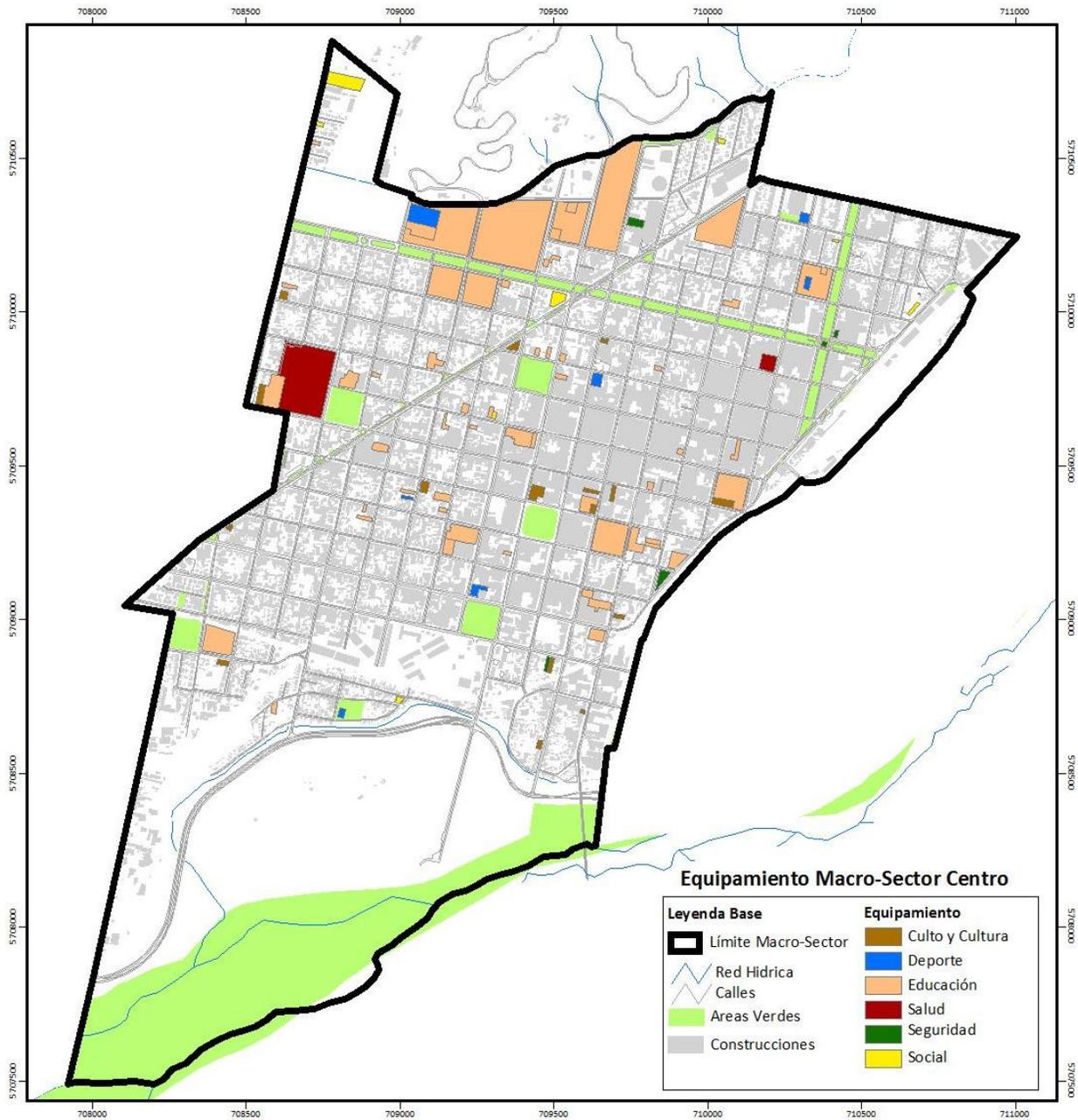


Figura N° 7: Cartografía Equipamiento Centro  
Fuente: Equipo Consultor, 2015



### Análisis Dotación de Equipamiento

- De acuerdo a la tabla de cálculo de suficiencia, se registró déficit de equipamiento en las áreas de deporte y servicios, principalmente en sedes sociales y juntas vecinales.
- Es relevante considerar, que éste sector se ubicó en el centro geográfico de la ciudad y en el extremo sur central de la comuna. El centro de la ciudad nació con la plaza y fuerte fundacional en la actual Plaza Recabarren junto al regimiento Tucapel; con la llegada de la Ruta 5 Sur y la posterior decadencia del tren el centro fue trasladado hacia el sector de la plaza Aníbal Pinto, consolidándose con la llegada la ciudad de las grandes tiendas. En primer piso la tendencia de uso de suelo estuvo relacionada con el comercio y los servicios, en especial en torno a la plaza principal, generándose mayor mixtura hacia la periferia del fragmento. Sin embargo, al analizar los pisos superiores comienzan a aparecer otros usos como oficinas profesionales y vivienda.
- A pesar de las políticas de renovación urbana aplicadas a este sector durante los últimos años, el despoblamiento del centro fue una realidad que generó inseguridad, sobre todo en los horarios nocturnos, donde el comercio y oficinas se encuentran cerrados. La relevancia en el sistema ciudad de este fragmento radicó en que concentró los principales servicios y comercios que abastece a la ciudad y a la región.
- En materia de Educación, el mayor tipo de establecimientos correspondió a básica y a media técnica y humanista, sin embargo, aunque en menor número, se presentaron establecimientos educacionales de nivel pre escolar los cuales resultaron insuficientes para la necesidades del sector, lo anterior, considerando el número de habitantes y distribución de edades de la población.



Lo anterior, se ilustró en la imagen adjunta, donde en rojo se mostraron los establecimientos pre-escolares, los cuales se concentraron hacia el sector más céntrico del macro-sector. De igual manera, fue relevante señalar que las políticas de renovación urbana impulsaron la adquisición de departamentos por la clase media, siendo mayormente, profesionales jóvenes y recién casados, lo que generó a largo plazo una mayor demanda sobre establecimientos pre-escolares.

- En materia de salud, fue relevante considerar, que este sector cuenta con la existencia del único hospital nivel 1 de la región; el Hospital Regional por ser el único establecimiento de alta complejidad en toda La Araucanía, atiende no solo a la población del sector y la ciudad, sino también a nivel de región, la cual generó un aumento de la demanda de especialización,



superando su capacidad de atención. Además, el macro sector contó con el consultorio Miraflores, el cual mantuvo una estrecha relación de apoyo y complementariedad con el Hospital Regional y atendiendo a población de distintos macro-sectores.

- En el caso de seguridad, el sector centro dispuso de dos compañías de bomberos, cumpliendo con los niveles de suficiencia. El emplazamiento céntrico de ambos establecimientos, ayudaron a cumplir con la cobertura de la zona. Además el macro sector contó con la segunda comisaría de carabineros.
- El mayor déficit del sector se generó en materia de deporte; a pesar de que el macro sector cuenta con 2 gimnasios, existe una deficiencia de equipamiento, dada por la demanda poblacional. Según la tabla de evaluación de equipamiento se necesitaban al menos 2 gimnasios más para poder cubrir la necesidad del sector, además, de casi el triple de oferta en terrenos para multicanchas. Por ser una zona de alta ocupación y densidad, es difícil disponer de terrenos para este fin, siendo los gimnasios una opción integral.
- Finalmente, en materia de sedes sociales se presentó un déficit menor, sin embargo, la distribución de las sedes evidenció un importante número de población que no dispuso de sedes y en algunos casos de organización que ameritaron la conformación de uno, lo anterior, se generó por la mixtura que generó el proceso de renovación, dado que los edificios por si solos son una comunidad y tienen una organización distinta a la de las juntas de vecinos.



### 3.2.8 Macro-sector Pueblo Nuevo

Sobre la base del reconocimiento generado por la comunidad, se procedió a iniciar el barrido en terreno, con la complementación, corrección y rectificación de la información, lo cual se muestra a continuación:

	Terreno (m <sup>2</sup> )	Construido (m <sup>2</sup> )
Consultorio	0,0	1.085,0
Educación de Adultos	0,0	0,0
Universitaria	0,0	0,0
Básica y Media Diferencial	0,0	0,0
Media Técnica / Humanista	4.084,4	2.562,9
Tenencia o Retén	0,0	0,0
Cuartel de Bomberos	1.653,6	1.102,6
Gimnasio (500 esp.)	0,0	0,0
Cancha de Fútbol	0,0	0,0
Multicancha	0,0	0,0
Máquinas de Ejercicio	0,0	0,0
Sedes Sociales y Juntas Vecinales	208,0	67,61
Culto	5.950,7	2.796,6
Básica	23.083,8	9.281,3
Pre escolar	0,0	459,9



ESTUDIO DE DEMANDA DE EQUIPAMIENTO PUEBLO NUEVO												
EQUIPAMIENTO	Estandar Mínimo				POBLACIÓN MACROSECTOR (Proyección de viviendas)	EVALUACION						OBSERVACIONES
	Modulo Poblac. (Hab)	Terreno (m2/Hab)	Constr. m2/Hab	Radio Influenc. (km)		Demanda		Oferta		Requerimiento		
						Terreno (m2/Hab)	Constr. (m2/Hab)	Terreno	Constr.	Terreno	Constr.	
<b>SALUD</b>												
Consultorio	20.000	0,040	0,030	2	23.662	946,5	709,9	2.555,00	1.222,00	1.608,52	512,14	
Subtotal Demandado						946,5	709,9	2.555,00	1.222,00	1.608,52	512,14	
<b>EDUCACION</b>												
Educacion Adultos	20.000	0,14	0,042	3	23.662	3.312,68	993,80	0,00	0,00	-3.312,68	-993,80	
Universitaria	20.000	0,140	0,042	5		3.312,68	993,80	0,00	0,00	-3.312,68	-993,80	
Básica y Media Diferencial	20.000	0,140	0,042	3		3.312,68	993,80	0,00	0,00	-3.312,68	-993,80	
Media Técnica / Humanista	20.000	0,042	0,042	5		993,80	993,80	4.084,40	2.562,88	3.090,60	1.569,07	
Básica	6.000	0,750	0,300	2		17.746,50	7.098,60	11.788,8	5.410,3	-5.957,75	-1.688,30	
Pre Escolar	6.000	0,750	0,300	2		17.746,50	7.098,60	0,0	459,9	-17.746,50	-6.638,73	
Subtotal Demandado							25.365,66	10.080,01	15.873,15	7.973,18	-9.492,51	-2.106,83
<b>SEGURIDAD</b>												
Tenencia o Retén	20.000	0,125	0,062	5	23.662	2.957,75	1.467,04	0,0	0,0	-2.957,75	-1.467,04	No presenta equipamiento asociado a esta categoría.
Cuartel de Bomberos	10.000	0,040	0,031	3		946,48	728,79	1.653,60	1.102,62	707,12	373,83	
Subtotal Demandado						3.904,23	2.195,83	1.653,60	1.102,62	-2.250,63	-1.093,21	
<b>DEPORTE</b>												
Gimnasio (500 esp.)	10.000	0,300	0,100	3	23.662	7098,60	2366,20	0,00	0,00	-7.098,60	-2.366,20	
Multicancha	1.500	0,120	0,010	1		2839,44	236,62	0,00	0,00	-2.839,44	-236,62	
Canchas de Fútbol	10.000	0,800	0,010	3		18929,60	236,62	0,00	0,00	-18.929,60	-236,62	
Máquinas de Ejercicio												
Subtotal Demandado						28.867,64	2.839,44	0,00	0,00	-28.867,64	-2.839,44	
<b>SERVICIO</b>												
Bibliotecas	20.000	0,080	0,080	1	23.662	1892,96	1892,96	2.152,82	277,97	259,86	-1.614,99	
Sedes Sociales y Juntas Vecinales	20.000	0,080	0,050	1		1.892,96	1.183,10	208,00	67,61	-1.684,96	-1.115,49	
Cultural	20.000	0,080	0,050	5		1.892,96	1.183,10	32.039,65	8.289,68	30.146,69	7.106,58	Museo ferroviario
Culto	20.000	0,080	0,050	1		1.892,96	1.183,10	5.950,73	2.796,58	4.057,77	1.613,48	No se incluye en la sumatoria por no ser pertinente a la gestión municipal.
Subtotal Demandado							5.678,88	4.259,16	34.400,47	8.635,26	28.721,59	4.376,10
<b>TOTAL DEMANDADO</b>					<b>23.662</b>	<b>64.762,89</b>	<b>20.084,31</b>	<b>54.482,22</b>	<b>18.933,06</b>	<b>-10.280,68</b>	<b>-1.151,25</b>	<b>OFERTA SUFICIENTE</b>

Tabla N° 10: Cuadro de Estándar Mínimo de Equipamiento Pueblo Nuevo  
Fuente: Equipo Consultor en base a Estudio de Suficiencia de Equipamiento Comunal Maipú, 2003



La población identificó los equipamientos existentes, sumado al reconocimiento de algunas falencias, lo anterior, se ilustra en la siguiente imagen:

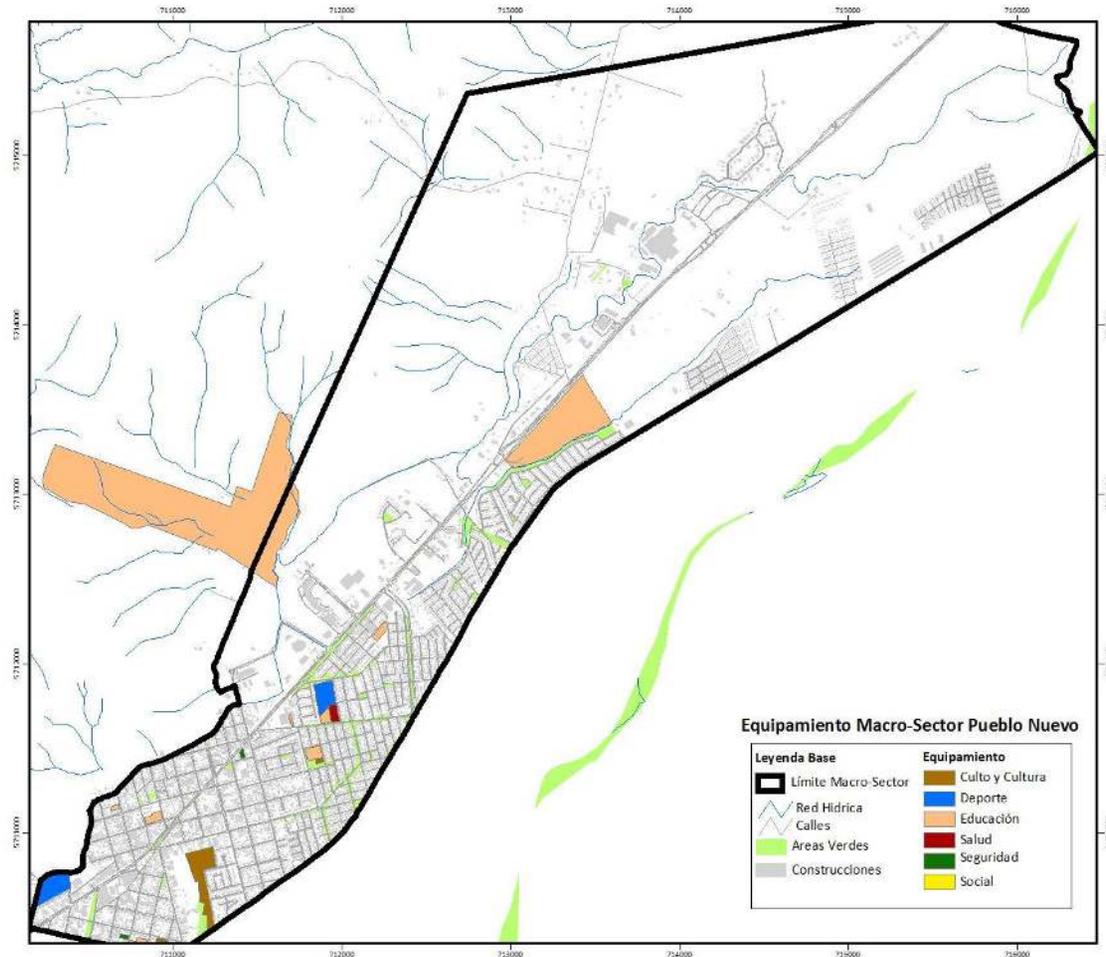


Figura N° 8: Cartografía Equipamiento Pueblo Nuevo  
Fuente: Equipo Consultor, 2015



### Análisis Dotación de Equipamiento

- De acuerdo a la tabla de cálculo de suficiencia, el sector registró déficit de equipamiento en las áreas de salud, educación, seguridad, deporte y servicios, siendo uno de los cuatro sectores con más carencias de la ciudad.
- Es relevante considerar, que el sector de Pueblo Nuevo se desarrolló como un barrio residencial dentro de la lógica de crecimiento de la ciudad de la década del 50'. Su uso fue principalmente residencial, sin embargo se reconocieron algunos fragmentos con otros usos como, bodegaje y talleres menores, infraestructura (eléctrica y de transporte) y sector netamente comercial asociado a la Feria Pinto. Además el sector presentó un equipamiento mayormente comercial, concentrado en la zona sur- poniente del territorio.
- El mayor déficit del sector, se generó en el área de educación; Pueblo Nuevo presentó déficit en la mayoría de sus categorías, en donde se presentaron establecimientos educacionales correspondientes a básica y media técnica y humanista, los cuales aun así, resultaron insuficientes para las necesidades del sector. Esta situación se vio agravada por la no presencia de educación pre escolar, y básica media y diferencial.
- En el caso de seguridad, se registró un déficit ya que solo contó con la 5ta compañía de bomberos, la cual se encontró emplazada en el extremo sur del macro sector, generando problemas en los tiempos de llegada en caso de haber algún accidente o incendio, además de no cumplir con los estándares de por modulo poblacional requerido, existiendo además, el sector tampoco, contó con dependencias de carácter policial, generando mayor vulnerabilidad en cuanto a focos de delincuencia.
- En materia de deporte, Pueblo Nuevo cuenta con multicanchas, sin embargo, no dispone de canchas de fútbol ni gimnasio. Destacó, por ser el único macro-sector sin gimnasio que además se ha presentado como una demanda histórica por parte de la comunidad y que ha sido reiterado en los talleres de participación ciudadana. Esto mismo se reforzó con las ideas planteadas en los talleres de participación del macro-sector Pueblo Nuevo, donde la comunidad percibe el desaprovechamiento de dos recintos educacionales abandonados como son la ex escuela Alonso de Ercilla y Porvenir, se propuso su reutilización para otros equipamientos como un gimnasio, centro de salud, etc. Por otra parte, el macro-sector contó con grandes áreas de terreno disponible, en torno a la vía hacia Cajón.
- En cuanto al estándar mínimo de equipamientos de servicios existió un déficit en cuanto a juntas vecinales y sedes sociales, estas últimas, se localizaron hacia el límite con macro-sector centro, no existiendo registro de estas hacia el norte de macro-sector.
- A nivel general, Pueblo Nuevo presentó una concentración de equipamientos en el área sur del macro sector, por lo que toda la zona norte, en donde además, cada vez se desarrollaron más villas en torno a la vía hacia Cajón, presentaron un gran déficit de equipamientos junto con problemas de accesibilidad.



### 3.2.9 Conclusiones y Recomendaciones Equipamiento Macro - Sector

#### Salud

- Amanecer y Costanera de Cautín, a pesar que en el área de salud cumplió con el estándar de suficiencia, por la ubicación espacial del equipamiento y la gran extensión geográfica del territorio, se generaron problemas de accesibilidad para toda la población.
- En el macro sector Centro, la ubicación del único Hospital de alta complejidad en la zona céntrica, permitió una mayor accesibilidad de la población a este servicio, siendo complementado, además, por la relativa cercanía del consultorio Miraflores.

#### Educación

- En el macro- sector de Labranza buscó apoyar la implementación de un Liceo Técnico que permitió generar nuevas oportunidades y se configuró como una opción laboral que se relacionó con los servicios y oportunidades que desarrolla Temuco.
- En el macro-sector del Carmen, fue necesario fortalecer la presencia de establecimientos educacionales que apoyaron la enseñanza, lo anterior, considerando niveles de especialización que ofrezcan un mayor número de oportunidades en torno al rol de servicios de Temuco.
- En el sector de Amanecer buscó evaluar y promover un centro de educación para adultos.
- El área de educación pre escolar, presentó un importante déficit en cuanto a suficiencia de equipamiento los macro sectores Poniente, Amanecer, El Carmen, Pedro de Valdivia, Centro y Pueblo nuevo.

#### Seguridad

- En los macro-sectores Amanecer y Labranza fue necesario evaluar la ubicación y mejoramiento de la red de grifos presentes en el macro-sector, así, como los accesos de carros de bomberos ante posibles incendios. Se buscó resguardar la instalación y mantención de grifos cada 300 metros en todas las poblaciones de (actuales y futuras).
- En el macro-sector del Carmen, producto de los problemas de acceso y concentración de población, fue necesario contar con equipamiento de seguridad del tipo Cuartel de Bomberos que ofrezca mayor seguridad a este macro-sector residencial.
- El macro-sector Pedro de Valdivia tuvo un déficit grave en cuanto a equipamiento de seguridad, no existiendo ningún tipo de establecimiento relacionado a ésta tipología.
- En el macro –sector Costanera de Cautín, bomberos por su ubicación en el territorio, tuvo problemas de tiempo en los recorridos en caso de haber algún accidente, al menos en el área nor-oriente del sector. Se sugirió la reevaluación de emplazamiento de equipamientos de seguridad o complementariedad de éstos para así poder tener mayor accesibilidad a toda la población.

#### Deporte

- En el sector de Amanecer, para una mayor funcionalidad y, considerando la baja disponibilidad de terrenos para implementar nuevos equipamientos acordes a las necesidades de la comunidad fue necesario generar centros integrales que consideraron Gimnasios, Centros de Servicios, Sedes Sociales, Talleres Comunitarios, etc., lo anterior, con el objeto de optimizar los espacios, dar respuesta a las necesidades de la comunidad y generar focos integrales de desarrollo comunitario.



- En el macro-sector Poniente, la presencia del parque estadio fomentó el desarrollo no solo deportivo, si no también actúa como foco de reunión familiar, supliendo en gran medida la necesidad de áreas de recreación del sector, sin embargo, buscó promover la ubicación de estos establecimientos en otros sectores más alejados del macro-sector, a los cuales se le dificultó el acceso a este.
- En el caso del Carmen, fue necesario evaluar la instalación y ubicación de un nuevo gimnasio, así, como de canchas que permitieron el desarrollo de mayores actividades físicas.
- En el macro-sector Pedro de Valdivia fue necesario contar con a lo menos 2 gimnasios de características integrales que permitieron cubrir las necesidades de las distintas edades de la población que habita el sector.
- En el macro sector Centro se buscó la utilización de terrenos para el desarrollo en cuanto a áreas de deporte y recreación comunitaria. Debido a la baja disponibilidad de terrenos, se sugirió la readaptación de inmuebles en situación de abandono.

### Servicio

- En el macro-sector de Labranza, se debe resguardar los espacios para el encuentro y fortalecimiento de la trama social con espacios como bibliotecas comunitarias.
- En el caso de Pedro de Valdivia, siendo un sector principalmente residencial y con gran concentración poblacional, se evidenció una gran necesidad de equipamiento comunitario de apoyo a las actividades del sector, contando con un solo centro comunitario para toda la población.
- En el macro-sector Pueblo Nuevo, por el nivel de concentración de la población fue necesario considerar un centro de servicios que supliera las necesidades mínimas de esta.



### 3.3 Análisis Comunal

ESTUDIO DE DEMANDA DE EQUIPAMIENTO TEMUCO												
EQUIPAMIENTO	Estandar Mínimo				POBLACION COMUNAL CENSO 2002	EVALUACION						
	Modulo Poblac. (Hab)	Terreno (m2/Hab)	Constr. m2/Hab	Radio Influenc. (km)		Demanda		Oferta		Requerimiento		OBSERVACIONES
						Terreno (m2/Hab)	Constr. (m2/Hab)	Terreno	Constr.	Terreno	Constr.	
<b>SALUD</b>												
Clinica Privadas					261.925							
Hospital												
Consultorio	20.000	0,040	0,030	2		10477,0	7857,8	35.238,86	15.170,16	24.761,86	7.312,41	
Subtotal Demandado						10477,0	7857,8	35.238,86	15.170,16	24.761,86	7.312,41	
<b>EDUCACION</b>												
Educacion Adultos	20.000	0,14	0,042	3	261.925	36.669,50	11.000,85	17.422,14	8.206,14	-19.247,36	-2.794,71	
Universitaria	20.000	0,140	0,042	5		36.669,50	11.000,85					
Básica y Media Diferencial	20.000	0,140	0,042	3		36.669,50	11.000,85	37.920,63	9.571,50	1.251,13	-1.429,35	
Media Técnica / Humanista	20.000	0,042	0,042	5		11.000,85	11.000,85	99.946,63	44.763,54	88.945,78	33.762,69	
Básica	6.000	0,750	0,300	2		196.443,75	78.577,50	644.912,78	157.659,34	448.469,03	79.081,84	
Pre escolar	6.000	0,750	0,300	1		196.443,75	78.577,50	81.118,30	30.198,03	-115.325,45	-48.379,47	
Subtotal Demandado						477.227,35	190.157,55	881.320,48	250.398,55	404.093,13	60.241,00	
<b>SEGURIDAD</b>												
Tenencia o Retén	20.000	0,075	0,012	5	261.925	19.644,38	3.143,10	22.311,8	7.757,2	2.667,4	4.614,1	
Comisaria	40.000	0,125	0,062	5		32.740,63	16.239,35	15.351,0	5.195,3	-17.389,7	-11.044,0	
Cuartel de Bomberos	10.000	0,040	0,031	3		10.477,00	8.067,29	11.256,9	4.993,6	779,9	-3.073,7	
Subtotal Demandado						30.121,38	11.210,39	33.568,66	12.750,78	-13.942,38	-9.503,63	
<b>DEPORTE</b>												
Gimnasio (500 esp.)	10.000	0,300	0,100	3	261.925	78577,50	26192,50	348.176,53	13.950,42	269.599,03	-12.242,08	
Multicancha	1.500	0,120	0,010	1		31431,00	2619,25	144.131,18	10.920,00	112.700,18	8.300,75	
Canchas de Fútbol	10.000	0,800	0,010	3		209540,00	2619,25	229.397,92	10.430,00	19.857,92	7.810,75	
Máquinas de Ejercicio												
Subtotal Demandado					319.548,50	31.431,00	721.705,63	35.300,42	402.157,13	3.869,42		
<b>SERVICIO</b>												
Bibliotecas	20.000	0,080	0,080	1	261.925	20.954,0	20.954,0	33.340,6	7.207,2	12.386,6	-13.746,8	
Sedes Sociales y Juntas Vecinales	20.000	0,080	0,050	1		20.954,0	13.096,3	241.876,1	19.261,7	220.922,1	6.165,5	
Culto	20.000	0,080	0,050	1								
Subtotal Demandado						41.908,0	34.050,3	275.216,7	26.469,0	233.308,7	-7.581,3	
<b>TOTAL DEMANDADO</b>						<b>879.282,23</b>	<b>274.706,94</b>	<b>1.947.050,33</b>	<b>340.088,85</b>	<b>1.050.378,45</b>	<b>54.337,90</b>	<b>OFERTA SUFICIENTE</b>

Tabla N° 11: Cuadro de Estándar Mínimo de Equipamiento Comunal

Fuente: Equipo Consultor en base a Estudio de Suficiencia de Equipamiento Comunal Maipú, 2003



En base a lo que la población identificó como equipamientos existentes, sumado al reconocimiento de algunas falencias, lo anterior, se ilustra en la siguiente imagen:

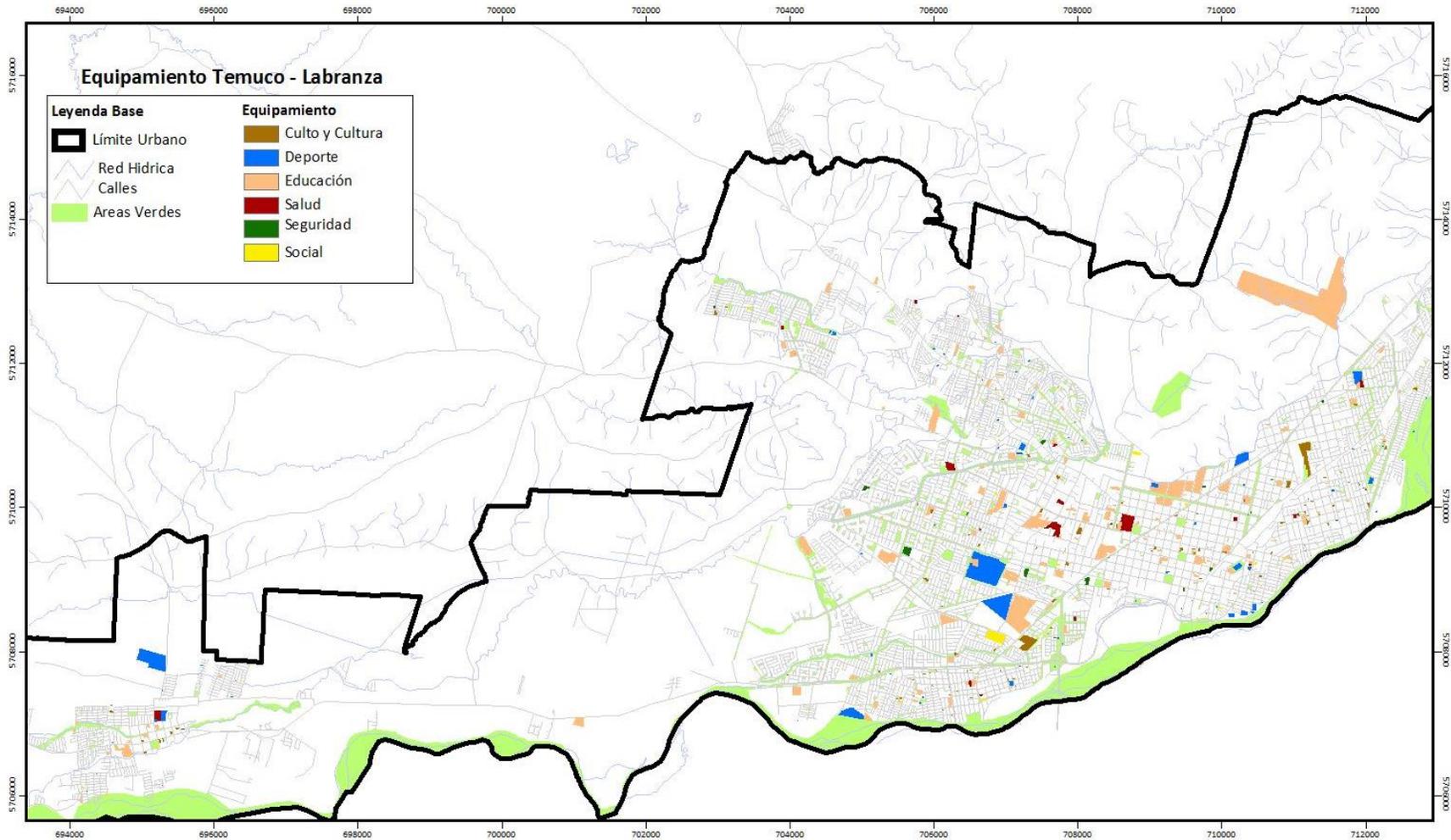


Figura N° 12: Cartografía Equipamiento Comunal  
Fuente: Equipo Consultor, 2015

### 3.3.1 Análisis Dotación de Equipamiento Comunal

- De acuerdo a la tabla de cálculo de suficiencia, se registró déficit de equipamiento en las áreas de educación, seguridad, deporte y en la disponibilidad de Bibliotecas, estas últimas, requeridas en los nuevos programas del gobierno, con el fin de incentivar a la población, específicamente al segmento más joven. Teniendo en cuenta que solo existe una Biblioteca Municipal, se generó la necesidad de implementar estos equipamientos a nivel de barrio, logrando una mayor cercanía y accesibilidad por sector.
- En relación al área de salud, el sistema de salud municipal a través de sus equipamientos, atiende a una población de 167.872 personas inscritas a Marzo del 2011, lo que equivale al 68,4% de la población comunal. De acuerdo a los datos analizados existe un gran porcentaje de población comunal que utilizó el servicio público de salud, el cual dispuso de 1 hospital, 3 postas rurales y 17 centros ambulatorios de salud, esta gran diferenciación estuvo dada por las grandes zonas urbanas en que se divide la comuna, mientras que la atención hospitalaria de alta complejidad al interior de la comuna es un significativo punto a favor. Si bien la mayor cantidad de la población utilizó el servicio público de salud, la población total inscrita sigue en aumento, más veloz que el aumento de cobertura, fue necesario reforzar este tipo de equipamientos.
- En materia de Educación, de acuerdo con el cálculo de suficiencias, se observó un importante déficit en cuanto a equipamiento pre escolar; dato importante a considerar en relación al énfasis del gobierno por incentivar la educación de este segmento de la población, planteando que la ausencia de la enseñanza pre escolar, pudo generar una desventaja a la hora de ingresar al colegio, perdiendo habilidades de socialización y estimulación intelectual, aumentando aún más la brecha socio económica de la población más vulnerable.
- En cuanto al resto de establecimientos educacionales, fue posible señalar que la comuna de Temuco presentó los más altos indicadores regionales en términos de número de establecimientos. En relación a los equipamientos educacionales municipales, actualmente albergan a 18.436 alumnos que equivalen al 9,8% de la población comunal entre 6 y 18 años. Y el resto de establecimientos particulares subvencionados y particulares pagados albergaron 47.313 alumnos que equivalen al 25% de la población comunal entre 6 y 18 años. La Matrícula municipal se distribuyó en 11 establecimiento rurales y 29 urbanos a nivel comunal. Por otro lado, la evolución de la matrícula en los últimos años, vemos el descenso progresivo y constante de alumnos en los recintos municipales. En promedio 1.300 alumnos abandonan el sistema educacional municipal en forma anual trasladándose probablemente a los recintos particulares subvencionados, donde sólo en el último año incrementaron su dotación en 10 nuevos recintos, en contraposición con los establecimientos municipales. Bajo esta misma lógica, este descenso de matrícula en los equipamientos municipales generó una subutilización de la infraestructura, existiendo más de 800 matrículas disponibles en los establecimientos.
- En materia de Deportes, existió un mayor requerimiento de gimnasios y canchas de fútbol. Se pudo ver que la localización de los equipamientos deportivos municipales se concentraron principalmente en el Complejo Deportivo Parque Estadio, sin embargo el desarrollo de los últimos proyectos de mejoramiento de estadios barriales como el de Pueblo Nuevo o El Bajo generó un importante impacto en sectores tradicionalmente



postergados en este ámbito.

- A nivel general, el tradicional deterioro asociado a estos espacios de equipamientos deportivo barrial, que habían adquirido una imagen de abandono e inseguridad se ha ido transformando gradualmente, no sólo en espacios deportivos sino también en espacios públicos de sectores con gran carencia de áreas verdes. Al igual que el resto de los equipamientos barriales, las multicanchas se encontraron en gran deterioro generando zonas de inseguridad en estos sectores. Asimismo, su utilización actual es sectorizada y sin gran apropiación por parte de la comunidad lo que ayuda aún más a esta degradación.
- En cuanto a materia de servicio, no se presentó déficit en esta área. Por otro lado, esta gran cantidad de equipamiento existente sin mantención ni gestión asociada ha generado deterioro en algunas zonas, creando desaprovechamiento de terrenos en zonas urbanas consolidadas para el desarrollo de proyectos sociales relevantes.
- Por otro parte, fue relevante considerar que en materia de seguridad la comuna no dispone de equipamiento suficiente, sumado, a la concentración de los mismos en la zona más céntrica del territorio, generando un mayor tiempo en los recorridos de llegada a las zonas periféricas, dada la extensión territorial de la comuna.
- La distribución de la gran mayoría de la tipologías de equipamiento presentaron ubicaciones no estratégicas, no encontrándose en el centro de gravedad de los macrosectores, lo anterior, dado el desarrollo de la trama urbana y desarrollo periférico de conjuntos habitacionales, lo anterior, obligó a replantearse la ubicación de equipamientos, que si bien, no presentan déficit significativos por su emplazamiento no permitieron el acceso a toda la comunidad a beneficiar.



### 3.3.2 Conclusiones y Sugerencias

- Se registró déficit de equipamiento en las tipologías de educación, deporte y servicios, sin embargo, muchos de los equipamientos que no presentaron déficit a nivel comunal lo presentaron a nivel de macro-sector, siendo un componente relevante la ubicación y radio de atención efectivo de cada equipamiento.
- Dada la existencia de sólo un hospital de alta complejidad en toda la región, existió un aumento permanente de la demanda de atención especializada debido a insuficiente gestión de las listas de espera, además, del aumento de patologías asociadas al envejecimiento de la población. En este contexto, se debió entender que este Hospital es de atención regional y no comunal, lo que complejiza el atención de la población regional.
- En cuanto a equipamientos escolares municipales, a pesar de cumplir con el estándar de suficiencia de equipamiento, se ha dado un creciente traslado de la población hacia establecimientos subvencionados, generando una subutilización de los equipamientos existentes e incluso el posterior abandono de estos establecimientos lo cuales podrían ser reutilizados para suplir necesidades de otros equipamiento de la comunidad, por ejemplo, centros comunitarios.
- Para una mayor funcionalidad y, considerando la baja disponibilidad de terrenos para implementar nuevos equipamientos acordes a las necesidades de la comunidad fue necesario generar centros integrales que consideraron Gimnasios, Centros de Servicios, Sedes Sociales, Talleres Comunitarios, etc., lo anterior, con el objeto de optimizar los espacios, dar respuesta a las necesidades de la comunidad y generar focos integrales de desarrollo comunitario.
- En relación a los equipamientos escolares abandonados, se sugirió la reutilización de esta estructura municipal, que no requiere la inversión de la construcción completa sino que la adaptación del equipamiento; así se podría destinar estos terrenos y/o edificios ubicados en zonas urbanas consolidadas para el desarrollo de políticas sociales como centros de salud, jardines infantiles, gimnasios, centros comunitarios etc.
- Finalmente, la matriz de evaluación comunal, como las por macro-sectores, evidenciaron la superficie de terreno requerida para subsanar los distintos déficit de equipamiento.



#### 4. BIOGRAFÍA

- PLADECO Temuco: " Plan de Desarrollo Comunal 2012 - 2017"
- Dirección de Planificación: " Diagnóstico Sistémico Territorial"
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. 1996. Estudio de Estándares de Equipamiento. A.C. Consultores Ltda.

