

ESTUDIO EQUIPAMIENTO COMUNAL
PLAN REGULADOR COMUNAL DE MOLINA



ISABEL ZAPATA ALEGRIA
ARQUITECTA
UNIVERSIDAD DE CHILE

INDICE DE CONTENIDOS

1	INTRODUCCIÓN	1
1.1	Objetivos del Estudio de Equipamiento	1
1.1.1	Objetivo General	1
1.1.2	Objetivos Específicos	1
2	SINTESIS DE DIAGNOSTICO EQUIPAMIENTO COMUNAL	2
2.1	Síntesis de Equipamiento comunal	2
2.2	Diagnóstico Equipamiento Urbano	3
2.2.1	Caracterización Diagnóstico base de la situación actual de los equipamientos	3
2.2.2	Déficit / suficiencia de equipamiento según clases	8
2.3	Diagnóstico Espacios Públicos y áreas verdes en las áreas urbanas planificadas	13
2.3.1	Diagnóstico Espacios Públicos y áreas verdes	13
2.4	Demanda de equipamiento, espacios públicos y áreas verdes	15
2.4.1	Molina	15
2.4.2	Lontué	17
2.4.3	Itahue	18
2.4.4	Radal	19
3	PROPUESTA DE PLAN	21
3.1	Descripción de la Zonificación para Uso Equipamiento	21
3.1.1	Zonas Mixtas	21
3.1.2	Zonas Mixtas Residenciales	22
3.1.3	Zonas de Equipamiento Exclusivo	23
3.1.4	Zonas de Actividad Productiva	24
	Cuadro 2.1-1 Equipamiento Comunal Molina	2
	Cuadro 2.2-1 Establecimientos Educativos Comuna de Molina	3
	Cuadro 2.2-2 Jardines infantiles	4
	Cuadro 2.2-3 Matrículas Establecimientos Educativos Comuna de Molina Año 2010	5
	Cuadro 2.2-4 Obras Reparación/Mantenimiento Postterremoto Establecimientos Educativos	6
	Cuadro 2.2-5 Establecimientos de Salud. Comuna de Molina	6
	Cuadro 2.2-6 Obras Reparación/Mantenimiento Postterremoto Establecimientos de Salud	7
	Cuadro 2.2-7 Establecimientos de Seguridad Policial Comuna de Molina	7
	Cuadro 2.2-8 Estimación de la Demanda de Equipamiento Estratégico Comuna de Molina	9
	Cuadro 2.2-9 Determinación de la Oferta de Existente de Equipamientos Comuna de Molina	10
	Cuadro 2.2-10 Balance de Equipamiento	11
	Ilustración 2.3-1 Áreas Verdes Molina	13
	Ilustración 2.3-2 Ribera de río Claro, sector Población Purísima, Itahue	14
	Ilustración 2.3-3 Área Verde sector Estadio Municipal Lontué	14
	Ilustración 2.3-4 Camping Parque Ingles, Radal	15
	Ilustración 2.4-1 Sistema de áreas verdes propuestas, Molina	17
	Ilustración 2.4-2 Sistema de áreas verdes Lontué	18
	Ilustración 2.4-3 Áreas Verdes Propuestas Itahue	19
	Ilustración 2.4-4 Áreas Verdes Propuestas Radal	20

1 INTRODUCCIÓN

El presente Plan Regulador Comunal, es resultado de un análisis del marco de la regulación urbana vigente y la revisión de antecedentes técnicos correspondientes a estudios y diagnósticos urbanos/comunales.

El presente documento corresponde al Estudio de Equipamiento Comunal que contiene el diagnóstico del equipamiento existente y sus proyecciones conforme al ámbito de competencias que tiene el presente instrumento de planificación comunal, según norma urbanística de usos de suelo para equipamiento según clases, señalados en el Artículo 2.1.33 al Artículo 2.1.38 de la OGUC.

Definición de equipamiento según la OGUC "Equipamiento": construcciones destinadas a complementar las funciones básicas de habitar, producir y circular, cualquiera sea su clase o escala.

1.1 Objetivos del Estudio de Equipamiento

1.1.1 Objetivo General

- Elaborar el Estudio de Equipamiento para las áreas urbanas planificadas de la comuna de MOLINA, en coherencia con la propuesta urbana del Plan Regulador Comunal.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar los déficits de equipamiento según diagnóstico urbano.
- Fundamentar los usos de equipamiento en forma coherente con la propuesta urbana del Plan.
- Asignar a los distintos sectores o zonas urbanas el uso de equipamiento que corresponda conforme a la propuesta del Plan.
- Distinguir clases de equipamiento y limitar o fomentar actividades específicas dentro de cada una de las clases.
- Prohibir las actividades que correspondan a cada clase de equipamiento según zonas urbanas, con el propósito de evitar futuros conflictos urbanos.
- Establecer las disposiciones específicas respecto a normas de edificación y de subdivisión, con el propósito que el Plan garantice la suficiencia de equipamiento, en el horizonte de planificación.

2 SINTESIS DE DIAGNOSTICO EQUIPAMIENTO COMUNAL

En este acápite se aborda de manera resumida la un diagnóstico de equipamiento comunal, el cual compone el conjunto de fundamentos para la definición del Plan.

2.1 Síntesis de Equipamiento comunal

El equipamiento comunal se analiza con el fin de obtener una visión funcional de las actividades dentro del territorio comunal. Se analizan las localidades y su importancia en la dinámica comunal, considerando la dotación de equipamiento. Es así como se identifican los Equipamientos de importancia comunal e intercomunal (salud, educación, seguridad), y como distribuyen en el territorio.

Al respecto cabe anotar que los centros urbanos de la comuna presentan un desarrollo polarizado por el desarrollo de las localidades de Molina y Lontué donde se observa una mejor dotación de equipamiento, sin embargo, es evidente la supremacía que tiene la capital provincial Curicó, existiendo una dependencia funcional, en cuanto a acceso a educación superior, comercio mayor, servicios financieros- bancarios, suministros industriales y especialidades médicas de mayor complejidad, así como acceso a la oferta privada de Salud.

En el siguiente cuadro, se realiza un resumen de los equipamientos más importantes por cada una de las localidades de urbanas y en el ámbito rural de la comuna de Molina.

Cuadro 2.1-1 Equipamiento Comunal Molina

EQUIPAMIENTO	TIPOLOGIA	MOLINA	LONTUÉ	ITAHUE	RADAL	ASENTAMIENTOS RURALES
SALUD	HOSPITAL	1	-	-	-	-
	CONSULTORIO GRAL. URBANO	-	1	-	-	-
	POSTA	-	-	1	1	3
EDUCACIÓN	PRE - BÁSICA	-	-	-	-	-
	ENSEÑANZA BÁSICA	8	3	1	1	11
	ENSEÑANZA MEDIA	2	2	-	-	3
	SUPERIOR TCO. PROFESIONAL	-	-	-	-	-
SEGURIDAD	CARABINEROS	1	2	1	1	2
	BOMBEROS	1	-	-	-	-
SERVICIOS PÚBLICOS	MUNICIPIO	1	1	-	-	-
	JUZGADO	1	-	-	-	-
	REGISTRO CIVIL	1	1	-	-	-

Fuente: Elaboración propia

a) Molina

En su condición de cabecera comunal Molina concentra la mayor cantidad de Equipamiento en todos los ámbitos descritos, sumado a la prestación de servicios de carácter público y comercio básico. En Molina la centralidad de equipamientos, comercio y servicios ha concentrando la oferta en el Centro Cívico de la localidad y el corredor Luis Cruz Martínez, donde se encuentran el Hospital, los establecimientos educacionales de educación básica y media, la Comisaría de Carabineros y el cuartel de Bomberos.

b) Lontué

En el caso de la localidad de Lontué los principales establecimientos destinados al equipamiento y servicios se encuentran adyacentes a la vía estructurante principal de la localidad correspondiente a Av. 7 de Abril. En este sector se localiza el consultorio, los establecimientos de educación básica y media y las instalaciones de seguridad de Carabineros y bomberos, además de una Oficina Municipal donde se prestan algunos servicios públicos. Cabe anotar que hacia el sur de la localidad se encuentra el sector de Casablanca donde también se identifican algunos equipamientos básicos correspondientes al reten de carabineros y la escuela.

c) Itahue

La localidad de Itahue por sus características de asentamiento menor asociado con la actividad agroindustrial y vitivinícola presenta una cobertura de equipamiento local básico con fuerte dependencia de los centros poblados mayores. Es así como los establecimientos de equipamiento se componen de un Posta, una escuela y el reten de carabineros localizado adyacentes a la Ruta 5.

d) Radal

En la localidad de Radal el proceso de desarrollo urbano aun es incipiente, presentando un carácter temporal asociado con su rol turístico, el que no ha tenido un efecto relevante para la generación de un mejor nivel de equipamiento, el cual se ha mantenido en un estándar básico, correspondiente a una, posta de salud rural, escuela básica y reten de carabineros.

2.2 Diagnóstico Equipamiento Urbano

El estudio del equipamiento urbano se orienta al análisis de los equipamientos de los distintos centros poblados referidos a las instalaciones utilizadas por la población para desarrollar sus actividades cotidianas. La información se abarca desde los ámbitos de la Educación, Salud y Seguridad que se consideran como equipamientos estratégicos, entendidos como instalaciones esenciales debido al tipo de ocupante o las funciones que contienen o prestan a la comunidad¹.

2.2.1 Caracterización Diagnóstico base de la situación actual de los equipamientos

La caracterización de la situación actual de los equipamientos corresponde a un detalle de las instalaciones en cada localidad y un reporte de su situación posterior al terremoto del 27F.

a) Educación

En la comuna existen 33 establecimientos educacionales, que se distribuyen en su territorio, tanto en las entidades rurales, como urbanas. De esta oferta de establecimientos educativos, 22 son de dependencia Municipal, 10 Particular Subvencionado y 1 de Administración Delegada. En el siguiente cuadro se presentan los establecimientos educacionales de las localidades urbanas y asentamientos rurales de la comuna y su nivel de enseñanza:

Cuadro 2.2-1 Establecimientos Educacionales Comuna de Molina

Localidad	Nombre de establecimiento	Dirección	Nivel de enseñanza					Dependencia
			Educación básica			E. Media		
			Parv.	Basic	Espec	HC	TP	
Molina	Escuela Reino de Dinamarca	Yerbas Buenas 1327	X	X				Municipal
	Escuela San Pedro de Molina	Dr. Hurtado 1817	X	X				
	Escuela Superior de Hombres	Av. Poniente 1885		X				
	Escuela Superior de Niñas	Av. Quechereguas 1674	X	X				
	Liceo Polivalente de Molina	Av. Quechereguas 1580				X	X	
	Escuela Diferencial Esperanza	Independencia 2135			X			Particular Subvencionado
	Colegio Adventista de Molina	Av. Libertad 1950	X	X		X		
	Colegio Cordillera	Carrilano 2	X	X				
	Colegio Henri Cetty	Av. Oriente 1630	X	X				
	Escuela Particular Ntra.Sra. del Transito	Av. Quechereguas 1494	X	X				
Escuela de Lenguaje Cel	Av. Luis Cruz Martínez 2053			X				
Lontue - Casablanca	Escuela Presidente Eduardo Frei Montalva	Luz Pereira S/N	X	X				Municipal
	Liceo Juan Agustín Morales González	Av. 7 de Abril S/N				X	X	
	Escuela Casa Blanca	Av. Oscar Comentz S/N-Pje San José de Maipo	X	X				Particular Subvencionado
	Colegio Antihue	Villa Santa Amalia Pje 11 S/N	X	X		X	X	
	Escuela de Lenguaje Principito	Av. 7 de Abril 70			X			
Escuela de Lenguaje Arciris	Villa Ilusión 3			X				
Itahue	Luis Maldonado Boggiano	Ruta 5 Sur KM.212	X	X				Municipal
Radal	Escuela El Radal	El Radal S/N		X				Municipal
ASENTAMIENTOS RURALES								
Molina (Rural)	Escuela Agrícola Superior De Molina	Av. Quechereguas S/N					X	Administración Delegada
	Liceo Gonzalo Correa Ugarte	Av. Quechereguas S/N					X	Particular Subvencionado
Pichingal	Escuela Quechereguas de Pichingal	Camino Publico S/N Pichingal	X	X				Municipal
Cerrillo Bascuñán	Escuela El Cerrillo	El Cerrillo		X				Municipal
El Progreso	Escuela El Progreso	El Progreso	X	X				Municipal
Dos Esquinas	Liceo Agric. Padre Alberto Hurtado	Dos Esquinas S/N					X	Particular Subvencionado

Localidad	Nombre de establecimiento	Dirección	Nivel de enseñanza					Dependencia
			Educación básica			E. Media		
			Parv.	Basic	Espec	HC	TP	
Agua Fria	Escuela Bajo Los Romeros	Agua Fria KM.5	X	X				Municipal
Tres Esquinas	Esc. Intern. Las Palmas Tres Esquinas	Camino Radal KM 8	X	X				Municipal
Buena Fe	Escuela Buena Fe	Buena Fe S/N		X				Municipal
Buena Paz	Escuela Buena Paz	Buena Paz S/N		X				Municipal
San Jorge de Romeral	Escuela San Jorge de Romeral	San Jorge de Romeral S/N		X				Municipal
La Palmilla	Escuela La Palmilla	km 12 Camino Público Radal		X				Municipal
El Yacal	Escuela Alberto Girardi Fontana	El Yacal s/n		X				Municipal
Alupenhue	Escuela Julia Catan Dabike	Alupenhue s/n		X				Municipal

Fuente: Elaboración propia con base en información de <http://infoescuela.mineduc.cl/FichaEstablecimiento/Busqueda>

Como se aprecia en el cuadro anterior es la Educación Municipal la que ofrece la mayor oferta de establecimientos educacionales, cubriendo todos los niveles de enseñanza. Sin embargo, es la educación Particular Subvencionada la que cubre gran parte de la demanda de establecimientos de educación especial, los cuales se localizan en las áreas urbanas de la comuna.

Comparando la cantidad de establecimientos según nivel de enseñanza se observa que la mayoría de los establecimientos (24) de la comuna imparten enseñanza Básica. En cuanto al nivel de enseñanza media se identifican 7 establecimientos, cuatro de los cuales se emplazan en las localidades urbanas de la comuna, impartiendo los niveles Humanista-Científica y Técnico-Profesional. Los establecimientos de enseñanza media localizados en los asentamientos rurales de la comuna (3), imparten enseñanza Técnico-Profesional Agrícola, destacando así la vocación agropecuaria de la comuna.

En cuanto a la educación parvularia se cuenta con 15 establecimientos a los cuales se suman 18 Jardines Infantiles de dependencia Junji, Integra, Municipal y Privado, 12 de estos localizados en las áreas urbanas de la comuna. En el cuadro a continuación se detallan los establecimientos localizados en las localidades de Molina, Lontué e Itahue. En la localidad de Radal actualmente no se localizan establecimientos de educación parvularia.

Cuadro 2.2-2 Jardines infantiles

Localidad	Nombre de establecimiento	Dirección	Dependencia
Molina	Mis Primeros Pasos	Libertad 1308	Terceros
	Bambi	Pob. Diego Portales Pje. 3 #1311	Junji
	Doctor Hurtado	Doctor Hurtado S/N	S/I
	Liceo de Molina	Av. Quechereguas 1560	S/I
	Los Angelitos	Av. Luis Cruz Martínez S/N	Integra
	Marsellesa	Villa Marsellesa S/N	S/I
	Trigal	Villa El Trigal S/N	S/I
Lontue - Casablanca	Fruilita	Los Robles S/N, Villa Primavera	Municipal
	Lontue	--	S/I
	Pepita de Uva	Santa Amalia S/N	Integra
	Casa Blanca	Villa Valle Casa Blanca S/N	Integra
Itahue	Itahue	Itahue S/N	S/I

Fuente: Elaboración propia con base en información JUNJI

<http://www.infoparvulos.cl/InfoParvulos/Ciudadanos/BusquedaEstablecimientos>

Matriculas

En relación con el número de alumnos, el total en la comuna es de aproximadamente 8.570², de los cuales 5.029 (58,6%) se encuentran en la Educación Municipal, 3.276 (38,2%), en la Educación Particular Subvencionada y 345 alumnos (4,02%) se encuentran en establecimientos de Administración Delegada.

Del total de alumnos matriculados en establecimientos Municipales (5.029 alumnos), 507 niños se encuentran en el nivel de Párvulos (10%) y 3.423 en educación básica (68%). Además un 13,7% (688 alumnos) de los jóvenes se encuentran en el nivel de Educación Media Científico –Humanista, mientras que un 6% (304 alumnos) hacen parte de la modalidad Técnico-Profesional.

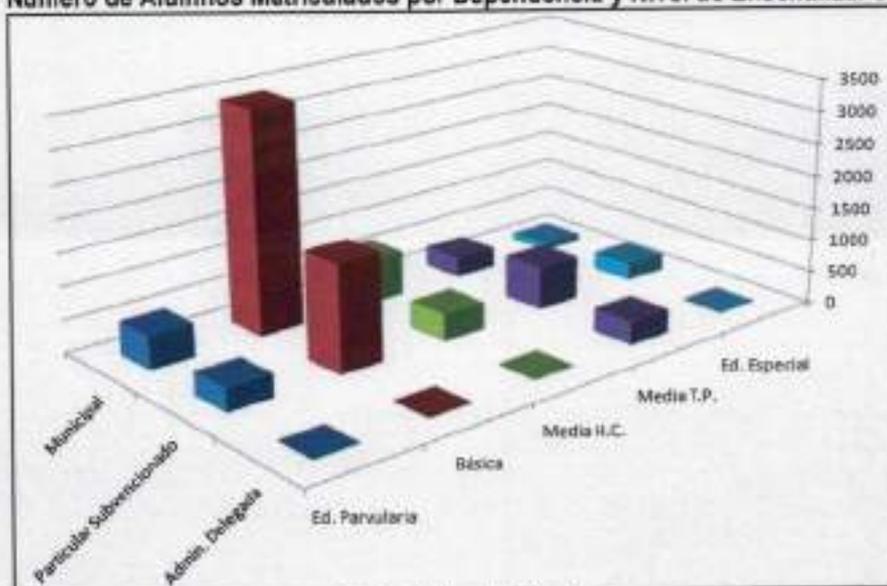
En relación con la matrícula del sistema Particular Subvencionado (3.276 alumnos), esta se estructura de la siguiente forma: 354 alumnos parvularios (10,8%), 1.624 en educación básica (49,5%), 400 en el nivel de Educación Media Científico –Humanista (12,2%) y 650 en Educación Media Técnico-Profesional (19,4%). Además 345 alumnos de educación técnica profesional se encuentran en establecimientos cuya administración es delegada. A estas cifras se suman un total de 355 alumnos que asisten a escuelas especiales de dependencia municipal (107 alumnos) y Particular Subvencionado (248 alumnos). En el siguiente cuadro y gráfico se sintetizan los datos de las matriculas de los establecimientos, diferenciadas por nivel educacional y dependencia del establecimiento:

Cuadro 2.2-3 Matriculas Establecimientos Educativos Comuna de Molina. Año 2010

NIVEL	Municipal	Particular Subvencionado	Admin. Delegada
Ed. Parvularia	507	354	
Básica	3.423	1.624	
Media H. C.	688	400	
Media T.P.	304	650	345
Ed. Especial	107	248	
TOTAL	5.029	3.276	345
PORCENTAJE	58,6	38,2	4,0

Fuente: Estadísticas del sistema Escolar Chileno año 2010. http://w3app.mineduc.cl/DedPublico/archivos_de_datos

Gráfico 2.2-1 Número de Alumnos Matriculados por Dependencia y Nivel de Enseñanza. Comuna Molina



Fuente: Elaboración Propia

• *Situación del Equipamiento de Educación Post 27F*

El terremoto del 27 de Febrero de 2010, afectó de manera importante algunos de los establecimientos de educación de la comuna, como la Escuela Superior de Hombres la cual debió ser demolida para dar cabida a una nueva construcción modular que da cabida a cerca de 300 alumnos y que actualmente constituye las instalaciones Liceo de Excelencia de Molina "María del Tránsito de la Cruz"¹

Así mismo la escuela Luis Maldonado Boggiano de la localidad de Itahue presentó daños considerables en sus instalaciones, las que a la fecha han sido reparadas mediante el aporte de privados que contribuyeron a incorporar varias mejoras a la infraestructura. Además de las escuelas mencionadas que presentaron los daños más críticos, otros establecimientos educacionales de la comuna también resultaron afectados en sus edificaciones aunque los daños ocasionados no significaron la pérdida total de las instalaciones, sino obras de reparación y mejoramiento, varias de las cuales se encuentran en ejecución o han sido concluidas. En el siguiente cuadro se listan los establecimientos afectados y las obras realizadas.

¹ CUENTA PÚBLICA 2010. Ilustre Municipalidad de Molina. http://www.molina.cl/itio/images/cuenta_publica.pdf

Cuadro 2.2-4 Obras Reparación/Mantenimiento Postterremoto Establecimientos Educativos

Nombre de establecimiento	Obra de Reparación / Mejoramiento
Liceo Juan A. Morales G. de Lontué	Reparación Habilitación Escaleras, Baños Prebasica y Mejoramiento
Escuela Superior de Niñas	Reparación
Escuela Tres Esquinas	Reparación
Escuela San Pedro	Reparación
Escuela Quechereguas de Pichingal	Mejoramiento de infraestructura Post Terremoto
Escuela Bajo Los Romero	Reparación
Escuela Reino de Dinamarca	Reparación de Muros de Albañilería Interiores y Reposición de Muros
Escuela Diferencial Esperanza	Mejoramiento Infraestructura Post terremoto

Fuente: SUBDERE⁴; Municipalidad de Molina⁵**b) Salud**

El sistema público de salud de la comuna se encuentra integrado por un Hospital ubicado en la localidad de Molina, un Centro de Salud Familiar en la localidad de Lontué y 5 Postas de Salud Rural, dos de las cuales se encuentran en las localidades urbanas menores de Itahue y Radal. La finalidad de estos establecimientos y su equipo de Salud es realizar acciones de Fomento, Prevención y Protección de las Personas, tarea esencial de la Atención Primaria de Salud, en donde se realizan acciones de mínima complejidad y máxima cobertura. En el siguiente cuadro se muestran los establecimientos de salud de carácter público localizados en la comuna de Molina tanto en el ámbito urbano como rural.

Cuadro 2.2-5 Establecimientos de Salud. Comuna de Molina

Nombre	Dirección	Localidad/Sector	U	R
Hospital de Molina	Av. Luis Cruz Martínez S/N	Molina	X	
Centro de Salud Familiar Lontué	Av. Hospital N° S/N	Lontué	X	
Posta de Salud Rural Itahue	Pueblo Itahue	Itahue	X	
Posta de Salud Rural El Radal	Caserío El Radal	Radal	X	
Posta de Salud Rural Pichingal	Aldea Pichingal	Pichingal		X
Posta de Salud Rural El Yacal	Caserío El Yacal	El Yacal		X
Posta de Salud Rural Tres Esquinas	Caserío Tres Esquinas	Tres Esquinas		X

Nota: U= Urbano; R= Rural

Fuente: Elaboración propia con base en información

<http://intradeis.minsal.cl/Mapas/Establecimientos.aspx?Mapa=7&Region=7&RegionGeografica=7302>

El Hospital de Molina tiene una complejidad tipo 4⁶ y forma parte de los 13 hospitales del Servicio de Salud del Maule, contando con 99 camas indiferenciadas y 170 funcionarios. Cubre una población total a de 75.000 habitantes, debido a que no solo atiende la población de la comuna de Molina, sino que constituye un Centro de derivación de las comunas de Sagrada Familia y Río Claro⁷. No obstante los casos de mayor complejidad se derivan al Hospital de Curicó, que tiene todas las especialidades médicas⁸.

Recientemente (año 2010) se instaló en las dependencias del Hospital una unidad especializada del servicio atención médica de urgencia, SAMU, destinada al rescate de personas afectadas por accidentes de tipo vehicular que puedan producirse principalmente en la ruta 5 sur⁹.

El Centro de Atención de Salud Familiar, CESFAM, ubicado en la localidad de Lontué es administrado por el Departamento de Salud Municipal y atiende a la población rural de la comuna que alcanza cerca de 23.000 habitantes¹⁰. Mantiene un servicio de urgencia las 24 horas, atendido por auxiliares paramédicos y en su plan de trabajo contempla reuniones mensuales con las juntas de vecinos¹¹. Recientemente se adquirió una ambulancia con fondos municipales para reponer los vehículos existentes y apoyar el servicio de urgencias¹².

⁴ http://www.subdere.gov.cl/1510/articulos-60366_recurso_5.pdf⁵ CUENTA PÚBLICA 2010. Ilustre Municipalidad de Molina. http://www.molina.cl/bo/imagenes/cuenta_publica.pdf⁶ Hospital Tipo 4: establecimiento de baja complejidad con menos de 100 camas de dotación, ubicado en localidades urbano-rurales de más de 10.000 habitantes con un área de influencia no superior a 30.000 habitantes, puede tener adosado un Consultorio General Urbano (C.G.U). <http://ni.mideplan.gob.cl/links/files/feb2010/presentacion1886.pdf>⁷ Servicio de Salud del Maule. Cuenta Pública Gestión 2010. Hospital Santa Rosa de Molina. http://www.serssaule.cl/paginas/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=306&Itemid=123⁸ I. Municipalidad de Molina. Plan de Desarrollo Comunal Molina 2006-2010. <http://www.molina.cl/transparencia/ordenanzas.html>⁹ <http://www.molinachile.cl/content/view/full/43510/Unidad-del-SAMU-se-integra-a-Hospital-de-Molina.html>¹⁰ Dirección Comunal de Salud- Molina. 2010. Presentación a Honorable Concejo Municipal situación actual DICOSA¹¹ I. Municipalidad de Molina. Plan de Desarrollo Comunal Molina 2006-2010. <http://www.molina.cl/transparencia/ordenanzas.html>¹² <http://www.molinachile.cl/noticia-fue-la-ceremonia-de-bendicion-de-nueva-ambulancia-del-cesfam-lontue>

El Departamento de Salud de la comuna también administra las postas de salud rural las cuales son atendidas permanentemente por auxiliares de enfermería residentes y una ronda médica semanal que se organiza desde el consultorio de Lontué, desde el cual se abastecen los medicamentos y se aportan los vehículos para efectuar los traslados de emergencias y las visitas domiciliarias¹³.

• *Situación del Equipamiento de Salud Post 27F*

El terremoto del 27 de Febrero de 2010 no ocasionó daños en la edificación del Hospital Molina, sin embargo si tuvo efectos en el consultorio de Lontué y algunas de las Postas de Salud Rural, aunque los daños ocasionados no significaron la pérdida total de las instalaciones, sino obras de reparación y mejoramiento las cuales se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 2.2-6 Obras Reparación/Mantenimiento Posterremoto Establecimientos de Salud

Nombre de establecimiento	Obra de Reparación / Mejoramiento
CESFAM de Lontué	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción muro perimetral de 84 mts². • Habilitación Sala de procedimientos quirúrgicos de baja complejidad. • Reparación techumbre farmacia, bodega de leche, sala de capacitación y vacunatorio. • Mejoramiento en sala multiuso (instalación de 3 extractores de aire, instalación de cerámica en piso, pintura interior). • Habilitación de 3 nuevas bodegas. • Mejoramiento en ingreso CESFAM (reparación rampa, instalación de pasamanos, ampliación de rampa). • Mejoramiento eléctrico en sector de especialidades. • Mejoramiento en bodega de leche (instalación de cielo en material lavable). • Aprobación de proyecto de mejoramiento CESFAM, consistente en pintura interior y exterior del CESFAM, cambio total de techumbre.
Posta de Salud Rural El Yacal	Eliminación torre antigua de almacenamiento de agua.
Posta de Salud Rural Itahue	Construcción con equipamiento de un box médico y un box dental para Reposición Estación Médico Rural Puente Alto. (Financiamiento Empresa Transelec)
Posta de Salud Rural Pichingal	Cierre Perimetral

Fuente: SLBOERE¹⁴, Municipalidad de Molina¹⁵

Además de las obras llevadas a cabo como producto de los daños del terremoto en los establecimientos de Salud de la comuna, el Departamento de Salud comunal actualmente se encuentra postulando a distintos fondos públicos para realizar mejoras en las Postas de Tres Esquinas y El Yacal. Así mismo en conjunto con SECPLAN existe un proyecto de Construcción de CESFAM Urbano para la localidad de Molina¹⁶.

c) Seguridad

En relación con el equipamiento de Seguridad la comuna cuenta con una Comisaría de Carabineros ubicada en la localidad de Molina y 6 Retenes de Carabineros localizados en distintos asentamientos de la comuna como Lontué, Casablanca, Itahue y Radal, entre otros. La Comisaría es la cabecera policial de toda la comuna. En el siguiente cuadro se presentan los establecimientos destinados a seguridad policial en las localidades urbanas y rurales de la comuna detallando datos de su dotación de personal y vehículos.

Cuadro 2.2-7 Establecimientos de Seguridad Policial Comuna de Molina

Localidad/ Sector	Establecimiento	Dirección	Dotación Personal		Dotación Vehículos		
			OP ⁽¹⁾	ADM ⁽²⁾	F ⁽³⁾	M ⁽⁴⁾	C ⁽⁵⁾
Molina	4ª Comisaría de Carabineros	Maipú S/N Esq. Libertad	23	8	2	2	2
Lontué	Retén de Lontué	Roflan S/N	7	0	2	0	0
Casablanca	Retén Entre Ríos	Oscar Comentz 108	7	0	2	0	0
Itahue	Retén Itahue	Ruta 5 Sur S/N	8	0	1	0	0
Radal	Retén El Radal	Ruta K-175	7	0	1	0	0
Buena Paz	Retén Buena Paz	Camino Público Buena Paz S/N	7	0	1	0	0
Agua Fria	Retén Agua Fria	Ruta K-175 S/N Km 32	6	0	1	0	0

Notas: (1) Personal Operativo; (2) Personal Administrativo;
(3) Furgones; (4) Motos Todo Terreno; (5) Camionetas

Fuente: Cuenta Pública Carabineros Comuna de Molina 2009¹⁷

¹³ I. Municipalidad de Molina. Plan de Desarrollo Comunal Molina 2006-2010. <http://www.molina.cl/transparencia/ordenanzas.html>

¹⁴ http://www.subdere.gov.cl/1510/articulos-80378_recurso_18.pdf

¹⁵ CUENTA PÚBLICA 2010. Ilustre Municipalidad de Molina. http://www.molina.cl/silo/meges/cuenta_publica.pdf

¹⁶ Dirección Comunal de Salud- Molina. 2010. Presentación a Honorable Concejo Municipal situación actual DICOA

¹⁷ <http://centroseducativos.carabineros.cl/archivo/MOLINA.pdf>

Durante el año 2011 se ha puesto en marcha el Plan Cuadrante para la comuna de Molina, siendo una iniciativa que significará un incremento de personal de Carabineros a 147 efectivos¹⁸, así como una dotación de 18 vehículos nuevos destinados a dicho Plan¹⁹.

Complementariamente a las instalaciones de seguridad asociadas a carabineros, se identifica la 1ª Compañía de Bomberos de Molina localizada en Independencia 1757. En términos de dotación dicha compañía actualmente cuenta con 30 Voluntarios, 13 Honorarios y 10 Brigadistas, junto con 3 vehículos de emergencia.

- **Situación del Equipamiento de Seguridad Post 27F**

Dentro de los establecimientos de seguridad que resultaron afectados por el terremoto del 27 de febrero de 2010 cabe anotar las instalaciones de la 4ª Comisaría de Carabineros las cuales presentaron daños significativos que requirieron su demolición²⁰. En el mismo lugar se construirá un nuevo edificio, que apoyará las labores de seguridad asociadas al Plan Cuadrante recientemente puesto en marcha en la comuna²¹. Con este mismo fin se adelantan obras de reposición en tres retenes policiales de la comuna que también resultaron afectados por la catástrofe. Estos corresponden a los Retenes de Agua Fria, El Radal y Buena Paz cuyas obras además incorporan la construcción de caballerizas, ya que por las características geográficas del territorio se requieren Carabineros montados a fin de cumplir con la labor policial²².

d) Otros Equipamientos

Al respecto cabe anotar la situación de algunos establecimientos de servicios públicos como las instalaciones del Departamento de Educación de la comuna, las cuales requirieron de obras de mejoramiento y ampliación mediante oficinas modulares que en la actualidad se encuentran en pleno funcionamiento²³.

2.2.2 Déficit / suficiencia de equipamiento según clases

En este acápite se analiza cuantitativamente la cobertura de equipamientos para la comuna permitiendo visualizar lo ofertado por el sistema comunal, a fin de poder determinar los requerimientos que demanda y demandará el crecimiento futuro de Molina y sus centros poblados.

Para establecer la situación de suficiencia de la comuna, se confronta la información existente, con la imagen de comuna deseada. Debido a la ausencia de un Plan Intercomunal que establezca los niveles mínimos de servicios que permitan comparar y evaluar la situación de la comuna, se hace necesario recurrir a un modelo externo que permita establecerlos. Así es como, a fin de obtener una base comparativa, se considerara como referencia el cuadro de Estándares de Equipamiento de la Ordenanza del Plan Regulador de Santiago (PRMS) del Artículo 5.3.1 el cual tiene por objeto garantizar niveles mínimos de equipamiento para la población, en las áreas de salud, educación, seguridad, áreas verdes, equipamientos deportivos y prestación de servicios. En este caso en especial solamente se consideran los estándares mínimos para los equipamientos estratégicos correspondientes a salud, educación y seguridad. Las áreas verdes se analizan por separado en un acápite posterior.

Cabe anotar que los estándares que se están tomando como base para el análisis están aplicados sobre un desarrollo urbano específico para proyectos determinados en zonas de la Región Metropolitana, por lo cual se hace necesario entender y adaptar algunos aspectos, considerando por ejemplo, la realidad rural de la Séptima Región y en este caso específico el de la comuna de Molina.

¹⁸ <http://www.diahoelcentro.cl/?q=noticia&id=2978>

¹⁹ <http://www.accionmolina.cl/web/?p=81>

²⁰ <http://www.molinchile.cl/content/view/full/1044342/Edificio-de-la-4-Comisaria-de-Molina-comienza-a-ser-demolido.html>

²¹ <http://www.diahoelcentro.cl/?q=noticia&id=2978>

²² <http://www.molinchile.cl/mayor-de-la-4-comisaria-de-molina-visita-retenes-en-etapa-de-reposicion-y-analiza-plan-cuadrante>

²³ <http://www.molinchile.cl/en-su-etapa-final-esta-la-reposicion-de-oficinas-del-daem>

a) Determinación de la Demanda

Para establecer la demanda, se considero la población total de la comuna teniendo en cuenta que al área urbana le corresponde servir a los otros asentamientos de la comuna así como también a la población rural, toda vez que estos carecen de equipamientos relevantes.

Para ello se ponderaron los valores de los Estándares Mínimos por habitante, por el número de habitantes totales de la comuna proyectados al año 2032 en el escenario optimista²⁴ (48.499) obteniendo de esta forma, la superficie de terreno y edificada total para las demandas de la comuna en cada una de las categorías de equipamiento.

Cuadro 2.2-8 Estimación de la Demanda de Equipamiento Estratégico Comuna de Molina

Equipamiento	Modulo Población (N hab.)	Terreno (m2/hab.)	Construido m2/hab.	Radio Influencia (Km.)	Población 2032 (N° hab.)	Evaluación Demanda	
						Terreno (m2)	Construido (m2)
Salud							
Centro Esp. Ambulatorias	40.000	0,02	0,01	12	48.499	969,98	484,99
Postas	20.000	0,02	0,016	8	48.499	969,98	775,984
Consultorio	20.000	0,06	0,03	5	48.499	2909,94	1454,97
Subtotal Demandado						4.849,90	2715,944
Educación							
Media Técnica	20.000	0,14	0,042	5	48.499	6.789,86	2036,958
Media Científica Humanista	5.000	0,35	0,011	2	48.499	16.974,65	533,489
Básica	3.000	0,75	0,3	2	48.499	36.374,25	14549,7
Subtotal Demandado						66.928,62	19.157,11
Seguridad							
Tenencia o Retén	10.000			5	48.499	---	---
Cuartel de Bomberos	10.000			5	48.499	---	---
			Programa mínimo definido por Organismo Competente				

Fuente: Elaboración Propia con Base en Estándares Mínimos de Equipamiento PRMS.

En cuanto a las demandas de seguridad, estas se tratan por separado, considerando que no existe un consenso en el ámbito de los organismos competentes (Carabineros de Chile y Cuerpo de Bomberos de Chile) que permita convertir las demandas de la población en equipamiento físico demandado.

Por último cabe anotar en que dichos estándares son mínimos y la forma en que fueron obtenidos no necesariamente responderán a una visión ideal de existencia de equipamientos, el cual no solo se basa en el cumplimiento de los requerimientos físicos, sino también, en la forma en que estos se equipan, organizan y funcionan, prestando sus servicios en todos los ámbitos comunales.

b) Oferta y Balance de Equipamiento

A fin de establecer la oferta existente de equipamiento se utiliza como fuente un catastro realizado a nivel comunal en el marco del Estudio Diagnóstico PRC Molina 2005, además de fuentes adicionales actualizadas, como Mineduc, carabineros, bomberos y municipalidad (Dirección de Obras), clasificando los elementos catastrados según las categorías que establece el cuadro de Estándares de Equipamiento. En el siguiente cuadro se presenta la oferta de equipamiento en relación con los metros cuadrados que actualmente constituyen cada uno de los establecimientos de la comuna.

²⁴ Dato obtenido de las Proyecciones de población realizadas en el contexto del presente Plan Regulador Comunal. Para mayor información consultar la Memoria Explicativa, Capítulo 5, acápite 5.2.2. Definición de Escenarios Exploratorios y Estimaciones de Demanda

Cuadro 2.2-9 Determinación de la Oferta de Existente de Equipamientos Comuna de Molina

SALUD				
Tipo Establecimiento	Establecimiento	Sup. Terreno (m ²)	Sup. Constr (m ²)	Dirección
Centro Exp. Ambulatorias	Hospital de Molina	14.900	5.800	Av. Luis Cruz Martínez S/N
Consultorio	Centro de Salud Familiar Lontué	1.100	738	Av. Hospital N° S/N
Posta	Posta de Salud Rural Itahue	506	130	Pueblo Itahue
	Posta de Salud Rural El Radal	1.400	275	Caserío El Radal Aldea Pichingal
	Posta de Salud Rural Pichingal	5.000	391	Aldea Pichingal
	Posta de Salud Rural El Yacal	500	200	Caserío El Yacal
	Posta de Salud Rural Tres Esquinas	1000	250	Caserío Tres Esquinas
Total Salud		24.405	7.784	
EDUCACIÓN				
Tipo Establecimiento	Establecimiento	Sup Terreno	Sup Constr	Dirección o Localidad
Básica	Escuela Reino de Dinamarca	1.700	630	Yerbas Buenas 1327
	Escuela San Pedro de Molina	6.800	2.000	Dr. Hurtado 1817
	Escuela Superior de Hombres	5.000	2.500	Av. Poniente 1865
	Escuela Superior de Niñas	2.600	1.000	Av. Quechereguas 1674
	Colegio Cordillera	3.600	650	Cerrillano 2
	Colegio Henri Cetty	3.500	2.500	Av. Oriente 1630
	Escuela Particular Ntra.Sra. del Tránsito	30.000	5.500	Av. Quechereguas 1494
	Escuela Presidente Eduardo Frei Montalva	7.000	2.200	Luz Pereira S/N Av. Oscar Comentz S/N* - Pje San José de Maipo
	Escuela Casa Blanca	4.500	1.700	de Maipo
	Luis Maldonado Boggiano	4.700	900	Ruta 5 Sur KM.212
	Escuela El Radal	1.300	500	El Radal S/N
	Escuela Quechereguas de Pichingal	5.000	1.300	Camino Público S/N Pichingal
	Escuela El Cerrillo	6.000	3.000	El Cerrillo
	Escuela El Progreso	4.000	1.500	El Progreso
	Escuela Bajo Los Romero	5.000	1.400	Agua Fria KM.5
	Esc. Intern. Las Palmas Tres Esquinas	5.700	1.500	Camino Radal KM 8
	Escuela Buena Fe	3.000	400	Buena Fe S/N
	Escuela Buena Paz	7.500	800	Buena Paz S/N
	Escuela San Jorge de Romeral	9.000	1.000	San Jorge de Romeral S/N
	Escuela La Palmilla	3.000	400	km 12 Camino Público Radal
Escuela Alberto Girardi Fontana	2.600	400	El Yacal s/n	
Escuela Julia Catan Dabike	2.800	400	Alupenhue s/n	
Total Básica		124.300	32.680	
M. Científico-Humanista	Colegio Adventista de Molina	10.000	2.500	Av. Libertad 1950
	Colegio Antihue	4.500	2.000	Villa Santa Amalia Pje 11 S/N
	Liceo Polivalente de Molina	8.000	3.000	Av. Quechereguas 1560
	Liceo Juan Agustín Morales González	5.500	1.800	Av. 7 de Abril S/N
M. Técnico Profesional Agrícola	Escuela Agrícola Superior De Molina	7.000	3.500	Av. Quechereguas S/N
	Liceo Gonzalo Correa Ugarte	47.000	5.000	Av. Quechereguas S/N
	Liceo Agríc. Padre Alberto Hurtado	27.000	2.600	Dos Esquinas S/N
Total Media		109.000	20.400	
Total Educación		233.300	53.080	
SEGURIDAD				
Tipo	Establecimiento	dotación	Vehículos	Dirección
Carabineros	4ª. Comisaría de Carabineros	23	24	Maipo S/N Esq. Libertad
	Retén de Lontué	7	2	Rollan S/N
	Retén Entre Ríos	7	2	Oscar Comentz 108
	Retén Itahue	8	1	Ruta 5 Sur S/N
	Retén El Radal	7	1	Ruta K-175
	Retén Buena Paz	7	1	Camino Público Buena Paz S/N
	Retén Agua Fria	6	1	Ruta K-175 S/N Km 32
Bomberos	1ª Compañía de Bomberos de Molina	53	3	Independencia 1757

Nota: Las superficies de los distintos establecimientos (terreno y construcción) se estimó a partir de su delimitación en imagen Google Earth, y la restitución Aerofotogramétrica de las áreas urbanas.

En el siguiente cuadro se presenta el Balance de Equipamiento donde se compara la demanda existente con la oferta, para luego, por simple resta, llegar a establecer el déficit y superávit de cada tipo de equipamiento para la comuna.

Cuadro 2.2-10 Balance de Equipamiento

Equipamiento	Demanda		Oferta		Balance	
	Terreno (m2/Hab)	Constr. (m2/Hab)	Terreno (m2)	Constr. (m2)	Terreno (m2)	Constr. (m2)
Salud						
Centro Especia. Ambulatorias	969,98	484,99	14.900	5.800	13.930,02	5.315,01
Postas	969,98	775,984	8.405	1.246	7.435,02	470,02
Consultorio	2.909,94	1454,97	1.100	738	-1.809,94	-716,97
Subtotal Demandado	4.849,90	2.715,94	24.405	7.784	19.555,10	5.068,06
Educación						
Media Técnica	8.789,66	2036,958	81.000	11.100	74.210,14	9.063
Media Científica Humanista	16.974,65	533,489	28.000	9.300	11.025,35	8.767
Básica	36.374,25	14.549,70	124.300	32.680	87.925,75	18.130,30
Subtotal Demandado	66.928,62	19.157,11	233.300	53.080	173.161,24	35.959,65
Seguridad						
			Dotación	Vehiculos		
Tenencia o Retén	—	—	65	14	—	—
Cuartel de Bomberos	—	—	53	3	—	—
Total Demandado	71.778,52	21.873,05	257.705	60.864	192.716,34	41.027,91

Fuente: Elaboración Propia con base en Estándares Mínimos Equipamiento del PRMS

• Análisis Balance Oferta/Demanda

A partir de los resultados obtenidos del Balance Oferta/Demanda se establece que la comuna en términos generales no presenta carencias de equipamiento para la población proyectada al año 2032, ello considerando lo elemental de la tabla de estándares mínimos.

En cuanto al equipamiento de salud se observan cifras de déficit en relación a los Consultorios. Actualmente en la comuna se cuenta con un solo establecimiento de este tipo ubicado en la localidad de Lontué, el que actualmente alcanza una atención de aproximadamente 24.000 habitantes. Considerando que la población proyectada para la comuna en el año 2032 alcanzaría cerca de los 48.000 habitantes en el escenario de crecimiento optimista, sería necesario un nuevo establecimiento con capacidad similar al que actualmente se encuentra en funcionamiento. En este sentido la Municipalidad de Molina a través del Departamento Comunal de Salud se encuentra gestionando un proyecto de Construcción de CESFAM Urbano para la localidad de Molina, a través de la postulación fondos públicos (F.N.D.R.)²⁵. Es importante anotar que el municipio ya cuenta un sitio para su emplazamiento, localizado en el Loteo San Pedro II, con un predio de 4250 metros cuadrados²⁶. Es así como la ejecución de dicho proyecto estaría cubriendo la demanda proyectada en cuanto a establecimientos de salud tipo Consultorio en la comuna.

Por otra parte respecto a los establecimientos Hospitalarios las cifras no evidencian déficit para cubrir la demanda proyectada en la comuna, por el contrario se observa superávit en relación al superficie de terreno y construida del Hospital de Molina. Sin embargo, tal como se mencionó en el diagnóstico, dicho establecimiento no solo atiende la población de la comuna de Molina, sino que constituye un Centro de derivación de las comunas de Sagrada Familia y Río Claro, alcanzando una cobertura cercana a los 75.000 habitantes.

En términos de superficie el Hospital no presenta problemas para cubrir dicha población o una demanda mayor, lo cual ha quedado evidenciado a partir del terremoto del 27 de Febrero de 2010 que afectó de manera importante el Hospital de Curicó dejándolo inoperable. Desde aquella fecha en el Hospital de Molina se ha incrementado la demanda de atenciones, no obstante siendo un establecimiento de baja complejidad no cuenta con los especialistas ni los recursos tecnológicos para prestar algunas atenciones.

En este sentido existe la iniciativa por parte de la municipalidad de aumentar el nivel de complejidad del Hospital de la comuna, elevándolo a un establecimiento de mediana complejidad que pueda cubrir las necesidades de salud de la comuna, así como de la Provincia, especialmente ante la falta de un establecimiento de Salud en la capital provincial Curicó²⁷.

Respecto al equipamiento de Educación, las cifras en general muestran que la demanda proyectada se encontraría cubierta, en todos los niveles de enseñanza.

1. Suficiencia de Equipamientos de Seguridad

Como se mencionó anteriormente, no existe consenso por parte de los organismos encargados de los servicios de seguridad (Carabineros y Bomberos) que permita iterar las demandas de la población, transformándolas en equipamientos construidos. Sin embargo, a partir de la información de diagnóstico, se observa que la suficiencia de equipamiento, más que estar dada por la infraestructura construida, responde a los recursos móviles y humanos con que cuentan las instituciones.

- Carabineros

De acuerdo con la información reportada en el diagnóstico del presente estudio en términos de seguridad policial, la comuna de Molina recientemente ha puesto en marcha el Plan Cuadrante con lo cual aumentará la dotación de personal, pasando de 65 a 147 efectivos. Además la implementación de dicho Plan incorpora una contingente de vehículos, así como el mejoramiento de las dependencias de tres retenes de la comuna para apoyar las labores policiales. Conforme con la puesta en marcha del Plan Cuadrante se esperaría que dentro de la realidad nacional y de los recursos disponibles, las necesidades actuales de la comuna estén cubiertas.

- Bomberos

En cuanto a Bomberos, tratándose de una institución voluntaria, resulta aún más difícil establecer la suficiencia, ya que la existencia de miembros y equipamiento, más que responder a las demandas comunales responde a la gestión de la misma institución, así como a los deseos altruistas de la comunidad al integrarse y / o apoyar al voluntariado.

De cualquier forma entre su equipamiento la 1ª Compañía de Bomberos de Molina cuenta en total con 53 voluntarios y 3 carros de tal forma que las necesidades en el ámbito urbano se encontrarían cubiertas.

c) Conclusiones

A partir de la información de diagnóstico de los equipamientos estratégicos (Seguridad, Salud, Seguridad) de la comuna de Molina y el análisis de suficiencia respecto de la población proyectada al año 2032, se concluye que las instalaciones actuales cubren las necesidades en cuanto a superficie de terreno y construida para el crecimiento poblacional proyectado de la comuna.

Si bien el terremoto del 27 de Febrero de 2010 afectó varias de las instalaciones destinadas a albergar el equipamiento estratégico (Salud, Educación Seguridad), dejando algunas totalmente inutilizables, las iniciativas de reconstrucción no requieren dentro de las propuestas del Plan Regulador Comunal una oferta de suelo adicional para su reubicación ya que instalaciones como la Escuela Superior de Hombres (Liceo de Excelencia de Molina "María del Tránsito de la Cruz) o la 4ª Comisaría de Carabineros apuntan a su reconstrucción en el mismo terreno donde se encontraban las antiguas dependencias.

Respecto a los equipamientos que Salud que aparecen con déficit, como los Consultorios, cabe anotar que las autoridades municipales ya tienen contemplado el lugar de emplazamiento al interior del límite urbano de la localidad de Molina y por lo tanto no se requiere de la oferta de suelo para su instalación.

²⁷ <http://www.molina.cl/sito/index.php?ver=noticias&id=533> <http://www.vivimosanoticias.cl/curicamolina/proponen-aumentar-nivel-de-complejidad-de-hospital-de-molina/>

2.3 Diagnóstico Espacios Públicos y áreas verdes en las áreas urbanas planificadas.

2.3.1 Diagnóstico Espacios Públicos y áreas verdes

Se presenta a continuación la descripción de la situación de las áreas verdes y espacios públicos, al interior de los límites urbanos establecidos por el Plan.

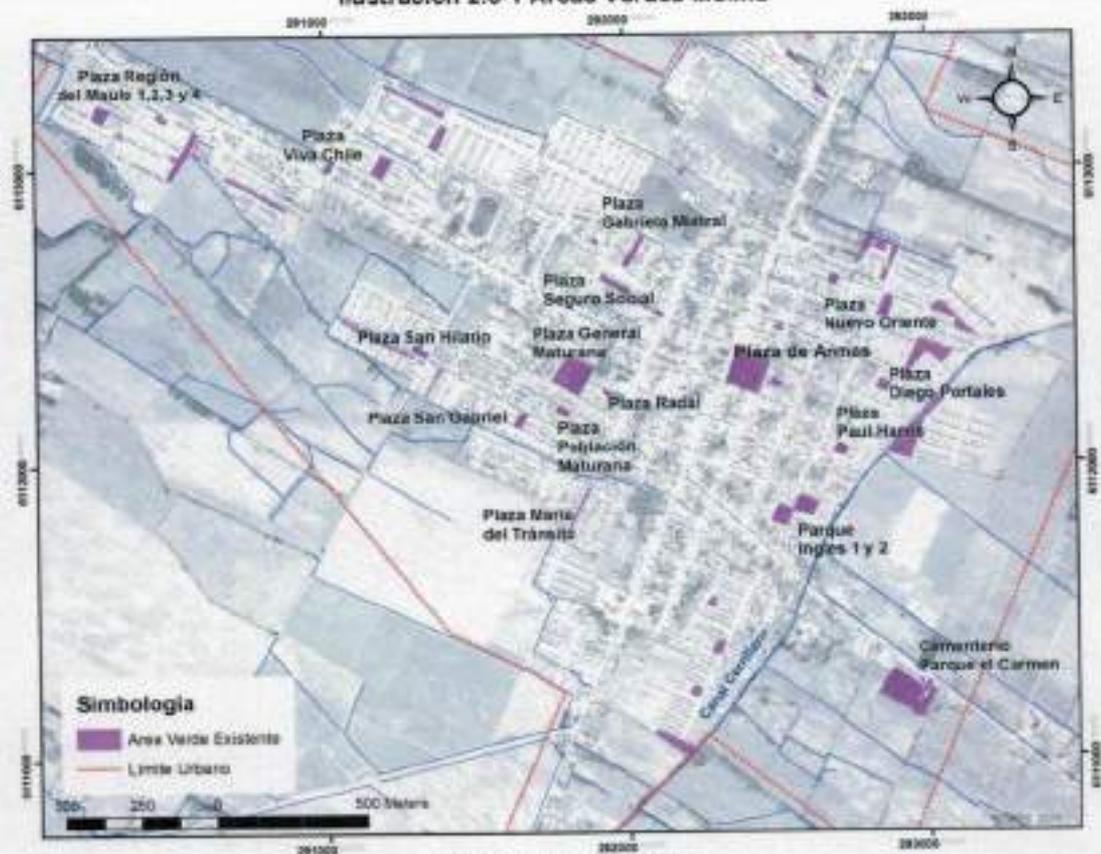
a) Molina

La ciudad de Molina posee una serie de áreas verdes dispersas al interior del límite urbano, gran parte de ellas correspondientes a plazas, áreas verdes pertenecientes a edificios públicos y espacios públicos localizados al interior de loteos urbanos. La distribución de las áreas verdes tiende a ser homogénea en el espacio urbano, con distanciamientos entre ellas que en términos generales no superan los 500 metros. Destacando como elementos centrales la Plaza de Armas y Plaza General Matucana y los paños verdes cercanos a la Población Parque Inglés. De estos, el espacio público más significativo en Molina corresponde a la Plaza de Armas, la cual está arborizada y con mobiliario de buen nivel. Véase la Ilustración 2.3-1 Áreas Verdes Molina.

Se reconoce como parte de los potenciales sectores capaces de formar parte de los espacios públicos, la existencia de recursos como canales de riego y su entorno agrícola, ejemplo de ello es lo sucedido con el canal Cerrillano, curso bordeado por vegetación ribereña que forma parte de la memoria colectiva de la localidad como el histórico límite Este de la ciudad, lo que lo convierte en un elemento potencial de estructuración del crecimiento de Molina. En este sentido, la agregación de componentes de este tipo o la generación de una continuidad en el trazado de áreas verdes, permitiría fortalecer el desarrollo de espacios públicos de calidad y eventualmente su uso para actividades turísticas complementarias, destacando como hito local la torre de la Parroquia de Molina.

La localización y geometría de las áreas verdes de la ciudad de Molina puede ser consultada a continuación, donde se puede apreciar la dispersión de este tipo de espacios públicos y el trazado del canal Cerrillano. Véase la siguiente ilustración.

Ilustración 2.3-1 Áreas Verdes Molina



Fuente: Elaboración Propia²⁹.

²⁹ Algunas de las áreas verdes descritas en el Cuadro 2.3.1 Áreas Verdes Molina.

Como se puede apreciar en la ilustración anterior, la plaza de armas, junto a la plaza General Maturana conforman los espacios públicos de mayor envergadura, también se puede apreciar cierta tendencia de áreas verdes respecto al canal Cerrillano, configurado como un importante curso de agua que atraviesa a la ciudad, constituyendo un potencial eje verde para la articulación urbana.

b) Itahue

La localidad de Itahue carece de plazas públicas. Esta situación se ve matizada por la oferta de espacios alternativos para uso recreativo, fácilmente accesibles debido a la contigüidad del poblado (Véase la localización de la población Purísima, en la Ilustración 2.4 3 (Áreas Verdes Propuestas Itahue) con las riberas del borde del Río Claro, lo que permite a sus pobladores acudir a un espacio natural, hasta ahora de libre acceso, por el camino que conduce hacia el antiguo puente San Camilo (actualmente sólo quedan las ruinas del viaducto). Sector que posee un importante potencial como parque ribereño local. Véase la siguiente ilustración.

Ilustración 2.3-2 Ribera de río Claro, sector Población Purísima, Itahue



Fuente: Banco de imágenes Habiterra S.A.

c) Lontué

La localidad de Lontué posee tres sectores donde se encuentran áreas verdes consolidadas, las cuales en su conjunto abarcan una superficie cercana a los 2.1 hectáreas. El área más importante corresponde a una plaza central, entre las calles Hospital, Arturo Prat y Av. 7 de Abril. Flanqueando esta última vía, se despliega un corredor verde que se extiende por cerca de 600 metros, sin embargo solo la sección cercana a la plaza central posee un ancho adecuado para uso recreativo, ya que desde la calle Los Cisnes hasta prácticamente el Cruce Superior Lontué la franja verde se reduce a un estrecho bandejón forestado. Véase la siguiente ilustración, donde se puede apreciar la situación entre el área verde anexa al estadio municipal y el corredor verde paralelo a la Avenida 7 de Abril.

Ilustración 2.3-3 Área Verde sector Estadio Municipal Lontué



Fuente: Banco de imágenes www.panoramio.com/photos/original/30604494.jpg

Cercano a este sector se reconoce como un área de uso público valorado por la comunidad, correspondiente a la plaza e iglesia que se localizan al norte de la localidad, asociados a la Parroquia San Bonifacio (Plazuela Lontué). Complementariamente, en el extremo sureste de Lontué, hacia el sector de Casa Blanca, se observan áreas verdes vinculadas a las poblaciones locales. Véase la Ilustración 2.4 2 Sistema de áreas verdes Lontué.

d) Radal

La localidad de Radal ha generado su crecimiento producto de gestiones aisladas, dentro de las limitaciones geográficas de su entorno, contexto en el cual la provisión de plazas públicas no ha sido concebida, razón por la cual no cuenta con un sistema de áreas verdes.

Ilustración 2.3-4 Camping Parque Ingles, Radal.

En este contexto el principal espacio público lo constituye la misma vialidad de acceso a la localidad, aunque en la práctica, si bien no constituye un área verde, el sector del Camping "Parque Ingles" que forma parte de la sección inferior de la Reserva Nacional Radal Siete Tazas, hace las veces de un espacio recreativo para los habitantes de la localidad, es especial en períodos de baja demanda pública por dicho espacio. Esto sin contar con la disponibilidad de sectores ribereños y rutas escénicas o caminos pintorescos, forman parte de los recursos recreativos asociados al poblado, destacando los bosques de Robles y senderos que comunican a diversos cursos de agua, entre ellos el Rio Claro. Véase la ilustración adjunta.



Fuente: Elaboración Propia.

2.4 Demanda de equipamiento, espacios públicos y áreas verdes.

Las áreas verdes descritas en el punto anterior, no han sido dañadas por los efectos del terremoto del 27F, por lo tanto, desde esta perspectiva, no se considera su reposición. Sin embargo, en el contexto de los resultados del análisis de riesgo natural, elaborado para el presente estudio, se han integrado una serie de áreas verdes correspondientes a sectores afectos a riesgos. De esta forma utilizando las coberturas de restricción, se procedió a seleccionar aquellas de mayor jerarquía para ser contrastadas con la trama urbana, la presencia de terrenos fiscales y otra serie de factores locales, de tal modo que superficies verdes propuestas fuesen coherentes con las condicionantes de riesgo y las particularidades del territorio.

Los paños urbanos que pasarán a formar parte de espacios públicos o áreas verdes, se formulan como un medio para minimizar el efecto de eventuales sucesos catastróficos, los cuales responden a tipologías presentadas a continuación para cada centro poblado, las que desde el punto de vista del diseño urbanístico deben ser concordantes con la afectación a restricción por riesgo de cada caso, para brindar una orientación de desarrollo urbano articulado con las particularidades y barreras generadas por la matriz natural del territorio.

2.4.1 Molina

Los criterios de tratamiento para las áreas verdes y espacios públicos propuestos por el plan responden fundamentalmente a dos tipos de situaciones, por una parte están aquellos espacios vinculados a los cursos de agua naturales, a partir de los cuales se pueden generar eventos de inundación o anegamiento y la situación más extendida en el área urbana, que corresponde al eventual desborde del sistema de canales de riego que cruzan la ciudad. Véase la Ilustración 2.4.1 Sistema de áreas verdes propuestas, Molina.

En este sentido, como parte de las áreas verdes propuestas, destaca el trazado del canal Cerrillano que atraviesa el sector Oriente de la ciudad. A partir de este se plantea una franja verde o parque urbano de alrededor de 1.5 km de extensión, generando la continuidad del espacio público conformando potencialmente un parque ribereño, aprovechando de generar en su perfil las mitigaciones necesarias para evitar o minimizar el efecto de los desbordes producidos en eventos de lluvias fuertes. Esta área se ve reforzada por la abundante vegetación colindante al canal y las áreas verdes como la plaza Paul Harris, Diego Portales y la misma plaza de Armas de la ciudad. Véase la siguiente ilustración. También se han generados franjas verdes perimetrales a la ciudad, las que facilitarían que el sistema natural de aguas lluvias pueda tener un libre escurrimiento de los caudales en períodos de crecidas, siempre que éstas no sean de carácter catastróficas. Estos parques lineales paralelos al anillo vial exterior, con un perfil integrado hacia el interior de la ciudad, pueden contener los colectores de aguas lluvias asociados al crecimiento de la ciudad.

Por otra parte, considerando la adyacencia de los límites urbanos con el sector rural dominado por actividades agrícolas, se estableció como medida de precaución ante el uso de plaguicidas agrícolas y sus posibles efectos nocivos para las personas, la generación de franjas de áreas verdes que actúen como una zona "buffer" o de amortiguación. La justificación de estas franjas vegetadas, es que actúan como un filtro para minimizar el efecto de "deriva"²⁹ de los agroquímicos o los vapores que de ellos se desprenden. Se describe que normalmente un aerosol se deposita dentro de un área que se extiende 150 metros por el viento, desde la ruta de vuelo del avión fumigador. Estas franjas verdes o "buffers biológicos", ayudan a la captura de gotitas aerotransportadas de plaguicidas, constituyendo de esta forma una especie de pantalla o membrana, constituida por la propia vegetación.

Se recomienda según la literatura consultada³⁰ que los fondos de predios urbanos, hacia los límites urbanos de contacto con sectores rurales de uso agropecuario, deben poseer al menos 150 metros de distancia, cuando no exista ningún búfer plantado (aunque existen estudios que sacrifican superficies aún mayores³¹). Mientras que, se recomienda un fondo de al menos 80 metros, para aquellos sectores residenciales en cuyo límite con paños agrícolas incluyan un "buffer biológico" de ancho mínimo de 30 metros, establecido antes de desarrollo urbano, a lo largo de las divisorias colindantes con uso de tierra hortícolas.

Investigaciones en el comportamiento de los plaguicidas spray a la deriva, han demostrado que las pantallas de la vegetación pueden ser eficaces, en especial cuando se cumplen los siguientes criterios:

- Deben poseer una anchura mínima de 30 metros
- Deben contener plantaciones aleatorias de una variedad de especies de árboles y arbustos de diferentes hábitos de crecimiento, con distancias entre ellos de 4 a 5 metros;
- Incluir especies de follaje denso y menos denso, que facilitan la más eficiente captura de partículas de spray.
- Generar una barrera permeable la cual permite que el aire pase a través de la pantalla vegetal, la que al menos debe poseer un 50% de permeabilidad o espacio abierto distribuido en la extensión de su superficie.

Estos Buffers biológicos además tienen ventajas adicionales, entre las cuales se cuentan las siguientes:

1. Generan corredores y áreas de Hábitat para la vida silvestre;
2. Aumenta la diversidad biológica de la zona, y así ayuda al control de plagas;
3. Influye favorablemente en el microclima;
4. Constituye un aporte paisajístico para la ciudad;
5. Proporcionan oportunidades para uso recreativo, como ciclo vías y paseos peatonales.

Se recomienda que las zonas de "buffer biológico", incluyan un plan detallado de paisajismo donde se incorpore las medidas del área del búfer, su ubicación, espaciado de árboles y arbustos, junto a una lista de las especies adecuadas para la franja verde, incluyendo detalles relativos al medio por el cual estas áreas serán mantenidas.

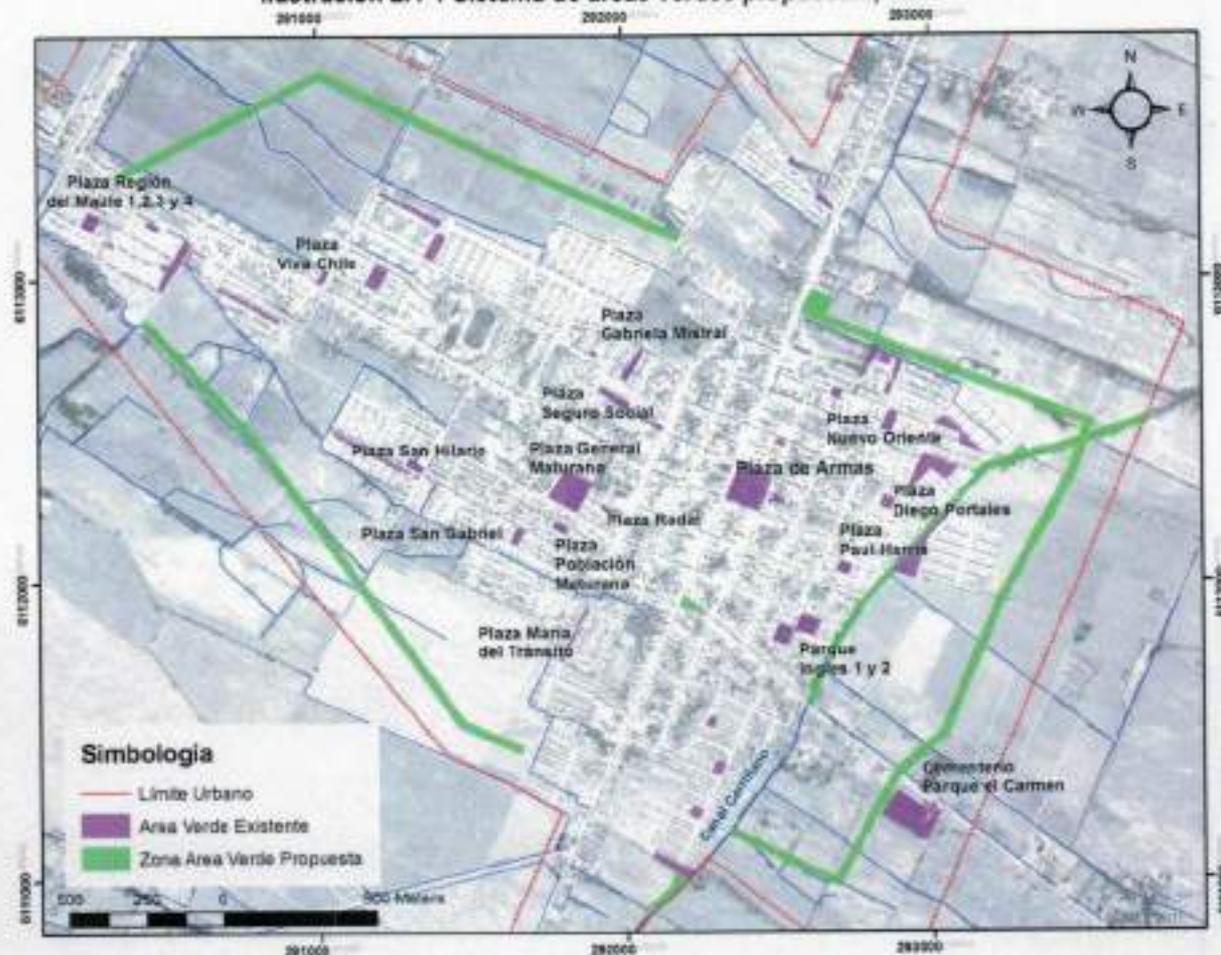
En este contexto, se pueden observar en la próxima ilustración las franjas de área verde, de la menos 30 metros de ancho) reservadas al interior del límite urbano y aquellas franjas perimetrales que pueden actuar como buffer biológico, los cuales se ven interrumpidos por secciones urbanizadas o loteos futuros que interrumpen su trazado. Véase la ilustración anterior.

²⁹ Término que refiere al movimiento en el aire del plaguicida, lejos de la zona de tratamiento durante la aplicación.

³⁰ Lismore Development Control Plan. Chapter 11 Buffer Areas 2011 (Traducción y edición por Sukkee Kong)

³¹ Se deja constancia que estudios más conservadores como "Resource Management Branch Ministry of Agriculture and Lands" 2006. Definen que la distancia de interface entre sectores urbanos y granjas de uso agrícola, debe contar idealmente con un ancho mínimo de 600 metros, que abarca a ambos lados de la frontera, es decir, el área mínima a cada lado de la interfaz urbana y rural no debe ser menor a 300 metros para minimizar los potenciales efectos de agroquímicos sobre la población urbana.

Ilustración 2.4-1 Sistema de áreas verdes propuestas, Molina.



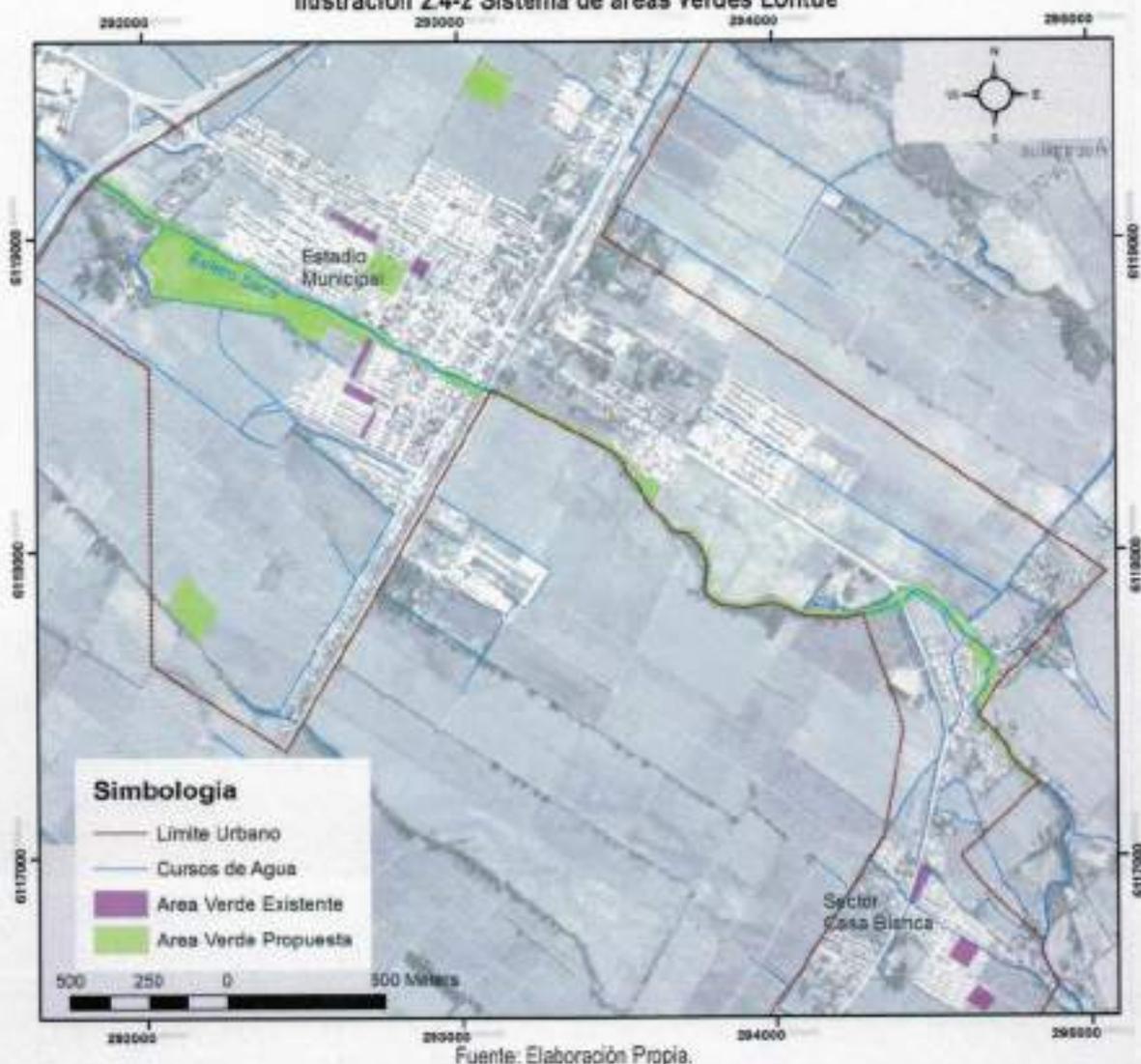
Fuente: Elaboración Propia.

La propuesta en el ámbito urbano, presentada en la ilustración anterior, incrementa de 9,1 a 26,9 hectáreas aproximadamente la superficie de áreas verdes de la ciudad. Con la definición de estas franjas se pretende convertir los sectores vinculados a inundación y anegamiento por cursos de agua, en ejes estructurantes del sistema de áreas verdes y espacios verdes complementarios propuestos por el plan. Gran parte de estas áreas son concebidas para evitar que eventuales desbordes afecten a sectores habitados, impidiendo al mismo tiempo, el emplazamiento de construcciones en zonas de riesgos por exceso de las aguas lluvias o problemas en el manejo del sistema de canales.

2.4.2 Lontué

En el caso de Lontué, se propone una secuencia de tres áreas verdes centrales contenidas en el par vial Simón Bolívar y Hospital, generando una plaza central o futura plaza de Armas en el actual recinto del Estadio (véase la Ilustración 2.3-3 Área Verde sector Estadio Municipal Lontué). También se propone la generación de un parque urbano en torno al canal Estero Seco, atravesando de oriente a poniente toda la ciudad, aprovechando de generar en su perfil las mitigaciones necesarias para evitar los desbordes producidos en eventos de lluvias fuertes. Véase la siguiente ilustración.

Ilustración 2.4-2 Sistema de áreas verdes Lontué

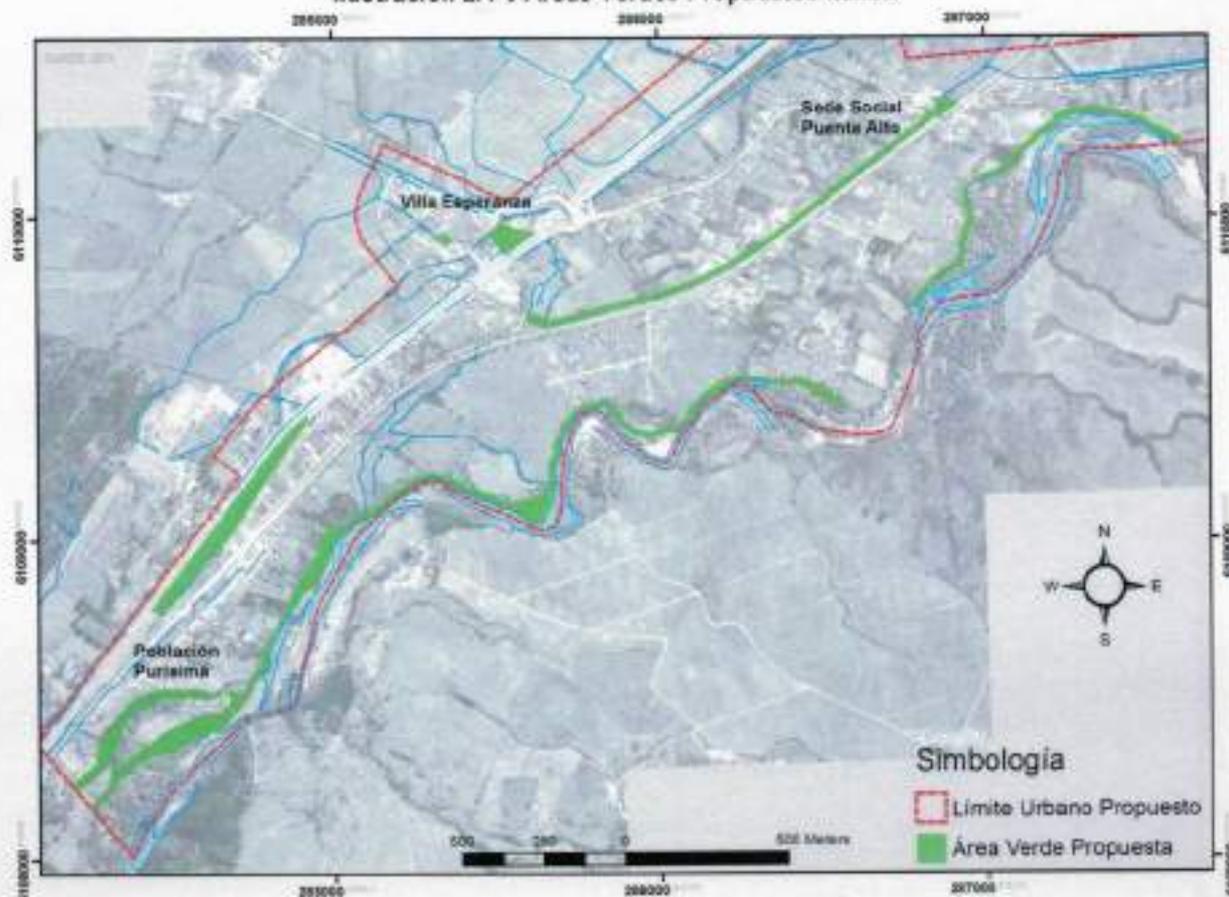


La propuesta presentada en la ilustración anterior, incrementa de 2.1 a 23.4 hectáreas aproximadamente la superficie de áreas verdes de la ciudad. La definición de estas franjas pretende convertir los sectores vinculados a inundación y anegamiento por cursos de agua, en ejes estructurantes del sistema de áreas verdes y espacios verdes complementarios a la vialidad planteada por el plan. Gran parte de estas áreas son concebidas para facilitar el escurrimiento de los caudales, como por ejemplo el del Estero Seco, para periodos de crecidas, evitando que su eventual desborde afecte a sectores habitados, evitando al mismo tiempo, el emplazamiento de construcciones en zonas de riesgos por exceso de las aguas lluvias o problemas en el manejo del sistema de canales.

2.4.3 Itahue

Se propone al interior del límite urbano proyectado para la localidad de Itahue, un sistema de áreas verdes en concordancia con los márgenes naturales que imprime el río Claro, comprometiéndose fundamentalmente sus áreas de inundación proyectadas y sectores de riesgo por socavamiento de la terraza fluvial. Áreas Verdes que suman 20.3 hectáreas, concebidas como franjas ribereñas o parque de borde río, las cuales abarcan una superficie aproximada de 7.5 hectáreas sin contar con los espacios ribereños, los que alcanzan 12.8 hectáreas, y que se extienden por cerca de 4 kilómetros. Véase la siguiente ilustración.

Ilustración 2.4-3 Áreas Verdes Propuestas Itahue



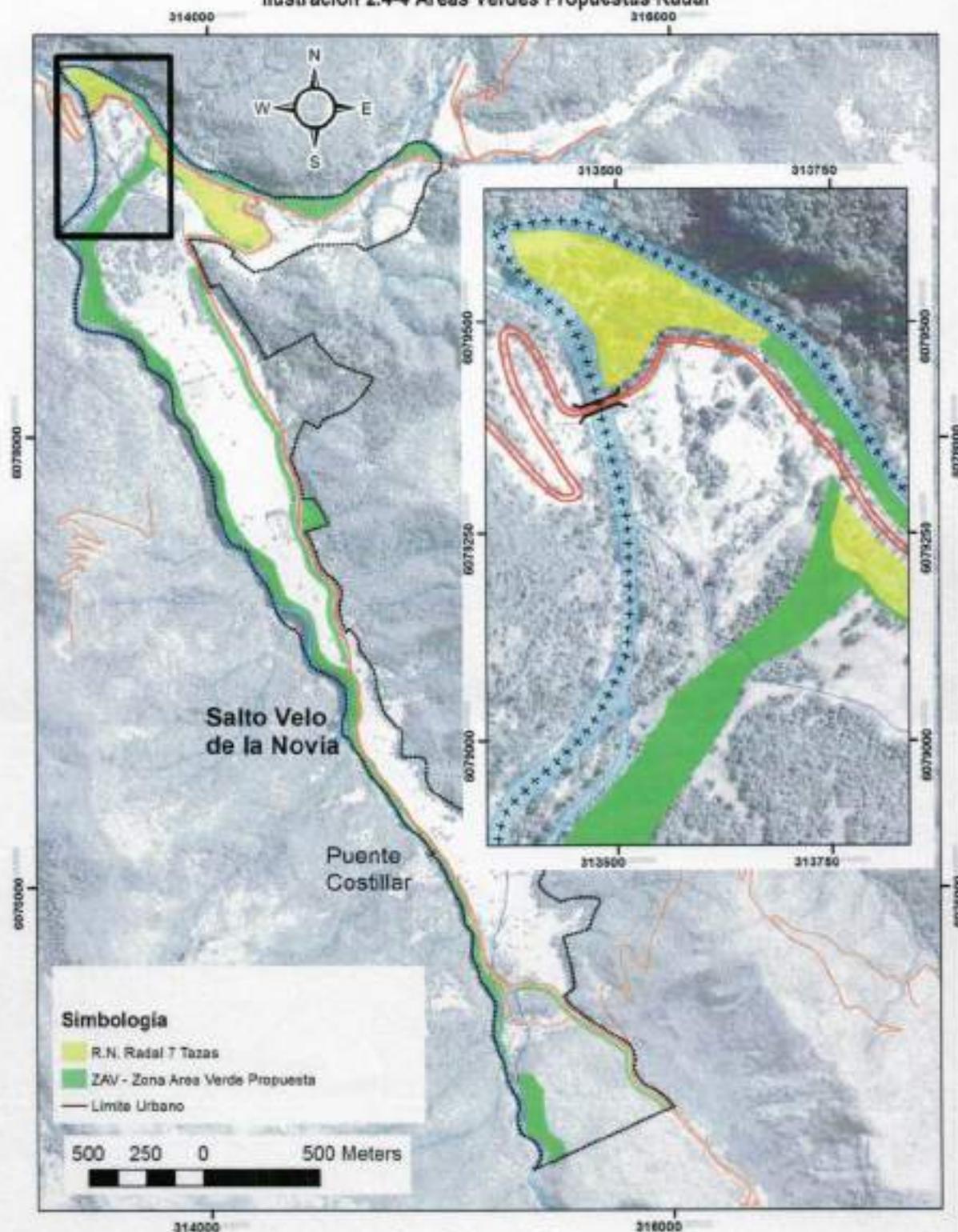
Fuente: Elaboración Propia.

Las áreas verdes propuestas, (véase la ilustración anterior) resultan coincidentes con sectores tradicionales de uso recreativo (bañero local), en especial para las terrazas fluviales cercanas al sector cercano a la Población Purísima, generando un eje verde macizo que puede conformar parte de estrategias locales para la generación de sitios de interés turístico y conservación de los remanentes de vegetación nativa, asociados a los bordes del río. Véase la Ilustración 2.3-2 Ribera de río Claro, sector Población Purísima, Itahue.

2.4.4 Radal

Se propone al interior del límite urbano proyectado para la localidad de los Radal, un sistema de áreas verdes en concordancia con los márgenes naturales que imprimen el Río Claro y Estero Campo, comprometiéndose sus áreas de inundación proyectadas y sectores de riesgo por socavamiento de la terraza fluvial o las laderas de fuertes pendientes asociadas a cada curso de agua, concordantes con aquellos espacios de mayor restricción delimitados por el estudio de riesgos del presente Plan. Véase la siguiente ilustración.

Ilustración 2.4-4 Áreas Verdes Propuestas Radal



Si se compara la superficie perteneciente a la Reserva Nacional, al interior del límite urbano propuesto para Radal y la superficie de áreas verdes propuestas por el instrumento, se obtiene que el área de protección legal abarca una superficie de 8.2 hectáreas, situadas fundamentalmente en paños de aterrazados cercanos al camino de acceso. La propuesta de áreas verdes, son concebidas como franjas ribereñas o parque de borde río (incluyendo sus laderas), coherentes con las superficies afectas a restricción por riesgo. Superficies complementadas con aquellas asociadas al trazado vial (Ruta K-275), las que abarcan una superficie total 31.4 hectáreas, con lo cual se incrementa significativamente las superficies más sensibles del área urbana, incluyendo aquellas de importancia paisajística como el sector donde se localiza el mirado al "Salto Velo de la Novia" Véase la ilustración anterior.

3 PROPUESTA DE PLAN

En este acápite se presenta la propuesta definida por el Plan Regulador describiendo en términos de equipamiento la zonificación definida en las localidades urbanas

3.1 Descripción de la Zonificación para Uso Equipamiento

A partir de la estructura urbana propuesta para las localidades de Molina, Lontué, Itahue y Radal se propone la siguiente zonificación de usos de equipamientos que incorpora zonas mixtas, zonas mixtas residenciales, zonas exclusivas de equipamiento y zonas de actividad productiva.

3.1.1 Zonas Mixtas

Estas zonas corresponden a los sectores de mayor consolidación de las localidades de Molina, Lontué, Itahue y Radal. Se definen cuatro tipos: ZU-1 Zona Mixta 1, ZU-2 Zona Mixta 2, ZU-2b Zona Mixta 2b y ZU-3 Zona Mixta 3.

En Molina se identifican los tres tipos de zona. La ZU-1 delimita el centro cívico de la ciudad enmarcado en el cuadrante definido por las avenidas oriente, poniente, norte y sur, atravesado por la Av. Quechereguas en sentido norte-sur. En esta zona se identifican las principales instalaciones de servicios públicos como la municipalidad, así como equipamientos de comercio y educación. La zona ZU-2 delimita adyacente a la ZU-1 hacia el poniente con una configuración axial en tono a uno de los principales corredores viales de la localidad como Av. Luis Cruz Martínez donde actualmente se localizan varias instalaciones de equipamiento comercio, educación y salud. La zona ZU-3 también tiene una disposición axial adyacente a los corredores viales que se extienden desde el centro cívico (ZU-1) hacia la periferia como Av. Quechereguas al norte y al sur y Av. Sur al oriente.

En la localidad de Lontué – Casablanca se identifican las zonas ZU-1 y ZU-2. La ZU-1 delimita un sector que conformaría el centro cívico de este asentamiento enmarcado por Av. 7 de Abril y calles Luz Pereira, Andrés Bello y Simón Bolívar, ya que es donde actualmente se establecen equipamientos de salud (CESFAM), servicios públicos (oficina municipal) y comercio. La ZU-2 por su parte se delimita adyacente a la ZU-1 incorporando los sectores de vivienda y comercio que se han ido consolidando en torno al "centro cívico", definiendo un sistema axial de comercio y equipamiento a largo de Av. 7 de Abril y su cruce con el par vial Simón Bolívar y Hospital cuyos trazados se proponen prolongar al norte y sur. Hacia Casablanca también delimita una zona ZU-2 como un pequeño centro de equipamiento lineal al costado poniente de calle Oscar Comentz, complementario a la función residencial, dado el emplazamiento de nuevos conjuntos de vivienda social en construcción.

En el caso de la localidad de Itahue se delimita la Zona Mixta ZU-2 en dos sectores conocidos como Estación y Villa Santa Julia, donde se observa mayor consolidación urbana, marcados por la presencia de algunos establecimientos de educación (Escuela Luis Maldonado Boggiano), salud (Posta Rural) y Seguridad (Reten de Carabineros).

En la localidad de Radal se delimita una zona especial ZU-2b exclusiva para dicha localidad en los sectores de mayor consolidación, correspondiente a El Radal y El Toro, donde se encuentran los equipamientos de salud, educación y seguridad así como pequeños comercios. Debido a la alta susceptibilidad a la ocurrencia de inundación que existe en estos sectores se definen condiciones de construcción y subdivisión acordes con dicha condición.

De acuerdo con lo anterior la propuesta de planificación del PRC reconoce dentro de las zonas mixtas la buena conectividad y accesibilidad permitiendo la localización de la mayoría de equipamiento estratégico (Salud, Educación Seguridad), a excepción de algunos establecimientos que requieren una ubicación exclusiva como aquellos destinados al cumplimiento penitenciario (cárceles, centros de detención y similares), instalaciones de salud correspondientes a morgues y cementerios y establecimientos educacionales destinados a la rehabilitación conductual.

Complementariamente se ha aprovechado la buena accesibilidad vial de estas zonas para permitir la consolidación de equipamientos de Comercio asociados locales de comercio menor, establecimientos de venta de alimentos (restaurantes, minimarkets, mercados, supermercados), grandes tiendas, venta de combustibles y tiendas especializadas en compraventa de equipos y artículos para oficinas.

En cuanto a los equipamientos Deportivos y Esparcimiento en las zonas ZU-2 y ZU-2b se admiten la mayoría de establecimientos en recintos cerrados y abiertos, mientras que en la zona ZU-1 solamente se permiten los equipamientos de esparcimiento destinados a actividades recreativas, como juegos no mecánicos e instalaciones deportivas en recintos cerrados. En la ZU-3 la mayoría de destinos de esparcimiento se encuentran prohibidos a excepción de los juegos no mecánicos, mientras que los recintos deportivos permitidos corresponden a aquellos en recintos abiertos como multicanchas, pistas de patinaje y piscinas descubiertas entre otros.

En general las zonas mixtas permiten en alguna medida los destinos de equipamiento de Culto –Cultura, Social y de Servicios, mientras que el equipamiento Científico sólo se admite en la zona ZU-1.

3.1.2 Zonas Mixtas Residenciales

Se proponen como áreas peri-centrales a las zonas mixtas, que incorporan el uso de vivienda en densidad media, y una zona envolvente de densidad menor, incorporando así una gradiente de densidad habitacional. Se definen tres tipos: ZU-4 Zona Residencial Mixta 4, ZU-5 Zona Residencial Mixta 5, ZU-6 Zona Residencial Mixta 6 y ZU-7 Zona Residencial Mixta 7.

En general estas zonas presentan baja consolidación urbana a excepción de algunos loteos de vivienda social que se han ido localizando principalmente hacia el sector oriente de la localidad de Molina y el poniente de la línea férrea en la localidad de Lontué. Es así como constituyen las áreas hacia donde se proyecta el crecimiento urbano de las áreas urbanas de la comuna y por lo tanto deben ser dotadas de equipamientos complementarios.

En las localidades de Molina y Lontué se identifican las zonas ZU-4 y ZU-5. La Zona ZU-4 se localiza adyacente a las zonas mixtas circundando dichas áreas de mayor consolidación. En esta área actualmente se identifica un desarrollo habitacional creciente de soluciones de vivienda social. Contigua a esta zona se delimita la zona ZU-5 de menor consolidación urbana, por lo cual constituye un área interfaz entre el área urbana y el área rural agrícola circundante al límite urbano. En el caso de Molina esta zona se localiza hacia el sector oriente de la localidad, mientras que en Lontué se delimita aldeaña a la intersección de Av. 7 de Abril, calle Oscar Comentz y Camino Maravilla, conocido como el sector Entre Ríos.

Dentro del límite urbano definido para la localidad de Itahue se delimitan las zonas ZU-5 y ZU-6. En este caso la ZU-5 se delimita contigua los sectores consolidados definidos como zonas mixtas y donde se proyecta el crecimiento de la localidad en el corto y mediano plazo. Hacia los sectores más apartados de los subcentros de equipamiento se define la zona ZU-6 como un área de crecimiento de largo plazo y muy baja densidad habitacional.

En el caso de Radal se delimitan las zonas ZU-6 y ZU-7, ambas de baja densidad poblacional. En este caso la definición de estas zonas se encuentra destinada a dar cabida al desarrollo turístico con segunda residencia, aprovechando la existencia de predios de gran potencial debido a sus características de localización y relieve en una geografía de planicies.

En términos generales las zonas Residenciales Mixtas se permiten la mayoría de las actividades asociadas a equipamientos de Educación, Salud y Seguridad, a excepción de la Zona ZU-7 que no permite dichas clases de equipamiento estratégico.

Al respecto cabe anotar que la zona especial ZU-7 al ser una zona exclusiva de la localidad de Radal se encuentra destinada principalmente al desarrollo de segunda vivienda con equipamiento complementario con fines Culturales y Científicos, dadas las condicionantes de riesgo de remoción en masa que se observan en los territorios aldeaños y su localización adyacente al Parque y Reserva Radal Siete Tazas.

En cuanto a los equipamientos no estratégicos permitidos en las zonas ZU-4 a ZU-6, es importante mencionar que en todas se admiten los establecimientos comerciales, sin embargo en la ZU-5 se permite una mayor cantidad de destinos de este tipo, como mercados y supermercados, venta de combustibles, grandes tiendas, multi-tiendas y centros comerciales.

Respecto a los equipamientos de Deporte y Esparcimiento las zonas ZU-4 y ZU-6 permiten establecimientos deportivos en recintos abiertos y cerrados entre los que se cuentan multicanchas, pistas de Patinaje, piscinas descubiertas; Gimnasios, Multicanchas cubiertas, Centros y Clubes Deportivos. En cuanto a los establecimientos de esparcimiento las Zonas ZU-5 y ZU-6 permiten todos los destinos de esta clase, mientras que la zona ZU-4 solamente admite establecimientos básicos destinados a juegos no mecánicos.

Los equipamientos de tipo científico solo se encuentran permitidos en la zona ZU-5, mientras que los de Culto y Cultura, así como los de tipo Social se permiten en todas las zonas mixtas residenciales ZU-4 a ZU-6. En el caso de los equipamientos de Servicios la mayor variedad de destinos se permiten en la zona ZU-5, mientras que en las zonas ZU-6 solamente se permiten aquellos destinos más básicos.

3.1.3 Zonas de Equipamiento Exclusivo

Dentro de esta categoría se incorporan aquellos territorios dentro de las localidades urbanas del Plan donde actualmente se localizan equipamientos Deportivos (ZE-2) y de Salud (cementerios - ZE-3). Así mismo se identifican dentro de una categoría de equipamiento exclusivo los sectores dentro del límite urbano que presentan instalaciones de infraestructura (ZE-4), como estaciones ferroviarias, instalaciones de tratamiento de agua potable y aguas servidas, entre otras.

Complementariamente se delimitan en otra categoría aquellos sectores en las localidades de Itahue y Radaí que presentan características singulares dadas por su entorno natural y paisajístico, reconociendo un potencial para la localización de equipamientos de apoyo a la actividad turística (ZE-1) y la localización de instalaciones destinadas al desarrollo de actividades culturales (ZE-5).

En cuanto a la distribución de las zonas de equipamiento exclusivo cabe anotar que la zona de equipamiento destinada a uso Deportivo (ZE-2) se localiza solamente en la localidad de Molina delimitando el territorio donde actualmente se localizan los principales establecimientos deportivos en la ciudad correspondientes al Estadio Municipal y el Estadio de Fútbol Amateur. En términos de usos el Plan permite en esta zona todas las actividades o destinos de equipamiento deportivo y espaciamiento en recintos abiertos. Además se admite la localización de establecimientos destinados a Cultura compatibles con el uso deportivo como auditorios y salas de concierto.

Del mismo modo la zona exclusiva de equipamiento destinada Cementerios (ZE-3), solamente se identifica en la localidad de Molina delimitando el entorno de los dos campos santos identificados al interior del límite urbano, correspondientes al Cementerio Parroquial y el Cementerio Parque el Carmen. Los usos definidos para esta zona se asocian con el destino actual, así como con los destinos de equipamiento de culto.

La zona de equipamiento asociada a instalaciones de infraestructura (ZE-4) se delimita para las localidades de Molina, Lontué e Itahue y delimita el entronco donde se encuentra el trazado de la línea férrea, así como los sectores donde se localizan las antiguas estaciones de tren. En Lontué además se delimita el sector donde actualmente se localiza la Planta de agua potable. En cuanto a los usos permitidos en esta zona el plan permite la localización de equipamiento científico, así como todos los destinos de equipamiento cultural. Dentro del equipamiento estratégico se permiten las instalaciones destinadas a Seguridad como unidades policiales, retenes, cuarteles de bomberos y similares. Además se admiten los usos de comercio básico destinados al expendio de alimentos y bebidas, así como los recintos deportivos en recintos abiertos.

Respecto a las zonas de equipamiento exclusivo de apoyo al desarrollo de actividades turísticas (ZE-1) estas se delimitan en el borde del Río Claro en la localidad de Itahue, mientras que en la localidad de Radal se definen en el entorno de las zonas mixtas habitacionales, facilitando el acceso del público al disponer de equipamientos y servicios en un lugar de fácil acceso, con lo cual se evita que el público congestione las áreas residenciales del sector oriente de la localidad que coinciden con un ambiente de mayor fragilidad. Dada la naturaleza de esta zona, se permiten todos los destinos de cultura, deporte y esparcimiento (a excepción de los Casinos). Además se admite el equipamiento de comercio con destinos básicos como locales destinados al expendio de alimentos y bebidas. Además dentro del equipamiento de educación se permiten los centros de capacitación y las academias de artes y oficios.

La zona de equipamiento destinada a la localización de instalaciones para el desarrollo cultural (ZE-5) es una zona exclusiva de la localidad de Radal la cual se delimita hacia el flanco sur de la localidad donde los usos se orientan hacia la provisión de servicios turísticos en cuanto a espacios para la cultura o instalaciones científicas a propósito de su cercanía con el área del Parque Nacional Radal 7 Tazas.

3.1.4 Zonas de Actividad Productiva

Los sectores industriales propuestos (ZAP) se proponen como envolvente del arco poniente de la ciudad de Molina, aprovechando la accesibilidad generada por los corredores viales de bypass. En el caso de la ciudad de Lontué considera las instalaciones de carácter industrial y productivo, que aprovecha las externalidades de localización generadas por la Carretera 5 Sur y línea de Ferrocarriles, al igual que en la localidad de Itahue.

Los sectores industriales se proponen en forma de tres agrupaciones, a saber: área poniente de borde de la carretera 5 Sur, área central adyacente a la línea del tren y aprovechando el camino de borde y oriente, en el sector Casablanca, reconociendo las instalaciones ya existentes.

Si bien esta zona se encuentra destinada principalmente a la localización de actividades productivas e industria, también se permiten establecimientos de equipamiento y servicios complementarios con esta actividad. Es así como se permiten algunos destinos comerciales compatibles, además de todos los destinos de equipamiento deportivo, junto con establecimientos de seguridad como unidades policiales, retenes, cuarteles de bomberos y similares.