



fau

FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO
UNIVERSIDAD DE CHILE

PLAZA INFANCIA ACTIVA

R s r u x q l g d g # g h # n t x l s d p l h q w r # n q # s u r | h f w r v #
l q p r e l d d u l r v # n q # j r q d # k u e d q d # g h # l o d # g h q v l i l f d f % q / #
f d v r # v h f w r u # s h g u r # G h # X d o g l y l d / n q # e l # l x g d g # g h #
W h p x f r 1 #

534;

Alumna
Marcela A.
Henríquez
Pereira
Ingeniero
Constructo
r

Profesora
Guía
Carolina
Devoto
Magofke

Contenido

INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
1.1 Problemática de investigación.....	8
1.2 Preguntas de investigación.....	9
1.3 Alcance de investigación.....	9
1.4 Objetivos.....	10
1.5 Hipótesis	10
1.6 Metodología de Investigación.....	10
CAPITULO 2: MARCO TEÓRICO.....	12
2.1 El concepto de “Infancia”.....	12
2.2 Características fundamentales del desarrollo infantil:.....	13
2.3 El juego.....	15
2.4 Parques infantiles.....	21
2.5 La ciudad y el acceso de los niños al Juego.....	23
2.6 Población infantil en Chile.....	25
2.7 Calidad de vida en el espacio urbano en Chile.....	29
2.8 Análisis sectorial de la ciudad de Temuco	31
CAPITULO 3: PLAZAS INFANCIA ACTIVA (PIA).....	48
3.1 Factores que influyen en el diseño de espacios Plazas de Infancia Activa.....	51
3.2 Criterios de diseño para Plazas Infancia Activa.....	59
3.3 Zonificación en Plazas de Infancia Activa	68
3.4 Criterios generales del equipamiento de espacios PIA.....	77
CAPITULO 4: EVALUACION DE PROYECTO CASO ESTUDIO	79
4.1 Evaluación de Proyecto Parque Bicentenario.....	79
ANALISIS DE RESULTADOS.....	96
CONCLUSIONES	97
PROYECCIONES.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
BIBLIOGRAFÍA.....	99

INTRODUCCIÓN

Durante mi infancia, tuve el privilegio de vivir en un entorno que me permitió jugar de manera libre en la calle y en los baldíos próximos a mi casa; de explorar el vecindario más allá de sus límites; de tener amigos en mi entorno habitacional, y la posibilidad de emplear en el juego, todo el tiempo libre del que disponía. Todo esto, viviendo en barrios y conjuntos habitacionales en la ciudad de Temuco, en la década del '90.

A partir de esta reflexión, comenzó a surgir una preocupación personal por incorporar en áreas urbanas espacios comunes equipados y habilitados que promuevan y faciliten el juego y el movimiento en los niños, de manera segura y cercana a casa.

Durante los últimos años, el estilo de vida de las familias chilenas ha sido un motor transformador del sector inmobiliario. Ejemplo de esto es la evolución en el diseño de las unidades residenciales, como también de los tipos de equipamientos que se ofrecen, particularmente en las áreas comunes de los proyectos residenciales de zonas urbanas. Por esto es que esta Actividad Formativa Equivalente (AFE), tiene el objetivo de presentar el concepto Plazas Infancia Activa como un nuevo complemento a integrar a proyectos inmobiliarios, promoviendo la actividad física y recreativa de las nuevas generaciones.

Esta propuesta nace del entendimiento de que parte de las diferencias entre un proyecto inmobiliario y otro, radica en las necesidades que éste pretende y ofrece satisfacer. Es así que, en sectores con alta concentración de servicios y comercio, donde generalmente las densidades habitacionales son mayores y existe una limitante espacial en todos los contextos, las inmobiliarias han debido innovar en sus propuestas y productos, orientándose en ciertas líneas de acción, como, por ejemplo, orientarse a satisfacer dentro del proyecto aspectos que el entorno inmediato no ofrece o dificulta, como también adecuar sus propuestas a las nuevas tendencias y estilos de vida. Algunos de estos aspectos son parte de la misma unidad habitacional, y otras, corresponden a la integración de espacios comunes que ofrecen alternativas para el desarrollo de distintas actividades, transformándose en elementos atractivos al momento de tomar la decisión de donde vivir.

El diseño y creación de áreas comunes que sustenten estos nuevos estilos de vida, promueven la habilitación de espacios sensibles a las necesidades según los perfiles de los clientes y los segmentos socioculturales a los que pertenecen. Dentro de las posibilidades de selección de vivienda, existen personas que privilegian las zonas céntricas de las ciudades, debido a la cercanía con sus trabajos, lugares de estudio, comercio, servicios, entre otros, constituyéndose en oportunidades de diferenciación para el mercado. Estos proyectos, que se desarrollan en áreas densamente pobladas, corresponden generalmente a edificios en altura, donde los espacios comunes adquieren mayor importancia que en otras zonas de la ciudad o en otras tipologías de vivienda, ofreciendo oportunidades de desarrollo de actividades que permiten minimizar carencias y/o vulnerabilidades de los entornos inmediatos, mejorando así las condiciones de vida y la forma de habitar de la población.

La innovación, al momento de crear y diseñar áreas comunes en los nuevos proyectos inmobiliarios residenciales, particularmente de zonas urbanas de alta densificación, va de la mano con la incorporación de equipamientos que generen satisfacción entre los residentes, como también elementos diferenciadores en el mercado inmobiliario.

Actualmente, las actividades sociales se están desarrollando fuera de las viviendas. Los cumpleaños se celebran al aire libre, la comida se sirve en restaurantes o se pide a domicilio, la ropa parte a lavanderías o a la casa de los padres, las reuniones familiares se efectúan en un centro de evento o quincho, los niños para jugar deben trasladarse junto a un adulto a parques y plazas, lo que ha marcado la evolución del mercado inmobiliario. La entrega de nuevas alternativas de espacios comunes dentro de los mismos proyectos da valor e identidad a los proyectos. En ese sentido, se observan iniciativas que se muestran como propuestas innovadoras para lograr minimizar los efectos que produce la carencia de espacios dentro de la unidad de vivienda que promuevan la recreación y esparcimiento. Hoy en día denominadas “*Facilities*”, entre las que destacan *club house* equipados con mesa de pool, lounge, espacios ideales para compartir con los amigos, salas de cine, juegos para niños, centros de spa con jacuzzi, salas de estudio con WI-FI, salones gourmet y pistas de trote alrededor o en la azotea de los edificios para practicar running, son propuestas que permiten la recreación y uso de tiempo de ocio sin necesidad de salir a la calle.

Los niños se tornan relevantes al momento de diseñar y distribuir los espacios comunes, satisfaciendo necesidades básicas para su desarrollo integral, tales como el juego y movimiento, en su entorno habitacional. El sitio web *Economía y Negocios* destacan entre sus noticias que los niños ganan protagonismo en edificios residenciales. Andrés Kuppermann, subgerente comercial de Ralei Grupo Inmobiliario, afirma que los espacios destinados para ellos han cambiado en los últimos años, siendo

“... un requisito básico que los clientes, recién casados o con hijos, están demandando en todos nuestros proyectos. La nueva tendencia es el nivel de los espacios dedicados a los menores en edificios residenciales. Hace 10 años, un edificio con piscina era novedoso y muy utilizado por los más pequeños; sin embargo, ahora se están incorporando áreas destinadas exclusivamente para ellos, donde puedan contar con juegos al aire libre y, en muchos casos, con salas adaptadas para que puedan jugar bajo techo, pensando básicamente en resguardarse del sol, en verano, y del frío y las lluvias, en los meses de otoño-invierno”. (Alámos, 2016)

Particularmente, en el caso de los niños, las diferencias pueden ser muy marcadas debido a la zona donde habita su comunidad y ambiente. Al evaluar la infraestructura en las ciudades para promover la actividad física y recreación en la población infantil, Chile obtuvo nota 4 en el concepto de comunidad y ambiente construido, de acuerdo a lo señalado en el *Reporte de notas chileno sobre la actividad física de niños y adolescentes*:

“La gran mayoría de las ciudades chilenas no cumplen con lo recomendado por la OMS en cuanto a los metros cuadrados de áreas verdes mantenidas que debiesen estar disponibles por habitante. Esto es particularmente preocupante en comunas de niveles

socioeconómicos bajos. Los espacios en los barrios para la recreación de niños no reciben una buena evaluación. Resulta relevante la vigilancia en estos indicadores ya que se están ejecutando inversiones importantes en infraestructura en nuestro país.” (Cortínez O’Ryan & Aguilar Farías, 2016)

Considerando además que las experiencias vividas no son las mismas en niño que es criado y educado en un área urbana, comparada con otro niño cuyo medio ha sido marcado por el acceso a áreas de parques y jardines más amplios en su entorno habitacional, que es el caso de las zonas rurales, donde además la calidad del aire es buena y contaminación acústica es bastante más baja que en una zona urbana. Estas zonas brindan a la población infantil la posibilidad de experimentar en su juego el tiempo espontáneo, lo imprevisible, la aventura, el riesgo, la confrontación con el mundo físico-natural, en su entorno habitacional.

En las zonas urbanas el movimiento, las actividades recreativas y actividades físicas se ven afectadas significativamente debido a factores como el aumento de la inseguridad, el fenómeno de la urbanización, el aumento de la densidad del tráfico, el aumento en la sensación de la inseguridad o la reducción de la cantidad de espacios públicos recreativos.

Las zonas urbanas, por su crecimiento e inseguridad, han creado una experiencia de juego organizada, planificada y estandarizada, formal e institucionalizada. Lo que se ha traducido en la disminución del nivel de autonomía de los niños en su calidad psicomotor, emocional, cognitivo y afectivo, disminución de la vida y el nivel de su bienestar (aumento de la obesidad infantil y otras enfermedades.). Así también, existen otros problemas que se desarrollan en zonas de pobreza, donde los niños utilizan para el juego al aire libre, las áreas públicas como calles, pasajes de cemento o asfalto existiendo riesgo de accidente entre otros.

Como profesionales ligados al mundo inmobiliario, debemos preocuparnos de entregar a nuestros clientes no solamente un lugar donde vivir, sino que un lugar donde habitar, que permita un desarrollo integral y satisfaga las necesidades básicas de desarrollo de cada integrante del núcleo familiar.

Una de las necesidades importantes en el desarrollo infantil es el juego, a través del cual el niño logra una experiencia de sociabilización importante para su desarrollo integral. Estos juegos muchas veces van de la mano con el movimiento, el cual puede estar enfocado a un juego deportivo, tomando en consideración los beneficios del deporte en los niños en su integración social, adquisición de valores fundamentales y colaboración a su desarrollo corporal.



Ilustración 1: Pirámide de la actividad física para la infancia.

Fuente: Deportes Ideales para Niños y Niñas, <http://www.imageneseducativas.com/piramide-de-la-actividad-fisica-para-la-infancia/>; (9 de febrero 2015).

Considerando las recomendaciones de práctica de actividad física habitual en los niños, como lo indica la imagen N° 1, el Consejo General de Colegios Oficiales de Licenciados en Educación Física y Ciencia de la Actividad Física y del Deporte y la Asociación Española Pediátrica en el año 2010, recomienda la realización de actividad física moderada o vigorosa durante al menos 60 minutos diarios, pudiendo repartirse en dos o más sesiones, en su mayor parte aeróbica. Los hábitos que se adquieren durante ciertos periodos de la vida se mantienen fácilmente a posteriori y se echan de menos cuando faltan o no se pueden realizar.

La práctica de ejercicio físico debe ser incorporada a la vida cotidiana de forma espontánea, como un estilo de vida saludable que es recomendable adquirir desde la infancia, al igual que la higiene, la seguridad o el estudio. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la cantidad necesaria de actividad física en los niños deberían ser 6 horas a la semana. Sin embargo, actualmente en Chile la obligatoriedad indica que sólo se deben efectuar dos horas semanales, proyectando durante el 2017 una modificación en colegios públicos a 3 horas aquellos sin jornada escolar completa y 4 en colegios de jornada escolar completa.

Según un estudio del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA) realizado el año 2016, los avances de la obesidad en Chile no se detienen. La falta de actividad física constituye el cuarto factor de riesgo de mortalidad a nivel mundial e influye considerablemente en la prevalencia de enfermedades no transmisibles (ENT) y en la salud general de las personas (Organización Mundial de la Salud, 2010). La misma entidad señala que, con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias, musculares y la salud ósea, es necesario acumular un mínimo de 60 minutos diarios, (300 minutos semanales), de actividad física moderada o vigorosa. La actividad física por un tiempo superior al señalado reportará un beneficio aun mayor para la salud.

Es importante considerar, además, que Chile actualmente se encuentra en el 6° lugar del Ránking Mundial de Obesidad Infantil y en el primer puesto en América Latina. Según datos del Ministerio de Salud, para el año 2003 las personas obesas alcanzaban 6,8 millones, cifra que se vio aumentada para el año 2010, llegando a 8,9 millones de personas. Las estadísticas del 2016, destacan que en Chile el 22,3% de los niños de pre kínder son obesos, el 23,6% de kínder, el 25,3% de primero básico (Álvarez C, 2016). Frente a esto, la realización de deportes y actividad física constituye una alternativa ampliamente valorada por la población. Sin embargo, menos del 20% de los chilenos realiza actividad física con regularidad, según Informe de Cultura Deportiva en Chile (Sandoval Vilches & García Pacheco, 2014).

Una contrariedad define la actual situación del deporte y la actividad física (AF) en Chile: por un lado, se trata de uno de los fenómenos que concita mayor expectación social, y al mismo tiempo, es objeto de una alta valoración por parte de la población como hecho constitutivo de un entorno social idóneo (Feller, García y Sandoval, 2012, citado en Sandoval Vilches & García Pacheco, 2014). En contraposición, la población chilena destaca por ser una de las más sedentarias del mundo (IND-UDEC, 2012); por presentar elevados índices de sobrepeso u obesidad infantil (Mineduc, 2016), y por carecer de mayores logros deportivos en la alta competencia internacional, entre otras características.

Entre las causas que permiten explicar esta situación, destaca la preeminencia de una concepción recreativa de la importancia del deporte a nivel de la cultura nacional, restándole peso y seriedad al asunto. En palabras del especialista en psicomotricidad y creador del método psicocinético, Jean Le Boulch es necesario, *“hacer del movimiento el hilo conductor del desarrollo; no considerándolo como medio anexo complementario, sino como un elemento central en torno al cual se forjará la unidad de la persona corporal y mental, afectiva e intelectual”* (Le Boulch 2001, citado en (Mineduc, 2011).

Los espacios públicos recreativos tales como áreas verdes y plazas, deben contar con equipamiento, ser facilitadores cómodos y seguros, para que la población beneficiaria incorpore su uso habitual. A pesar de estar definido el concepto de área verde, en Chile no se cumplen los estándares mínimos que recomienda la OMS (9 m²/habitante). El ministerio de Medio Ambiente a través de un documento sobre áreas verdes destaca a la región de Arica y Parinacota como la de menos promedio (0,7 m²/habitante) y la región del Maule como la de más alto nivel con 7,2 m²/habitante, mientras la que la Región Metropolitana alcanza sólo 3,4 m²/habitante, la región de la Araucanía con un promedio de 8 mt²/habitante (ASEMAFOR, 2013). En esa línea, y considerando la segregación socioespacial que existe en las ciudades, cabe plantear que *“la actividad física, debe ser un derecho social: ricos van a gym, coles con canchas, mientras pobres no tienen parques, ni ciclo vía ni tiempo”*, (Andrea Cortinez, 7 abril 2017).

La promoción de la actividad física para mejorar la calidad de vida y salud de la comunidad apunta a la generación de entornos saludables, considerados como los escenarios comunitarios o locales donde deben existir oportunidades y condiciones para el desarrollo tanto individual como colectivo, mejorar la calidad de vida y estado de salud, fortaleciendo la capacidad de las personas para adquirir hábitos saludables que les permitan, afrontar los problemas relacionados con los estilos de vida cotidiana, incentivando, por ejemplo, la práctica de la actividad física, la alimentación saludable y la sana recreación. Uno de los desafíos de este estudio apunta a fortalecer el enfoque colectivo/social de la Promoción de la salud a través de la práctica de actividad física. Actualmente, el programa de promoción de la salud de

nuestro país, tiene como propósito *“Contribuir al desarrollo de políticas públicas de nivel nacional, regional y comunal que construyan oportunidades para que las personas, familias y comunidades accedan a entornos saludables”* (Campos, y otros, 2013), dentro del cual se identifican tres entornos prioritarios para el desarrollo de la promoción de la salud: comunal, educacional y laboral.

Considerando el entorno comunal habitacional, las necesidades y estado de la población infantil en nuestro país, se realiza este estudio de factibilidad de habilitación de espacios facilitadores de práctica de actividad física y recreativa para la infancia, como una oportunidad en los proyectos inmobiliarios.

Así nace esta propuesta de equipamiento Plaza Infancia Activa (PIA), área común incorporada en los proyectos inmobiliarios, con el objetivo de brindar un espacio seguro de esparcimiento y relajación para los habitantes. Mejora la calidad de vida, promoviendo la actividad física y recreación en la infancia en su entorno habitacional.

Plaza de Infancia Activa es un espacio promotor de actividad física en los niños, de uso exclusivo y libre para los residentes del conjunto habitacional en que se emplaza, amplio o pequeño y descubierto o cubierto, en el que se suele realizar gran variedad de actividades que promueven el movimiento, habilidades motrices y sociabilización de los menores. Sus formas y tamaños son de acuerdo a la disponibilidad de terreno y espacio en los proyectos habitacionales. Son el elemento nuclear de una comunidad habitacional, el lugar alrededor del cual se concentra la actividad física y juego infantil.

La propuesta de Plazas Infancia Activa, son espacios facilitadores del juego espontáneo, seguros y habilitados con equipamiento especial para niños. Son espacios cuyo diseño y distribución debe promover del juego espontáneo, sociabilización y actividad física en su entorno habitacional. Deberá satisfacer necesidades del juego individual y grupal, con el objetivo que el niño escoja libremente hacer algo de acuerdo a sus necesidades internas, sin recibir ningún tipo de directriz por parte del adulto, o bien puede surgir el deseo de unirse a otro u otros niños, lo cual contribuye al desarrollo de una conducta social positiva, a la vez que refuerza la identidad comunitaria, personal y la autoestima.

En principio, esta propuesta deberá tener en su diseño las siguientes consideraciones:

- Satisfacer las necesidades básicas de espacio y equipamientos para la realización del ejercicio físico de los niños.
- Mediante el diseño y equipamiento promover el juego espontáneo y actividad física de los niños, permitiendo su imaginación en el juego, su sociabilización y posicionamiento moral.
- Generar un espacio seguro, y acorde al proyecto, que insertándose de modo orgánico al diseño arquitectónico y funcional del conjunto habitacional.

Con el planteamiento anterior, el objetivo de esta Actividad Formativa Equivalente (AFE) es evaluar la incorporación en proyectos urbanos residenciales de nuevas áreas comunes – interiores y/o exteriores - destinadas especialmente a los niños y al incentivo de la actividad física y de recreación, generando satisfacción y contribuyendo a una mejor calidad de su entorno habitacional, como del conjunto residencial al cual pertenezca.

Este AFE busca definir los lineamientos generales que estructuran este tipo de espacios comunes destinados a la actividad y recreación de los niños dentro del mismo conjunto o proyecto residencial, con

la intención de revisar su factibilidad de implementación y su significancia dentro de la gestión y operación de un proyecto inmobiliaria.

El planteamiento de esta propuesta, se sustenta en que la promoción de la actividad física y de los juegos, brinda a los hijos de propietarios y residentes, beneficios para su salud y desarrollo activo, disminuir el sedentarismo y obesidad en la población infantil proporcionando un espacio accesible seguro, entretenido y confortable para el uso cotidiano. Espacio que mejora sus condiciones de habitabilidad, y que a su vez, le genera un proyecto inmobiliario sensible a las necesidades de la población, y con un elemento que lo diferencie dentro del mercado.

CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

1. Problemática de investigación.

La vida moderna involucra una serie de aspectos que determinan los requerimientos de los actuales propietarios y residentes al momento de buscar una vivienda. Dichas necesidades son abordadas por las inmobiliarias con distintas propuestas, tanto dentro de la unidad residencial, como en sus espacios comunes, considerándolas elementos que le otorgan valor al proyecto y lo diferencian del mercado.

Como se indica en la introducción de este trabajo, hoy existe familias que toman como opción vivir en la zona céntrica de la ciudad, donde los proyectos inmobiliarios generalmente apuntan a brindar a sus futuros residentes, una excelente localización, por sobre los espacios habitacionales. Esto hace que muchas veces estas áreas céntricas y densamente pobladas tengan ofertas reducidas frente a lo que son lugares para la recreación y esparcimiento.

Dentro de estos espacios y servicios requeridos en zonas altamente densificadas, uno de los que tienen mayor demanda y para los que no hay una oferta adecuada – independientemente de que sean entregados por el sector público o privado - son los espacios recreativos y deportivos especialmente implementados para los niños. Esto es una situación recurrente a lo largo del país, y que influye directamente en la calidad de vida de nuestras futuras generaciones.

Lo anterior hace pensar que los nuevos proyectos inmobiliarios pueden ser partícipes de la entrega de este tipo de espacios. Estos espacios “especiales para la actividad física y juegos” de niños y niñas en los conjuntos residenciales de zonas altamente densificadas, serán denominados y definidos en este estudio como Plaza Infancia Activa, cuyas definiciones espaciales y funcionales deberán ser parte de las interrogantes de esta investigación. Considerando en su diseño y ejecución espacios accesibles, seguros y atractivos, que permitan que los niños tengan actividades recreativas de modo cotidiano, y al alcance de la mano.

1.1 Preguntas de investigación.

Con la inquietud de descubrir el rol y la factibilidad de implementación de lugares adecuados para el incentivo de la recreación y actividad física de los niños en su entorno habitacional, este AFE presenta como pregunta de investigación:

¿Existe una oportunidad para el desarrollo de espacios comunes denominados Plaza Infancia Activa (PIA) en los nuevos proyectos inmobiliarios en zonas densificadas?

1.2 Alcance de investigación

Este trabajo se centra en el análisis de incorporación y equipamiento de espacios comunes para infancia en los proyectos habitacionales de zonas urbanas de alta densificación, con el fin de brindar a los niños y niñas lugares más amigables a sus necesidades de movimiento y juego.

Dentro del alcance, es importante establecer que se debe definir una estructura general de lo que significa a modo espacial y funcional una Plaza Infancia Activa, con el objetivo de generar un producto que se pueda valorizar desde distintos ámbitos.

Por otro lado, la factibilidad de implementación y sus consecuencias serán valorizadas por medio de un caso de estudio, que permitirá caracterizar y valorizar en un ambiente determinado, las implicancias de la propuesta.

Para esto, la investigación toma como caso de estudio la ciudad de Temuco, capital regional de La Araucanía, donde la población infantil presenta un crecimiento proyectado para el periodo 2012 - 2016 de un 19% y un 2% en relación a la proyección de crecimiento en el país, de acuerdo con datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

Hoy, la globalización, la inseguridad, el consumismo, el individualismo, la hiperactividad familiar, la situación económica, los nuevos medios de comunicación y entretenimiento, entre muchos otros factores, han provocado cambios sociales y espaciales, pero sobre todo cambios en las actividades, hábitos y costumbres de los niños, que poco a poco han abandonado los espacios públicos abiertos para el juego infantil.

PROMEDIO DE POBLACIÓN INFANTIL SEGÚN TOTAL PROYECTADO EN EL PERÍODO DE 2012 AL 2016, SEGÚN CENSO 2002					
Área	Total	Total población infantil	% de población	% regional	% comunal
Total País Chile	17.818.745	3.672.317	21%	6%	2%
IX Región de La Araucanía	983.425	205.177	21%		
Comuna de Temuco	285.453	55.217	19%		

Tabla 1: Promedio Población Infantil, según lo proyectado en censo 2002 para el periodo 2012 -2016.

Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por el INE

Se selecciona la ciudad de Temuco, debido a que es una zona poblada en desarrollo, presentando distintas áreas de alta densidad y en vías de, y que pueden ser incorporadas como caso de estudio dentro de la investigación. Esto se suma a que, como autor de esta investigación, se reside y trabaja en la comuna, por lo que existe una relación personal con la ciudad, y su desarrollo.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General:

El objetivo de la investigación es establecer la definición espacial y funcional de áreas comunes denominadas Plaza Infancia Activa (PIA), analizando su factibilidad de incorporarlas como espacio diferenciador en los proyectos inmobiliarios de zonas urbanas de alta densificación en la ciudad de Temuco.

1.4.2. Objetivos Específicos:

- i. Identificar y analizar los aspectos formales que condicionan la salud mental y física de los niños y niñas, y que promueven la actividad física y de juego para mejorar su calidad de vida.
- ii. Determinar los componentes, características y cualidades que debe contemplar el espacio común PIA para responder de manera integral a las necesidades de recreación, actividad física y juegos los niños y niñas de un proyecto inmobiliario en zonas de alta densidad.
- iii. Establecer las líneas estratégicas para la planeación, gestión, diseño y ejecución de las PIA.
- iv. Caracterizar y analizar el escenario actual del mercado y productos inmobiliarios residenciales de zonas de alta densidad en la ciudad de Temuco, para evaluar la factibilidad del producto PIA.

1.5 Hipótesis

La selección de un lugar para residir tiene muchas implicancias. Las personas y sus familias se vuelcan a la búsqueda apostando a la mejora de su bienestar y calidad de vida. Los niños y niñas que integran las familias se presentan como un factor clave al momento de tomar decisiones de donde vivir, ya que sus necesidades cotidianas son prioritarias para sus padres.

Esta investigación plantea que frente a zonas urbanas de alta densificación, deficitaria en dotación de espacios públicos y áreas verdes de calidad, equipados para potenciar la entretención y actividad física de las nuevas generaciones, los espacios PIA son un instrumento que promueve la diferenciación en el mercado inmobiliario residencial de zonas urbanas de alta densificación, considerando mejorar la calidad de vida de los niños y niñas residentes, entregando condiciones adecuadas para el desarrollo de sus actividades físicas y recreativas, facilitando la labor de los padres y familiares en formar niños y niñas sanos y activos.

1.6 Metodología de Investigación

Esta investigación corresponde a un estudio descriptivo – exploratorio en base a metodología mixta, con antecedentes y análisis de información cualitativa y cuantitativa.

Los datos cualitativos se enmarcan en las definiciones y procedimientos de los antecedentes teóricos recopilados durante el estudio. De esta manera, se hace posible describir y analizarlas categorías y conceptos derivados de la información provista por los antecedentes bibliográficos consultados durante

la investigación, asociados a las condicionantes que influyen en la calidad de vida de los niños, sus derechos y sus necesidades frente a su desarrollo físico y cognitivo. Permiten también, establecer las relaciones entre los aspectos normativos y arquitectónicos a considerar en la optimización de los espacios Plaza Infancia Activa, en proyectos inmobiliarios residenciales de zonas urbanas céntricas de alto desarrollo en el área de servicios y comercio.

Esta recopilación y análisis de antecedentes, además considera el estudio comparativo de los estándares internacionales sobre espacios destinados a la infancia y en la definición de los componentes de optimización de las superficies y equipamiento de este tipo de espacios de acuerdo a rango etario y necesidades de la infancia.

Por otro lado, la información y análisis de esta desde el punto de vista cuantitativo corresponden a la caracterización del escenario inmobiliario del caso de estudio, y posteriormente de la valorización económica y estudio de factibilidad de la propuesta PIA.

Componen este proceso las fases de focalización, localización e implementación de áreas comunes PIA, etapas interrelacionadas y secuenciales. Por medio de estas, se busca establecer la cantidad de población objetivo con necesidad de atención; determinar en qué proyectos inmobiliarios residenciales se presenta como una oportunidad de aumento en la rentabilidad.

La primera fase corresponde al análisis conceptual para establecer los fundamentos que estructuran el estudio, a través del desarrollo del marco teórico que sustenta la investigación, el cual consiste en establecer y presentar los antecedentes formales, frente al rol del espacio destinado para el juego y esparcimiento para la infancia en proyectos inmobiliarios emplazados en zona de alta densificación urbana en la ciudad de Temuco, capital de la IX Región de La Araucanía.

El desarrollo de la investigación es a partir de la revisión de literatura existente relacionada con espacios de recreación y juego deportivo para la infancia en el entorno habitacional, la importancia de estos espacios en el desarrollo de la infancia, análisis de crecimiento de la población infantil en la ciudad de Temuco en los últimos años, visualizando el desarrollo y crecimiento urbano, a través del Plan Regulador Comunal y estadísticas del INE. El resultado de esta fase, generará un marco teórico que respalde el desarrollo del estudio y cumplimiento de esta fase. Nos permite forjar un diagnóstico del alto desarrollo de la ciudad, y sus necesidades en el entorno habitacional para sus habitantes más pequeños: los niños.

La segunda fase busca *establecer una definición y análisis de modelo de Plaza Infancia Activa en proyectos inmobiliarios ubicados en zonas de alta densificación en la ciudad de Temuco. A su vez establecer el perfil de usuario que serán beneficiados con las PIA.* Esto se realizará a través de un análisis de los diferentes tipos de espacios para recreación y actividad física infantil públicos y privados existentes, su definición, sus condicionantes y características en general. El análisis del perfil de usuario de las áreas comunes PIA, revisa las necesidades espaciales de los niños con respecto al espacio abierto en su entorno habitacional, para su esparcimiento, contacto con la naturaleza, sociabilización y juego activo, su accesibilidad, seguridad y equipamiento. Esto, fundamentado con estudios que avalan la importancia del juego, tiempo libre y movimiento en el desarrollo infantil.

El desarrollo de la investigación se basa en análisis de literatura, revisión de sitios web relacionados, artículos y estudios que acreditan las necesidades espaciales para el juego activo y recreación en la infancia.

El punto de partida tiene por objetivo la identificación y definición de los principales factores que concentran los espacios comunes Plaza Infancia Activa, tanto espaciales como de equipamiento, bajo tres ámbitos - Los espacios a escala urbana, los espacios vecinales y las necesidades de los niños- contrastado con la reflexión conceptual dieron la pauta para establecer las condiciones y definición del concepto PIA, de acuerdo a los criterios y necesidades de habitabilidad de la infancia y los aspectos necesarios para crear espacios que promuevan la actividad física recreativa en la población infantil.

La tercera fase corresponde a la *identificación de zona de alta densificación en la ciudad de Temuco donde se concentrará el análisis de factibilidad y posterior a su identificación se realizará el análisis de factibilidad económica estableciendo relación costo y beneficio para el desarrollador inmobiliario.*

Esta fase se desarrollará a través del análisis del Plano Regulador, estudios estadísticos de crecimiento de la ciudad de Temuco, identificación de espacios verdes e infantiles abiertos de uso común en los proyectos habitacionales existentes en la zona identificada, con la idea tener un primer acercamiento a la oferta existente para la recreación y esparcimiento en el entorno habitacional de la infancia.

El análisis de factibilidad económica de los PIA establece la relación costo y beneficio para el desarrollador inmobiliario al contemplar en el diseño de proyecto espacios comunes Plazas Infancia Activa. Esto se realiza a través de un FODA, y la definición del costo de equipamiento y mantención versus la plusvalía y valor que entrega al proyecto inmobiliario en desarrollo, identificando los beneficios y oportunidades que brinda la implementación de espacios comunes que promueven la actividad física, juego activo y espontáneo en la población infantil.

CAPITULO 2: MARCO TEÓRICO

El presente marco teórico se estructura en torno a 3 ejes centrales: en primer lugar, se centra en la caracterización y análisis de la infancia, y el juego como parte primordial del desarrollo humano en esta etapa, tema que se evidencia profusamente estudiado en la literatura anglosajona y en menor medida, en la hispana.

Posteriormente, corresponde caracterizar a la población infantil en el territorio chileno, considerando variables como la situación social, económica y lo que convoca esta investigación, la salud en relación al espacio urbano. A partir de este último punto, se desarrolla el tercer gran eje del marco teórico, correspondiente al análisis sectorial del área de estudio, en base a instrumentos de planificación urbana y recursos cartográficos.

2.1 El concepto de “Infancia”.

Según la RAE, “Infancia” se define como el *“Período de la vida humana desde el nacimiento hasta la pubertad”*. Por su parte, la Unicef redefine la infancia, que a su criterio, representa mucho más que el tiempo que transcurre entre el nacimiento y la edad adulta, se refiere al estado y la condición de la vida de un niño: a la calidad de esos años.

En este momento, se maneja la idea de que la infancia es una construcción social, es decir, que el grupo social en su momento histórico define lo que considera es un niño. Actualmente se encuentra

en vigencia el considerar al niño como un sujeto de derechos, un ciudadano y un consumidor. Como resultado de esta construcción social, los niños como grupo adquieren o no privilegios, formas de educarse, roles sociales, y expresa las pautas, normas y hábitos sociales vigentes que, a su vez, redefinen políticas públicas, lógicas familiares y sistemas educativos.

La infancia es una etapa sumamente decisiva a la hora de desarrollarnos como personas. Por supuesto, entre estos aspectos están el *biológico* y el *psicosocial*. En el período de la infancia es cuando ocurre el mayor crecimiento físico que experimentamos en la vida, es durante la infancia donde construimos las relaciones con otros seres humanos, generando vínculos y afectos.

Entre los diferentes modelos que pretenden explicar la construcción de la personalidad durante la niñez, se suele remarcar la relevancia que tiene el potencial genético, las experiencias, la afectividad (durante los primeros meses) y las relaciones sociales (a partir de los dos o tres años). Las alteraciones de estos aspectos pueden redundar inclusive en trastornos mentales. Es por esta razón que la infancia es una etapa vital que merece toda nuestra protección y atención, tanto en el ámbito familiar como en el educativo institucional. O de otro modo, en la vereda privada y pública.

Según lo define R. Moore (1990) la niñez temprana e intermedia es la edad en que los niños salen más activamente e intentan entender el mundo natural, siendo el período crítico de vínculo con la naturaleza, relación que favorece que los niños desarrollan autonomía (McLellan, Lolly, Haque, & Knight, 2006).

2.2 Características fundamentales del desarrollo infantil:

El desarrollo que experimenta un niño, constituye un proceso relativamente análogo en todas las personas. Para apoyar el desarrollo integral y potenciar sus habilidades durante el crecimiento, resulta preciso considerar sus necesidades de acuerdo con su edad. Bedregal, Márquez y Lucchini (2005), nos indican lineamientos de salud y desarrollo de los infantes.

Respecto a los infantes de 0 a 3 años, indican que *“Esta etapa es de constante cambio, el que se caracteriza por ser acelerado, de maduración y adquisición de competencias básicas para su desarrollo posterior, lo que hace que la familia y su entorno físico sean claves potenciar sus habilidades”* (Bedregal P., Lucchini P., & Márquez P., 2005).

Los infantes de 3 a 5 años, viven una etapa toma de iniciativa, hacer planes, fijar objetivos y señalar logros con esfuerzos basados en necesidades o impulsos, por lo cual *“Este es un periodo de*



expansión de las capacidades físicas e intelectuales” (Perry & Potter, 2002). El papel que desempeña el juego es muy importante en la infancia a través del ello se generan la instancia de compartir, intercambiar experiencias, manipular o desafiar el medio que lo rodea. La suficiencia e independencia que debiera lograr se retarda o no se desarrolla cuando los adultos pueden tornarlos temerosos de actuar por sí mismos, factores que pueden ser de alto riesgo en esta etapa para el niño/a son la timidez, la rabia, la ociosidad y el retraimiento.

El riesgo principal de esta etapa lo constituyen los accidentes, dada la gran autonomía que el niño/a alcanza y la motivación permanente para explorar su entorno. Estimular la exploración e iniciativa del niño/a y el compartir con sus pares, con la supervisión de adultos, debe ser un objetivo fundamental en esta etapa, fomentando un ambiente libre de riesgos de accidentes por caídas o consumo de sustancias peligrosas, establecer límites claros y consistentes para resguardar su seguridad (Puga, y otros, 2006), tanto en su casa como en los espacios al aire libre donde se desarrolle el juego.

Los menores de 6 a 12 años de edad, viven una etapa en que aprenden sobre el mundo exterior y donde se hacen cada vez más independientes de sus padres, comienzan a desarrollar una conciencia o sentido de responsabilidad sobre temas que a ellos les parecen importantes, iniciando un contacto con la cultura de su sociedad, especialmente por medio de la incorporación al mundo del colegio. Ellos aprenden a trabajar y jugar con sus compañeros en un período en que el niño/a desarrolla la capacidad de pensar en forma concreta, es más flexible en el pensamiento, lo que facilita, por ejemplo, el aprendizaje de las matemáticas, entre otras. En esta etapa el pensamiento es lógico y la percepción de la realidad es objetiva. Puede fijar su atención en aspectos de la realidad que son predecibles, lo que le ofrece estabilidad, aumentando su capacidad de aprender. Podrá fijar su atención para obtener información, descubrir y conocer el mundo que le rodea (Perry & Potter, 2002).

Durante la infancia, los menores requieren contar con espacios para la interacción con sus pares tanto dentro como fuera de su hogar, donde ellos desarrollen diversos juegos, como se ejemplifica en la imagen N° 4 y que los lugares que frecuenten cuenten con la seguridad y supervisión que necesitan en este período. Las plazas y los lugares de recreación juegan un papel muy importante, así como los espacios propios dentro del hogar (Puga, y otros, 2006).



Ilustración 3: El juego libre.

Fuente: <http://oyitas.blogspot.cl/2014/03/el-juego-libre-los-ninos-aprenden-mucho.html>. Visitado el 21.08.2016 16:40 hrs.

2.3 El juego

Usualmente la palabra juego es empleada por los adultos para minimizar las actividades de los niños: la expresión “solo están jugando” es prueba de ello. Sin embargo, para Suzanne (1981), en su obra *Planning with Children in Mind (A Notebook for Local Planners and Policy Makers on Children on the City Environment*, el juego significa “*Todas aquellas actividades independientes que los niños adoptan por elección como una manera disfrutable e interesante de comportamiento, más allá de las demandas impuestas por los adultos en casa, familia y escuela.*” (Suzanne, 1981) citado en (Moore, *Childhood Domain: Play and Space in Child Development*, 1990).

El juego es la experiencia en que el niño rehace su conocimiento, su vida afectiva y social. El juego proporciona las bases para una vida sana además de ser una manera vigorosa y satisfactoria de vivir. El juego en la vida de un niño es un índice de su madurez social y revela su personalidad con mayor claridad que cualquier otra actividad (Díaz, 1997)

2.3.1 Características del juego

Las características del juego han sido definidas por diferentes autores y estas características son las que permiten que éste produzca beneficios en diversos aspectos a los participantes (Chudacoff, 2007b); (Díaz, 1997).

El juego es una actividad espontánea y libre. No tiene interés material, es decir, se juega solo por jugar. Por lo que el juego es voluntario, disfrutable y motivado intrínsecamente, es decir, que se auto-promueve, aun cuando los motivos para realizarlo son la curiosidad, el dominio de habilidad, afiliación, u otro, siendo un espacio liberador.

Se desarrolla con orden y tiene límites que la propia trama establece, o sea, que se desarrolla con reglas explícitas e implícitas. Es un sistema auto organizado, cuando los niños interactúan con otros influyen recíprocamente su desarrollo y así se crean nuevas versiones del sistema.

El desarrollo del juego puede ser individual o social. En lo individual se constituye en una experiencia privada. En lo social puede ser paralelo que es cuando el niño juega solo, pero al lado de otros niños; comparte espacio físico y objetos de recreación, pero no hay intensión social. También puede ser asociativo que es cuando los niños comparten una misma actividad, pero sus actuaciones son independientes, que se considera como juego cooperativo.

El juego también es una forma de comunicación ya que permite que el niño se conozca a sí mismo y al mundo que los rodea. La actividad lúdica es la manera más natural de comunicarse con los objetos, con otros niños y con el mundo.

Se expresa en un tiempo y en un espacio, y es episódico con metas que cambian y emergen espontáneamente. Es activo pues los niños hacen cosas, incluyendo imaginar, es decir, que demanda la participación del jugador. En función de todo ello, el juego resulta significativo ya que conecta o relaciona experiencias.

De acuerdo con la interpretación de Chudacoff, en la era moderna el concepto de juego connota el uso de juguetes, y el concepto de juguete implica productos masivos comerciales; sin embargo, señala que diversos estudios muestran que el niño solamente juega con los juguetes comerciales por un período corto de tiempo. El concepto de juguete como un artefacto para niños es de reciente creación, ya que antes de la era moderna se jugaba con otros niños más que con juguetes: primos, hermanos, amigos. Finalmente, Chudacoff, concluye que el juego tiene lugar donde sea y el niño usa cualquier cosa como juguete, transformando tanto el espacio como los objetos para jugar mejor.

2.3.2 *Importancia del juego y sus beneficios.*

Señala Casas (1998), que en el caso de los adultos el tiempo de ocio se ha contrapuesto al tiempo de trabajo y que para la población infantil normalmente se contraponen el tiempo de ocio al tiempo escolar. El tiempo escolar es considerado el tiempo educativo por excelencia, y junto con la familia, configuran el contexto básico del proceso de socialización. Lo relevante al respecto, es que en la visión tradicional el resto del tiempo ha sido considerado como tiempo improductivo o tiempo de riesgo. Señala que actualmente estas ideas han sido ya revisadas y ahora el tiempo de ocio es reconocido también como contexto socializador, que puede y debe ser considerado tiempo educativo. El tiempo libre se convierte entonces en el tiempo de juego, en el cual el niño puede realizar el ejercicio de su autonomía, creatividad, y responsabilidad.

El juego desarrolla habilidades sociales, emocionales, físicas y cognitivas. Es decir, se vincula directamente con el proceso de desarrollo del niño. Además, inspira la imaginación y la invención. Conjuntamente, le permite adaptarse en el presente y da significado a su vida. De esta manera, ayuda a desarrollar el manejo de emociones, buscando maximizar las positivas, así como controlar las negativas (Chudacoff, *Children at Play. An American History*. Nueva York, 2007b). Sin embargo, a pesar de que

el concepto de juego infantil evoca imágenes positivas, también tiene un lado oscuro: el bullying, los accidentes o la crueldad con animales.

Casey (2007), plantea una serie de beneficios que se derivan del juego de los niños. El primero que señala es que el niño aprende a valerse por sí mismo, a partir de controlar su tiempo, enfrentar retos y sobreponerse a circunstancias adversas. Paradójicamente, aunque por seguridad, educación, socialización y apoyo los niños tienen la necesidad de ser supervisados por adultos, el placer que se deriva de jugar es la máxima libertad de la infancia. Los niños se esfuerzan en ganar control de su juego, buscando ejercer su libertad y autonomía (Chudacoff, 2007a).

Los beneficios del juego en el desarrollo infantil son múltiples: ayuda a la construcción de su identidad conociéndose en interacción con sus pares, hacer y perder amistades, respetar al prójimo, ser tolerante, respetar reglas, tomando experiencias que llevan a su independencia. Otro de sus beneficios en la vida comunitaria de un entorno habitacional, es que se genera conexión con su comunidad promoviendo la cohesión social. Además, si el tiempo de recreación es en contacto con la naturaleza, se suma la experiencia de maravillarse y contactarse con ella, y así convertirse en un habiente sensorialmente rico.

Por medio del juego los niños forman una “mini sociedad”, definida por el grupo de edad, género, proximidad de residencia y la interacción entre los padres de ese grupo de niños; pero de todos los aspectos anteriores, el género es el factor más importante para determinar los compañeros de juego con los cuales se comparten los objetos de juego, se establecen territorios y reglas de juego.

La expansión urbana es una fuerza aislante que impulsa a que los residentes usen sus autos para cualquier viaje corto o largo. Dificulta el desarrollo de sentido de comunidad e impacta en gran medida a la infancia. Los niños no tienen la libertad de explorar libremente el ambiente. La naturaleza está fuera de su alcance para explorar cotidianamente y se vuelven dependientes de los adultos (McLellan, Lolly, Haque, & Knight, 2006).

El beneficio más evidente es la actividad física. El 15% de los niños entre 6 y 19 tienen sobrepeso en correspondencia que la actividad física se ha reducido en un 75% desde 1900. Son llevados en automóvil a las escuelas, pues el entorno se ha vuelto no apto para transitar de a pie: calles atestadas, banquetas estrechas o inexistentes, escuelas centralizadas lejos de la vivienda. El entretenimiento tecnológico que se realiza en interior resulta más atractivo que el juego activo en exteriores (McLellan, Lolly, Haque, & Knight, 2006).

De esta forma, el juego les da la oportunidad de alcanzar los necesarios niveles de actividad física en una manera que es motivada por ser divertido. No a todos los niños les gustan los deportes o actividades organizadas, pero a todos les gusta jugar. Las áreas de juego pueden restringir o impulsar actividades para el juego activo, si resultan aburridos. Esto no significa que los espacios de juego deben buscar la actividad física solamente por medio de equipamiento estereotípico para correr, saltar y trepar, sino que las propuestas deben ser más creativas.

2.3.3 *Los distintos ambientes para el juego infantil.*

Es necesario entender que el acceso al tiempo y espacio para jugar ha cambiado a lo largo del tiempo a partir de la parte final del siglo XX y como la sociedad moderna con sus reglas, regulaciones, normas culturales y paranoias contemporáneas impactan en la vida de los niños y por lo tanto, en su tiempo y espacio de juego (Casey, 2007).

Las preocupaciones actuales sobre el espacio de juego siguen las tendencias globales: pérdida de espacio, cambio de uso, urbanización de áreas verdes o baldíos, los adultos controlan el tiempo libre de los niños, los miedos contemporáneos en el espacio abierto (tráfico, delincuencia, extraños, bullying), las restricciones para el uso de los espacios. Otros temas son la sustitución de espacios públicos tradicionales y privados por nuevos: plazas por centros comerciales, parques públicos por parques temáticos o skate-parks y áreas comunes infantiles por sala de juego para adultos, afectando a corto y largo plazo en salud, bienestar, felicidad y obesidad de los niños.

Los ambientes de juego son parte del paisaje de la infancia y van más allá de las áreas de juego típicas y estáticas que normalmente se encuentran en cualquier espacio público (columnios, resbaladizas y módulos prefabricados). Este tipo de espacios o no atrae a los niños o los usan por poco tiempo. Por el contrario, los espacios que los niños escogen son vibrantes, retadores y atractivos que satisfacen sus necesidades y deseos. Son en cierta manera desordenados, raros, divertidos, frustrantes, que quitan el aliento, y algunas veces hasta impredecibles. Prefieren este tipo de espacios a los espacios de juego “oficiales” o planeados: playas, callejones, bosques, cementerios, atrios de iglesias, pórticos, construcciones en proceso, bancos de material, entre otros.

En *Children at Play. An american history*, Chudacoff (2007) plantea que hay una serie de factores o categorías que definen el tipo, calidad y modalidad que adquiere el juego de los niños: el ambiente, la cultura material, los participantes y la libertad y autonomía. En relación con el ambiente considera tres ámbitos: la naturaleza, los espacios públicos (la calle y las áreas de juego) y el hogar (exterior e interior). Sin embargo, los niños habitan y crecen en espacios que no han construido ellos, un mundo dominado por los adultos y que, a pesar de ello, los niños crean espacios dentro y fuera de los ámbitos definidos por las reglas de aquellos. En la ciudad, los niños deben negociar y compartir las áreas de juego con otros niños y adultos, además de que deben confrontarse con la dinámica cambiante de edificios, bancas, calles y baldíos. Para los niños el ambiente es más que un escenario ya que ellos interactúan con este y lo transforman.

Es claro que los niños llevan un estilo de vida diferente en exteriores e interiores al de los adultos. Para los niños, el interior de su hogar es un área privada, una fuente de protección física, seguridad y apoyo psicológico, pero también es el lugar del dominio de los adultos y de los efectos limitativos de la escuela y la familia. Por ello, el exterior del hogar se convierte en la necesaria contraparte, siendo un dominio público explorable que lo relaciona con los sistemas vivientes y la cultura dominante, pero sobre todo, es el lugar de aprendizaje voluntario.

De acuerdo con la edad, los niños establecen diferentes relaciones con el espacio (McLellan, Lolly, Haque, & Knight, 2006). De los 4 a los 7 años empiezan a explorar, pero la casa sigue siendo el

centro de su universo. De los 8 a los 11 años la casa se vuelve menos importante y ahora exploran baldíos, bosques, canales y lugares interesantes alrededor de la casa. De los 12 a los 17 años es el mundo social de centros comerciales y lugares de reunión cerrados lo que los atrae, y se empieza a desvanecer el período de atracción por la naturaleza.

En relación directa con lo anteriormente expuesto, emerge el concepto de *rango territorial*, planteado por R. Moore, (1990) y Moore & Young (1978), quienes lo definen como una extensión espacial y la variedad de experiencias de los espacios habitados. Incluye la variedad de los dominios espaciotemporales, de los lugares familiares cercanos a la casa, así como la condición de expansión constante de los límites, que llevan a encuentros no familiares y estimulantes en nuevos lugares. El desarrollo del rango territorial es un sistema socio-espacial que evoluciona con la edad, a partir de la personalidad del niño, padres, circunstancias culturales, oportunidades de juego y problemas de accesibilidad al ambiente físico, para el que establecen tres niveles o radios de influencia:

- a) Rango Habitual: Espacio más o menos próximo a la casa del niño, muy accesible para el uso diario; regido por restricciones temporales más que de distancia o edad. Se usan por corto tiempo diariamente.
- b) Rango Frecuente: Zonas menos accesibles del rango habitual; limitadas por restricciones físicas (principalmente calles con tráfico) y prohibiciones de los padres. Se expande con la edad, uso de bicicletas, disponibilidad de rutas sin tráfico y la presencia de niños mayores con quienes viajar. Se usan especialmente en fines de semana, días feriados o en verano.
- c) Rango Ocasional: Zonas con mayor variación que las de rango Frecuente. Se accede en bicicleta, a pie, en transporte público. Dependen de la personalidad del niño, el grado de libertad y entrenamiento dado por los padres, disponibilidad de compañeros de viaje y de la presencia de lugares interesantes. Se visitan de vez en cuando, tal vez como parte de una expedición especial.

Cada niño tiene varios rangos que se traslapan y que reflejan variaciones en las restricciones sociales y psicológicas en el espacio y el tiempo. Al ir creciendo, el niño se mueve más rápidamente y desarrolla una imagen mental del ambiente más elaborada y adecuada (mapa cognitivo). Los lugares ocasionales se vuelven frecuentes y algunos de estos se vuelven habituales.

El medio natural y artificial tiene diferentes tipos de objetos de juego que ofrecer a los niños. Se supone que los objetos de juego son mejores, pero puede suceder que los niños no se percaten de ello y no sepan que hacer. Los niños de casi cualquier lugar tienen acceso a materiales naturales de juego tales como: agua, arena, arcilla y lodo. Donde quiera que haya agua los niños se sentirá atraído para jugar con ella. La utilidad y diversión del agua se incrementa cuando se puede mezclar con arena y lodo, lo que le permite crear un mundo.

Los niños evitan tener posiciones estáticas, les gusta mecer y ser mecidos; trepar un árbol le permite hacer acrobacias, usar sus músculos y sentir la emoción de la desorientación temporal y entrar en contacto físico con el árbol, tener una un punto de vista panorámico y el estatus de altura. A todos los niños les gusta deslizarse o rodar cuesta abajo. Les gusta introducirse o construir lugares pequeños, ya que estos están a su escala, lo que les permite tomar el control del entorno y con ello, su imaginación

vuela. En el medio urbano el carro abandonado, el colchón volteado, las escaleras, son espacios que aprovechan para crear sus espacios propios.

Los seres humanos se identifican con los animales más que con otro aspecto de la naturaleza. El interés hacia agua, rocas y plantas se deriva del interés en los animales, y del grado en que los vemos en términos antropomórficos o animados. Confiamos en los animales para nuestro sentido de ser, para nuestra habitabilidad y como foco de sentimientos.

El mundo natural, a pesar de ser variado y estimulante, no inspira por sí mismo a los niños a aprender. Éstos tienen una curiosidad natural hacia el mundo, pero esta puede ser reprimida si los adultos no la impulsan. La naturaleza es un maestro desarticulado, o con un mensaje muy sutil para ser entendido por mentes en desarrollo.

Existen dos formas de contacto con la naturaleza: el contacto directo que es libre del control. Y el contacto indirecto, como el que se efectúa en zoológicos, museos, jardines botánicos, etc. La naturaleza estimula un desarrollo emocional complejo, llamado "maduración afectiva" ya que inspira: alegría, emoción, maravilla, miedo, riesgo. De esta manera, la mejor manera de inspirar la protección del ambiente es instar el amor a la naturaleza desde la infancia, puesto que el deterioro continuo de los recursos naturales, en paralelo con el predominio de la tecnología en la vida de un niño promedio, reduce las experiencias de naturaleza (McLellan, Lolly, Haque, & Knight, 2006).

El proceso de socialización es de gran relevancia para el desarrollo del niño. En este proceso, el niño, a partir de relacionarse con otros miembros del grupo social, va aprendiendo lo que se espera de él, lo que le está permitido o prohibido. El proceso de socialización se produce mediante agentes: la familia, la escuela, los pares, los medios de comunicación.

El desarrollo del niño para ser integral se da en tres rubros: físico, cognitivo y emocional. En cada etapa de la vida el niño desarrolla habilidades y destrezas como resultado de su proceso de desarrollo. Esto se logra por medio de los agentes de socialización y de su actividad física. En este proceso de desarrollo la actividad con mayor incidencia y relevancia es el juego, ya que es mediante ella que el niño aprende, explora, incorpora, y se relaciona con el mundo físico y social.

El juego es la actividad esencial para todas las etapas de la infancia; éste se realiza no solo con el tiempo libre, sino en todas las facetas de la vida de los niños, ya que es fundamental para el aprendizaje formal e informal, para el desarrollo individual y para el desarrollo como miembro de un grupo social, vinculado al proceso de socialización. Existen diferentes tipos de juego, que representan diversos beneficios para los niños donde desarrolle autonomía, colaboración, curiosidad, creatividad y relación con los procesos naturales, y que son aspectos en los que el espacio abierto público tiene mayor capacidad de contribución.

Con base en estas condicionantes, el niño debe contar con diferentes ambientes para el juego, en su escuela, vecindario y espacios abiertos de mayor jerarquía. Pero lo más importante, es que en todos ellos es que debe existir la presencia de elementos naturales, dado que entrar en contacto con ellos es una necesidad innata de los niños; asimismo, en los distintos ambientes el tipo de juego que debe predominar deberá ser el juego desestructurado e informal (también llamado "juego libre"), ya que éste potencia el desarrollo de las habilidades y actitudes señaladas anteriormente. La inclusión de estas

condiciones en la planeación y diseño de espacios públicos abiertos para el juego infantil, será indispensable para garantizar que el espacio incida de manera positiva en el desarrollo de los niños como individuos y ciudadanos, a partir de cumplir con el derecho al juego, y a espacios urbanos de calidad.

2.4 Parques infantiles

La idea de los parques infantiles surge en Estados Unidos a mediados de 1903, gracias al entonces presidente, Theodore Roosevelt, quien aprobó ciertas normas que fomentaban un ambiente sano y seguro para todos los niños, señalando que:

“(...) Los patios de recreo deben existir siempre para todos los niños, esto significa que, deben ser distribuidos en las ciudades, de tal forma que sea a poca distancia de cada niño y niña, ya que, la mayoría de los niños no se pueden dar el lujo de pagar dinero para el transporte.” (Roosevelt, T., 1903, citado en (Parra, 2013)



Ilustración 4: Parques infantiles públicos.

Fuente: Informe final: Evolución histórica parques infantiles 1900 – 1999.

<http://informefinalucp.blogspot.cl/2013/08/evolucion-historica-parques-infantiles.html>, consultado el 21.08.2017 18:44 hrs.

Los parques infantiles modernos son mucho más seguros que en aquel entonces, cuando estructuras metálicas o de dudosa seguridad garantizaban la ocurrencia de accidentes. Ahora, fabricados generalmente en plástico, cuentan con barras de seguridad y cerramientos que deben ir regidos de ciertas normativas internacionales. Actualmente, se sigue conservando el propósito original de la creación de los parques infantiles: Brindar un lugar seguro a los niños de todas las edades para su libre esparcimiento y recreación, pero conjuntamente que los padres pudiesen hacer diferentes actividades y lograr estar con sus hijos al mismo tiempo, sin necesidad de estar vigilándolos o recurriendo a una guardería.



Ilustración 5: Inicio de parques infantiles interiores.

Fuente: "Reinventar la plaza" Museo de Arte Reina Sofía de Madrid, *ExposicionPlaygrounds*, www.mobiliariosurbanos.com, noticias pag 21. (22 septiembre 2014). Consultado en Noviembre de 2017.

Con el tiempo, la implementación de parques infantiles en distintos contextos de la ciudad se extendió no sólo a los espacios públicos urbanos, actualmente la proliferación de esos espacios ha llegado a los jardines infantiles, las escuelas, los restaurantes, centros comerciales, peluquerías, cadenas de supermercado y hospitales, entre otros, reconociendo la necesidad de estos elementos en los distintos contextos de interacción social.

Gracias a las innumerables posibilidades de configuración que tienen los parques infantiles, los diseñadores, arquitectos y aficionados en el tema, cansados de ver estos elementos sin un avance significativo en cuestión de forma, materiales y estética a través del tiempo, han ideado novedosas propuestas que rompen completamente con el imaginario de parques que tenemos en la actualidad, implementando parques infantiles modernos, coloridos y destinados a aprovechar al 100% el entorno. Sin embargo, es importante recordar que el proceso y la calidad del juego activo en la infancia no tienen comparación. Es proporcionada por la imaginación y el deseo innato de jugar y moverse. Por lo tanto, el objetivo de diseñar para el juego es simplemente para crear un entorno que invite a los niños a tal acción y enriquecer su propio "trabajo" de juego activo.



Ilustración 6: Plaza y Juegos de inicios del S.XX, oficina salitrera SQM – Campamento IRIS

Fuente: Tomadas por C. Devoto, facilitada para el informe.

2.5 La ciudad y el acceso de los niños al Juego.

“Dadnos a nosotros, vuestros niños, un buen presente. Nosotros, por nuestra parte, os daremos un buen futuro.”

Toukir Ahmed, 16 años, Bangladesh.

*Crear un mundo apropiado para la infancia
(UNICEF, 2003).*

Ilustración 7: Derechos del Niño.

Fuente: <http://www.orientacionandujar.es/wp-content/uploads/2013/11/cartel-los-derechos-de-los-ni%C3%B1as-y-ni%C3%B1as-para-educacion-infantil.jpg>, consultado el 21.08.2016 21:28 hrs.



Para un niño, especialmente uno más pequeño, el juego tiene un rol preponderante en su experiencia cotidiana, y esta es la actividad que da sentido a todo lo que emprende. “Por esa razón, el juego ha sido reconocido como el factor de mayor influencia y valor para lograr su desarrollo integral, de acuerdo a Moore (1990), Guillén, (1999), Mead (1972), Santrock & Yussen, (1987)” (Lugo Laguna, 2013). Como expresa el autor anteriormente señalado, el juego propende a ser una preparación o casi un entrenamiento que forme al adulto del futuro, de manera multidimensional, en términos físicos, emocionales, e inclusive, morales.

A partir del derecho al descanso, esparcimiento, juego y actividades recreativas y a un nivel de vida adecuado, que brinde las mejores condiciones para su desarrollo en los aspectos de nutrición, vestuario y vivienda, la UNICEF desarrolla en 1996 una iniciativa denominada *Ciudades Amigas de la Infancia* en la que, con base en el principio de poner a los niños primero, se declaró que el bienestar de los niños es el mejor indicador de un hábitat saludable, de una sociedad democrática y de un buen gobierno. Esta iniciativa promueve la adopción de políticas de gobierno y de gestión urbana que favorezcan que los niños en las ciudades vean resguardado su derecho a acceder a los servicios básicos y a disfrutar oportunidades de desarrollo.



Ilustración 8: “Para jugar mucho y bien, hay que tener pocos juguetes”.

Fuente: Artículo

<https://cambioslaeducacion.wordpress.com/2015/01/04/para-jugar-mucho-y-bien-hay-que-tener-muy-pocos-juguetes/com>, 4 de enero 2015.



Ilustración 9: “Menos Juguetes más libertad”

Fuente: www.lacandelariatoledo.wordpress.com

om

Francesco Tonucci, artículo 21 octubre 2014

Los espacios comunes en proyectos inmobiliarios residenciales, pensados por los adultos que se deciden, no necesariamente son los que los menores necesitan. Si le arrebatamos el lugar de juego al pie de su casa y se lo devolvemos, quizá cien veces mejor y más grande, a un kilómetro de distancia, en realidad lo hemos limitado para su uso. Al parque alejado sólo podrá ir si un adulto lo acompaña; por lo tanto, sólo dentro del horario del adulto que, además, al momento de acompañarlo lo vigilará velando por su seguridad; pero bajo esa vigilancia no se puede jugar, crear ni imaginar. La visita a estos espacios dependerá de una serie de situaciones además de la proximidad de su vivienda o compañía de un adulto, tales como la calidad del diseño, la accesibilidad (esta debe ser para personas con diferentes niveles de movilidad), equipamiento y mobiliario adecuado a la edad del grupo de niños, jóvenes y sus compañeros. Conjuntamente, debe velar por la seguridad de sus visitantes con diferentes tipos de señalización, pavimentación, estar protegido del tráfico motorizado y proporcionar una visibilidad continua que permita control de padres.

Las Plazas de Infancia Activa son espacios multifuncionales que permiten el juego espontáneo, la exploración, la aventura, la interacción educativa, social, etc. Son espacios comunes para la infancia, que responden a una amplia gama de necesidades de los niños en su entorno habitacional, como por ejemplo la autonomía y socialización a través del juego. Hay algunos investigadores que argumentan que los juegos tradicionales (por ejemplo, saltar la cuerda, jugar a la rayuela, recogiendo en el empeno y el mármol, etc.), caminar, montar en bicicleta, jugar a la pelota, etc., son actividades que cada vez deben jugar un papel

relevante en estos niveles de edad, ya que promueven la coordinación y el desarrollo cognitivo del área psico-emocional e intelectual, la interacción social y la estructuración de personalidad de los niños y jóvenes.

2.6 Población infantil en Chile.

2.6.1 Caracterización Demográfica.

En 2013, los niños, niñas y adolescentes representaban el 25,6% de la población del país, siendo aproximadamente 4.414.927 personas. Las tendencias observadas indican una disminución de la proporción de la población infantil y adolescente entre 1990-2013. Inicialmente, este grupo etario representaba el 34,4% de la población. Según lo indicado en el gráfico 2, las diferencias en las estimaciones del porcentaje de población menor de 18 años son estadísticamente significativas entre los años 2006 y 2009; 2009 y 2011 y la diferencia entre 2011 y 2013 no es significativa.

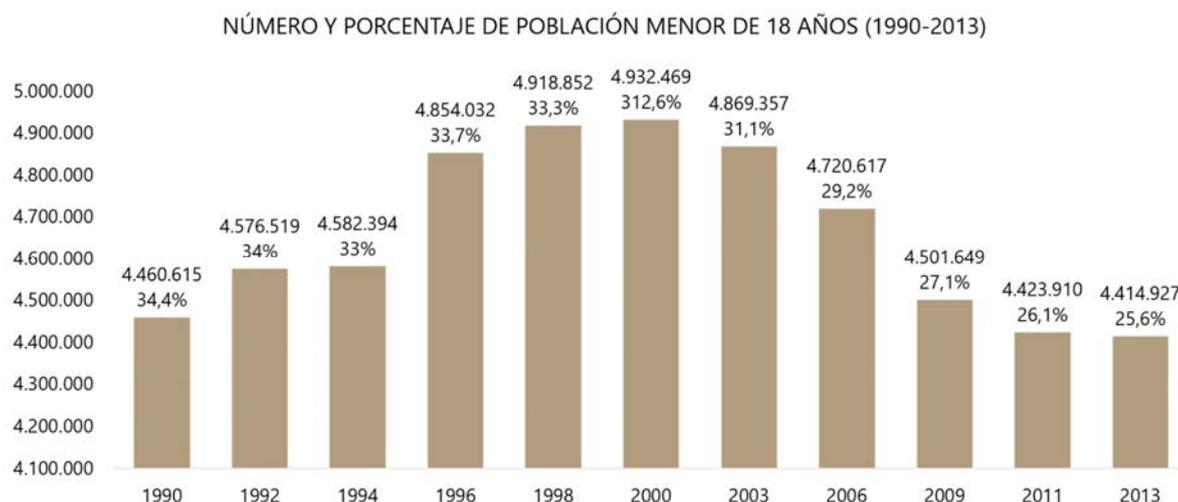


Gráfico 1: Estructura de la Población de Niños, Niñas y Adolescentes. Número y porcentaje de población menor de 18 años (1990-2013)

Fuente. Ministerio de Desarrollo Social, Encuestas Casen, 1990 a 2013.

Las estimaciones realizadas indican que la población infantil y adolescente se distribuye por grupo de edad de la siguiente forma: el 21,2% corresponde a niños y niñas de 0 a 3 años; el 27,5% tiene entre 4 a 8 años; un porcentaje de 27,1% tiene entre 9 y 13 años y el 24,2% son adolescentes de 14 a 17 años. (Ver Gráfico N° 2) Su distribución por sexo es de 49,1% mujeres y 50,9% hombres.

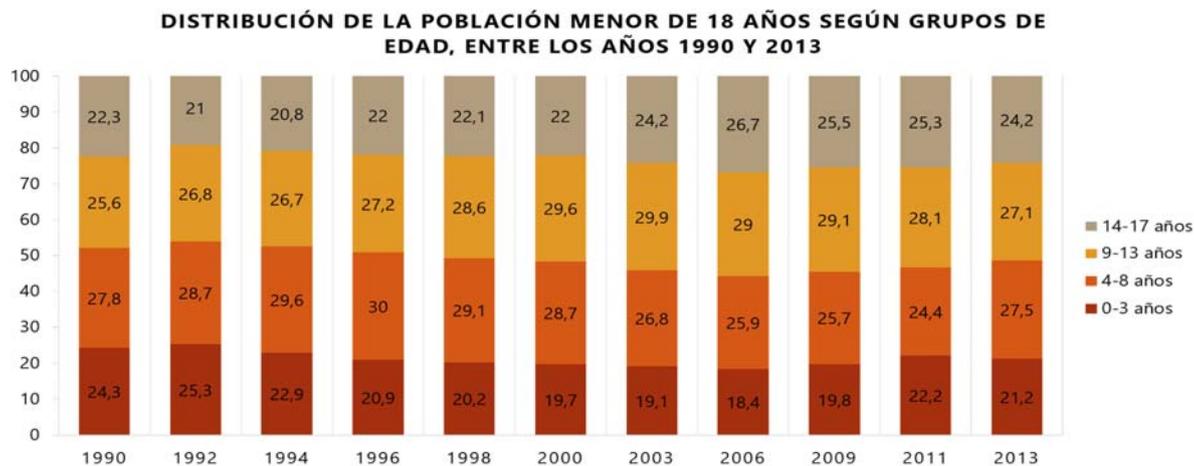


Gráfico 2: Distribución de la población menor de 18 años según grupos de edad (1990-2013).

Fuente: Ministerio de Desarrollo Social. Encuesta Casen, 1990 a 2013. Santiago, Chile.

2.6.2 Situación de la población infantil en Chile

En comparación con los niños de otros países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), el niño chileno promedio tiene malas condiciones materiales de vida. Chile tiene una de las tasas de pobreza infantil más alta de la OCDE: el 23.5% de los niños chilenos son miembros de una familia con un ingreso disponible menor que la mitad del ingreso chileno medio.

Desde 2007, Chile logró mejorar la tasa de mortalidad infantil, no obstante, sigue siendo una de las más altas de la OCDE. El indicador de bajo peso al nacer; sin embargo, es menor que el promedio de la OCDE. En Chile, la tasa de suicidios entre adolescentes es mayor que el promedio de la OCDE. Aunque la tasa de nacimientos en madres adolescentes disminuyó de 2007 a 2012, sigue siendo la segunda más alta entre los países de la mencionada organización internacional.

BIENESTAR DE LOS NIÑOS EN CHILE				
Calificaciones en Chile en comparación con otros países OCDE				
INDICADOR	VARIABLES	0-33%	34-66%	65-100%
		1° TERCIO	2° TERCIO	3° TERCIO
Ingresos y Riquezas	Ingreso disponible en familias con niños			
	Pobreza de ingresos de los niños			
	Niños de familias desempleadas			
Condiciones de vivienda	Habitaciones promedio por niño			
	Niños en hogares sin servicios básicos			
Salud	Mortalidad infantil			
	Bajo peso al nacer			
	Tasa de suicidio en adolescentes			
	Tasa de nacimiento en madres adolescentes			
Educación y competencias	Competencias de lectura entre jóvenes de 15 años (PISA)			
	Privación de educación			
Compromiso cívico	Intención de voto			
	Participación ciudadana			
Entorno social y familiar	Sensación de pertenencia a la escuela (15 años)			
Seguridad	Tasa de homicidio infantil			

Tabla 2: Informe de bienestar de los niños en Chile.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

Existe actualmente, una fuerte desigualdad e insatisfacción en muchos ámbitos de la niñez y tanto el sector público como el mundo privado, parecen no asumir la responsabilidad que les cabe en el asunto. Adicionalmente, la situación de salud de los niños chilenos es crítica: ocupamos el primer lugar en obesidad infantil en América Latina y el 6° a nivel mundial, lo que acarrea devastadoras consecuencias físicas, psicológicas y en la salud de la sociedad. Según un estudio del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA), el 70% de los niños podría llegar a ser obeso próximamente.



Ilustración 10: Porcentaje de actividad física en niños y adolescentes chilenos.
Fuente: Índices de actividad física infantil en Chile; (Cortínez O’Ryan & Aguilar Farías, 2016)

El Instituto de Políticas Públicas en Salud de la Universidad San Sebastián, IPSUSS, emitió una nota sobre la obesidad infantil en Chile, donde señala que de acuerdo con la información proporcionada por Minsal “(...) en Chile para el año 2003 las personas obesas alcanzaban 6,8 millones, cifra que se vio aumentada para el año 2010, llegando a 8,9 millones de personas” (Álvarez C, 2016). Además, las estadísticas entregadas por Minsal, al año 2014, destacan que el 22,3% de los niños de Pre kínder son obesos, el 23,6% de kínder y el 25,3% de primero básico. En la misma línea, sólo el 34% de los niños y niñas en edad escolar, realizan actividad física, cifra que constituye un muy bajo porcentaje, y que califica con nota 2 al país (Cortínez O’Ryan & Aguilar Farías, 2016).

La falta de actividad física en los niños es sin duda un aporte a los altos índices de obesidad que hoy en día afectan a nuestro país. Si a eso agregamos que la gran mayoría de ellos dependen de sus padres o un adulto responsable, para asistir a parques y plazas, los hace cada vez más sedentarios. Los padres están ocupados en sus trabajos y al momento de llegar a casa ya no es hora para salir a jugar.

La infancia presenta necesidades y su entorno habitacional inmediato debe considerar espacios para el juego y actividad física, que garanticen a los menores un desarrollo integral, y una calidad de vida óptima.

2.7 Calidad de vida en el espacio urbano en Chile

El escenario adquisitivo y de desarrollo habitacional es una de las condicionantes para el bienestar y calidad de vida urbana de la población; su equipamiento, conectividad y calidad son los factores por evaluar en el informe de “Índice de Calidad de Vida Urbana Ciudades Chilenas”. Arturo Orellana, Director del Proyecto Anillos (SOC1106, ICVU) 2016, señala que un 19.9% de la población muestra satisfacción en la calidad y entorno de sus vivienda, sin embargo el 2015 el índice fue 29.1%, lo que nos indica que la insatisfacción creció en un 9.2% en relación al año 2015. En el caso de la movilidad y conectividad, el 2015 marcó un 9.1% y el 2016, un 19.3%, aumentando la satisfacción de la población en un 10.2% (Orellana, 2016).

Las condiciones de vida actuales de la población y calidad de esta, se ve afectada ya sea por la dinámica de trasformación del espacio urbano o por la alta densificación del entorno habitacional los cuales poco a poco van perdiendo la misión de brindar entornos facilitadores de una comunidad confortable.

De acuerdo con el ranking de comunas con mejor calidad de vida urbana ICVU, 22 comunas del país

Gráfico 3: Ranking comunal de calidad de vida urbana en Chile.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por Informe CVU 2016



están sobre el promedio nacional de 42.3%, indicado por el Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales de Chile el año 2016, evaluando aspectos indicados en la Ilustración N°10 y Grafico N°1.

Temuco se ubica en el lugar 12 del ranking con un índice de calidad de vida de 51.8%, lo que es superior al promedio nacional, evaluando ítem tales como las condiciones socioculturales, conectividad y

movilidad, salud y medio ambiente, vivienda y entorno, finalmente condiciones laborales, como se observa en Tabla 4.

Ranking comunas con ICVU superior al promedio nacional 2016						
Ranking	Comuna	Condiciones Socioculturales	Conectividad y Movilidad	Salud y Medioambiente	Vivienda y Entorno	Condiciones laborales
1	Las Condes	68,8	65,4	74,8	76,9	75,3
2	Vitacura	83,3	66,6	67,9	71,3	91,3
3	Providencia	77,6	55,4	55,4	63,4	73
4	Punta Arenas	25,3	76	76	63,5	45,7
5	Puerto Varas	38,8	74,6	74,6	54,2	61
6	Nuñoa	62,7	46,7	46,7	36,3	64,1
7	Lo I	Ilustración 11: Indicador de calidad de vida urbana (ICVU) 2016.				57,1
8	Viña	<i>Fuente: Elaboración propia a partir de datos Informe Índice de calidad de vida urbana CCHC</i>				55
9						33,4
10	Valdivia	43,0	55,6	55,6	54,6	35,9
11	La Reina	53,5	43,6	43,6	42,5	60,9
12	Temuco	47,7	59,1	59,1	55,5	53,1
13	Osorno	46,1	59,6	59,6	54,3	43,7
14	Santiago	46,7	57,5	57,5	47,6	54,7
15	Concepción	47,1	64,7	64,7	34,6	52,4
16	Puerto Montt	37,9	66,6	66,6	31,9	51,1
17	Chiguayante	40,1	42,3	42,3	56,2	53,1
18	Villarrica	49,1	38,9	38,9	48,6	39,3
19	Con Con	49,2	45,1	45,1	54,8	62,8
20	Tomé	58,4	29,5	29,5	58,9	29,7
21	Macul	39,4	38,9	38,9	53,4	47,9
22	Penco	46,2	45,3	45,3	47,6	49,5
Promedio nacional						41,8

Tabla 2. Ranking comunal de calidad de vida urbana nacional año 2016. Porcentaje por Ítem.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos Informe CVU 2016 Araucanía



De acuerdo a lo indicado en ilustración 11, el ítem “vivienda y entorno” convoca un mayor nivel de satisfacción que los demás, debido a que día a día hay mejores soluciones habitacionales para los ciudadanos. Por el contrario, la insatisfacción se concentra en lo referente a las condiciones socioculturales y condiciones laborales. El bienestar de la población versus el crecimiento y desigualdad no es directamente proporcional debido a factores como: las diferencias en equipamiento e infraestructura en zonas de alta densificación y

población socioeconómico medio-bajo, trabajos lejos del hogar, jornada escolar extensa, tiempo de desplazamiento, áreas de recreación a más de 15 minutos caminando del hogar, altos índices de obesidad, sedentarismo, stress; en suma, factores que nos alejan de un desarrollo saludable y felicidad en familia. Las condiciones de la ciudad de Temuco, donde se enmarca el estudio, son muy similares a las que presenta el país.

2.8 Análisis sectorial de la ciudad de Temuco

Para el caso de estudio, emplazado en la ciudad de Temuco, capital de la Región de La Araucanía, consideramos los antecedentes del último Censo de Población y Vivienda, realizado en 2002. Contaba entonces con una población total de 245.347 personas, que representaba el 28,2% de la población total de La Araucanía, mientras que a nivel país representaba el 1,6%. Según los antecedentes entregados por el INE, el año 2015 se proyectó un crecimiento poblacional a nivel regional de 17,3% aproximadamente con respecto al 2002, donde la población de 0 a 14 años tiene mayor la incidencia en la población total regional, estadísticamente hablando, pero sin duda al observar la población de 15 a 29 años en edad fértil se visualizan eventuales familias jóvenes con posibilidad de hijos.

Rango de Edad	2002	2015	Porcentaje según territorio 2015		
			Comuna	Región	País
0-14	62.120	54.788	19,03%	20,51%	20,36%
15-29	68.184	82.819	28,77%	25,03%	23,79%
30-44	58.394	58.593	20,36%	19,94%	21,36%
45-64	38.693	65.345	22,7%	23,53%	24,17%
65 y más	17.956	26.305	9,14%	10,99%	10,32%
Total	245.347	287.850	100%	100%	100%

Tabla 3: Población comuna Temuco, región Araucanía, por grupo etario 2002 y 2015.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por Proyección INE 2015.

A escala regional, la población comunal es muy relevante, sobre todo considerando su extensión territorial, en relación a que constituye el principal núcleo urbano de la región. En cuanto a la extensión territorial, Temuco es una comuna pequeña. La superficie total de esta comuna es de 464 kilómetros cuadrados. Esto es sólo el 1,5% de la superficie total de La Araucanía y el 0,06% de la superficie total del país. En otras palabras, Temuco tiene una presencia relativa mucho menor en términos de extensión territorial, que cuando se considera la cantidad de personas. Considerando la población de 2002 y la superficie en kilómetros cuadrados se puede calcular la densidad de población, que es la población por kilómetro cuadrado (población / superficie).

2.8.1 Densidad Poblacional:

La población de la Región de La Araucanía en el Censo 2012 es de 970.722 habitantes, es decir 1.1 veces mayor a la población registrada en censo 2002 (según Actualización población INE 2002-2012 y Proyecciones 2013-2020). En los últimos 10 años la región incrementó su población en un 7.7%, en tanto el país, en el mismo período, aumentó un 11.3%.

Al 2020 se proyecta, según lo indicado en compendio estadístico INE 2015, que La Araucanía superará el millón de habitantes, siendo 518.653 mujeres y 500.083 hombres, lo que equivale a un 50.9% y 49.1% respectivamente.

La ciudad de Temuco concentra la mayor cantidad de personas, con un 29.3% del total de la población regional, superando en gran porcentaje al resto de las comunas. A su vez, la población en la ciudad de Temuco se distribuye heterogéneamente en sectores, concentrando la mayor cantidad de la población el sector de Pedro de Valdivia, como se indica en Tabla N° 5.

NÚMERO DE HABITANTES POR MACRO - SECTOR, TEMUCO, CENSO 2002 Y PROYECCIÓN 2020		
MACRO-SECTOR	N° DE HABITANTES	FUENTE DE INFORMACIÓN
Amanecer	41.574	Proyección de Vivienda
Labranza	28.323	Proyección de Vivienda
El Carmen	14.589	Proyección de Vivienda
Poniente	48.381	Censo 2002
Costanera Cautín	38.779	Censo 2002
Pedro de Valdivia	47.187	Censo 2002
Centro	19.430	Censo 2002
Pueblo Nuevo	23.662	Proyección de Vivienda

Tabla 4: Número de habitantes por Macro - sector, región Araucanía, censo 2002 y proyección 2020.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por Proyección INE 2015 y Censo de Población y Vivienda 2002

2.8.2 Densidad Habitacional:

La cantidad de viviendas según pre-censo 2016, en la Región de La Araucanía es de 374.459 y una población de 938.626 habitantes, correspondiendo a un 5.8% de la cantidad total de viviendas a nivel nacional.

La ciudad de Temuco, en tanto, contaría con 101.920 viviendas, las que representan un 27% del total de la Región de La Araucanía.

REGIÓN	VIVIENDAS	POBLACIÓN
ARICA Y PARINACOTA	74.078	224.548
TARAPACÁ	114.201	324.930
ANTOFAGASTA	187.090	599.335
ATACAMA	119.407	285.363
COQUIMBO	303.983	742.178
VALPARAÍSO	774.782	1.790.219
METROPOLITANA	2.310.167	7.036.792
O'HIGGINS	351.043	908.545
MAULE	406.645	1.033.197
BÍO BÍO	753.265	2.018.803
LA ARAUCANÍA	374.459	938.626
LOS RÍOS	150.631	380.181
LOS LAGOS	327.289	823.204
AYSEN	44.215	102.317
MAGALLANES	64.818	165.593
TOTAL	6.356.073	17.373.831

Tabla 6: Número de Viviendas, Región Araucanía, Informe INE 2016

Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por Proyección INE 2016.

De acuerdo a lo indicado en Tabla 6, la Región de La Araucanía ocupa el 5° lugar de densificación habitacional, por sobre la Región de Los Lagos y por debajo de Región del Maule

En el caso de Temuco, la ciudad concentra 101.928 viviendas y Padre las Casas 25.665 viviendas, mostrando mayor concentración la comuna de Temuco, según informe de INE 2016. Las cifras antes expuestas llevan a enfocar este trabajo en Temuco, debido que es la comuna de la IX Región con mayor número de habitantes y viviendas.

En la ciudad de Temuco actualmente se desarrollan 10 proyectos beneficiados con Programa subsidio DS-19 donde se concentran aproximadamente 300 familias en cada uno. Este estudio se enfoca en este tipo de proyectos, principalmente debido a que el programa asigna financiamiento de 20UF por familia para áreas verdes y recreacionales, permitiendo así financiar este tipo de equipamientos, entregando mejores entornos a las familias.

“Los niños están creciendo en entornos propicio a la obesidad y sedentarismo. Esto es impulsado por el aumento de ofertas inmobiliarias y el crecimiento de la ciudad, disminuyendo los espacios para la recreación infantil cercano a su entorno habitacional, en todos los grupos socioeconómico en diferentes dimensiones, pero sin duda afectando a la calidad de vida de los niños y niñas.” (Autor, 2017)

2.8.3 Áreas Verdes

La ciudad de Temuco, al momento de desarrollarse el Estudio del Plan Regulador Vigente (2010) contaba con un total de 1.443.000 m² de áreas verdes, sin considerar bandejones y áreas verdes no habitables, lo que corresponde a 6,03 m²/habitante, considerando como población del área urbana a 232.305 habitantes (Memoria Explicativa Plan regulador, versión III). Al aplicar sobre éste el estándar internacional de 9 m²/habitante, se obtuvo que existe un déficit de 647.745 m² de áreas verdes en Temuco, distribuidas en forma desigual, detectándose zonas más deficitarias como el sector Pueblo Nuevo, Amanecer, Aquelarre, Santa Rosa y San Antonio. Además, se debe destacar que la OMS especificó que las áreas verdes ubicadas entre vías vehiculares no pueden ser catalogadas como habitables, ya que la práctica de cualquier actividad de esparcimiento puede ser de alta peligrosidad por la cercanía a los flujos vehiculares y precisamente, la ciudad posee gran cantidad de bandejones entre vías. Al hacer la proyección de áreas verdes requeridas al año 2020, basándose en los actuales estándares internacionales, se obtiene una superficie total de 3.032.946 m², considerando una población estimada de 336.994 habitantes en el radio urbano, lo cual implica la necesidad de crear un total de 1.589.946 m² de áreas verdes. Buscando satisfacer esta necesidad, se propuso crear espacios, a través de parques a escala comunal o vecinal, ya sea dentro o cercanos a los conjuntos habitacionales.

Respecto a las nuevas áreas verdes que surgieran a partir de los nuevos loteos, el Plan Regulador Comunal propuso regular el tamaño mínimo de las áreas verdes a ceder por concepto de urbanizaciones, obligando a concentrarlas en un sólo paño cuando éstas arrojen una superficie inferior o igual a 5.000 m². Se prohíben las áreas verdes en polígonos triangulares de superficie inferior a 5.000 m², salvo por razones fundadas de riesgo o para complementar un área verde existente.

Se evaluó las características de cada macro-sector de la ciudad de Temuco, viendo la situación actual de áreas verdes, con respecto al indicador de la OMS de 9 m² /hab de área verde, así, como, la presencia de espacios recreacionales en conjuntos habitacionales, de acuerdo a lo anterior, la situación actual de áreas verdes corresponden a: Macro-sector Situación Actual Amanecer 7,44 m² /hab Centro 10,44 m² /hab Costanera del Cautín 6,83 m² /hab El Carmen 6,83 m² /hab Labranza 4,57 m² /hab Pedro de Valdivia 4,98 m² /hab Poniente 14,83 m² /hab Pueblo Nuevo 8,02 m² /hab.

$$\text{Áreas Verdes por Habitante} = \text{M}^2 \text{ de Área Verde} / \text{N}^{\circ} \text{ de Habitantes por macro-sector.}$$

En la ciudad de Temuco destacan 11 grandes sectores: Amanecer, El Carmen, Las Mariposas, Pueblo Nuevo, Pablo Neruda, Maipo, Portal la Frontera, Aquelarre, Avenida Alemania, Pedro de Valdivia y Labranza. Estos macro sectores presentan normativas de edificación distintas según Ordenanza Local, crecimiento distinto de acuerdo a la demanda y desarrollo distinto de acuerdo al segmento socio económico de mayor concentración del sector.



*Ilustración 12: Comunas Temuco y Padre Las Casas.
Fuente: Elaboración propia a partir de Plano Google Temuco vigente.*

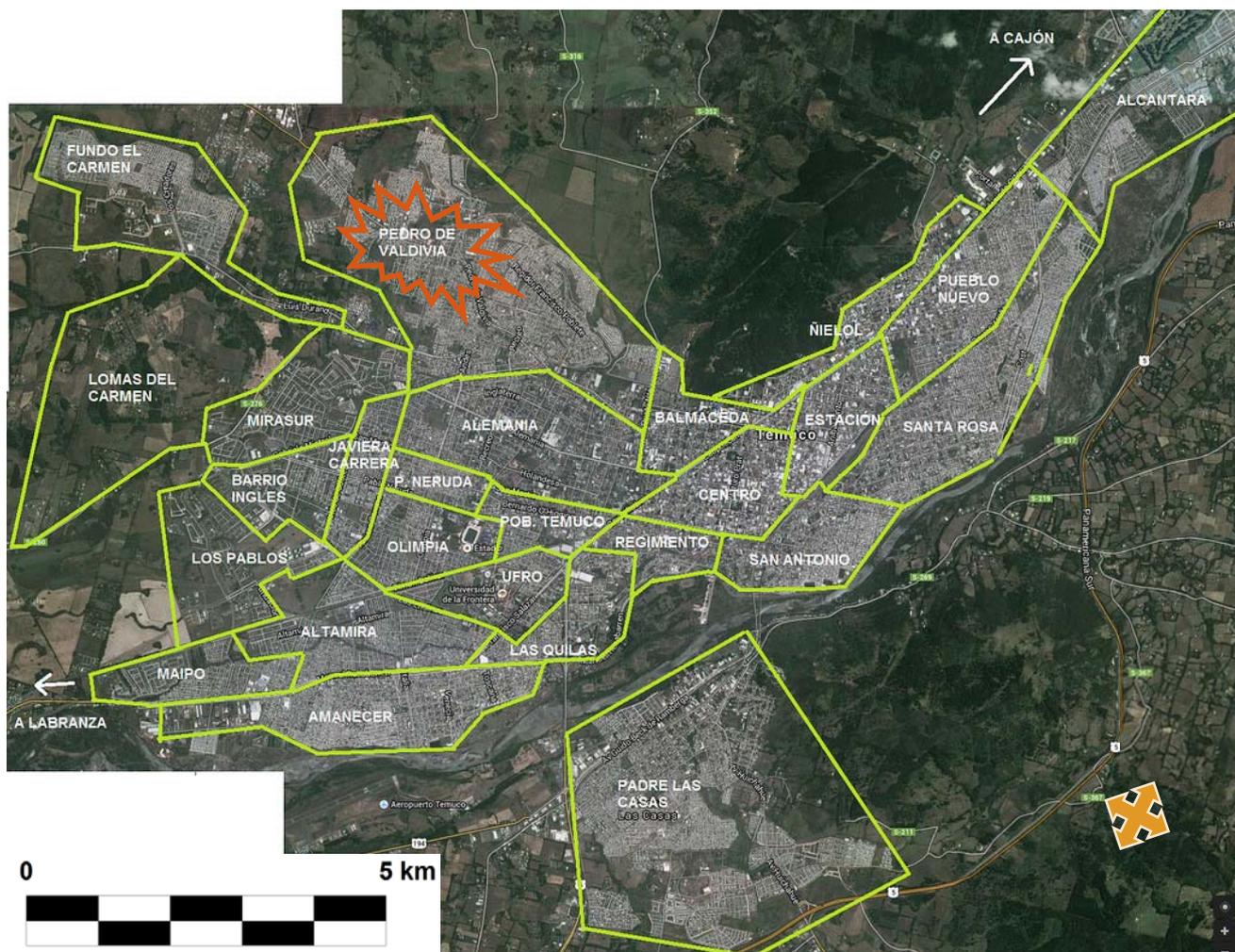


Ilustración 13: Sectores Temuco.

Fuente: Elaboración propia a partir de Plano Google Temuco vigente.

Analizando los antecedentes demográficos, densidad habitacional y áreas verdes, se considera para este estudio el sector de Pedro de Valdivia de la ciudad de Temuco, donde se concentran 47.187 personas pertenecientes al quintil más vulnerable y medio bajo de la ciudad (según Tabla 5), segundo lugar de mayor densificación de habitantes en la ciudad, y que a su vez presenta una baja superficie de áreas verdes por habitante ($4.98\text{m}^2/\text{H}$), un perfil de residentes clase media baja y vulnerable, desarrollo inmobiliario principalmente acogido a subsidio habitacional DS49, DS-01, DS-19, así como también caracterizado por la autoconstrucción, tomas de terreno y consiguientes campamentos.

Este macro – sector de Pedro de Valdivia está compuesto por 250 polígonos de áreas verdes, con una superficie total de 239.564,25 m², de las cuales el 15,6% correspondieron a áreas verdes de retazos inferiores a 500 m² o de ancho inferior a los 10 m., con un índice per cápita de área verde de 4,98 m²/hab; ubicando a este sector en el 5° macro-sector con mayor cantidad de áreas verdes retazo, después de Pueblo Nuevo y Amanecer. En la tabla y figura siguiente se expresa la configuración del sistema de áreas verdes:

Categorización de áreas verdes Macro- sector Pedro de Valdivia.			
CATEGORÍA	RANGO (M2)	N° DE ÁREAS VERDES	SUP. POR CATEGORÍA (M2)
Área Verde Retazo	0 - 500	138	30.011,84
Area Verde Menor	500 - 1.000	48	33.152,10
Area Verde Intermedia	1.000 - 5.000	57	118.357,31
Area Verde Mayor	> 5.000	7	58.043,00
Total		250	239.564,25

Tabla 5: Categorización de áreas verdes Macro- sector Pedro de Valdivia.

Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por Plan Regulador comunal Temuco, INE.

2.8.3.1 Áreas Verdes Mayores:

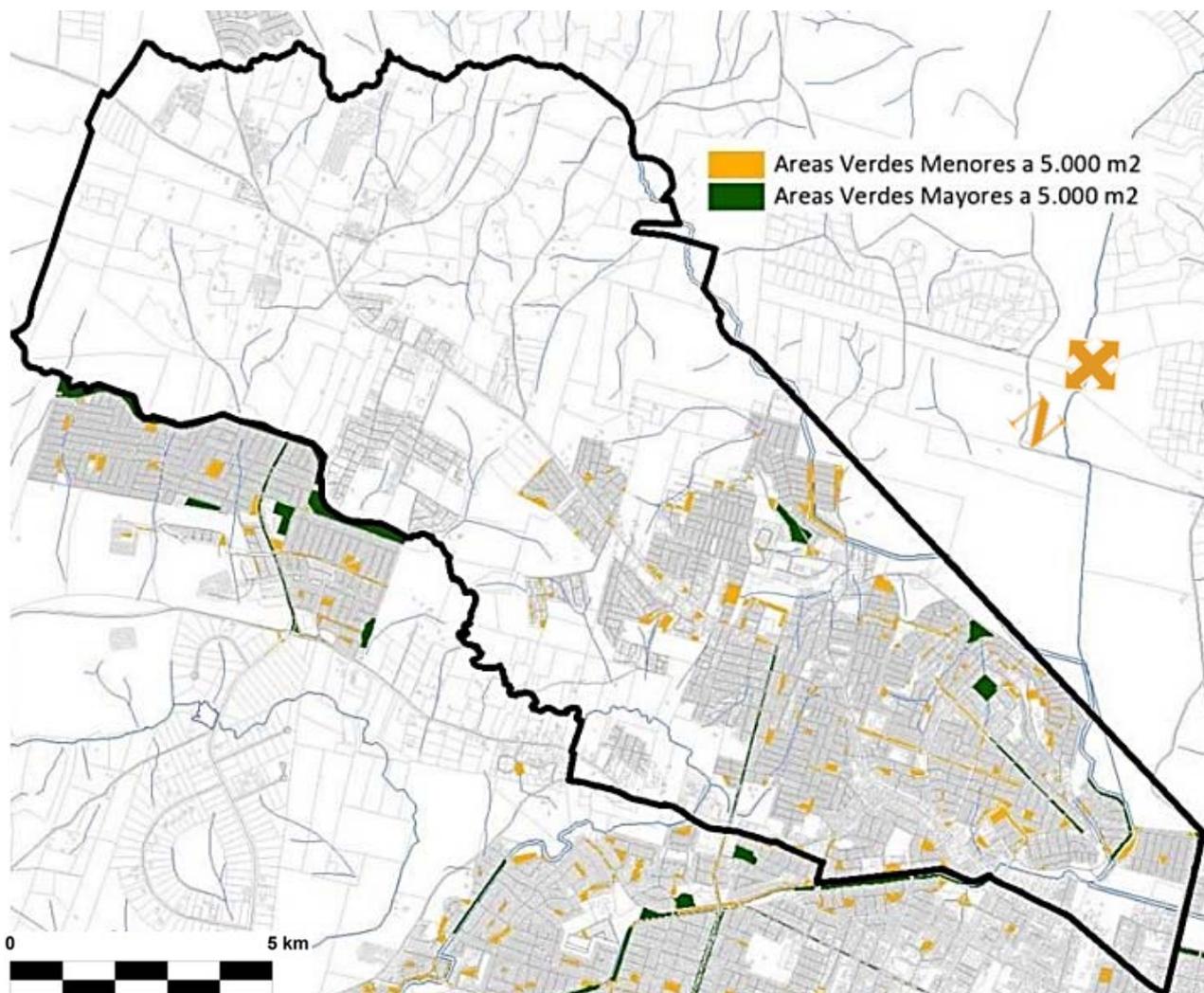


Ilustración 14: Áreas Verdes Macro Sector Pedro de Valdivia

Fuente: Catastro Municipalidad (2014)

En esta categoría, existen un total de 51.574,08 m², correspondientes a 6 polígonos, equivalentes al 21,25 % de la superficie total de áreas verdes del macro-sector, lo que evidenció, con relación a la magnitud y población del macro-sector, una importante baja en la dotación de áreas verdes de esta categoría.

El área verde de mayor superficie correspondió a parque lineal compuesto por Bandejón de Avda. Prieto, con una superficie de 11.330 m². A pesar de ser el área de mayor magnitud, su ubicación periférica respecto al macro-sector le restó relevancia.

Considerando la escasa dotación de áreas verdes de mayor magnitud, destacaron el Parque Los Cóndores (10.515,95) y el Parque El Hoyón (9202,46 m²).



Ilustración 15: Parque El Hoyón, Sector Pedro de Valdivia.

Fuente: Tomada por el autor



*Ilustración 16: Parque El Hoyón, Sector Pedro de Valdivia.
Fuente: Tomada por el autor*



*Ilustración 17: Parque El Hoyón, Sector Pedro de Valdivia.
Fuente: Vista Aérea GoogleEarth*

Tal como se visualiza en las ilustraciones 14, 15 y 16, el Parque El Hoyón, está emplazado en un sector de alta densidad. Satisface a 5.300 personas aproximadamente y tuvo un costo de 540 millones. Cuenta con canchas de futbolito, juegos infantiles, áreas verdes, skatepark, mobiliario urbano, entre otros

elementos. Este espacio de esparcimiento recreacional es de gran beneficio para el sector, dando a los niños y jóvenes alternativas de esparcimiento.

El Hoyón fue instalado en un terreno por muchos años eriazo, deteriorado, foco de delincuencia y drogadicción, por lo que su equipamiento y edificación dio al sector mejor aspecto, más apto para el encuentro familiar. Cabe destacar que este espacio, a pesar de su gran superficie y equipamiento, considera 1.74mt² por persona, cifra muy por debajo de lo indicado como óptimo por la Organización Mundial de la Salud.

2.8.3.2 Áreas Verdes Menores:

En esta categoría, existen un total de 32.253,28 m², correspondientes a 46 polígonos, equivalentes al 13,5% de la superficie total de áreas verdes del macro-sector. Polígonos de forma relativamente regular, correspondientes a áreas verdes de loteos de vivienda social, principal tipología presente en el macro sector, estableciendo un importante crecimiento en extensión durante las últimas décadas. Dichos polígonos poseen un evidente carácter residual al interior de loteos, exhibiendo baja accesibilidad y permeabilidad de sus bordes, al encontrarse emplazadas contra medianeras, sobre accidentes topográficos o en retazos resultantes del encuentro entre la geometría de sitios y el perímetro de manzanas definidos por los trazados viales.

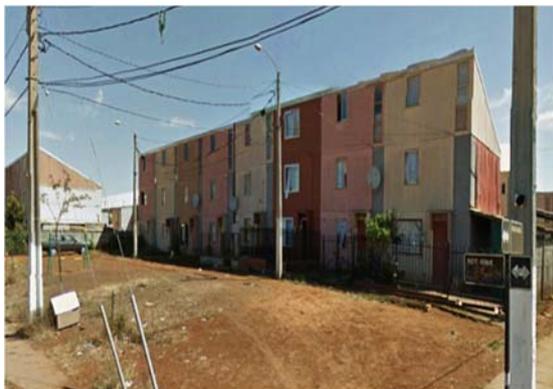


Ilustración 18: Área Recreación conjunto habitacional fondo solidario, Sector Pedro de Valdivia.

Fuente: Tomada por autor y ubicación Vista Aérea GoogleEarth

2.8.4 Accesibilidad y Distribución de las Áreas Verdes y Recreación en sector Pedro de Valdivia.

2.8.4.1 Ubicación:

El macro-sector Pedro de Valdivia destaca por la alta dispersión de sus áreas verdes, donde las de magnitud menor e intermedia se distribuyeron de forma relativamente homogénea. Sin embargo, respecto a áreas de mayor magnitud, éstas se ubican en sectores periféricos, como es el caso del Bandejón Avda. Prieto, Parque el Hoyón o Parque Los Cóndores.

Por otra parte, el caso de área verde lineal en eje Francisco Poblete, correspondió al único emplazado en un segmento relativamente central.

2.8.4.2 Conectividad:

Factores como las condiciones topográficas principal característica del sector es la geografía sinuosa, entre lomas que genera 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. Actualmente está próximo a iniciar trabajos de doble vía Avenida Pedro de Valdivia, permitiendo mejorar la población conexión urbana e interurbana con el centro de la ciudad de Temuco. La evolución histórica del crecimiento urbano, registrado hasta el año 2002 era de 34.490 persona que representan el 14,05% de la población comunal.

Este sector nace 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 regulariza su uso y se aprovecha 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. Esto nos muestra una ocupación progresiva del territorio en base a conjuntos de vivienda social, en un principio sin el correspondiente mejoramiento de terrenos ni ejecución de obras de infraestructura de calidad, determinaron un entorno de baja conectividad tanto a nivel interno como hacia el resto de la ciudad.



Ilustración 19: Situación actual de Principal Arteria de conexión, Avenida Pedro de Valdivia y proyección de Nueva avenida, Sector Pedro de Valdivia al centro de Temuco.

Fuente: Tomada por autor, abril 2018, imagen referencial de proyecto modificación de avenida

2.8.4.3 Permeabilidad:

Considerando en este estudio, la permeabilidad como la capacidad que tiene un espacio de relacionarse con el entorno, que se permita atravesar corporalmente y visualmente. Al evaluar las áreas verdes mayores, el Parque Los Cóndores posee una configuración abierta con la totalidad de sus bordes enfrentados a vías, lo que permite un desplazamiento y acceso fluido en todo su perímetro, por lo que se considera de alta permeabilidad. Por otra parte, el Parque El Hoyón, también de configuración abierta, posee 3 de sus 4 bordes enfrentado a vías, lo cual, sumado a su emplazamiento en la zona baja de la depresión topográfica, le restó de conexiones visuales y físicas, y le otorgaron un grado de permeabilidad medio y alta inseguridad.

2.8.5 Áreas comunes de recreación y actividad física en conjuntos habitacionales de alta densificación del sector Pedro de Valdivia.

El sobre poblamiento de las ciudades, la alta densificación de los conjuntos en el sector, las viviendas en altura y de menor tamaño han reactivado el valor y necesidad de espacios comunes recreativos y de acercamiento con la naturaleza. La OMS recomienda 9 m² /hab de áreas verdes, existiendo en Chile un promedio muchísimo menor y gran disparidad entre regiones que van entre valores de 0,7 m²/hab a 7,2 m² /hab. (Fuente: mma.gob.cl). En el caso de sector de Pedro de Valdivia 4.98m²/hab, muy por debajo de lo recomendado por la OMS. Cuando se va adquirir un inmueble en un conjunto habitacional de tipo condominio de alta densificación, dentro de las consideraciones que se tienen, se encuentra la accesibilidad, seguridad, localización, las áreas comunes, el entorno.

Un condominio de alta densidad corresponde a un desarrollo inmobiliario conformado por varios edificios o viviendas, levantados sobre uno o varios lotes de terreno, que comparten áreas y servicios de uso y utilidad general como vías internas, estacionamientos, zonas verdes, muros de cerramiento, porterías, entre otros. Por ello, si se toma la decisión que el inmueble pertenezca a un condominio, es importante tener en cuenta que la propiedad que se compra, ya sea una casa o departamento, es privada, pero que a su vez ésta forma parte de una propiedad común. Es decir, que la vivienda corresponde a una co-propiedad.

Si bien todo condominio se rige por la Ley 19.537, de Copropiedad Inmobiliaria, título I del Régimen de Copropiedad Inmobiliaria y en el caso de los condominios de viviendas sociales Ley 20.579, referente a copropiedad inmobiliaria y Ley 20168, DO 14/02/07, referente a organización y administración de condominios de viviendas sociales en sus artículos 8, 9, 17, 18, 21, 29, 33, 41, 42, 46bis, 46ter, art 1y2 transitorio. La administración se rige para ambos casos, bajo el reglamento de copropiedad, el que establece condiciones de uso y mantención de las diferentes áreas comunes de los conjuntos habitacionales.

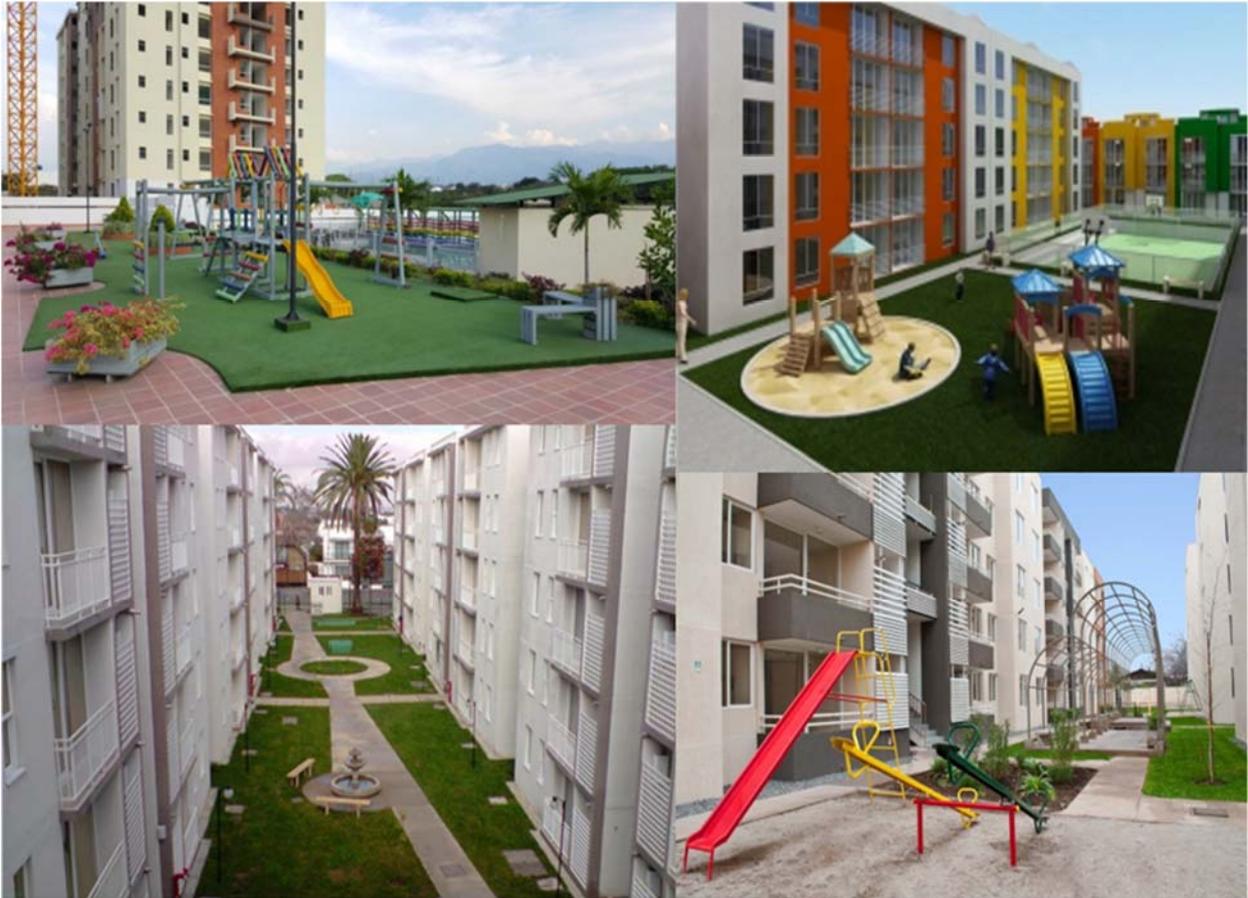


Ilustración 20: Áreas Comunes de Recreación Condominio Vertical

Fuente: Imagen referencial y sugerente de áreas comunes en www.google.com, agosto 2017.

Usualmente, los conjuntos ofrecen diferentes zonas comunes que prestan servicios adicionales para el bienestar de la familia, entre estas zonas están parques internos, espacios de recreación, zonas sociales, áreas deportivas, entre otros.

Las Plazas, áreas recreacionales y parques en conjuntos habitacionales son lugares de encuentro, de esparcimiento y contacto con la naturaleza, de ahí la importancia de incorporar este tipo de espacios en interior de conjuntos habitacionales a una escala menor, incorporando criterios de diseño universal para permitir que todos, independiente de sus capacidades físicas o sensoriales, puedan participar y disfrutar en igualdad de condiciones, en su entorno habitacional. La normativa chilena incorporó la exigencia de una ruta accesible universal en las circulaciones peatonales al interior de espacios públicos, tales como plazas y parques, la que debe tener un ancho mínimo y continuo de 1,5m de ancho por 2,10m de alto (Art. 2.2.8 N°1). Estas condiciones deben ser consideradas en el diseño de espacios al interior de conjuntos habitacionales como criterios de accesibilidad universal. Agregar, además, que cuando se incorporan áreas de juegos infantiles, éstas deben estar conectadas a la ruta accesible y áreas consideradas en el respectivo proyecto, tales como áreas de descanso, observación, actividades recreativas y/o deportivas (Art.2.2.8 N°9 h.). Estos cambios normativos invitan a repensar el diseño de plazas y parques bajo la variable de la accesibilidad

universal, lo que se traducirá en espacios más cómodos, seguros y participativos, elementos importantes a considerar en el diseño de espacios PIA.

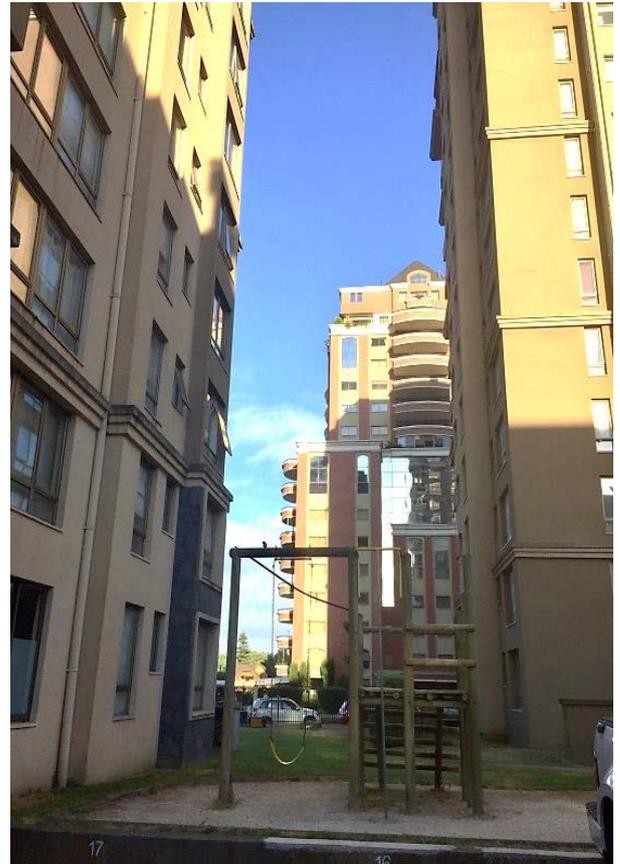




Ilustración 21: Juegos infantiles de áreas comunes.

Fuente: Imagen referencial y sugerente de áreas de juego en condominios, tomada por autor en la ciudad de Temuco. Diciembre de 2017.

“El juego se convierte en momento-espacio para “formas de esperanza momentáneas y cotidianas” (Krafft 2008: 88) en las cuales la alegría y el placer de jugar – de hacer cosas porque sí, en lugar de cumplir obligaciones ante los adultos – permite a los niños mantener una apertura hacia el mundo, crear y aprovecharse de los recursos ambientales para sencillamente “seguir” con sus vidas. El juego se convierte en un “terco convencimiento de representar la propia capacidad de uno mismo para el futuro” (SuttonSmith 1997: 198).

La zona de juegos y recreación en los conjuntos habitacionales es un área de constante movimiento de niños y adultos, lo que obliga a considerar un espacio de máxima seguridad y visibilidad de todos los elementos que los componen.

CAPITULO 3: PLAZAS INFANCIA ACTIVA (PIA)

Un espacio dotado de elementos adecuados, la propia necesidad y el placer que sienten los niños por poner en movimiento su cuerpo al aire libre, en un ambiente afectivo adecuado, puede ser una buena forma de garantizar un equilibrado y sano desarrollo psicomotor. Enfocados principalmente a la edad temprana-entre los 3 y los 5 años-, donde la formación del yo, y el establecimiento de vínculos estables de relación es tan importante, los espacios exteriores deben fortalecer la creación de grupos afines, a la vez el respeto y la colaboración entre ellos.

La vivienda y el espacio de recreación son aspectos que se relacionan pero que no se mencionan explícitamente como parte de los derechos de la infancia; sin embargo, hay dos que se vinculan con el espacio recreacional: el derecho al descanso, esparcimiento, juego y actividades recreativas y el derecho a un nivel de vida adecuado que brinde las mejores condiciones para su desarrollo en los aspectos de nutrición, vestuario y vivienda.

Al considerar los cambios en los entornos espaciales de los niños, Blinkert (2004) señala que en general hay una pérdida de “espacios de acción”. Estos son territorios situados fuera del hogar que tienen cuatro características: accesibilidad, seguridad, flexibilidad y la creación de condiciones para que surja el juego de interacción con otros niños. En el diseño de espacios PIA, espacios de los cuales los niños puedan apropiarse para jugar, interactuar con sus pares, explorar y aprender.

Los espacios PIA se enfocan en brindar acceso seguro a un espacio recreativo en su entorno habitacional, atractivo para su exploración y uso, que permita a los niños desarrollarse adecuadamente y aprender. El diseño de espacios PIA, sugiere directrices que pueden dar cabida al juego activo infantil, exploración segura así como otros aspectos de la vida comunitaria, reconociendo el uso multidimensional de áreas que incluyen: la diversidad del entorno (en servicios, zonas de juego, texturas y paisajes); la identidad (elementos que tienen un valor, identidad, historia o significado cultural); la legibilidad (los niños son capaces de orientarse en su entorno); el carácter (a través de la apropiación y el uso graduales

del espacio, los rasgos de diseño, la arquitectura); la flexibilidad (el uso múltiple y la territorialización de los espacios); la dimensión; la riqueza visual; la seguridad y la capacidad de defensa. Además, el diseño de espacios PIA considera criterios y estándares para abarcar un amplio rango de funcionalidades pensando en el uso y participación de niños con capacidades diferentes, tanto física como sensorial o cognitiva para poder ofrecer variedad de participación. El espacio PIA busca crear áreas de recreación activa diseñada de acuerdo a las necesidades y condiciones espaciales de los usuarios adaptadas en el proyecto sin intervenir en gran medida la topografía y entorno natural. Potenciando la activación de los sentidos, la creatividad y la actividad física en sus usuarios en un entorno natural.

El equipamiento sugerido en los espacios PIA está lejos de ser los juegos tradicionales metálicos o plásticos, como resbalones, columpio y balancín que conducen a un juego sin necesidad de explorar y crear conceptos que en un espacio PIA se busca potenciar a través del juego. Estos elementos confeccionados con elementos naturales, material reciclados o simulando elementos naturales permitiendo a los usuarios tener mayor conexión con la naturaleza en su uso, forma y materialidad.

Las áreas y equipamiento de juego, están desarrollados en la topografía y condiciones naturales del terreno, respetando Texturas, pavimentos como gravilla – maicillo- pasto- madera (característico de la región), niveles del terreno, espacios abiertos - cerrados, naturaleza, reutilización de zonas inundables no aptas para edificación, todo distribuido en el gran espacio a través de áreas tales como área de caminata, áreas de descanso y conversación, área de multideportiva, entre otras.

Los espacios de Juego y Recreación en los conjuntos habitacionales son instalaciones adicionales, no siendo una exigencia para la aprobación del proyecto en la dirección de obras. La ley de copropiedad inmobiliaria N° 19.537 define en el artículo N°3, los espacios de dominio común no existiendo estos tipos de espacios legalmente obligatorios o sugeridos.

Las exigencias para el desarrollo de Condominios Sociales están establecidas en Ley General de Urbanismo y Construcción (LGUC) y su ordenanza (OGUC) y, por otra parte, los que establezca el Plan Regulador e Intercomunal en el área a desarrollar un proyecto. De manera general, dado su carácter habitacional, se deberá considerar si dicho uso de suelo está permitido en el sector en estudio (zonificación), y las características que podrá tener el proyecto, asociados a condiciones urbanísticas como estacionamiento, densidades, altura, entre otros aspectos urbanísticos. Que las viviendas de un conjunto o condominio sean calificadas como viviendas sociales, su tasación no puede superar las de 400 Unidades de Fomento (UF) en el caso de las viviendas, y de 520 UF en el caso de unidades organizadas en condominios, según lo indicado por el ministerio de vivienda.

Los conjuntos de viviendas sociales condición permiten a estos proyectos optar a condiciones y exigencias especiales, tanto en la normativa general como en las exigencias específicas de la Ley de Copropiedad Inmobiliaria título IV. Los proyectos asociados a la vivienda social podrían corresponder tanto a loteos habitacionales como a conjuntos habitacionales, acogidos a la Ley de Copropiedad. Sus instalaciones y equipamientos considerados como áreas de dominio comunes, según la ley de copropiedad

son todos los espacios de propiedad común de un condominio cuya mantención, seguridad, higiene, conservación y administración es de cargo de los propietarios del conjunto y administrados por una directiva. En este estudio se definen 3 tipos de áreas comunes:

Bienes comunes esenciales

Los bienes comunes esenciales se definen en este estudio como aquellos que son indivisibles por su propia esencia o naturaleza; si se dividen, dejan de existir, por ejemplo: las escaleras, las bases, las fachadas, el terreno del edificio, los techos, etc. Las condiciones de edificación y diseño están regularizadas por la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción Art. 4.1.11, Art. 4.1.14, Art. 4.2.10, Art. 4.2.17, Art. 4.2.20, sus condiciones de seguridad en capítulo 2 y 3 de la misma.

Bienes comunes accidentales

Los bienes comunes accidentales en este estudio se definen como aquellos que son señalados como comunes para una mejor utilidad o comodidad, pero sí pueden ser divididos sin que pierdan su esencia, por ejemplo: jardines, terrazas, garajes o estacionamientos, etc.

Atendiendo a su finalidad, pueden ser bienes comunes de uso común y bienes comunes de uso exclusivo, este último tipo de bienes comunes son los atribuidos a ciertos apartamentos por su ubicación (algunos jardines, patios, terrazas o azoteas) o el caso de los puestos de estacionamiento cuando se asignan como espacios de uso exclusivo y no son vendidos. De acuerdo a lo anterior, se puede entender que son cosas comunes a todos los apartamentos:

A) Las azoteas, patios o jardines: Cuando dichas azoteas, patios o jardines sólo tengan acceso a través de un apartamento o local, necesariamente serán de uso exclusivo del propietario de éste.

B) Los puestos de estacionamiento que sean declarados como bienes comunes en el reglamento de copropiedad del condominio. Este debe “asignar”, por lo menos, un puesto de estacionamiento a cada uno de los apartamentos o locales, de acuerdo a lo adquirido por este.

Las condiciones de edificación de áreas verdes, estacionamientos, se rigen en la ordenanza general de urbanismo y construcción, en cambio el requerimiento está estipulado en la ordenanza local, según la zona del plano regulador donde se emplace el proyecto a través del certificado de informaciones previas, ver ejemplo en Capítulo 4, punto 4.1.2

Bienes comunes adicionales

Los bienes comunes adicionales, se definen en este estudio como aquellos que el desarrollador inmobiliario anexa al proyecto como complemento de servicio y bienestar para los propietarios, permitiendo entregar mejor calidad de vida en su entorno habitacional. No cuentan con exigencias específicas en su diseño en la OGUC solo consideraciones de edificación, su administración está regulada en el Reglamento

de Copropiedad, considerando un costo por su uso o mantención. Estos son, por ejemplo: Piscina, plaza o parque de juego, quincho, lavandería, sala de reuniones, cine, sala de estudio, etc.

En el caso de Condominios Sociales se asigna fondos especiales 20UF por familia para su consideración en los proyectos habitacionales y 1UF adicional por punto porcentual sobre a lo exigido en la ordenanza local referente a las áreas verdes. Su diseño debe considerar según el decreto supremo DS-49, al menos un 50% de la superficie de área verde y recreación calculada para el proyecto habitacional en un solo paño y el resto puede estar distribuida en el conjunto. En el Itemizado Técnico, Resolución Exenta N° 3577, en el punto 6 del cuadro normativo se señala equipamiento y consideraciones de diseño tales como sembradero, vegetales, entre otros.

A partir de lo anterior, el proyecto de Plaza de Infancia Activa se enmarca en la categoría de bienes *comunes adicionales*, dentro de lo establecido en el decreto supremo DS-49 e itemizado técnico de construcción Resolución Exenta N° 3577, brindando un espacio de recreación y juego activo para la infancia, cercano y seguro en su entorno habitacional. Es el propósito de este estudio establecer los parámetros de diseño y factibilidad de incorporar en los proyectos habitacionales en espacial aquellos donde se reúnen gran número de familias.

Los ambientes de juego son parte del paisaje de la infancia y van más allá de las áreas de juego típicas y estáticas que normalmente se encuentran en cualquier espacio público y área de juego en conjuntos habitacionales (columpios, resbaladizas y módulos prefabricados). Este tipo de espacios o no atrae a los niños o los usan por poco tiempo. Por el contrario, los espacios que los niños escogen son vibrantes, retadores y atractivos, satisfaciendo sus necesidades y deseos. Son en cierta manera desordenados, raros, divertidos, frustrantes, que quitan el aliento, y algunas veces hasta impredecibles. Prefieren este tipo de espacios a los espacios de juego “oficiales” o planeados: playas, callejones, bosques, cementerios, atrios de iglesias, pórticos, construcciones en proceso, bancos de material, entre otros. Actualmente su diseño sigue las tendencias globales donde generalmente el adulto dirige y controla el juego libre.

3.1 Factores que influyen en el diseño de espacios Plazas de Infancia Activa.

La participación en el juego es una expresión encarnada de subjetividad. Los niños que comparten el mismo espacio físico no compartirán las mismas percepciones, sentimientos y experiencias. Su subjetividad se entremezcla también con variables que incluyen la edad, el contexto familiar, la clase social, el género, la religión y las características de su área. Esto sugiere en diseñar espacios integrales que permitan la entretención simultánea de todos por sobre las diferencias.

El acto de "juego" apoya el desarrollo de los niños de muchas maneras. El deseo de jugar es algo natural para todos los niños y su valor es innegable. El proceso de jugar aumenta la autoestima de un niño, se abre una mente joven a nuevas posibilidades, y desarrolla habilidades sociales, verbales y de resolución de problemas. De hecho, es como el viejo dicho dice: el juego es el trabajo del niño. Es proporcionada por

la imaginación del niño y el deseo innato de jugar. Por lo tanto, el objetivo de diseñar para el juego es simplemente para crear un entorno que invitan a los niños y enriquecer su "trabajo" de juego.

Factores tales como las condiciones climáticas y superficies disponibles, no se pueden dejar de considerar al momento de diseñar un espacio de recreación y juego infantil. Respecto a las condiciones climáticas, en el caso de la Región de La Araucanía y particularmente de Temuco, éste se caracteriza por ser templado lluvioso con precipitaciones distribuidas a lo largo del año, además de bajas temperaturas en gran parte del mismo, influyendo de manera directa en muchas de las actividades humanas, de las cuales el juego infantil no es la excepción. La calidad de suelo, cantidad de lluvia, el frío, el viento y el calor son factores a considerar en el diseño, evaluando soluciones que permitan subsanar los factores antes descritos.

3.1.2 Materialidad de Equipos

La mayoría de las estructuras de juego fabricadas utilizan uno o más de los siguientes materiales principales de construcción: madera tratada a presión, acero, acero galvanizado, aluminio, plástico y diversos materiales reciclados. Además, estos deben ser evaluados según las condiciones ambientales, uso y estética deseada las cuales deben velar por brindar una experiencia de juego seguro y entretenido.

3.1.2.1 Madera tratada a presión

No es reciente la preocupación por el uso de productos químicos conservantes de la madera en la fabricación y construcción de estructuras de juego, por lo que es importante poner especial cuidado en que las piezas a utilizar estén libres de químicos que causen daño a la salud y pongan en riesgo la seguridad de los niños.



Ilustración 22: Juegos Infantiles de Madera

Fuente: Imagen referencial y sugerente de juegos infantiles El Maderal, Santiago- Chile

3.1.2.2 Plástico de Alta Densidad



Ilustración 23: Juegos Infantiles de Plástico.

Fuente: Imagen referencial y sugerente de juegos infantiles de estructura plástica Fahneu instalado en Parque Pajaritos IV – Maipú, septiembre 2017.

3.1.2.3 Juegos metálicos de habilidades



Ilustración 24: Juegos Infantiles Metálicos de Habilidades.

Fuente: Imagen referencial y sugerente de juegos infantiles de estructura metálica, Plazas Saludables - Mejillones, Antofagasta.

3.1.2.4 Pavimentos

El pavimento, en las zonas de juego y recreación infantil, debe priorizar aquellos que disminuyen el riesgo de lesiones debido a caídas, así como la absorción de golpes. Por ello, se sugieren pisos cubiertos con alfombras de goma y caucho vertido, combinando este tipo de materiales con las superficies naturales tales como pasto, arena o terreno natural.

El sistema de pavimento de caucho es un sistema continuo bicapa: la primera es una base elástica con un espesor mínimo de 10mm. Hasta un máximo 80mm., según los requerimientos técnicos, por los riesgos de caída desde altura; y la segunda capa de 10mm, es la superficie exterior decorativa, más resistente y de colores personalizables según el diseño que se desee proyectar en el lugar de instalación. El proceso se desarrolla directamente “in situ”, con resina de poliuretano para conseguir un ajuste perfecto de la superficie elástica al suelo. Es necesario contar con una carpeta de radier de hormigón existente como base, sobre la cual instalar este pavimento. Los suelos continuos de caucho son la opción más segura, 100% reciclable, limpia y decorativa para los más pequeños. Estas superficies son reparables, inocuas, resistentes a las inclemencias del tiempo, sin juntas, antideslizantes, y disminuyen la gravedad de las lesiones en caso de caídas. Son granos de caucho encapsulados en colores, siendo el producto ideal para parques infantiles por su resistencia y versatilidad para la realización de suelos continuos y con todas las ventajas que ofrecen los suelos elásticos, contribuyendo a la seguridad de los más pequeños. Cabe destacar que está confeccionado con materiales que respetan el medio ambiente, al utilizar productos reciclados y que no son tóxicos.

El sistema de pavimento Palmeta de Goma, consiste en un producto apto para la absorción de impacto y prevención de golpes por caídas, superficie higiénica, porosa, permeable, amortiguante, antideslizante, resistente a efectos del clima altamente resistente, durable y de gran calidad de terminación, siendo además fácil de limpiar, mantener y de reparar en caso de vandalismo. Así mismo, permite el acceso de personas con capacidades diferentes a las instalaciones.

En relación a sus especificaciones técnicas, se debe consignar que es un material fabricado con goma HDPE, con color incorporado (no pintado), grano de 1 a 3 mm. El alto total de cada palmeta es de 25,4 mm. (1”), terminación superficial de goma color (7 mm.), parte inferior compuesta por goma negra (18 mm.), los colores de terminación superficial son verde y azul, y las dimensiones son 50 cm x 50 cm x 2.5 cm. Su montaje es simple, cada palmeta cuenta con canaletas para un mejor drenaje y facilitar su instalación: se adhiere con un pegamento especial para gomas EPDM, inofensivo a la salud. Fahneu indica que la instalación debe hacerse sobre superficies sólidas, planas y uniformes.



Ilustración 25: Piso palmeta de goma.

Fuente: Área de Juego conjunto habitacional Puerto Montt; marzo 2018.

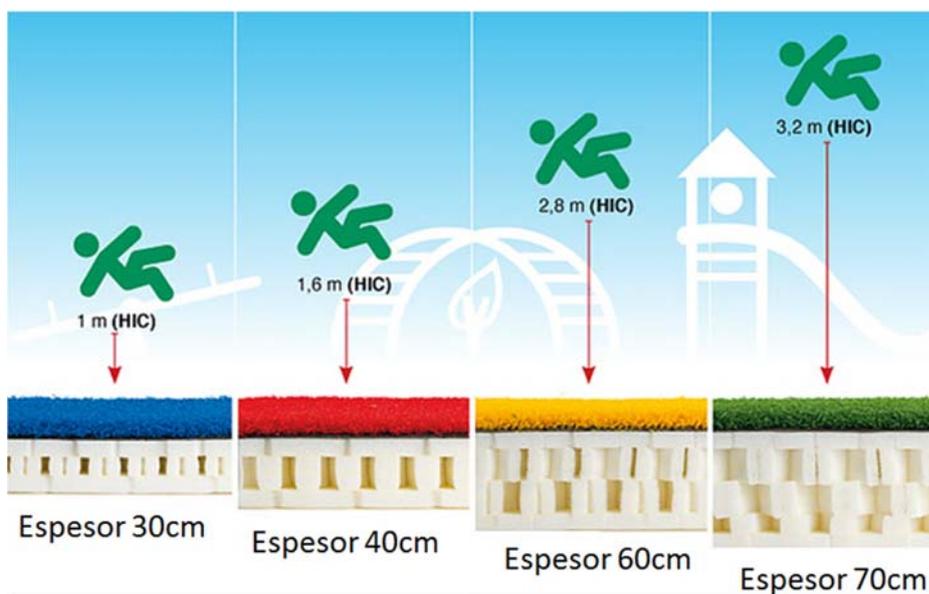


Ilustración 26: Espejor piso palmeta de goma.

Fuente: Espejor piso, sugerido para distintos usos, según fabricante ETOChile; marzo 2018.

Otra buena solución de pavimento en las áreas de juego es la arena, al ser un fantástico juguete que invita al niño a usar la imaginación y experimentar con el mundo que le rodea. Jugar con arena estimula la

curiosidad y la creatividad del niño, le anima a hacer cosas por sí solo, y le ayuda a comprender y descubrir conceptos “científicos” como lleno y vacío, ligero y pesado, seco y húmedo.

Tengo que admitir que los parques con arena dónde yo jugaba, solían estar sucios. Es cierto que no todos, pero la gran mayoría no gozaban de un mantenimiento óptimo que garantizase la seguridad y la higiene para los niños. En estas zonas con arena llegué a encontrarme con:

Colillas de cigarrillos e incluso cajetillas vacías.

Bolsas de plástico.

Latas de refrescos o cerveza.

Botellas de plástico o incluso de cristal.

Excrementos de animales.

Piedras (y no precisamente pequeñas).

Papeles

Recipientes de yogures, etc...

Como pueden ver, muchos de los desperdicios encontrados en los parques infantiles con arena son consecuencia de la poca educación de muchos padres, familiares y niños que frecuentan esos parques. Suena ilógico que los propios culpables de que los parques con arena no estén limpios se quejen de esa situación. Como bien reza el dicho popular "*no es más limpio el que más limpia, sino el que menos ensucia*", por lo que la solución a este problema no es pedir que la administración de turno contrate a gente que mantenga el arenero limpio, sino que los propios usuarios del área sean respetuosos con los demás y depositen en las papeleras destinadas para ello los desperdicios. Y no me refiero solo a aquellas personas que tengan hijos y vayan a las distintas zonas con ellos, sino que me refiero a todas aquellas personas que vayan a las áreas de juego ya sea solos, acompañados, con perros, sin perros, etc... TODOS deben poner de su parte, ser respetuosos con los demás y con el medio ambiente, y mantener los espacios públicos lo más limpios posibles.



Ilustración 27: Pavimentos de Arena

Fuente: Fotografía del autor, Parque Metropolitano Sur Cerro Chena - San Bernardo- Santiago.

Por último, tengo que admitir que los parques con arena que tengan un arenero aparte o todo el parque sea el arenero, parecen mucho más entretenidos que los de caucho. La razón es simple, en los parques con arena, no solo juegas en los toboganes, columpios, balancines, sino que el suelo (la arena) también forma parte del juego, ya que en ella puedes hacer todo tipo de construcciones, tantas como tu imaginación te permita, por lo que este tipo de parques ofrecen una mayor diversidad de juegos y estimulan la imaginación y creatividad de los más pequeños, concepto de *infancia activa* que busca apoyar un espacio PIA.

Las áreas de arena presentan otra dificultad a la integración en las áreas de juego debido a que impiden el desplazamiento de rodados, por lo cual bajo el principio de un espacio de juego para todos los niños es importante a considerar.

Otro tipo de pavimento presente actualmente en áreas de juego infantiles es el pasto sintético. Este, a diferencia del anterior es una alternativa mucho más higiénica, con menor costo de mantención por sobre el pasto natural.

El pasto natural produce oxígeno, es fresco y no se calienta con los rayos del sol, además el césped filtra el agua al subsuelo y alimenta a las plantas sembradas con el agua de las lluvias o la del riego; sin embargo muchas veces es difícil diferenciar entre césped y hierba, por lo que es necesario realizar una ardua labor de mantenimiento para mantener el jardín natural en las mejores condiciones, eliminando las malas hierbas, abonando el terreno, controlando y previniendo las plagas de hongos o insectos, regar diariamente, mantener la uniformidad en color y tamaño y muchas otras acciones que demandan una gran cantidad de

dinero, tiempo y esfuerzo, que convierten al césped natural en la opción más costosa de mantener en buenas condiciones.



Ilustración 28: Pavimentos de Pasto Sintético Fuente: Fotografías del Parque Punta Norte- Arica

Los abonos, fertilizantes, insecticidas y el consumo de agua elevan el costo de mantenimiento de un patio y jardín cuando tiene pasto natural, a este gasto podemos añadirle el pago a un jardinero para que lo puede constantemente o la electricidad y costo de adquisición de una máquina para poder mantener en perfectas condiciones el jardín.

Si bien el césped artificial requiere de un costo inicial que puede ser elevado, las tareas de jardinería se evitarán y el pasto lucirá eternamente verde: segar, fumigar y abonar el suelo serán cosa del olvido, aunque sí se necesita regarse para que se conserve limpio y asentado, pero el consumo de agua será menor, al igual que la frecuencia del riego, lo que nos permite un ahorro considerable de agua, un punto de gran importancia considerando lo escaso que se encuentra el líquido vital en algunas poblaciones y además que nuestros espacios PIA los estamos evaluando en conjuntos de alta densificación beneficiados de programa de fondo solidario de vivienda.

Ya que el césped artificial se fabrica a base de polímeros, puede calentarse con el sol, por lo que suele utilizarse en las distintas áreas de juego con un techado para que no se exponga directamente al sol; sin embargo, los avances tecnológicos han permitido crear fibras sintéticas con mayor resistencia a la abrasión para que los usuarios puedan jugar sin riesgos, aún al aire libre.

Entre los beneficios del pasto sintético encontramos:

- *Comodidad y seguridad*

Como mencionábamos anteriormente, la tecnología para fabricar el pasto artificial ha avanzado y hoy en día es mucho más cómodo y seguro gracias a las fibras sintéticas que lo componen y que han sido diseñadas para amortiguar las caídas, resbalones y golpes propios del deporte y juego.

- *Permite crear áreas recreativas*

Algunos lugares especializados, como los centros comerciales, restaurantes, los hospitales e incluso en los salones y jardines de fiestas, también cuentan con césped sintético porque permite crear zonas recreativas donde jugar, hacer ejercicio o pasear, generando así mayor confort en los visitantes.

- *Permite el desplazamiento de rodados*

Es más efectivo que en la arena o tierra el desplazamiento de los rodados, lo que permite generar espacios más limpios e inclusivos.



Ilustración 29: Pasto Sintético

Fuente: Fotografías del autor, pasto sintético área de juego, Temuco 2018

3.2 Criterios de diseño para Plazas Infancia Activa.

Bajo los principios de que “*los niños se comunican y expresan a través del juego*” y de que “*el juego fortalece la autoestima de los pequeños y ayuda a preparar su desarrollo adulto*” (Pérez, 2012), es que los espacios PIA buscan potenciar la actividad del juego libre, explorativo, donde niños y niñas construyen su experiencia en escenarios diversos, roles, metas y secuencias de acciones que permiten adquirir conocimiento, capacidad para transformar y conocer diversas reglas de convivencia social.

El concepto de infancia activa en los espacios PIA, se define como espacios que promueven la activación en la infancia en distintas áreas física, psicológica, social, comunicacional, sensorial y cognitivo, generando bienestar en sus distintas formas de uso de las distintas zonas.



Ilustración 30: Diagrama concepto PIA
Fuente: Elaboración propia; Temuco 2018

3.2.1. Selección del Espacio

Al igual que en el diseño de cualquier espacio arquitectónico, el proceso de diseño de una Plaza Infancia Activa debe comenzar en conjunto con la programación a fondo del proyecto habitacional, para entender el segmento al cual se enfoca el proyecto y conocer mejor las necesidades del propietario, cómo y por quién será utilizado el área común PIA. Debe estar en un espacio seguro y accesible: se debe tener el cuidado de que el lugar designado no cuente con peligros inminentes como precipicios, vías de circulación vehicular, evacuación de aguas lluvias, ducto de basura, pendientes riesgosas, piscina o cualquier otra condición del terreno que ponga en riesgo a las niñas y niños.

En el caso de proyectos habitacionales beneficiarios de programas de Fondo Solidario es más fácil, debido a que los propietarios y su núcleo familiar son de conocimiento previo y el diseño es participativo. Por ejemplo, la información importante que se maneja para el pre-diseño incluye la densificación del proyecto, actividades que desean los futuros propietarios, tales como caminar, montar bicicletas, circuitos y otras actividades, la accesibilidad para los niños a la zona PIA desde su hogar; la supervisión de los padres o cuidador; el rango de edad de los niños que proyectan utilizar el espacio PIA; cuántos niños congrega una

sesión de juego. Además, permite saber cómo y por qué medios el espacio PIA se mantendrá y el costo que este implicará para la comunidad.

La superficie ideal que se propone considerar en un espacio PIA, tomando como referencia la superficie indicada según cálculo establecido en la OGUC en su punto 2.2.5 tabla N°7, concentradas sobre el 60% en una superficie destinada a la recreación, juego y encuentro familiar, evitando la segregación en pequeños espacios que no permiten un uso recreativo y de juego.

Densidad	% a ceder		
	Áreas verdes, deporte y recreación	Equipamiento	Circulaciones
Hasta 70	0,1 x densidad	0,03 x densidad -0,1	Hasta 30% en todos los tramos de densidad
Sobre 70	0,003 x densidad + 6,79 con un máximo de 10%	0,002x densidad + 1,86 con un máximo de 4%	

Tabla 6: Cálculo porcentaje superficie de áreas verdes

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, título 2.2.5, Tabla 1

CÁLCULO CESIONES / MEGAPROYECTO BICENTENARIO /TEMUCO /IX REGION		
	Cantidad	Unidad
SUPERFICIE BRUTA LOTE	31.910,00	m2
SUPERFICIE LOTE	31.910,00	m2
NÚMERO DE VIVIENDAS		
Departamentos en vivienda colectiva en altura	160	viviendas
Viviendas en extensión	75	viviendas
Total Viviendas	235	viviendas
DENSIDAD (4hab*viv)		
Número de habitantes (n°viv.x 4hab/viv)	940	habitantes
Densidad exigida	355	vivienda/ha
Densidad PROPUESTA (n°hab/superf.bruta)	295	habitantes/ha
DENSIDAD PROPUESTA (viv/há)	73,64	VIV/HA
CÁLCULO CESIONES		
Áreas Verdes (0,003xdensidad+6,79) (10%máx.)	%	SUPERFICIE (M2)
EXIGIDO	7,67	2.448,69
PROYECTADO AV1	25,64	8.182,98

Tabla 7: Densidad y calculo superficie área verde Proyecto Bicentenario.

Fuente: Anteproyecto loteo Parque Bicentenario 2018

Para comprender el cálculo de densidad Tabla 7 y cesiones para nuestro proyecto analicemos la Tabla 8:

Calculo de Densidad:

Es necesario conocer la superficie neta del terreno, esta se obtiene del proyecto y corresponde a la superficie objetiva del terreno, para el Proyecto Bicentenario; caso a analizar esta corresponde a 31.910mt, 2, 3,19ha.

Conocer la cantidad de viviendas que considera el proyecto, para Parque bicentenario son 235deptos. Considerando 4 habitantes por familia, obtenemos 940 habitantes para este proyecto.

Calculo Número de Habitantes

N° de viviendas X 4 hab/viv= Habitantes del proyecto.

La **Densidad Exigida**, la obtenemos de las informaciones previas, documento que se solicita a dirección de obra municipales correspondiente, esta contiene las exigencias según plan regulador y ordenanza local para el proyecto. En nuestro caso (ver capítulo 4 punto 4.1.1), la densidad exigida 355 viv/ha y la **Densidad Propuesta** conocida como la densidad real del proyecto, en nuestro caso tenemos 940 habitantes, una superficie bruta de 3,19ha, obtenemos una densidad propuesta de 295hab/ha y 73,64viv/ha

Calculo Densidad Propuesta

N° habitantes / Superficie Bruta terreno = Densidad Propuesta (hab/ha).

N° vivienda / Superficie Bruta terreno = Densidad Propuesta (viv/ha).

Para determinar el porcentaje a ceder de terreno equipamiento y áreas verdes, es necesario considerar la Tabla 7, con la cual tomamos parámetros y criterios de cálculo de porcentaje a Ceder.

La densidad propuesta para nuestro caso de análisis es 73,64viv/ha por lo tanto según lo indicado en Tabla 7, la densidad es sobre 70, por lo cual tomaremos esos criterios.

% a ceder Áreas Verdes: (con un máximo de 10%)

0,003xdensidad propuesta(viv/ha)+ 6,79

Ej:

$(0,003 \times 73,64) + 6,79 = 7,67\%$

Considerando nuestro terreno de 3,191ha la superficie a ceder exigida seria aprox 2.448,69mt².

Proyectado en nuestro proyecto es 8.182,98mt² un 25,64%. Muy por sobre lo máximo de la norma.

Para determinar el porcentaje a ceder de terreno equipamiento, es necesario considerar la Tabla 7, con la cual tomamos parámetros y criterios de cálculo de porcentaje a Ceder.

La densidad propuesta para nuestro caso de análisis es 73,64viv/ha por lo tanto según lo indicado en Tabla 7, la densidad es sobre 70, por lo cual tomaremos esos criterios.

% a ceder equipamiento: (con un máximo de 4%)

0,002xdensidad propuesta(viv/ha)+ 1,86

Ej:

$$(0,002 \times 73,64) + 1,86 = 2,45\%$$

Considerando nuestro terreno de 3,191ha la superficie a ceder seria aprox 781,53mt².

Proyectado en nuestro proyecto dos áreas las que suman 1679,52mt² un 5,26%. Porcentaje superior al máximo de la norma.

El porcentaje a ceder circulación para nuestro caso es de 21,36%

3.2.2 Seguridad:

Según el artículo 31 de la Convención sobre los Derechos del Niño, el juego es un derecho que debemos garantizar. Para ello es necesario dotar a las zonas verdes y espacios libres de áreas de juegos para niños y niñas.

El principal problema en el diseño de áreas comunes para la infancia es proporcionar actividades desafiantes y divertidas, mientras que también garantiza seguridad a los niños que utilizan el área recreativa. La propuesta de Plaza de Infancia Activa en este ámbito se detalla en el *Manual de Seguridad* de la CPSC, Área de juegos, donde se destacan factores a considerar como: accesibilidad, separación por edades, líneas de visibilidad, señalizaciones y/o carteles, supervisión; a su vez, se tiene en consideración la *guía de atrapamiento en juegos infantiles*, donde se señalan los riesgos a evitar en este tipo de estructuras.

Se diseñará teniendo en consideración los criterios europeos y las normas europeas sobre Seguridad en las Zonas de Juegos Infantiles tales como:

UNE 147103. Título: “*Planificación y gestión de las áreas y parques de juego al aire libre*”.

UNE-EN 1176-1. Título: “*Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo*”.

UNE-EN 1176-2. Título: “*Equipamiento de las áreas de juego y superficies Parte 2: Requisitos de seguridad específicos suplementarios y métodos de ensayo para columpios*”.

UNE-EN 1176-3. Título: “*Equipamiento de las áreas de juego y superficies Parte 3: Requisitos de seguridad específicos suplementarios y métodos de ensayo para toboganes*”.

UNE-EN 1176-4. Título: “*Equipamiento de las áreas de juego y superficies Parte 4: Requisitos de seguridad específicos suplementarios y métodos de ensayo para tirolinas*”.

UNE-EN 1176-5. Título: “*Equipamiento de las áreas de juego y superficies Parte 5: Requisitos de seguridad específicos suplementarios y métodos de ensayo para carruseles*”.

UNE-EN 1176-6. Título: “*Equipamiento de las áreas de juego y superficies Parte 6: Requisitos de seguridad específicos suplementarios y métodos de ensayo para balancines*”.

UNE-EN 1176-7. Título: “*Equipamiento de las áreas de juego y superficies Parte 7: Guía para la instalación, inspección, mantenimiento y utilización*”.

UNE-EN 1176-10. Título: “*Equipamiento de las áreas de juego Parte 10: Requisitos de seguridad específicos y adicionales y métodos de ensayo para equipos de juego en recintos totalmente cerrados*”.

UNE-EN 1176-11. Título: “*Equipamiento de las áreas de juego Parte 11: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo suplementarios específicos para redes tridimensionales*”.

UNE-EN 1177. Título: “*Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbentes de impactos. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo*”.

Estas normas recogen los requisitos que deben cumplir los elementos que componen el parque: materiales, dimensiones de los huecos y espacios para evitar atrapamientos, distancias y alturas de seguridad, protección contra caídas y enganchones. También hacen referencia a los grosores de recubrimiento de las áreas de juego, a los requisitos de la instalación, las distancias libres de obstáculos, pavimentación y posterior mantenimiento de la zona de juego.

En suma, los criterios para la seguridad que se emplearán en la implementación de la Plaza Infancia Activa, se pueden sintetizar en los siguientes puntos:

Se planificará adecuadamente la localización de las áreas infantiles y de los servicios complementarios.

Deben estar a más de 30 metros del tráfico rodado y su perímetro deberá estar vallado con arbustos o muros, para una mejor protección de los niños.

Estas zonas deberán estar suficientemente protegidas de riesgos externos. Se puede considerar tener un cerco vivo (arbustos) o de madera o rejas visibles, para mantener a las niñas y niños dentro del espacio; pero este cerco debe permitir que las niñas y niños sean observados por el cuidador adulto (padre, madre, u otros) responsable que supervise su juego, por lo tanto su altura no debe ser mayor de 70 cm. Si hubieran juegos para las niñas y niños mayores de 5 años se requiere que el espacio de los niños menores de 2 años esté delimitado.

Los parques infantiles deberán ser fácilmente accesibles, especialmente para personas con movilidad reducida o discapacidad sensorial. Deben ser creados para el disfrute de todo tipo de visitante. Se debe evitar escalones, así como cualquier otro tipo de dificultad.

Se deberá indicar correctamente la edad de los niños que pueden utilizar los juegos, dónde acudir en caso de detectarse desperfectos o situaciones de peligro, en respectivas señaléticas.

Los juegos deberán ser seguros y resistentes, con sujeciones firmes y estables, así como visualmente atractivos, de forma que resulten estimulantes para los niños. Columpios, balancines, toboganes y otras estructuras deben ser fabricadas con materiales no tóxicos y libres de conductores de electricidad. Se sustituirán elementos metálicos por maderas tratadas y plásticos. Se evitarán salientes y aristas en su estructura.

El suelo deberá ser de materiales adecuados para amortiguar golpes y caídas. Se debe sustituir las superficies duras como el hormigón o piedra, por caucho y materiales sintéticos. En el caso del área con arena, se requiere un eficiente mantenimiento y renovación.

Las áreas de juego se deberán mantener en perfectas condiciones de limpieza. Así mismo, el ingreso de animales domésticos debe ser responsabilidad de sus dueños, en cuanto a la limpieza y control de sus necesidades. Se debe asegurar el saneamiento físico y legal del área designada.

Un servicio de inspección constante de la administración, que controle la adecuada conservación e higiene de las áreas infantiles.

En la evaluación de la seguridad en la elección de materiales es importante comprobar que:

La disposición de las maderas no acumula agua y no existen astillamientos.

Que no existen evidencias de óxido.

En caso de plásticos reforzados, la fibra no está expuesta.

Comprobar que el equipo no tiene objetos o superficies que estén en posiciones que no sean fácilmente predecibles por el niño (Ej. Maderas intermedias).

Los espacios cerrados no pueden acumular agua.

Accesibilidad para adultos: Un adulto deberá poder acceder a todos los elementos para ayudar al niño, en caso necesario. Los adultos pueden contribuir a evitar lesiones asegurándose de que los niños utilizan de forma apropiada las instalaciones de los parques y no se comportan de forma imprudente. Si se produce alguna lesión, el adulto podrá asistir al niño accidentado y administrarle inmediatamente primeros auxilios en caso necesario. Los niños más pequeños (0 a 4 años), deben estar siempre bajo la supervisión de un adulto mientras juegan en un parque y los niños de 5 a 10 años frecuentemente, debido a que en oportunidades no pueden calcular las distancias con exactitud y no son capaces de prever situaciones de peligro por sí mismos. A los niños mayores les gusta poner a prueba sus capacidades en los parques infantiles, de modo que es importante que un adulto esté presente para vigilarlos. Por lo anterior, es necesario considerar áreas de descanso y supervisión de los adultos con buena visibilidad y accesibilidad a las áreas de juego.

En la ilustración 21, se muestran algunos riesgos de atrapamiento en juegos infantiles habituales de las zonas. Atrapamiento de cabeza, cuerpo entero, piernas, pie, brazos, dedo, pelo y ropa; indiferente de la materialidad las precauciones de riesgos tan comunes deben ser en cada instalación.

		1		2	3	4	5	6
		Aberturas de perímetro cerrado		Aberturas de perímetro abierto	Forma de V	Salientes	Parques móviles de equipos	
		Rígidas	No rígidas					
A	Cuerpo completo							
B	Cabeza/ cuello entrando de cabeza							
C	Cabeza/ cuello entrando con los pies							
D	Brazo y mano							
E	Pierna y pie							
F	Dedo							
G	Ropas							
H	Pelo							

Ilustración 31: Riesgo de Atrapamiento en juegos infantiles y áreas de juego
Fuente: Elaboración propia en base a información obtenida de Áreas de juegos infantiles: Guía para su evaluación, ASES XXI, 2009.

Existen algunos instrumentos confección de las distintas marcas, que sirven para inspeccionar aperturas así evitar atrapamientos de cabeza, por ejemplo:



Ilustración 32: Herramienta de inspección atrapamiento cabeza y cuello en juegos infantiles

Fuente: Obtenida de Guía para su evaluación, Ases XXI, 2009, Áreas de juegos infantiles. Buenos Aires.

3.2.3 Inclusión:

Área de recreación y juego inclusivo se entiende por aquel espacio en el que nadie se siente excluido: todos los visitantes, pequeños, jóvenes y mayores, se sienten invitados y estimulados a recorrerlo, pues todo ha sido diseñado para jugar y suscitar la emoción y la sorpresa, con independencia de cuales sean las capacidades físicas o psíquicas de cada persona.

Factor del lugar	Pregunta a hacer	Si la respuesta es SI
Patrones de movimiento de niños desde y hacia el parque infantil	¿Hay peligro en el camino?	Elimine el peligro
Peligro accesible en los alrededores, como carreteras con tráfico, lagos, estanques o piscinas, arroyos, despeñaderos/precipicios, etc.	¿Podría un niño toparse con un peligro cercano sin percatarse?, Un niño pequeño, ¿Podría acercarse fácilmente al peligro?	Proporcione un método para mantener a los niños dentro del parque infantil, por ejemplo, un seto denso, cerco vivo (arbustos). El método debe permitir la observación por parte de supervisores.
Exposición al sol	¿La exposición al sol es tal, que pueda calentar toboganes, plataformas, peldaños y superficies de metal o quemar a los niños? ¿La exposición al sol es peligrosa para su salud?	Los toboganes, plataformas y peldaños de metal deben tener sombra o no estar ubicados en exposición directa al sol. Para evitar la exposición de los infantes se debe considerar sombrillas y áreas de sombra en los alrededores.
Pendientes y drenaje	¿Se llevará el agua material de relleno suelto durante el periodo de lluvia intensa?	Considere un drenaje apropiado y gradual para evitar deslaves y socavación del terreno.

Tabla 8: Factores importantes al seleccionar el lugar para una Plaza de Infancia Activa.

Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por Manual de Seguridad para Parques Infantiles Públicos; Comisión para la Seguridad de los Productos de Consumo de EE.UU. 2015.

Las Plazas de Infancia Activa brindan la posibilidad de juego y recreación activo para todos sin excepción, debido a que sus subespacios están equipados y diseñados de modo sencillo priorizan el juego

colaborativo, compartido, potenciando la activación múltiple, permiten a su vez la interacción mixta e intereteraria, inclusiva socialmente debido a lo inocente e importante de la convivencia en el juego, sin descuidar la inclusión de capacidades diferentes.

El artículo 7 de la Declaración de los Derechos del Niño afirma que “el niño debe disfrutar plenamente de juegos y recreaciones, los cuales deben estar orientados hacia los fines perseguidos por la educación; la sociedad y las autoridades públicas se esforzarán por promover el goce de este derecho”.

Así pues, en los espacios PIA, se reivindica la importancia de que niños y niñas necesitan espacios de juego donde compartir su tiempo sin importar cuáles son sus capacidades, donde aprendan a vivir y convivir en igualdad.

Objetivos de un espacio PIA accesible:

El proyecto es una reivindicación al derecho a jugar en igualdad para niños y niñas con distintas capacidades. Para ello, los objetivos finales que se deberían alcanzar para poder acreditar los Espacios PIA como zonas de espacios accesibles e inclusivas son:

Accesibilidad y seguridad: el espacio de juegos debe ser un lugar accesible en el que todos los niños puedan entrar y desplazarse de forma segura. Las medidas de accesibilidad están siempre del lado de la seguridad.

Objetivo social inclusivo: el espacio PIA, tiene que ser un lugar inclusivo, para que los niños y niñas se diviertan juntos, conociendo las diferencias. Se quiere crear un espacio solidario en el que se fomenten los valores sociales, como la amistad y el compañerismo.

Acto responsable: se deben fomentar los valores sociales en los que queremos formar a nuestros niños y promover la participación activa de los vecinos y las empresas en proyectos con un claro y directo beneficio social.

Está comprobado que los parques infantiles creados con criterios de accesibilidad son más innovadores y más divertidos; son siempre más seguros y no son más caros, si se planifican correctamente.

3.3 Zonificación en Plazas de Infancia Activa

“Es en el juego y sólo en el juego que el niño o el adulto como individuos son capaces de ser creativos y de usar el total de su personalidad, y sólo al ser creativo, el individuo se descubre a sí mismo”

D. Winnicott

3.3.2 Zonificación

Los espacios de juego infantil habitualmente son todos iguales al menos en occidente, rigurosamente nivelados, a menudo cerrados y siempre con la presencia de una zona con resbalin y columpio, garantizando que el adulto administrador o desarrollador de proyecto utilizo el recurso asignado para tal ITEM sin importar si le darán uso o no les guste a los futuros usuarios. Es precisamente lo que actualmente el Ministerio de Vivienda y Urbanismo está trabajando en sus proyectos habitacionales de fondo solidario donde el diseño del proyecto es participativo por lo que actualmente están incorporando reuniones con los niños y niñas futuros habitantes del proyecto quienes manifiestan sus necesidades e ideas para los espacios de juego y recreación, lo que posteriormente es plasmado en el proyecto de áreas verdes y recreación.

Dado que los niños difieren en las actividades que se eligen para participar durante el juego, los espacios PIA deben ofrecer una variedad de activación psicológicas, social, sensoriales, comunicacionales, físicas y cognitivas, de los infantes a través del juego, agrupadas en zonas. A continuación, se detalla componentes de zonas activación en PIA

El diseño de los espacios PIA activan el desarrollo de los usuarios. Los desarrolladores inmobiliarios, arquitectos y ministerio de vivienda están conscientes de que éste no es tema menor y de que cada vez más importante, ofrecer una buena oferta lúdica pasa por ponerse en el lugar de los pequeños. Se incrementan gran exigencia en la seguridad, calidad y durabilidad de los materiales para su mantenimiento. Que los usuarios vivan una experiencia con riesgo controlado y seguros”. Una evaluación sobre cada zona para que estas activen a los usuarios físico, social, cognitivo, comunicacional y sensorial en forma combinada o separada según la disponibilidad de superficie del proyecto, va a generar diseños únicos de Plaza Infancia Activa.

Durante el diseño de los espacios PIA, se debe tiene en cuenta la evolución del niño, las distintas etapas de su proceso madurativo y el tipo de juego más adecuado en cada una de ellas, la activación integral, Así, el espacio PIA se zonifica y se habilitan áreas para juegos físicos, otras para el juego social, las que estimulan el desarrollo cognitivo, otras que proporcionan experiencias sensoriales y las que invitan al sosiego y por último que estimulan la comunicación entre los usuarios Todo, desde el terreno hasta la vegetación, cobra valor de elemento de juego. En paralelo, los fabricantes de juegos incorporan nuevos elementos que también toman en cuenta los procesos madurativos y los intereses del niño con propuestas que proporcionan estímulos auditivos, visuales e incluso olfativos.

Es necesario tener en consideración localización de las actividades que generan niveles de ruido similares adyacentes entre sí para evitar que los niños que se dedican a formas ruidosas de juego perturben a los que han elegido las actividades más tranquilas. A su vez, considera distinguir a aquellos juegos que requieren un desplazamiento más amplio de aquellos donde la actividad requiere menos movimiento.

3.3.2.1 Zona de transición:

Esta zona sirve como el "porche" para el Área PIA. Se encuentra en la(s) entrada (s) a la zona de juegos, y permite tanto al cuidador como al niño visualizar la actividad en la que se enfocará. Esta zona prepara al niño para tomar decisiones autónomas acerca de cuándo y cómo entrar en la Plaza de Infancia Activa.



Ilustración 33: Área de transición, "Porche"; área recreación de condominio
Fuente: Fotografía tomada por autor condominio Luis Duran, Temuco 2018.

3.3.2.2 Zonas de Activación Física

Zonas activas alta intensidad

Se consideran como campos de juego que ofrecen a los niños la oportunidad de correr a toda velocidad, jugar a la pelota, y crear sus propios medios de juego. Los árboles y la vegetación proporcionan sombra, lugares para socializar, y los límites naturales entre las áreas de juego. Las áreas protegidas para el área verde, estacionamiento o piscina pueden limitar su acceso con cercas, cambios de nivel, manchones o cercos vivos. La escalada de árboles, no se recomienda en áreas infantiles PIA, por medidas de seguridad.



Ilustración 34: Imagen Referencial Zona de Alta Intensidad.

Fuente: Proyecto en desarrollo Parques de Doña Javiera, DS19 Sector Pedro de Valdivia Temuco.

El diseño de estas zonas en Plaza de Infancia Activa está fuera de la instalación de los juegos habituales como columpios, balancines y resbalines, y busca potenciar la actividad física, por lo que circuitos de máquinas de ejercicio o torres de escalada, se sugieren como una opción de equipamiento.



“Ya en una edad de 5 a 12 años, desarrollar habilidades en juego colectivo activo tales como desafíos en bicicleta, patines, patinetas, actividades que implican mayor desgaste cardiovascular como por ejemplo correr”. Fortalece confianza y mejora sus capacidades físicas”.

Zonas activa cognitiva y motriz:

Ofrece a los niños la oportunidad de "crear" su propio tipo de juego mediante la utilización de distintos elementos y niveles, de acuerdo a su interés e imaginación. El objetivo es que se puedan crear múltiples experiencias de juego a partir de elementos como madera, neumáticos o plásticos, los que se pueden combinar, ofreciendo distintas alternativas. Es importante evaluar, además, una superficie adecuada de seguridad, como caucho, para velar por la seguridad de los infantes.



Ilustración 35: Laberinto Vertical.

Fuente: Tomada por autor en exhibición de la iniciativa Somos Choapa junto a Fahneu, en la XX Bienal de Arquitectura y Urbanismo en la Ciudad de Valparaíso.

Resulta significativo fortalecer el desarrollo motriz de los usuarios especialmente en primera infancia; considerando:

La motricidad gruesa: aquella que se refiere al control de los movimientos musculares generales del cuerpo, que llevan a las niñas y niños desde una menor a una mayor independencia en sus movimientos, a equilibrarse y desplazarse solos, logrando en esta etapa paulatinamente el dominio de los movimientos de su cuerpo.

La motricidad fina: Aquella que se refiere al proceso de refinamiento del control de la motricidad gruesa y se refiere al control de los movimientos de la mano, siendo una destreza que resulta de la maduración del sistema neurológico. El dominio motriz fino favorece la autonomía de la niña o el niño en acciones tales como: atar cordones, recortar con tijeras, comer con cubiertos, vestirse sin ayuda, utilizar algunos implementos (por ejemplo, puntero) o elementos (por ejemplo, lápices, cubiertos), entre otros.



“Desarrollar habilidades motoras en primer ciclo 0 a 4 años, les permite tener un mejor control de su cuerpo, fortalecer sus músculos y huesos”.

El Juego motor está directamente asociado al movimiento y experimentación con el propio cuerpo y las sensaciones que este pueda generar en el niño. Saltar en un pie, tirar la cuerda, correr, empujarse, entre otros son juegos motores por lo que en los espacios PIA es importante considerar espacios libres para permitir el desplazamiento seguro. Se acondicionan estos espacios con pequeños túneles naturales, laberintos, rampas, escaleras sencillas u otros obstáculos que supongan un reto para el usuario de los espacios PIA estamos apoyando el desarrollo de la libre psicomotricidad, fundamental en esta etapa.

Los infantes disfrutan mucho de este tipo de juego ya que se encuentran en una etapa en la cual busca ejercitar y conseguir dominio de su cuerpo.

Zona de activación sensorial:



“No hay nada en el intelecto que no haya pasado antes por los sentidos”
Aristóteles

Mediante la actividad lúdica el niño progresa en el descubrimiento del mundo que le rodea, ya desde los primeros momentos de la vida, éste aprende a través del juego y va desarrollando conceptos de causa-efecto y prueba-error. Será, además, su propio cuerpo el mayor centro de información con el que cuente: los receptores sensoriales captan los estímulos y cada nueva información es codificada e integrada a la memoria, así que cualquier actividad lúdica puede servir para proporcionar al pequeño nuevas percepciones, que le irán enseñando cómo funciona el mundo exterior.

Un espacio que busque desarrollar los distintos sentidos, se concibe como un lugar inclusivo (criterio que será abordado posteriormente), en donde niños con distintas habilidades e intereses, puedan interactuar con el medio a través de la estimulación de sus sentidos (Velásquez Gómez, 2014)

Siguiendo a Velasco y Muñoz (2004), los sentidos que son más importantes a la hora de estimular son la vista, el oído y el tacto (éste último en relación a la sensibilidad). Por lo anterior, y por razones evidentes (no resulta factible ni apropiado abocarse al gusto y el olfato en este caso), a estos tres sentidos se les dará énfasis al diseñar a estas zonas en los espacios PIA.

Por estímulo se entiende todo impacto sobre el ser humano que sea capaz de producir en él una reacción. Los estímulos pueden ser, en origen, tanto externos como internos, y tanto de la esfera física como de la afectiva. Sin embargo, el niño es capaz de diferenciar el estímulo desde su origen, para construir un desarrollo y tratamiento del mismo de carácter múltiple (Etchepareborda, Abad-Mas, & Pina-Mulas, 2003).

Estímulo Visual:

Los pequeños (tanto quienes padecen algún grado de discapacidad visual, como quienes no) se sienten atraídos por el color, los contrastes, las luces e iluminación.

Algunas de las herramientas que eventualmente se pueden utilizar son: reflectores, lámparas de varias formas, altura y colores. Otro elemento muy utilizado para la estimulación visual es los elementos de colores fuertes y de distintas formas, tales como cubos, cilindros, pavimentos, entre otros; los cuales proporcionan una amplia escala de colores e intensidad de los mismos. Por otra parte, los colores y texturas de la naturaleza, son sin duda elementos que complementan la activación de los sentidos en adultos y niños. Al respecto, hay que considerar que *“para facilitar el aprendizaje de los niños que presentan deficiencia visual es importante contar con herramientas didácticas, en especial aquellas que trabajan la percepción táctil que ayuda a desarrollar el aprendizaje, el lenguaje y la comunicación”* (Ayres, 2006)

A continuación, se mencionan las características que se deben tener en cuenta en las zonas que buscan fortalecer y activar el juego para niños con discapacidad visual:

- Ser sencillas.
- No representar ningún riesgo físico para el niño.

-Agradables al tacto.

-Facilitar la creación de una imagen mental, y por ende generar un concepto de la misma. Para la comprensión de los conceptos y los símbolos los materiales en alto relieve y tridimensionales son claves porque le permiten al niño un acercamiento táctil a los conceptos.

Finalmente, cabe recalcar y tener en consideración que “*mayor tiempo al aire libre se relaciona con tasas reducidas de miopía (corto de vista) en niños y adolescentes*” (American Academy of Ophtalmology, 2011, citado en Romero Mora, 2015)

Estimulo Táctil:

De acuerdo a Garrido Landívar (1989) “*La percepción táctil es la capacidad que permite a los Individuos recepcionar, interpretar e integrar las sensaciones recibidas por las terminaciones nerviosas situadas en la piel*”. El tacto no es un sentido global como lo son la vista y el oído; esto significa que la información que se recibe a través del tacto se procesa reconociendo de las partes al todo, para lograr la representación mental de objetos y personas. Este sentido nos mantiene en contacto con el entorno, por lo tanto, es muy importante en las relaciones sociales y en el desarrollo intelectual del niño.

Estas zonas utilizan elementos con diferentes texturas, vibraciones, formas y figuras. Se utilizan juegos táctiles, donde no sólo se puede estimular el tacto, sino también la vista y el oído al incluir sonidos.

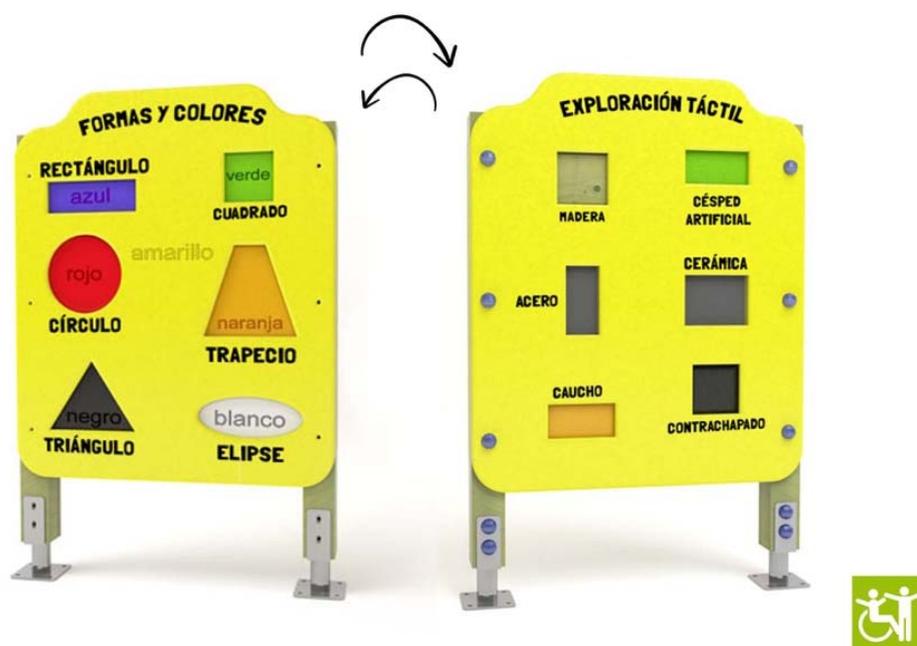


Ilustración 36: Panel Doble “Exploración Táctil.”

Fuente: mobiliario urbano Modelo JOC-62-05 Mobipark; España WWW.mobiliariosurbanos.com

Por ejemplo: Los paneles táctiles presentados en la ilustración 34, utilizan aproximadamente 12m², su estructura es de madera laminada de pino de Suecia tratada, paneles HDPE (polietileno de alta densidad) de 19mm. Es un juego inclusivo donde los niños pueden aprender a través de la forma el color y a su vez experimentar sensaciones táctiles.

Consta de 2 paneles que contienen diferentes texturas (madera, acero, caucho, contrachapado, entre otros) que permite a aprender de las diferencias entre ellas y desarrollar el sentido del tacto y formas geométricas (rectángulo, círculo, triángulo...) de colores básicos fáciles de identificar por los niños. Así se desarrollan a través de la alteridad, el tacto y la vista. Luego de captar la atención del niño con este tipo de paneles, se juega con su concentración y se pueden desarrollar habilidades tan importantes como la coordinación ojo-mano y se le da cabida al concepto acción-reacción (Banguero & Molina, 2007)

Además de lo ya señalado, los espacios PIA pueden ser equipados utilizando la misma naturaleza y entorno. En la naturaleza podemos encontrar texturas, colores, aromas, formas y alturas que sin duda podemos combinar propiciando un ambiente que favorezca la manipulación, reduciendo eventuales rechazos o riesgos. Por ejemplo, podemos considerar la arena y la tierra en la zona de manipulación, que ayuda a desarrollar fuerza y destreza en manos y dedos, una tarea especialmente importante para los niños pequeños que están aprendiendo control manual para el uso de lápices de colores, tijeras y utensilios para comer. Estas se recomiendan en cajón, elevado como mesa que permite a cualquier niño acceder y jugar, esta además debe considerar una altura mínima de 40cm y superior máximo de 80cm para así permitir que niños en silla puedan jugar y a su vez que este a la altura accesible de los infantes.



Ilustración 37: "Juego activación Táctil"

*Fuente: Imagen referencial de mesa de manipulación arena y juego de comiditas en entorno exterior;
<https://casaydiseno.com/actividades-infantiles-exterior-diy.html>, junio 2018*

Estimulo Auditivo:

Un ambiente dotado de estímulos auditivos apropiados, resulta significativo para el desarrollo cognitivo, social, del habla y el lenguaje de los infantes, porque la enseñanza en las escuelas se lleva a cabo principalmente por la vía del diálogo (Leung & & McPherson, 2006). Por medio de un espacio silencioso se capta la atención y se logra la concentración de los niños; pero el funcionamiento básico de este espacio está enfocado a la utilización del sonido y su intensidad. Los sonidos pueden mejorar el sentido de ubicación y orientación de los niños que disfrutan de la estimulación auditiva.

La naturaleza nos presenta posibilidad de conocer distintos sonidos: desde la caída de las hojas en otoño, la lluvia, el viento entre los árboles, los insectos, las aves, etc.; van generando distintos grados de atención para los infantes.

Dentro de la gran cantidad de parques y áreas de juego infantil visitadas para este estudio, una de ellas se me viene a la mente. Si bien su escala corresponde a un parque urbano de carácter público, pude rescatar cómo los usuarios experimentaban las distintas intensidades del sonido a través de elementos instalados en este parque, lo que iba acompañado de un entorno que acoge el sonido dentro de un espacio natural favorable acústicamente. Los niños y adultos interactúan con elementos de percusión de sonido agudo y bajos. En forma empírica, pude ser testigo de lo increíble que es para los usuarios.

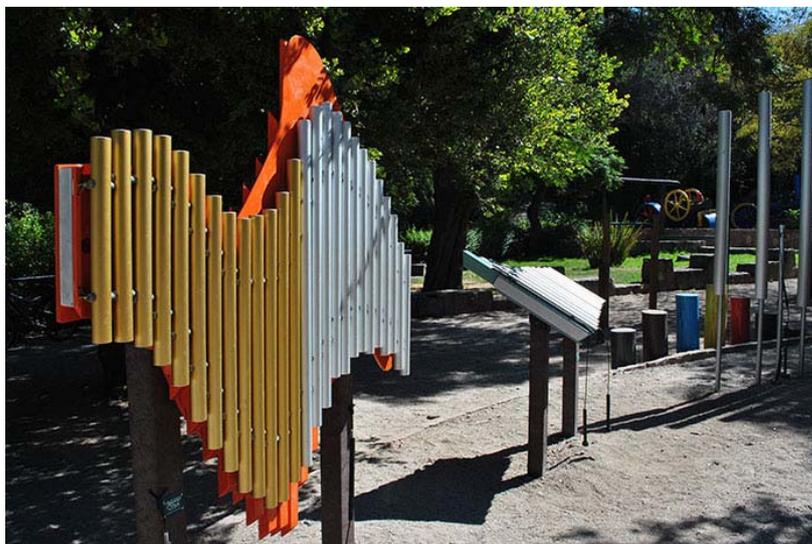


Ilustración 38: “Juego Musical”

*Fuente: Imagen Tomada por el autor Parque Gabriela Mistral, Cerro San Cristóbal;
Santiago de Chile. Abril 2018*

3.1.2.1 Zona de activación social y comunicacional

Se potenciará la integración de tipo social. Para conseguir que este proyecto sea efectivo hará falta la ayuda de las Asociaciones vecinales que quieran comprometerse. Los niños que van a las áreas de recreación PIA, podrán disponer de juegos de uso colectivo, por lo que su mantención y cuidado no solo depende de la administración si no que de todos los vecinos.

Así se conseguirá que niños de diferentes familias puedan compartir juegos y juguetes, potenciando conceptos integradores.

Este tipo de activación debe potenciada en todas las zonas que el usuario a través del juego interactúe, sociabilice y se comunique con sus pares.

3.2 Criterios generales del equipamiento de espacios PIA.

Los espacios PIA, descritos en capítulo anterior, proporcionan un espacio de activación de los niños en el área física, sensorial y social y comunicacional, son equipados no necesariamente por elementos tradicionales sino más bien se invita a innovar a utilizar las condiciones geográficas del terreno y utilizar recursos naturales como parte del juego.

De las distintas marcas que ofrecen juegos infantiles en Chile, para este estudio revisamos juegos de Fahneu, Plazaactiva, Maderal, los cuales cumplen con la normativa y exigencia de calidad en sus materiales y diseños.

En los espacios PIA la necesidad de jugar y de estar en contacto con la naturaleza hace que el uso de estas áreas sea cada vez más alto y entretenido. Con el fin de que estas experiencias de juego no presenten ningún riesgo de lesiones, es importante realizar una buena elección de los elementos de juego y tomar las medidas observadas para su instalación.

Con esta finalidad, se han establecido criterios técnicos que regulan el uso y la instalación de las áreas de juego, garantizando la seguridad de sus usuarios. Tomando en consideración la Norma Chilena 3340/2013 de “*Juegos infantiles al aire libre de uso público*”.

3.2.1. Características Técnicas.

En todos los casos se establece tener en cuenta las siguientes directrices:

Las dimensiones y el grado de dificultad de los equipos de juego para niños se corresponderán con los grupos de edades previstos.

Preferiblemente los equipos de juegos serán de madera de colores naturales (o en cualquier caso de colores no impactantes) y fomentarán tanto la participación individual como colectiva de los niños. Al mismo tiempo los juegos no serán excesivamente figurativos, para no personalizar o identificar el juego con mensajes concretos. Es importante instalar equipos que permitan al niño, con su potencial imaginativo, dar personalidad y contenido al juego.

Se evitarán equipos de juego que fomenten la agresividad o la violencia.

Se consideran los accesos a los juegos (rampas, alturas etc.) para que puedan ser utilizados por todos los niños y niñas, incluso los discapacitados.

Los metales sujetos a degradación estructural, tales como oxidación o corrosión, deben ser pintados, galvanizados o tratados con una solución anticorrosiva que impida estos efectos. Las maderas deben ser resistentes a la descomposición natural y a los insectos, o deben ser tratadas para evitar dicho deterioro. Los plásticos y otros materiales que experimentan degradación ultravioleta (UV), se deben proteger contra ésta mediante toldos u otro elemento que impida su decoloración.

Los elementos de fijación, que conectan y cubren dispositivos, no se deben aflojar o ser removidos sin el uso de una herramienta. El soporte físico en las uniones en movimiento también se debe asegurar contra el aflojamiento accidental.

No deben existir bordes y puntas afiladas accesibles a la altura de los usuarios.

Los juegos deben ser sencillos de reparar y mantener (asegurándose de contar con piezas de recambio estandarizadas), teniendo presente que los elementos metálicos no se oxiden, o que los plásticos no se rompan.

Otra consideración recomendable es instalar donde sea posible zonas de juego circundadas totalmente o parcialmente de árboles caducifolios, para obtener lugares semi-sombreados en verano y soleados en invierno.

Orientar al niño para que pueda sacar sus conclusiones sobre temas referentes a la vegetación de su entorno de las diferentes épocas. Indicar el tiempo de floración, caída de hojas, brotaciones de las primeras ramas etc.

Los juegos no deben ser desmontables para evitar su hurto. Tienen que quedar anclados al suelo.

En el diseño, es indispensable garantizar la accesibilidad universal a la zona de juego, evitando desniveles que dificulten el desplazamiento de rodados, creando así juegos inclusivos que permitan una integración total.

Garantía de uso de los juegos: el proveedor debe dar las facilidades durante un período de garantía por la instalación y defectos de fabricación.

CAPITULO 4: EVALUACION DE PROYECTO CASO ESTUDIO

4.1 Evaluación de Proyecto Parque Bicentenario

La política de vivienda en Chile aborda la provisión integral de condiciones habitacionales adecuadas para el conjunto de la población, incluyendo no sólo la disponibilidad y acceso a vivienda, sino también la satisfacción de estándares mínimos de calidad material y del entorno en el que la vivienda se emplaza.

Desde hace unos años, en la región de La Araucanía, el desafío de la Política Nacional de Vivienda ha sido entregar viviendas a los hogares y personas que las requieran, pero también, mejorar las condiciones de habitabilidad, incluyendo todos los espacios de la vivienda y entorno. Los distintos programas de Fondo Solidario entregan un diagnóstico integral, analizando tanto el déficit cuantitativo como cualitativo de las viviendas para los distintos comités. El déficit cuantitativo indica el número de viviendas que son requeridas

para resolver problemas de déficit habitacional, mientras que el déficit cualitativo indica las condiciones de materialidad, provisión de servicios, entorno y equipamiento.

Al recorrer el sector de Pedro de Valdivia e identificar la tendencia en el desarrollo inmobiliario, se visualiza con claridad la existencia de proyectos orientados principalmente a beneficiarios de los distintos Programas de Fondo Solidario, destacando proyectos de densificación en altura, que debido a la poca disponibilidad de terrenos y la gran demanda de vivienda, permiten entregar a las familias una solución habitacional con un mejor entorno, accesibilidad, localización y equipamiento.

La empresa de Ingeniería y Construcción San José Spa, en conjunto con la Entidad Patrocinante Inter Viva, desarrolla un proyecto bajo el programa DS49, correspondiente a Fondo Solidario de Elección de Vivienda, que permite a familias vulnerables que no pueden acceder a un crédito hipotecario, financiar la adquisición o construcción de una vivienda cuyo precio no puede superar las 950 Unidades de Fomento (UF). El monto de subsidio se determinará según la comuna o localidad en donde se adquiera o construya la vivienda, y de acuerdo a las condiciones particulares del postulante. Así, se desarrolla el proyecto denominado Parque Bicentenario, que consiste en un proyecto mixto, emplazado en la zona ZH2 sector Pedro de Valdivia, según Plan Regulador de Temuco; el cual contempla 160 departamentos, 75 viviendas, con una densidad proyectada aproximadamente de 235 familias, 940 personas; y si estimamos un promedio de 2 niños por familia, se proyectan 470 niños.

La superficie de terreno corresponde a 31.910 mt² y 8182,98mt² de áreas destinadas a recreación. Es esta última información, lo que gatilla que se seleccione este proyecto para evaluar la factibilidad de incorporar una Plaza de Infancia Activa, debido a la gran superficie destinada a recreación y esparcimiento de uso común.



Ilustración 39: Tipología de Viviendas y Edificios Bicentenario I y II.

Fuente: Depto. proyecto constructora San José SPA, Temuco

La zona de Pedro de Valdivia concentra el mayor número de habitantes según censo 2002, con un total de 47.187 personas, indicado en tabla N°5 de este estudio y una superficie de 239.564,25 mt² de áreas

verdes (ver Tabla N°6 de este estudio), al relacionar superficie con número de habitantes nos da aproximada a 5mt² de áreas verdes por habitante.

El proyecto de Parque Bicentenario consta de 8182,98 mt² de áreas verdes, un total de 8,71 mt² por habitante, considerando que 470 niños aproximados formaran parte del proyecto el área recreacional considerando que el porcentaje de 8,71 mt² sería 4093,7 mt², estudiamos la factibilidad de incorporar zonas Plaza Infancia Activa, para brindar una alternativa de área común que promueva el juego activo y libre, que invite a la imaginación y potencie sus habilidades en su entorno habitacional.

El proyecto Parque Bicentenario, cuenta con un financiamiento asignado para equipamiento de áreas verdes y recreación de 20 UF por familia, según Programa Fondo Solidario DS49, y un aporte adicional por superficie adicional (exigido 7,67%, proyectado 25,64%) de áreas verdes correspondiente a 6 UF por familia, asignando un total de 26 UF por familia, subsidiando un total de 6.162 UF para la construcción y equipamiento de espacio PIA en este conjunto habitacional.



Ilustración 40: Emplazamiento Viviendas y Edificios Bicentenario I y II
Fuente: Depto. proyecto constructora San José SPA, Temuco

El espacio PIA en proyecto Parque Bicentenario, se emplaza sobre el terreno considerado *Área de Protección por Inundación* por lo tanto solo se permite su uso para áreas verdes. Las características topográficas de este espacio se condicionan más bien con las de una explanada y serán consideradas como parte del diseño, evitando los movimientos de tierra o rellenos que incrementa el presupuesto para el diseño.

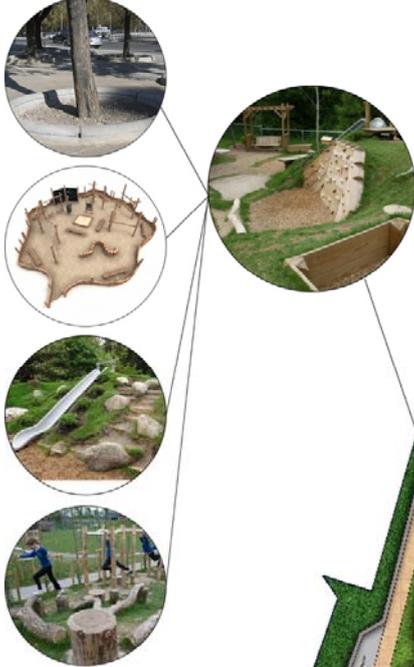
Los espacios PIA promueven el juego libre, espontáneo, fortaleciendo el desarrollo cognitivo a través del contacto con la naturaleza, explorando texturas, olores, niveles, priorizando que el infante cree su propio juego en una zona abierta y segura.

En la Región de la Araucanía, la etnia Mapuche que define la identidad regional, representa una tradición cultural, según lo indicado por el Gobierno Regional. El pueblo Mapuche constituye el grupo indígena más numeroso de Chile. El 26% de la población de La Araucanía, mayor de 14 años, se declara como tal. La cultura y religión Mapuche se traducen en una relación amigable con el entorno y los recursos ambientales, de ahí su búsqueda del equilibrio entre el hombre y la naturaleza.

Otro aspecto importante a considerar son las condiciones climáticas de la región. Temuco registra una precipitación anual de 1.246 mm., siendo los meses de enero y febrero los menos lluviosos (40 mm. promedio mensual), según lo indicado por el Gobierno Regional. Considerando este factor condicionante para un juego al aire libre, además que este espacio está emplazado en una zona de riesgo de inundación se proponen áreas de juego modificable, de tal forma que de una zona de juego seco se pueda utilizar al instante de ser inundada en un juego de agua, como por ejemplo pileta. Los senderos y áreas de circulación por la Plaza de Infancia Activa, están sobre una pasarela flotante que al ocurrir inundación esta no impide su uso. En algunas zonas de juegos que no cuenten con cobijo natural, se utilizarán toldos tipo lona, los cuales además de cubrir del agua, pueden brindar sombra.

ACTIVACION COGNITIVA

juegos de arena
espacio juego libre



ACTIVACION FISICA-SOCIAL

area deportiva multifuncional



ACTIVACION SENSORIAL
circuitos caminata,
estaciones de convivencia



Ilustración 41: Proyecto Plaza Infancia Activa, Parque Bicentenario

Fuente: Proyecto diseño autor, 2018

Activación Cognitiva

Tomando en consideración conceptos de juego natural, exploración del medio, experimentación y desafíos permanente para potenciar el desarrollo de inteligencia e imaginación, expresión de sentimientos, deseos, temores, entre otros.

En la propuesta de diseño para espacio PIA de proyecto Parque Bicentenario, se considera en 1242.21mt² un equipamiento que busca potenciar el desarrollo cognitivo en los usuarios, principalmente en la infancia.

Muro de escalada, circuito de habilidades, escaleras, resbalines, desniveles con rampas entre otros.

Este equipamiento busca, potenciar habilidades, destreza, retos y concentración, estimulando el pensamiento reflexivo a través del juego.

Construido principalmente en base a elementos reciclados como neumáticos, orgánicos como troncos de árbol, aprovechando la topografía del terreno para así lograr el menor interactúe además con el entorno natural, rodado de especies arbóreas (734mt²) de distintos tamaños, existente e insertas todas ellas con su protección y señalización de identificación.

“El juego es un acto natural de adultos y niños, ayuda a comprender el mundo que nos rodea, identificar las diferentes exigencias que se enfrenta en el juego”

Autor



Ilustración 42: Activación Cognitiva, Proyecto Plaza Infancia Activa, Parque Bicentenario
Fuente: Proyecto diseño autor, 2018

Activación Física - Social

El juego colaborativo y colectivo potenciando la actividad deportiva multidisciplinaria, que permitan activar el cuerpo y mejorar sus condiciones físicas contribuyendo a la prevención de enfermedades no transmisibles. Facilitar a través de este equipamiento la práctica del juego colectivo enfocado en el deporte. Espacios que a su vez permitan la oportunidad de interactuar con la familia y la comunidad. Considerando que ningún individuo es isla, vivimos en comunidad y nos relacionamos, el ocio, la recreación y estas áreas comunes en los conjuntos habitacionales cobran prioridad en la provisión de oportunidades para este tipo de interacción, reconociendo entre los beneficios más específicos la interacción familiar, la tolerancia, el trabajo colaborativo, la comprensión étnica y cultural.

Actividades como montar una bicicleta como conductor y conocer en su entorno señalización y uso de ciclovías, practicar fútbol, basquetbol, voleibol, patines, entre otros.

Este espacio en PIA en Parque Bicentenario de 2126.55mt², se ha proyectado como un área de reunión de la comunidad, con la posibilidad además de las actividades deportivas, ser utilizado para manifestaciones culturales, artísticas en su entorno habitacional.

Se considera un multicancha, con galerías cubiertas, bebederos, bicicletero, además de una zona de circuito bici-escuela urbana, donde los usuarios pueden conocer la señalización y uso correcto de ciclovías urbanas.

“La recreación comunitaria lleva a las personas de una comunidad aprender a solucionar sus conflictos, respetar la diferencia y a vivir de manera más cohesionada para generar el proceso de desarrollo comunitario”.

“La recreación Deportiva, contribuye a la creación de hábitos de salud, la prevención de enfermedades y el incremento en las expectativas de vida de las personas”.

Autor, julio 2018



Ilustración 43: Activación Física - Social, Proyecto Plaza Infancia Activa, Parque Bicentenario
Fuente: Proyecto diseño autor, 2018

Activación Sensorial

En estos senderos los niños y adultos pueden sentir los olores de la naturaleza, texturas, colores, experimentar e interactuar con la naturaleza, disfrutar un recorrido interactuando con el medio natural.

Pero estos equipamientos y circuitos no solo permiten reforzar aprendizajes cognitivos, sino que también contribuyen a la socialización, al juego cooperativo y, sobre todo, a disfrutar de horas y horas de diversión.

Senderos y áreas verdes emplazados en aprox 3656mt², donde se busca priorizar un desplazamiento de activación sensorial, esta área al igual que aquella de activación Cognitiva, los prados respetan la topografía existente, mejorando su calidad por motivos de seguridad en sus áreas de desplazamiento integrado.

Activando sentidos el olfato a través de las distintas aromas proporcionadas por sus árboles y especies florales, la visión por intermedio de sus colores, sobras luces que la misma naturaleza proporciona, colores y texturas en pavimento proporcionamos la posibilidad de orientación en las áreas de desplazamiento.

Un área que según los estudios posee mayor riesgo de acumulación de agua se considera un sendero sobre un dec o pasarela de madera con un borde de canal dren constricto con bolones lo que permite un desplazamiento en circuito por sobre la condición climáticas adversas.



Ilustración 44: Activación Sensorial, Proyecto Plaza Infancia Activa, Parque Bicentenario

Fuente: Proyecto diseño autor, 2018

4.1.1 Exigencias Normativas Locales del Terreno

Certificado de informaciones previas entregado por la dirección de obras de la municipalidad de Temuco, para el terreno donde se emplaza el proyecto.

CERTIFICADO DE INFORMACIONES PREVIAS

Pag.1 de 2 05-09-2016 2894



DIRECCIÓN DE OBRAS - MUNICIPALIDAD DE TEMUCO

1/2

REGIÓN DE LA ARAUCANIA

URBANO RURAL

Nº Certificado
2894
Fecha
05/09/2016

1. IDENTIFICACIÓN DE LA PROPIEDAD

ROL	ROL-MATRIZ	PRE-ROL	CALLE	CAPERNAUM	Nº	480
3205-139			VILLA/POB/SECT.			
LOTEO				MANZANA	-----	LOTE -----
ACLARATORIA						

2. IDENTIFICACIÓN DEL SOLICITANTE

NOMBRE	FONO
ASESORIAS Y SERVICIOS INMOBILIARIOS INTERVIVA LIMITADA	

3. INFORMACIÓN DEL INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL APLICABLE:

ZONA(s)	ZH2
---------	-----

4. LINEAS OFICIALES

POR CALLE			CLASIFICACIÓN	
CAPERNAUM			LOCAL	
PERFIL OFICIAL	L.O. A L.O.	11,00	ANTEJARDÍN	VER OBS.
	L.O. A EJE CALZADA	-----	L.O. A SOLERA	2,00
INES DE SUAREZ			LOCAL	
PERFIL OFICIAL	L.O. A L.O.	12,00	ANTEJARDÍN	VER OBS.
	L.O. A EJE CALZADA	-----	L.O. A SOLERA	-----
PABLO NERUDA			LOCAL	
PERFIL OFICIAL	L.O. A L.O.	11,00	ANTEJARDÍN	VER OBS.
	L.O. A EJE CALZADA	-----	L.O. A SOLERA	-----
PERFIL OFICIAL	L.O. A L.O.	-----	ANTEJARDÍN	-----
	L.O. A EJE CALZADA	-----	L.O. A SOLERA	-----
PERFIL OFICIAL	L.O. A L.O.	-----	ANTEJARDÍN	-----
	L.O. A EJE CALZADA	-----	L.O. A SOLERA	-----
PERFIL OFICIAL	L.O. A L.O.	-----	ANTEJARDÍN	-----
	L.O. A EJE CALZADA	-----	L.O. A SOLERA	-----

CERTIFICADO DE INFORMACIONES PREVIAS

Pag.2 de 2 05-09-2016 2894

2/2

5. NORMAS URBANISTICAS

AREAS DE RIESGO O RESTRICCIÓN	AREAS DE PROTECCIÓN	AREA DE CONSERVACIÓN HISTÓRICA	MONUMENTO E INMUEBLE DE CONSERVACIÓN HISTORICA
<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
ESPECIFICAR ARRI, RAM6, ARC	ESPECIFICAR	ESPECIFICAR	ESPECIFICAR

6. AFECTACIÓN A UTILIDAD PÚBLICA

SITIO DE ESQUINA	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> No	OCHAVO	<input type="checkbox"/>
LA PROPIEDAD SE ENUENTRA AFECTA A DECLARATORIA DE UTILIDAD PÚBLICA			<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
ENSANCHE	<input type="checkbox"/>	PROLONGACIÓN	<input type="checkbox"/>	APERTURA
				<input type="checkbox"/>
OBSERVACIÓN				
PROPIEDAD ROL 3205-139 SUR PONIENTE SE ENCUENTRA AFECTA A AAUP8 (PARQUE LA LAGUNA) SEGÚN GRAFICA PLANO REGULADOR VIGENTE.				

7. OBSERVACIONES

- ANTEJARDÍN SEGÚN ZONA ZH2: 5,00 M. FRENTE A VÍAS EXPRESAS, TRONCALES Y COLECTORAS Y 3,00 M. FRENTE A VÍAS DE SERVICIO Y LOCALES.
- SE PROYECTA APERTURA DE CARACTER INDICATIVA VIA " LOS SIBARITAS DE LA LAGUNA " EN UNA FRANJA DE 20,00 M.

NOTAS IMPORTANTES

- *DEBE CUMPLIR CON LA LEY GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN, ORDENANZA GENERAL DE URBANISMO Y CONTRUCCIÓN Y ORDENANZA LOCAL.
- * LOS PROYECTOS QUE CUENTEN O CONTENGAN ESTACIONAMIENTOS DEBERÁN CONSULTAR ART.23 DE ORDENANZA LOCAL.
- *LA FALTA DE URBANIZACIÓN DE LA PRESENTE VÍA, DEBERÁ SER INFORMADA POR EL PROFESIONAL, YA QUE LE SERÁ EXIGIDA AL MOMENTO DE LA RECEPCIÓN FINAL CUANDO CORRESPONDA.
- *DEBE CUMPLIR CON ARTÍCULO 5.1,15, CUANDO CORRESPONDA.



MARCELO BERNIER RICHTER
DIRECTOR DE OBRAS MUNICIPALES

EMISOR LRM

Avenida Arturo Prat 650 - fono 97 3000 - Oficina de Informaciones 800 62 7000 - www.temucochile.com



**TABLA DE USOS DE SUELO PARA LA ZONA “ZH2”
(Zona Pedro de Valdivia Base)**

B 2	USOS DE SUELO PERMITIDOS EN ZONA “ZH2”
RESIDENCIAL	Todo permitido.
EQUIPAMIENTO	
CIENTIFICO	Todo permitido
COMERCIO	Todo lo permitido con *1. Se prohíben cabaret, boite, peñas folklóricas, venta de combustibles, servicentros, venta de gas licuado, ferias de animales, playas de estacionamientos, edificios de estacionamientos y terminales de distribución.
CULTO	Todo permitido
CULTURA	Todo permitido
DEPORTE	Todo permitido excepto medialunas y actividades ecuestres.
EDUCACION	Todo permitido con *3.
ESPARCIMIENTO Y TURISMO	Solo plazas de juegos infantiles
SALUD	Todo permitido excepto cementerios y crematorios
SEGURIDAD	Solo unidades policiales y cuarteles de bomberos.
SERVICIOS	Solo oficinas, estudios profesionales, técnicos, consultas, peluquerías, centros de belleza, saunas, solárium y servicios artesanales.
SOCIAL	Todo permitido
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	
INDUSTRIA	No se permite
TALLER	No se permite
ALMACENAMIENTO O BODEGA	No se permite
ACTIVIDADES EXTRACTIVAS	No se permite
INFRAESTRUCTURAS	
TRANSPORTE	No se permite
SANITARIA	No se permite

*1 Solo en terrenos que enfrentan ejes estructurantes o Zonas Mixtas

*3 Con proyecto que resuelva la detención vehicular sin afectar el tránsito de la vía que enfrenta

**TABLA DE EDIFICACION PARA LA ZONA “ZH2”
(Zona Pedro de Valdivia Base)**

B 2		CONDICIONES DE EDIFICACION ZONA “ZH2”	
CONDICIONES PARA SUBDIVISION Y FUSIÓN PREDIAL		SUPERFICIE MÍNIMA	150 m ²
ALTURA MÁXIMA DE EDIFICACIÓN		17,5 m	
SISTEMA DE AGRUPAMIENTO		Aislado	Parcado / Continuo con *6
COEFICIENTE MÁXIMO DE OCUPACIÓN DE SUELO		0,5	0,65
COEFICIENTE MÁXIMO DE CONSTRUCTIBILIDAD		1,5	2,0
DENSIDAD HABITACIONAL MÁXIMA BRUTA		355 viv/há	
ALTURA MÁXIMA DE PAREO		17,5m	
LONGITUD MÁXIMA DE PAREO		70% del deslinde común	
ANTEJARDÍN		5,0 m. frente a vialidad expresa, troncal y colectora y 3,0 m. vias de servicio y locales según Artículo 4 de la presente Ordenanza.	
ESTACIONAMIENTOS EN ANTEJARDÍN		Para vivienda unifamiliar 25% del frente predial. Para edificio colectivo solo estacionamiento de visitas según O.G.U.C. Permitido para comercio, servicios y talleres.	
CIERROS EXTERIORES		Optativos, mínimo 80% de transparencia	
RASANTES DIFERENCIADA POR ORIENTACIÓN GEOGRÁFICA		N	70° según O.G.U.C
		S	60°
		E	60°
		O	70° según O.G.U.C.

*6 Continuidad Condicionada

MUNICIPALIDAD DE TEMUCO Secretaría de Planificación O.T.P.R.

4.1.2 Análisis de costos ejecución y operación (mantenimiento)

El proyecto Plaza de Infancia Activa en el Proyecto Parque Bicentenario I y II de la ciudad de Temuco será financiado en su totalidad a través del subsidio asignado para este ítem correspondiente a 26UF por familia.

De acuerdo a lo indicado en las informaciones previas, el proyecto requiere de 2.448,69mt² de áreas verdes correspondiente a un 7.67% de la superficie total del terreno. Considerando las características del terreno y riesgos al edificar en esa zona, se proyecta ceder un 25.64% de terreno a concepto de áreas verdes, lo que corresponde a 8.182,98mt², beneficiando así a las familias con una gran superficie donde disfrutar y compartir en comunidad.

CÁLCULO CESIONES / MEGAPROYECTO BICENTENARIO /TEMUCO /IX REGION		
	Cantidad	Unidad
SUPERFICIE BRUTA LOTE	31.910,00	m2
SUPERFICIE LOTE	31.910,00	m2
NÚMERO DE VIVIENDAS		
Departamentos en vivienda colectiva en altura	160	viviendas
Viviendas en extensión	75	viviendas
Total Viviendas	235	viviendas
DENSIDAD (4hab*viv)		
Número de habitantes (n*viv.x 4hab/viv)	940	habitantes
Densidad exigida	355	vivienda/ha
Densidad PROPUESTA (n*hab/superf.bruta)	295	habitantes/ha
DENSIDAD PROPUESTA (viv/há)	73,64	VIV/HA
CÁLCULO CESIONES		
Áreas Verdes (0,003xdensidad+6,79) (10%máx.)	%	SUPERFICIE (M2)
EXIGIDO	7,67	2.448,69
PROYECTADO AV1	25,64	8.182,98
Equipamiento (0,002xdensidad+1,86) (4%máx.)	%	SUPERFICIE (M2)
EXIGIDO	2,45	781,53
PROYECTADO EQ 1	5,26	1.679,52
Total LOTES	%	SUPERFICIE (M2)
VIVIENDAS	47,74	15.232,25
Superficie Circulaciones (30% máx.)	%	SUPERFICIE (M2)
EXIGIDO (MAX)	30,00	9.573,00
PROYECTADO	21,36	6.815,25

*Tabla 9: Distribución de Superficie Proyecto Bicentenario.
Fuente: Anteproyecto loteo Parque Bicentenario 2018*

PRESUPUESTO GENERAL AREAS VERDES Y RECREACIONALES
Parque Bicentenario 235 viviendas

ITEM	DESIGNACION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
H	AREAS VERDES Y RECREACIONALES				
H.1	PREPARACION TERRENO				
H.1.3	Solerillas	m	703,00	0,454 UF	319,162
H.2	INSTALACION ELÉCTRICA				0,000
H.2.1	Empalme y medidor	n°	1,00	6,218 UF	6,218
H.2.3	Postacion	n°	10,00	12,152 UF	121,520
H.2.4	Luminarias	n°	10,00	30,262 UF	302,620
H.3	RIEGO				0,000
H.3.1	Medidor	n°	1,00	31,736 UF	31,736
H.3.3	Mangueras y otros accesorios	n°	1,00	24,000 UF	24,000
H.4	MOBILIARIO URBANO (Bancas, juegos infantiles, maq. de ejercicio)				0,000
H.4.1	Bancas	n°	15,00	4,898 UF	73,470
H.4.2	Basureros	n°	9,00	3,689 UF	33,201
H.4.3	Juegos infantiles	gl	1,00	188,981 UF	188,981
H.4.4	Maquinas de ejercicios	n°	10,00	51,821 UF	518,210
H.5	VEGETACION				0,000
H.5.1	Preparación suelo para plantación	m2.	4.698,46	0,097 UF	455,751
H.5.2	Arboles (incluye taza y tutor)	n°	120,00	0,661 UF	79,320
H.5.5	Césped	m2.	4.698,46	0,060 UF	281,908
H.EXTRAS	PARTIDAS DE OBRAS DE AREAS VERDES Y RECREACIONALES AGREGADAS POR LA EMPRESA				0,000
H.EX.1	Gravilla	m2	1.100,00	0,170 UF	187,000
H.EX.2	Cerco Malla	ml	254,00	0,265 UF	67,335
H.EX.3	Pasarela Flotante	unid	1,00	1.100,593 UF	1100,593
H.EX.4	Piscinas de Arena	unid	1,00	101,961 UF	101,961
H.EX.5	Multicancha	unid	1,00	555,000 UF	555,000
H.EX.6	Graderías	unid	1,00	296,000 UF	296,000
	TOTAL costo obra				4.743,99 UF

Presupuesto General de Áreas Verdes y Recreación Parque Bicentenario

Tabla 10: Presupuesto General de Áreas Verdes y Recreación Parque Bicentenario.

Fuente: Constructora San José SPA

Considerando el costo de obra según el presupuesto 4.743,99UF, lo que corresponde a 20,18UF por familia, de acuerdo a lo indicado en las informaciones previas el proyecto requiere de 2.448,69mt² de áreas verdes correspondiente a un 7.67% de la superficie total del terreno, considerando las características del terreno y riesgos al edificar en esa zona del terreno se proyecta ceder un 25.64% de terreno a concepto de áreas verdes y recreación, esto corresponde a 8.182,98mt², beneficiando así a las familias con una gran superficie donde disfrutar y compartir en comunidad.

El monto subsidio de 26UF por familia correspondiente a áreas verdes, recreación y equipamiento asignado a este proyecto Parque Bicentenario, permite considerar 20.18UF por familia en concepto de áreas verdes y 5.82 UF por familia para equipamiento correspondiente a sala Multiuso o Sede Social.

Bajo esta modalidad de condominio social acogidos a DS49, conocido como Condo-Loteo, la mantención de áreas verdes recreación, equipamiento y en general áreas comunes son de responsabilidad de la municipalidad a la cual pertenezca, evitando así el pago de los propietarios en concepto de gastos comunes y administración.

ANALISIS DE RESULTADOS



CONCLUSIONES

Lo expuesto a lo largo de este AFE permite arribar a las siguientes conclusiones:

En el complejo escenario que afrontan los infantes y niños de nuestro país, ofrecer alternativas para mejorar su calidad de vida cobra relevancia de manera especial. No sólo se trata de revertir o frenar cifras alarmantes de sobrepeso o trastornos psiquiátricos y emocionales, sino también de saldar una deuda con un grupo social que históricamente se ha visto rezagado, y que en la actualidad continúa siendo objeto de violencia física, pero también simbólica. Porque la falta de espacios apropiados para el juego constituye en efecto una forma de limitar, mermar, agredir y por cierto de controlar a los niños. La revisión teórica da cuenta de varios elementos relevantes, como son la importancia del juego en el desarrollo físico y emocional, el magro panorama que enfrentan niños y adolescentes chilenos en relación a su salud producto de la carencia de actividad física regular y sociabilización, así como también la falta de espacios apropiados para llevar a cabo actividades atractivas para niños en la ciudad de Temuco. En cuanto a la incorporación de áreas destinadas a la recreación y actividad física en los proyectos inmobiliarios cobra cada vez más interés en los futuros propietarios de conjuntos habitacionales verticales de alta densificación, quienes si bien priorizan vivir en zonas céntricas con excelente conectividad y localización, por sobre la posibilidad de acceder a patios, jardines individuales, que brinden a los niños principalmente la posibilidad de esparcimiento en un entorno seguro y accesible.

Por tanto la consideración de espacios comunes destinados a recreación y actividad física, PIA, en proyectos inmobiliarios de alta densificación brinda la posibilidad de acceder en su entorno habitacional a espacios seguros que facilite y promueva la recreación activa en la infancia sin la necesidad de salir de su entorno habitacional.

En cuanto a la necesidad anterior enunciada, abre la búsqueda de la definición de espacios PIA, considerando la necesidad de espacios y equipamientos de estos mismos. Tomando como factores relevantes brindar el encuentro y convivencia familiar en su entorno habitacional, ajustados a la necesidad del niño en poner en movimiento su cuerpo al aire libre, de fácil acceso, seguro, que permita a los niños aprender, jugar, explorar, crear, sociabilizar, desarrollar carácter a través de la apropiación y el uso gradual del espacio con la flexibilidad en su uso de acuerdo a sus capacidades.

Existen obstáculos para la implementación de espacios de juego apropiados al instante de considerar en un proyecto inmobiliario, como son el costo y la falta de incentivo para las empresas que ejecutan proyectos inmobiliarios. Es importante que la propuesta de Plaza Infancia Activa no se desarrolle como un hecho aislado, sino como una experiencia piloto que dé lugar a una nueva forma de pensar y construir los espacios infantiles en la ciudad y en el país, poniendo el foco no en los elementos en sí, sino en cómo éstos podrían ser empleados por los niños. De esta manera, sería importante plantear un nuevo marco legal que obligue a los desarrolladores inmobiliarios a considerar dentro de sus proyectos espacios de calidad para los niños, entendiendo esto como un plus en su oferta. Si bien se concluye la factibilidad de incorporar un espacio PIA en este proyecto en particular, resulta necesario a mediano plazo evaluar su desempeño

(¿Cumplió su objetivo y fue atractivo para los infantes y niños del condominio? ¿Incidió este espacio en su calidad de vida?), con el fin de fundamentar la necesidad de su incorporación en proyectos de similares características y por qué no, levantar espacios no sólo de carácter privado, sino también público que respondan a las necesidades del grupo en cuestión.

El modo de financiamiento de los espacios áreas verdes y equipamiento en los distintos proyectos habitacionales de Fondo Solidario de Vivienda nos muestra como el ministerio de vivienda premia la consideración de estos espacios en los distintos proyectos, con un subsidio espacial asignado por familia al espacio común el cual puede incrementar si se considera mayor porcentaje de áreas verdes llegando a un tope de 26uf por familia, permitiendo así financiar la construcción de áreas verdes recreacional y equipamiento, entregando a las familias mejor calidad de vida y fortaleciendo la convivencia entre los vecinos.

BIBLIOGRAFÍA

- Alámos, F. (20 de Marzo de 2016). *Economía y Negocios*. Obtenido de <http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=235597>
- Álvarez C, H. (26 de 1 de 2016). *Instituto de Políticas Públicas en Salud de la Universidad San Sebastián*. Obtenido de IPSUSS: <http://www.ipsuss.cl/ipsuss/actualidad/obesidad/chile-primer-lugar-en-obesidad-infantil-en-america-latina-y-sus/2016-01-26/171149.html>
- ASEMAFOR. (Diciembre de 2013). *Asesorías, Estudios y Servicios Ambientales y Forestales*. Obtenido de <http://www.asemafor.cl/Esp/informe/disponibilidad-de-reas-verdes-en-chile.html>
- Ayres, J. (2006). *La integración sensorial y el niño*. Sevilla: Editorial MAD Eduforma.
- Banguero, L., & Molina, T. (2007). *Diseño de un protocolo para la construcción de un espacio sensorial para la estimulación temprana de niños con multidefícit*. Tesis de pregrado , Universidad CES, Escuela de Ingeniería de Antioquia, Medellín.
- Bedregal P., P., Lucchini P., C., & Márquez P., F. (2005). *"Tiempo de crecer": Guía para la familia. El desarrollo de niños y niñas de 0 - 3 años*. Unicef; Programa Puente, FOSIS. Santiago de Chile: Unicef. Obtenido de http://www.unicef.cl/web/wp-content/uploads/doc_wp/Guia_Azul_TCRECER_web.pdf
- Blinkert, B. (2004). Quality of the city for children: chaos and order. *Children, Youth and Environments*, 99-112.
- Campos , C., González, C., Cobos, C., Granizo, Y., Zamora, P., Reyes, H., & Cárdenas, C. (2013). *Orientaciones para planes comunales de promoción de la salud*. Santiago de Chile: Minsal, Dpto. de Promoción de la Salud.
- Casas, F. (1998). *Infancia: Perspectivas psicosociales* . Barcelona: Paidós.
- Casey, T. (2007). *Environments for Outdoor Play. A Practical Guide to Making Space Children*. Londres: Paul Chapman Publishing.
- Chudacoff, H. (2007a). *Children at Play. An American History*. . Nueva York: New York University Press.
- Chudacoff, H. (2007b). *Children at Play. An American History*. Nueva York. Nueva York: New York University Press.
- Consejo Nacional de la Infancia. (2015). *Política Nacional de Niñez y Adolescencia 2015-2025*. Santiago de Chile: SISTEMA INTEGRAL DE GARANTÍAS DE DERECHOS DE LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA.
- Cortínez O’Ryan, A., & Aguilar Farías, A. (2016). *¿Chile está comprometido con la actividad física de sus niños? Reporte de notas chileno sobre la actividad física de niños y adolescentes*. Temuco, Chile: Ediciones Universidad de La Frontera. Obtenido de <http://radio.uchile.cl/wp-content/uploads/2017/04/Reporte-Actividad-F%C3%ADsica-v3.3.pdf>
- Díaz, J. L. (1997). *El juego y el juguete en el desarrollo del niño*. Ciudad de México : Trillas.

- Etchepareborda, M. C., Abad-Mas, L., & Pina-Mulas, J. (2003). Estimulación Multisensorial. *Revista de Neurología*, 122-128.
- Garrido Landívar, J. (1989). *Manual para la confección de Programas de Desarrollo individualizados*. Madrid: EOS.
- Leung, H., & McPherson, B. (2006). Classrooms for Children with Developmental Disabilities: Sound-field and public address amplification systems compared. *International Journal of Disability, Development and Education*, 53(3), 287-299.
- Lugo Laguna, E. (2013). *Derechos de los niños y espacios jugables. La reconceptualización del juego y el niño como estrategia para la definición de un nuevo paradigma de espacios públicos abiertos a escala vecinal para la ciudad de Puebla*. Puebla: Tesis Doctorado en procesos territoriales, Facultad de Arquitectura BUAP.
- McLellan, G., Lolly, T., Haque, M., & Knight, E. (2006). *Designing Outdoor Environments for Children: Landscaping School Yards, Gardens and Playgrounds*. n/e: McGraw-Hill Professional.
- Mineduc. (2011). *Experiencias de Aprendizaje sobre Corporalidad y Movimiento: Material educativo sobre Motricidad Infantil para nivel de Transición 1 y nivel de Transición 2*. . División de Educación General Unidad de Deporte y Tiempo Libre Escolar Unidad de Educación Parvularia . Santiago de Chile: Ministerio de Educación. Obtenido de <http://portales.mineduc.cl/usuarios/parvularia/doc/201307261815590.libro2corporalidad.pdf>
- Moore, R. (1990). *Childhood Domain: Play and Space in Child Development*. Berkeley: MIG Communicationso.
- Moore, R., & Young, D. (1978). Childhood Outdoors: towards a Social Ecology of the Landscape. En J. Wohlwill, & I. Altman, *Human Behaviour and Environment. Advances in Theory and Research, Vol. 3: Children and the Environment* (págs. 85-130). Nueva York: Plenum Press. Municipal.
- Orellana, A. (2016). *Índice de Calidad de Vida Urbana Ciudades Chilenas*. Santiago de Chile: Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales PUC y CChC.
- Organización Mundial de la Salud. (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. Zurich: OMS.
- Parra, A. M. (31 de Agosto de 2013). *Evolución histórica parques infantiles 1900- 1999*. Recuperado el 21 de Agosto de 2017, de <http://informefinalucp.blogspot.cl/2013/08/evolucion-historica-parques-infantiles.html>
- Pérez, M. (25 de Enero de 2012). <http://www.estampas.com>. (E. Castillo, Ed.) Obtenido de Cinco beneficios del juego en los niños: <http://www.estampas.com/cuerpo-y-mente/120125/cinco-beneficios-del-juego-en-los-ninos-imp>
- Perry, A., & Potter, P. (2002). *Fundamentos de Enfermería*. Madrid: Harcourt-Mosby.

- Puga, E., Sabatini, F., Ubilla, M., Cox, P., Márquez, F., & Garcés, M. (2006). *Habitabilidad de niños y niñas. Estudio "Espacio de uso cotidiano de niños y niñas"*. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile, Políticas Públicas.
- Romero Mora, C. N. (2015). *CONCIENCIA ECOLÓGICA EN JARDINES INFANTILES EN LA REGIÓN METROPOLITANA. ESTUDIO EN DOCENTES*. Tesis para optar al Grado Académico de Magíster en Educación, Mención Evaluación y Currículum., Universidad de Santiago de Chile Facultad de Humanidades, Departamento de Educación, Santiago de Chile.
- Sandoval Vilches, P., & García Pacheco, I. (2014). Cultura deportiva en Chile: desarrollo histórico, institucionalidad actual e implicancias para la política pública. *Polis*, 13(39), 441-462. Obtenido de <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-65682014000300020>
- Suzanne, M. (1981). *Planning with Children in Mind (A Notebook for Local Planners and Policy Makers on Children on the City Environment)*. Sydney: New South Wales Department of Environment and Planning.
- UFRO actívate*. (s.f.).
- Velasco, C., & Muñoz, E. (2004). Tratamiento fisioterápico del paralítico cerebral adulto en sala Snoezelen. *Fisioterapia*, 134-142.
- Velásquez Gómez, J. (2014). *Diseño de un espacio sensorial para niños con y sin discapacidad*. Universidad EAFIT , Escuela de Ingeniería. Medellín: rabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Magister en Ingeniería.

ANEXO

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES. NÚMERO Y PORCENTAJE DE POBLACIÓN MENOR DE 18 AÑOS (1990-2013)	25
GRÁFICO 2: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN MENOR DE 18 AÑOS SEGÚN GRUPOS DE EDAD (1990-2013).	26
GRÁFICO 3: RANKING COMUNAL DE CALIDAD DE VIDA URBANA EN CHILE.	29

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: PROMEDIO POBLACIÓN INFANTIL, SEGÚN LO PROYECTADO EN CENSO 2002 PARA EL PERIODO 2012 -2016.	9
TABLA 2: INFORME DE BIENESTAR DE LOS NIÑOS EN CHILE.	27
TABLA 3. RANKING COMUNAL DE CALIDAD DE VIDA URBANA NACIONAL AÑO 2016. PORCENTAJE POR ÍTEM.	30
TABLA 4: POBLACIÓN COMUNA TEMUCO, REGIÓN ARAUCANÍA, POR GRUPO ETARIO 2002 Y 2015.	31
TABLA 5: NÚMERO DE HABITANTES POR MACRO - SECTOR, REGIÓN ARAUCANÍA, CENSO 2002 Y PROYECCIÓN 2020.	32
TABLA 6: CATEGORIZACIÓN DE ÁREAS VERDES MACRO- SECTOR PEDRO DE VALDIVIA.	37
TABLA 7: CALCULO PORCENTAJE SUPERFICIE DE ÁREAS VERDES.	61
TABLA 8: DENSIDAD Y CALCULO SUPERFICIE ÁREA VERDE PROYECTO BICENTENARIO.	61
TABLA 9: FACTORES IMPORTANTES AL SELECCIONAR EL LUGAR PARA UNA PLAZA DE INFANCIA ACTIVA.	67
TABLA 10: DISTRIBUCIÓN DE SUPERFICIE PROYECTO BICENTENARIO.	94

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1: PIRÁMIDE DE LA ACTIVIDAD FÍSICA PARA LA INFANCIA.	5
ILUSTRACIÓN 2: NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS JUGANDO.	13
ILUSTRACIÓN 3: EL JUEGO LIBRE.	15
ILUSTRACIÓN 4: PARQUES INFANTILES PÚBLICOS.	21
ILUSTRACIÓN 5: INICIO DE PARQUES INFANTILES INTERIORES.	22
ILUSTRACIÓN 6: PLAZA Y JUEGOS DE INICIOS DEL S.XX, OFICINA SALITRERA SQM – CAMPAMENTO IRIS	22
ILUSTRACIÓN 7: DERECHOS DEL NIÑO.	23
ILUSTRACIÓN 8: “PARA JUGAR MUCHO Y BIEN, HAY QUE TENER POCOS JUGUETES”.	24
ILUSTRACIÓN 9: “MENOS JUGUETES MÁS LIBERTAD”	24
ILUSTRACIÓN 10: PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FÍSICA EN NIÑOS Y ADOLESCENTES CHILENOS.	28
ILUSTRACIÓN 11: INDICADOR DE CALIDAD DE VIDA URBANA (ICVU) 2016.	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
ILUSTRACIÓN 12: INDICADOR DE CALIDAD DE VIDA URBANA (ICVU) 2016.	30
ILUSTRACIÓN 13: COMUNAS TEMUCO Y PADRE LAS CASAS.	35
ILUSTRACIÓN 14: SECTORES TEMUCO.	36
ILUSTRACIÓN 15: ÁREAS VERDES MACRO SECTOR PEDRO DE VALDIVIA	38
ILUSTRACIÓN 16: PARQUE EL HOYÓN, SECTOR PEDRO DE VALDIVIA.	39
ILUSTRACIÓN 17: PARQUE EL HOYÓN, SECTOR PEDRO DE VALDIVIA.	40
ILUSTRACIÓN 18: PARQUE EL HOYÓN, SECTOR PEDRO DE VALDIVIA.	40
ILUSTRACIÓN 19: ÁREA RECREACIÓN CONJUNTO HABITACIONAL FONDO SOLIDARIO, SECTOR PEDRO DE VALDIVIA.	41
ILUSTRACIÓN 20: SITUACIÓN ACTUAL DE PRINCIPAL ARTERIA DE CONEXIÓN, AVENIDA PEDRO DE VALDIVIA Y PROYECCIÓN DE NUEVA AVENIDA, SECTOR PEDRO DE VALDIVIA AL CENTRO DE TEMUCO.	42
ILUSTRACIÓN 21: ÁREAS COMUNES DE RECREACIÓN CONDOMINIO VERTICAL	45
ILUSTRACIÓN 22: JUEGOS INFANTILES DE ÁREAS COMUNES.	47

ILUSTRACIÓN 23: JUEGOS INFANTILES DE MADERA	52
ILUSTRACIÓN 24: JUEGOS INFANTILES DE PLÁSTICO	53
ILUSTRACIÓN 25: JUEGOS INFANTILES METÁLICOS DE HABILIDADES	53
ILUSTRACIÓN 26: PISO PALMETA DE GOMA	55
ILUSTRACIÓN 27: ESPESOR PISO PALMETA DE GOMA	55
ILUSTRACIÓN 26: PAVIMENTOS DE ARENA	57
ILUSTRACIÓN 27: PAVIMENTOS DE PASTO SINTÉTICO	58
ILUSTRACIÓN 28: PASTO SINTÉTICO	59
ILUSTRACIÓN 29: DIAGRAMA CONCEPTO PIA	60
ILUSTRACIÓN 30: RIESGO DE ATRAPAMIENTO EN JUEGOS INFANTILES Y ÁREAS DE JUEGO	66
ILUSTRACIÓN 31: HERRAMIENTA DE INSPECCIÓN ATRAPAMIENTO CABEZA Y CUELLO EN JUEGOS INFANTILES	67
ILUSTRACIÓN 32: ÁREA DE TRANSICIÓN, “PORCHE”; ÁREA RECREACIÓN DE CONDOMINIO	70
ILUSTRACIÓN 33: IMAGEN REFERENCIAL ZONA DE ALTA INTENSIDAD	70
ILUSTRACIÓN 35: LABERINTO VERTICAL	71
ILUSTRACIÓN 34: PANEL DOBLE “EXPLORACIÓN TÁCTIL	74
ILUSTRACIÓN 35: “JUEGO ACTIVACIÓN TÁCTIL”	75
ILUSTRACIÓN 36: “JUEGO MUSICAL”	77
ILUSTRACIÓN 37: TIPOLOGÍA DE VIVIENDAS Y EDIFICIOS BICENTENARIO I Y II	80
ILUSTRACIÓN 38: EMPLAZAMIENTO VIVIENDAS Y EDIFICIOS BICENTENARIO I Y II	82
ILUSTRACIÓN 39: PROYECTO PLAZA INFANCIA ACTIVA, PARQUE BICENTENARIO	84