

## **PARTICIPACIÓN DEL HABITANTE EN EL DISEÑO RESIDENCIAL**

ELABORACIÓN DE UN PROYECTO DE VIVIENDA SOCIAL ACOGIDA AL D.S. 49 CON PARTICIPACIÓN ACTIVA Y REAL DEL COMITÉ DE ALLEGADOS “VIVE POR UN SUEÑO”

PEDRO AGUIRRE CERDA

MEMORIA DE TÍTULO  
María Paz Juica Aguilera  
Prof. Guía: Orlando Sepúlveda  
Semestre Primavera 2014

## **PROFESIONALES CONSULTADOS**

Oscar Camilla - Geógrafo  
Jefe de catastro comuna  
Pedro Aguirre Cerda

Susana Aravena - Antropóloga  
Alejandra Sandoval - Socióloga  
Corporación Sur

Arq. Alejandro Toro  
Coordinador Consultora Vivienda + Hábitat

## **DOCENTES FAU UCHILE**

Arq. Francis Pfenniger  
Depto. Construcción

Arq. Verónica Veas  
Depto. Estructuras

Arq. Mario Marchant  
Depto. Diseño

Arq. María Eugenia Pallarés  
Evaluación de Proyectos

Arq. Marcelo Huenchuñir  
Sustentabilidad

Arq. Viviana Fernández  
Depto. Urbanismo

## **COMISIÓN DURANTE EL PROCESO**

Arq. Rodrigo Toro  
Depto. Diseño

Arq. Mario Torres  
INVI

“Por que la casa es nuestro rincón del mundo.  
Es -se ha dicho con frecuencia- nuestro primer  
universo. Es realmente un cosmos. Un cosmos en  
toda la acepción del término”.

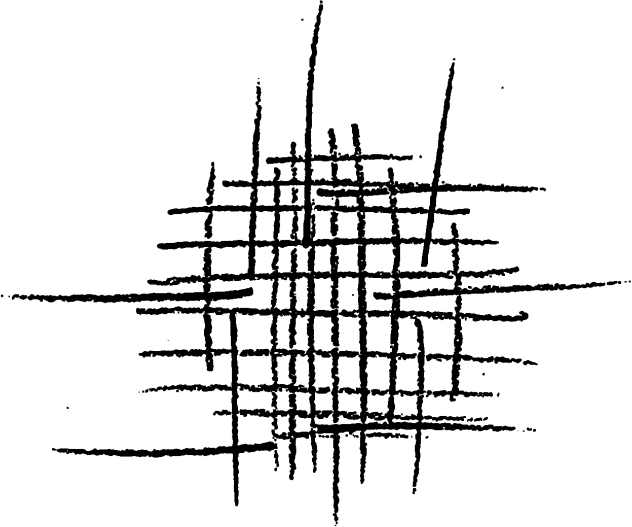
“La poética del espacio”, 1965:34.  
GASTON BACHELARD

“Sueño con una casa baja, de ventanas altas / Con  
tres peldaños viejos / lisos y verdinosos / Morada  
secreta y pobre como una estampa antigua / Que  
sólo vive en mí, y donde entro a veces / para  
olvidar sentado / el día gris y lluvioso”.

“Le rêve d’un logis”, p. 91  
ANDRÉ LAFON

1.	RESUMEN .....	6
2.	PRESENTACIÓN DEL TEMA .....	8
	Motivaciones .....	8
	Objetivos .....	9
	Fundamentación .....	9
3.	MARCO TEÓRICO .....	10
	Actuales conflictos urbanos: .....	10
	Acceso al suelo urbano	
	Expansión urbana	
	Despoblamiento del centro.	
	Vivienda subsidiada: .....	15
	Sistema actual de acceso y materialización de viviendas	
	Producción social del hábitat: .....	19
	Participación ciudadana en el diseño arquitectónico.	
	Metodologías de diseño participativo .....	20
4.	ANTECEDENTES DEL LUGAR .....	24
	Área metropolitana .....	24
	Pericentro de Santiago: .....	26
	La comuna de Pedro Aguirre Cerda	
5.	PERFIL HABITANTE .....	30
6.	TERRENO .....	34
7.	TALLERES DE DIAGNÓSTICO Y DISEÑO PARTICIPATIVO .....	40
8.	PROPUESTA .....	51
9.	BIBLIOGRAFÍA .....	60

# SIGLO XX



¿Localización Vivienda Social?  
Periferia

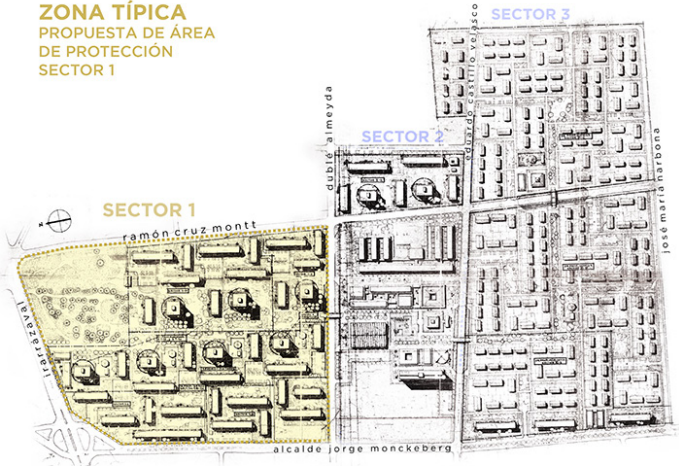


¿Para quién?



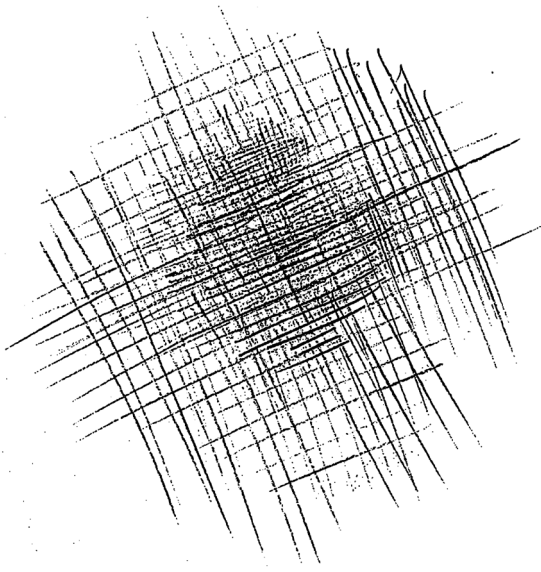
Villa Portales

ZONA TÍPICA  
PROPUESTA DE ÁREA  
DE PROTECCIÓN  
SECTOR 1



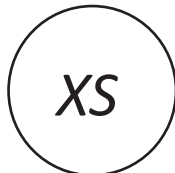
Villa Frei

## SIGLO XXI



### ¿Localización Vivienda Social? UltraPeriferia

PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
ACUPUNTURA URBANA  
MICROCIRUGÍA DE CIUDAD



18 Viviendas  
0,2 Há

### ¿Para quién?

Como en muchas ciudades actuales, reflejo de dinámicas del mercado y políticas, vemos cómo sus centros se ven ocupados por el mercado inmobiliario que, solo responde a intereses de rentabilidad, dando la posibilidad de acceder al suelo central solo a quienes tienen el poder adquisitivo para ello, relegando a la periferia a todos quienes no pueden acceder a él, es decir, personas con bajo poder adquisitivo.

Bajo esta premisa, y pensando en la actual desigualdad en el acceso al suelo de la ciudad, se hace necesario generar respuestas que apunten a la homogeneidad en la incorporación de viviendas sociales en todo Santiago, pensando en que debería existir una política y una postura del gobierno frente al tema, y una preocupación por parte de los municipios de incorporar dentro de sus planes de desarrollo estas temáticas.

Por otro lado, tenemos la problemática causada por la falta de suelo urbano y el deterioro de la zona central, traducida en sitios eriazos dentro de la trama urbana y edificios abandonados, espacios intersticiales de pequeña superficie, lugares que dadas esas condiciones se transforman en focos de delincuencia e inseguridad y que por su tamaño no son considerados potenciales terrenos para vivienda social en los actuales programas estatales. Estos pequeños terrenos se plantean como propicios para revitalizar a través de viviendas subsidiadas, viéndolos como potenciales para una renovación urbana amparada y promovida por el Estado.

También es importante, dentro del proyecto, la elaboración de un proceso participativo que incluya la participación del habitante en todas las etapas del diseño, proceso que se hace realidad solo con un grupo reducido de personas, para lograr integrar al proyecto las impresiones y deseos de cada uno de los integrantes, incorporando el modelo cooperativista dentro del desarrollo de cada una de las fases del proyecto, y donde el rol del habitante es fundamental, sus necesidades y aspiraciones son las que guían el proyecto de principio a fin. Este mecanismo, crea una identificación tanto entre los vecinos, creando lazos y cercanía entre ellos, como con el entorno y el proyecto mismo, ya que son ellos quienes lo guían, generando una apropiación con el proyecto lo que según mi punto de vista eleva la satisfacción y la calidad de vida de los habitantes. Serán estos lazos los que harán que el proyecto, bajo esta metodología, funcione y sea un modelo que refleje a la comunidad.



18 familias del Comité Vive por un Sueño  
Pedro Aguirre Cerda

# PRESENTACIÓN DEL TEMA

## MOTIVACIÓN

Es necesario mencionar que la principal motivación que tuve al momento de elegir arquitectura como mi futura profesión, fue el deseo de participar en el aporte social que tiene esta carrera. Es así, como decidí incursionar en este desafío, buscando siempre la posibilidad de acercarme al urbanismo, las asignaturas relacionadas con problemáticas sociales dentro de la ciudad y profesores con la misma iniciativa mía, de ver una ciudad para todos, sin diferencias, con lugares dignos para vivir y donde los habitantes se sientan cómodos, seguros y empoderados.

Lo que hizo decantar esta intención, fue mi estadía, por más de un año en la ciudad de Madrid, en donde me vi fuertemente vinculada con jóvenes arquitectos, habitantes y vecinos de sectores del centro histórico, que ya cansados por la falta de respuestas y soluciones por parte del gobierno, en su necesidad de vivienda y espacios públicos, decidieron unirse y ocupar espacios abandonados dentro del casco histórico madrileño, víctimas de la gentrificación y la especulación inmobiliaria. Estos inmuebles eran recuperados y restaurados por ellos y para ellos mismos, bajo un régimen de cooperativismo bastante utópico a mi parecer inicial, pero muy real y factible luego de vivirlo en carne propia junto a ellos.

Con esto en mente, en mi regreso a Chile, comencé a investigar qué estaba pasando actualmente en Santiago en relación al tema y a raíz de esto desarrollé mi Seminario de Investigación en relación a los Movimientos Sociales y la ocupación de edificios abandonados a través de autogestión y participación ciudadana, tomando como caso de estudio la Red IRA (Inmuebles Recuperados por Autogestión) un brazo del ya emblemático MPL (Movimiento Pobladores en Lucha) con quienes comencé a tener un acercamiento debido a las similitudes que tienen con mi experiencia en Madrid y con el tema de la autogestión y recuperación dentro de la ciudad. Su acción se concentra en el Barrio Matta-Franklin, barrio con gran incidencia inmobiliaria y que se vio fuertemente afectado por el terremoto del año 2010 en donde muchas personas, en calidad de allegados y arrendatarios se quedaron sin soluciones habitacionales y en donde la única respuesta era postular a algún subsidio pero para acceder a viviendas en la periferia de la ciudad, opción que estaba lejos de ser la más aceptada por aquellas personas.

A raíz de estas experiencias, me enfrento a este nuevo paso y final dentro de mi carrera queriendo continuar con estas inquietudes ya de una forma más concreta, en donde el tema principal pasa a ser la ubicación de la vivienda social dentro de la ciudad y la interlocución entre el arquitecto, en este caso yo, y la comunidad, quienes tienen el derecho de elegir donde vivir y bajo qué condiciones, sin importar el estrato social o el poder adquisitivo de éstos, estudiando las razones que llevan a los habitantes a elegir la comuna en la cual desean vivir, y plantear un modelo de repoblamiento de las áreas pericentrales de la ciudad en respuesta a la necesidad de las personas a estar cercanas a los núcleos urbanos y no ser erradicados a las periferias sin el suficiente equipamiento que se requiere para vivir.

Luego de analizar y reflexionar en torno al tema de incorporar vivienda social en el centro de Santiago, particularmente en la comuna de Santiago, me encontré con grandes trabas, principalmente en relación al elevado precio del suelo, lo que hacía muy difícil e inviable un proyecto con las características sociales que quiero alcanzar, en cuanto al tema de gestión. Si bien hay movimientos urbanos que luchan por incorporar vivienda social en la comuna de Santiago, como por ejemplo en el barrio Yungay, con quienes me contacté como primera posibilidad, según mi punto de vista es muy necesario contar con la voluntad del municipio en primera instancia para incluir políticas de vivienda que apunten a sectores más vulnerables, viéndolo como una posibilidad de desarrollo dentro de la comuna. Esta problemática me llevó a buscar las posibilidades de este proyecto en las comunas pericentrales de la ciudad, en donde hay plusvalías y los precios del suelo no son tan elevados como en la comuna de Santiago, lo que posibilitaba un proyecto como el que me interesaría trabajar.

Tomando entonces como primera localización las comunas pericentrales de Santiago, me contacté con la Corporación SUR<sup>1</sup>, quienes se encuentran apoyando un proceso que se está comenzando a gestar en la comuna de Pedro Aguirre Cerda como modelo de postulación y acceso a la vivienda a través de mecanismos autogestionarios y cooperativistas, siendo una experiencia piloto amparada por el municipio, con la posibilidad de realizar talleres de diseño participativo con los postulantes. Estos talleres los tomé como posibilidad de trabajar y conocer de cerca, cómo los vecinos se organizan, cuáles son sus demandas y de qué forma la autogestión es un mecanismo viable para lograr sus metas y obtener el acceso a una vivienda digna, que permita elevar la calidad de vida de los habitantes y a su vez redistribuir con mayor equidad las oportunidades que ofrece la ciudad.

Mi idea es desarrollar un proyecto de vivienda subsidiada con un grupo de personas específico, respondiendo a sus necesidades con una visión crítica a las actuales formas de desarrollo habitacional para sectores de bajos recursos ante la desigualdad que generan las actuales localizaciones de viviendas sociales. El proyecto se emplazaría en el pericentro de la ciudad, entendiéndolo como un catalizador para el mejoramiento de la calidad de vida, pensado desde abajo, donde el actor principal es el habitante, respetando su memoria histórica, raíces, aspiraciones y necesidades. Solo de esta forma, podríamos hablar de ciudades inclusivas, democráticas, con habitantes empoderados, haciendo valer y respetando el Derecho a la ciudad y a la vida digna.

---

<sup>1</sup> SUR Corporación de Estudios Sociales y Educación (Corporación SUR) es una Corporación de Derecho Privado, sin fines de lucro, con personalidad jurídica concedida por el Ministerio de Justicia con fecha 20 de enero de 2000, a través del Decreto nº 35. En cuanto organismo de la sociedad civil, participa en la formación y renovación de actores sociales e institucionales democráticos, fortaleciendo el rol de la ciudadanía en la esfera de lo público.



## OBJETIVOS

Generar una propuesta de vivienda social concebida con participación directa y activa del habitante a través de procesos autogestionarios, que reflejen las necesidades y aspiraciones de un grupo de habitantes.

Aspirar a una renovación urbana en áreas pericentrales, situando el proyecto en un terreno con potencialidades y que se encuentre actualmente deteriorado y abandonado.

## FUNDAMENTACIÓN

En concreto, en el municipio de Pedro Aguirre Cerda en Santiago, existe ya la voluntad desde la autoridad política de desarrollar durante el actual período alcaldicio<sup>2</sup> una Experiencia Piloto de autogestión cooperativa en materia de vivienda. Al respecto, podemos contar hoy con los siguientes avances:

- Se realizó durante el año 2012 un programa de formación en cooperativismo y autogestión de hábitat con participación de un grupo de 25 dirigentes y pobladores de los comités de vivienda activos de la comuna.
- Se conformó una instancia de coordinación de representantes de los comités de vivienda de la comuna, que se encuentra liderando, desde las bases, la búsqueda de alternativas al problema habitacional de la comuna, entre ellas, el desarrollo de una Experiencia Piloto de Producción Social Autogestionaria de Hábitat Popular.
- Se está desarrollando un catastro de suelo disponible en la comuna, trabajo conjunto entre los comités de pobladores y municipio, con apoyo del equipo técnico de SUR. Preliminarmente, se han identificado 6 alternativas de terrenos para desarrollar la Experiencia Piloto.
- La autoridad máxima municipal, la alcaldesa Claudina Núñez, ha definido como prioridad en su gestión, el desarrollo de una Experiencia Piloto de Producción Social Autogestionaria de Hábitat Popular, y ha instruido a sus equipos técnicos para la consecución de este objetivo.
- El 7 de diciembre de 2012 se acordó la firma de un convenio de colaboración para la realización de una experiencia piloto de construcción en vivienda, que incorpore los principios de autogestión cooperativa.

- El día 18 de abril de 2013 en el marco del Seminario “Producción Social Autogestionaria del Hábitat y gestión local municipal. Perspectivas y desafíos en América Latina”, se formalizó la firma del Convenio de Colaboración entre Secretaría Latinoamericana de Vivienda Popular, SELVIHP y la Municipalidad de Pedro Aguirre Cerda, para el diseño e implementación de iniciativas de Producción Social Autogestionaria de Hábitat en la comuna.
- La formalización de este Convenio será acompañada de un Plan de Trabajo que sustentará el desarrollo de dicha experiencia, y que para su inicio requiere de una instancia de asesoría técnica y mediadora entre los distintos actores involucrados.

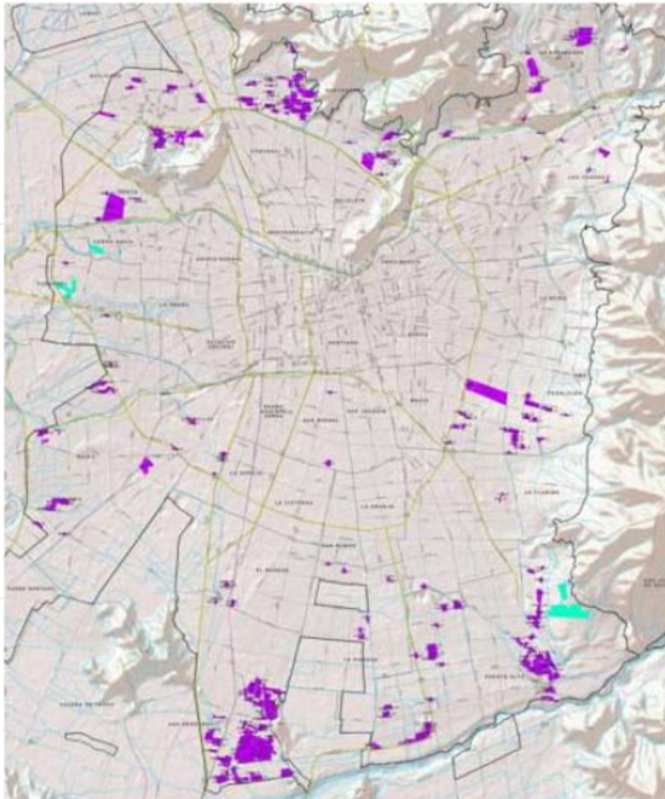
El actual escenario político social en Chile, exige la continuidad de los esfuerzos de los sectores populares y de la Sociedad Civil por incidir en la gestación de experiencias y políticas públicas en materia habitacional y urbana en Chile, que incorporen los conceptos de autogestión y cooperativismo, entendiendo que implican:

- Reconocimiento y desarrollo de las propias capacidades de los pobladores en la producción social del hábitat urbano
- Una forma alternativa al lucro en la producción social de hábitat
- Un mejoramiento en la calidad de vida expresado en mejores soluciones de acuerdo con las necesidades que autónomamente pueden expresar familias y comunidades
- Estímulo a la organización social y al desarrollo de una cultura solidaria. Esto último es fundamental en la perspectiva de crear espacios de construcción social fraterna y sustentada en valores, como alternativas al individualismo y el consumo como fundamento social, que se ha promovido desde el modelo dominante.

Por otro lado hay una serie de conflictos en lo urbano, que hará necesario sostener espacios que faciliten el fortalecimiento de las instancias de base y la articulación política. Entre estos temas pendientes se destacan: el reconocimiento constitucional del derecho a la vivienda, una reforma urbana que implique mejorar el acceso a tierra urbana para los más pobres, regulación de la plusvalía, además de la generación de normativa que permita el desarrollo de proyectos de vivienda con recursos públicos autogestionados por las propias organizaciones en modalidad de cooperativas de vivienda.

<sup>2</sup> El actual es el segundo período de Claudina Núñez como alcaldesa, y se extenderá desde diciembre de 2012 a noviembre de 2016.

### ACTUALES CONFLICTOS URBANOS



**Figura 1**  
Terrenos disponibles para vivienda.  
Fuente: Observatorio de Ciudades UC

El crecimiento económico ha generado en las ciudades un incremento en los precios del terreno. Por una parte, esto significa un enriquecimiento de sus dueños, y por otro lado, es un detonante en la segregación dentro de la ciudad. En muchas ciudades chilenas, las viviendas subsidiadas, para los hogares de menores ingresos, han sido expulsadas hacia una periferia cada vez más lejana de las comunas de residencia inicial y de los sectores con equipamientos y conectividad adecuadas, situándolas en lugares donde el costo del suelo es compatible con el presupuesto disponible. El precio del suelo tiene muchas variaciones, y está supeditado a numerosos factores, muy relacionados principalmente con el progreso: vías de acceso, carreteras, líneas de metro, centros comerciales etc. Y el precio de la vivienda subsidiada sigue siendo el mismo, no sufre variaciones. Visto de esta forma, es absolutamente inviable pensar la incorporación de vivienda subsidiada en lugares centrales, o con plusvalías, lo que sería la primera piedra de tope, y el primer factor a trabajar dentro de la planificación de las ciudades. No es posible que el precio del suelo varíe sin control, que el precio de la vivienda subsidiada se mantenga estático, y que no exista una política pública, municipal o gubernamental que proteja y exija la incorporación de proyectos de vivienda para sectores de bajos recursos, dentro de cada comuna.

Según Trivelli, “Historicamente, la subordinación de la política de vivienda a este mercado ha traído como consecuencia una aguda segregación socioeconómica residencial”.

Este antecedente es fundamental dentro de mi proyecto. Una de las principales motivaciones de este proyecto es buscar una alternativa y lograr posicionar el proyecto, la vivienda subsidiada, dentro de alguna comuna central que cuente con las plusvalías suficientes para que sus habitantes puedan contar con el suficiente bienestar en sus diversas escalas.

COMUNA	SUPERFICIE (ha)
Cerrillos	26,8
El Bosque	5,3
Huechuraba	257,1
La Florida	8,6
La Pintana	25,1
La Reina	0,0
Las Condes	19,6
Lo Barnechea	121,7
Macul	0,0
Malpú	111,7
Peñalolén	200,9
Pudahuel	2,5
Puente Alto	334,8
Quilicura	135,6
Renca	107,6
San Bernardo	506,2
San Miguel	8,5
Vitacura	20,7
<b>TOTAL</b>	<b>1.892,7</b>

**Figura 2**  
Superficie de terreno disponible para vivienda por comuna.  
Fuente: Observatorio de Ciudades UC

En principio, siendo aún más enfática en este planteamiento, busqué la posibilidad de ubicar un proyecto de vivienda subsidiada dentro de la comuna de Santiago, pero fue realmente difícil contar con la ayuda necesaria por parte de la municipalidad para reunir los antecedentes necesarios y encontrar un terreno adecuado. Esto sumado, a que los terrenos que logré localizar dentro de la comuna tenían un precio de suelo demasiado alto que hacía inviable la posibilidad de incorporar vivienda social. Con esto, comencé a indagar esta posibilidad dentro de las comunas pericentrales llegando finalmente a decidir trabajar en la comuna de Pedro Aguirre Cerda, comuna que cuenta con la voluntad política para realizarlo y en lo que se refiere a este punto, precios de suelo más asequibles para la elaboración de un proyecto de vivienda para familias de bajos recursos con subsidios del Estado.

Un estudio<sup>3</sup> realizado por el observatorio de ciudades de la Universidad Católica el año 2007 expresaba que en ese año existían 2.850 hectáreas disponibles para la construcción de viviendas. El mismo estudio realizado el año 2012 arrojó que 1.823 hectáreas mantenían esa condición a la que se suman algo más de 69 hectáreas nuevas identificadas en ese segundo estudio. Es decir, en Santiago se cuentan 1.893 hectáreas

<sup>3</sup> “Disponibilidad de suelo urbano en el gran Santiago” Realizado el año 2012 por el Observatorio de Ciudades de la Universidad Católica, encargado por la Cámara Chilena de la Construcción.

disponibles para vivienda (Fig. 1).

Para este estudio se considera como suelo disponible, según las siguientes características:

- ubicado dentro del límite de extensión urbana
- eriazos o con uso agrícola-superficie mayor a 2 hectáreas
- uso residencial o mixto
- densidad igual o superior a 150 habitantes por hectárea (37,5 viviendas por hectárea)
- no estar emplazado en áreas de riesgo o pendientes

Además de esto, para la construcción de viviendas para grupos vulnerables se añaden las siguientes características:

- que el precio del suelo este alrededor de 1 UF/mt<sup>2</sup>
- densidad máxima permitida superior o igual a 200 habitantes por hectárea (50 viviendas por hectárea)

Si se excluyen las comunas en donde el precio del suelo es mayor a 3UF/mt<sup>2</sup>, por lo tanto, comunas en donde por el precio del suelo es inviable un proyecto de vivienda subsidiada, quedarían 1.273 hectáreas aproximadas para viviendas de este tipo.

De dicha superficie se procede a hacer un estudio de los precios del suelo de los terrenos, teniendo como resultado que la comuna de Maipú es la única que tiene terrenos con un valor inferior a 1,2 UF/mt<sup>2</sup> pero ningún terreno posee una densidad igual o superior a 200 habitantes por hectárea.

La conclusión a este estudio es que no quedan terrenos disponibles para viviendas subsidiadas dentro del radio urbano de Santiago.

En relación a los precios del suelo, según una publicación del diario financiero, con fecha 11 de febrero de 2013, el valor del suelo del Gran Santiago, ha logrado una alza de hasta 257% en 10 años, registrándose la alza más alta en la comuna de Las Condes.

Según un estudio publicado por la revista Planeo<sup>4</sup>, la relación entre el precio del suelo (UF/m<sup>2</sup>) y el precio promedio de las viviendas (UF/vivienda) en proyectos de viviendas económicas y sociales es el que se muestra en la figura 3.

Confrontando los datos sobre el precio del suelo de todas las comunas (Fig. 4), siendo el menor el registrado en la comuna periférica de La Pintana, 1,12 UF/mt<sup>2</sup> y los del cuadro de la Figura 3, no existen terrenos asequibles económicamente para construir vivienda económica o subsidiada de un precio inferior a 1.200 UF rango comprendido desde 700 UF del Fondo Solidario de vivienda hasta 1.500 UF correspondiente al Título 2 del DS 1, subsidios que atienden a los cuatro primeros quintiles socioeconómicos de la población de Santiago, que corresponden al 70% de la demanda habitacional (Sectores pobres, emergentes y medios).

De los estudios anteriormente mencionados, una de los filtros en la búsqueda de terrenos disponibles es lo relacionado a la superficie de éstos, los cuales deberían ser mayores a 2 hectáreas. Si bien no hay grandes paños de terreno disponible, si existen bastantes sitios eriazos pequeños dentro de la trama urbana.

4 Revista Planeo. Espacio para territorios urbanos y regionales. Numero 16. Mayo-junio 2014. ISSN 0719-2932

Con esto, me gustaría plantear, la realización de una microcirugía de ciudad, en donde los terrenos pequeños son potencialmente apropiados para pequeños proyectos de vivienda, los cuales sumados por comuna podrían ayudar a disminuir el déficit de vivienda.

Precio Promedio Viviendas (UF)	En Extensión (UF/m <sup>2</sup> )	En Altura: 4 a 5 pisos (UF/m <sup>2</sup> )
700	0,66	1,73
800	0,75	1,97
900	0,84	2,22
1.000	0,94	2,47
1.100	1,01	2,65
1.200	1,08	2,80

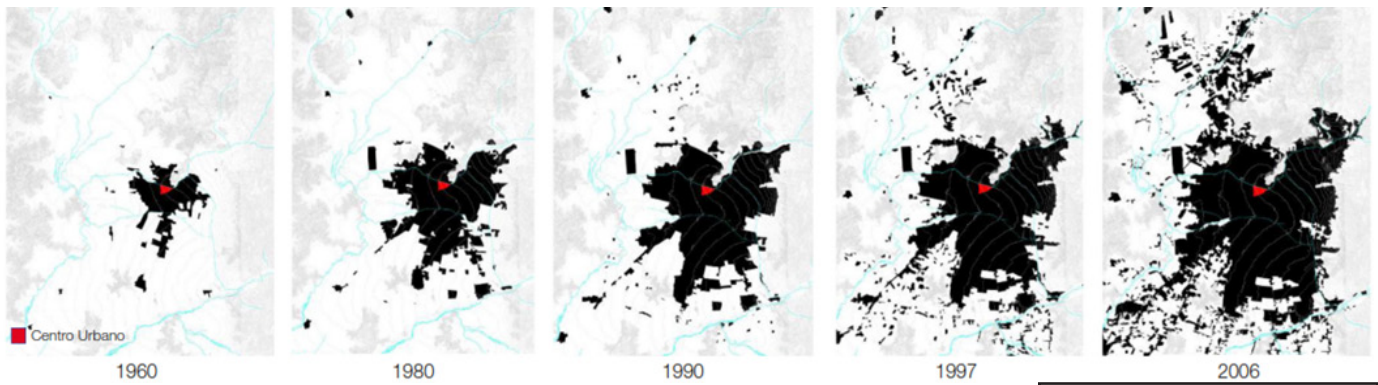
**Figura 3**  
Precios de suelo razonables para desarrollar proyectos en el Gran Santiago (UF/mt<sup>2</sup>)  
Fuente: Revista Planeo

PROVIDENCIA	26,48 UF/M2
ÑUÑO A	20,53 UF/M2
SANTIAGO	15,7 UF/M2
LAS CONDES	14,13 UF/M2
ESTACION CENTRAL	13,95 UF/M2
RECOLETA	13,76 UF/M2
MACUL	13,42 UF/M2
LO ESPEJO	11,6 UF/M2
SAN JOAQUIN	11,29 UF/M2
SAN MIGUEL	11,01 UF/M2
VITACURA	10,84 UF/M2
INDEPENDENCIA	9,34 UF/M2
QUINTA NORMAL	7,06 UF/M2
LA FLORIDA	6,91 UF/M2
LA REINA	6,21 UF/M2
LO BARNECHEA	5,8 UF/M2
LA CISTERNA	5,55 UF/M2
PEDRO AGUIRRE CERDA	5,39 UF/M2
MAIPU	5,09 UF/M2
CONCHALI	4,78 UF/M2
SAN RAMON	4,74 UF/M2
LA GRANJA	4,16 UF/M2
HUECHURABA	3,82 UF/M2
CERRILLOS	3,56 UF/M2
PEÑALOEN	3,15 UF/M2
EL BOSQUE	3,03 UF/M2
CERRO NAVIA	3 UF/M2
PUENTE ALTO	2,88 UF/M2
RENCA	2,35 UF/M2
PUDAHUEL	1,77 UF/M2
QUILICURA	1,75 UF/M2
SAN BERNARDO	1,15 UF/M2
LA PINTANA	1,12 UF/M2

**Figura 4**  
Valor del suelo por comunas de Santiago año 2012.  
Fuente: www.suelos.cl<sup>5</sup>

## EXPANSIÓN URBANA

instrumento regula no sólo el crecimiento, sino la manera en



**Figura 5**  
Evolución de Santiago 1960-2006  
Fuente: MINVU 2008

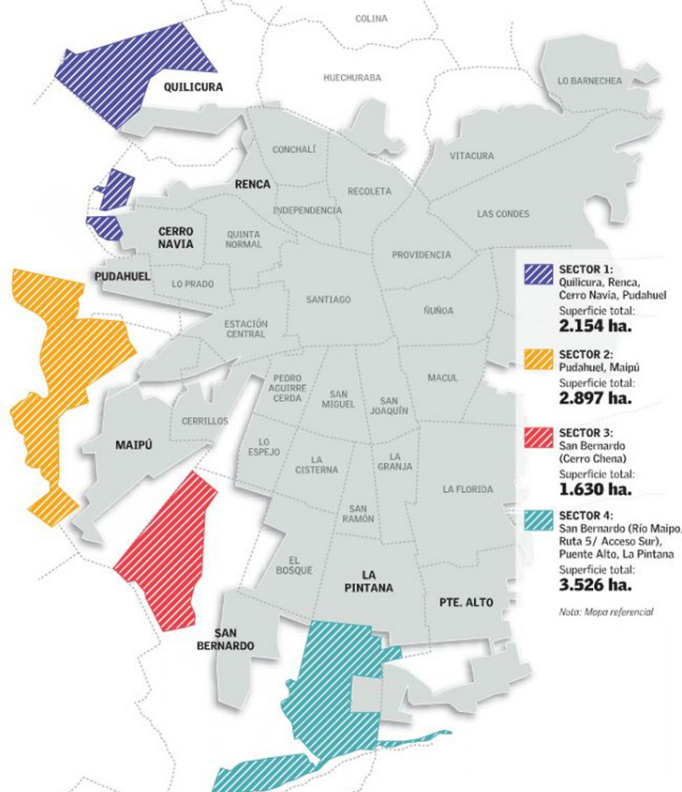
Una gran problemática actual se refiere al crecimiento ilimitado y por fragmentos de la ciudad de Santiago lo que ha generado una ruptura del tejido urbano, con nuevos polos dispersos, y una periferia de gran extensión. Además, los intentos por densificar el centro han desencadenado una enorme especulación sobre el suelo urbano. Por un lado la continua alza de los valores del suelo en torno al centro de la ciudad (Fig. 7) y en torno a los núcleos de comercio o conectividad (nuevas líneas del metro) hace que los precios de suelo accesibles para vivienda social estén en una periferia cada vez más lejana, y por otro lado la población de Santiago está en continuo crecimiento (Fig. 8) y una postura de la actual política urbana es acompañar este crecimiento expandiendo los límites urbanos, avalado en el recientemente aprobado PRMS<sup>6</sup> 100, el cual agregó 10.000 há aproximadamente al área urbana (Fig.6). Actualmente este

que la ciudad crece, los problemas de contaminación ambiental, la segregación urbana, la conectividad, congestión, despoblamiento y crecimiento urbano, entre varios otros, por lo que son innumerables los frentes de acción y las problemáticas que enfrenta.

No hay duda alguna que la población de Santiago seguirá creciendo al igual que la demanda del suelo urbano para uso residencial (tanto por el mercado, el estado y los habitantes), pero ¿es este crecimiento una razón para seguir extendiendo el límite urbano? ¿A dónde nos lleva esta lógica de crecimiento?

Esta política se ha mantenido desde el Gobierno Militar en donde se implementó una política liberal que se basó en la eliminación de las normas sobre límites urbanos, la eliminación de una serie de impuestos y regulaciones (sobre tenencia de sitios eriazos, impuesto a la transacción de propiedades, norma relacionada al tiempo de exposición al sol de los recintos construidos y la prohibición de construir departamentos de un solo dormitorio), la venta del suelo urbano que estaba en manos del Estado, en los bancos de tierras creados durante el gobierno de Frei Montalva, la regularización legal y urbana de los asentamientos de bajos ingresos (tanto de ocupaciones ilegales anteriores a 1973 como los del programa de gobierno de Frei Montalva “sitios y servicios” incompletos, sin urbanización), erradicación de asentamientos precarios ubicados en zonas de altos ingresos (“limpieza social”, para remover obstáculos al mercado inmobiliario) y la definición de nuevos municipios, pasando de 17 a 34 comunas<sup>7</sup>.

Si bien estas políticas generaron grandes avances (casi dos millones de viviendas construidas en los últimos treinta años (MINVU, 2009); un 99 por ciento de acceso a fuentes mejoradas de agua y de energía eléctrica (CASEN, 2006); un déficit cuantitativo de un poco más de doscientas mil viviendas (CCHC, 2008) y poco más de cien mil personas viviendo en campamentos (CIS, 2007)) también generaron y profundizaron grandes problemáticas en torno a la desigualdad, la segregación socioespacial provocada por la suburbanización y la conformación de guetos en nuevos sectores gentrificados lo que ha concentrado los esfuerzos estatales en generar soluciones que soporten



**Figura 6**  
Áreas añadidas por el PRMS 100 al área urbana de Santiago  
Fuente: Plataforma Arquitectura

<sup>7</sup> JUICA, María Paz. “Movimientos sociales urbanos: recuperación de edificios abandonados a través de autogestión y participación ciudadana. El caso de la ciudad de Santiago: Red Ira” Seminario de Investigación. Facultad Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Chile. 2012.

este crecimiento desmedido, “dejar crecer y luego salvar las distancias con mejoras viales”<sup>8</sup>. Es decir, sólo aumenta las diferencias sociales, que por un lado se vean grandes avances, y que por otro, más escondido, se produce más pobreza. “El colapso de la infraestructura de transporte y los problemas de inequidad territorial han reflejado la insostenibilidad del modelo de crecimiento por extensión impuesto desde los años 80”<sup>9</sup>.

Teniendo esto en cuenta, ¿por qué no pensar en una política de crecimiento avalada en la densificación y planificar el crecimiento de baja densidad dentro de una macro-región apoyada con buena infraestructura de transportes?<sup>10</sup> ¿y crecimiento de alta densidad en micro-regiones, como sitios eriazos, pequeños terrenos vacíos dentro de la trama urbana?

Uno de los principales desafíos de Santiago en relación a la creciente demanda de suelo, pasa por la reconversión de los terrenos subutilizados más céntricos de la ciudad. Si bien esta demanda no es satisfecha completamente por medio de esta solución, tampoco se puede polarizar la solución de los problemas de crecimiento poblacional, movilidad urbana y equidad social, a partir de la expansión del límite urbano.

Hoy en día Santiago tiene alrededor de 50.000 hectáreas y su densidad promedio no supera los 90 Hab/Ha. Si pensamos que Barcelona tiene 650 Hab/Ha, París 45 y Manhattan sobre 1000, todas ciudades paradigmáticas de la vida urbana, debemos concluir que estamos extraordinariamente lejos de esa condición<sup>11</sup>.

De aquí, se desprende un nuevo planteamiento proyectual, la densificación de los pequeños terrenos en desuso.

Otra pregunta que surge es si realmente este crecimiento acogerá proyectos de vivienda social, en donde existe una gran demanda además de un gran déficit de suelo. Algunos expertos aseguran que la necesidad de suelo para vivienda social es una razón para la extensión del límite urbano, otros aseguran que no resolverá el conflicto debido a que existe además una revalorización de suelos en algunos sectores periféricos debido al auge económico y porque la política del nuevo PRMS 100 tendrá un modelo de gestión en el cual solo se aprobarán proyectos de al menos 60 há. “los que se desarrollarán por vías de un nuevo instrumento condicionado, una mezcla entre una PDUC y ZODUC, al que se le exigirá una importante cuota de áreas verdes (25%), equipamiento (6%) y una cuota de vivienda social (8%) como parte de las condiciones para desarrollar el proyecto. Sin embargo la gestión de este modelo de desarrollo no incluiría etapas en las cuotas de vivienda social, por lo que se teme, que al igual que las ZODUC, los gestores dejen la fase de la vivienda social postergada o inconclusa”<sup>12</sup>.

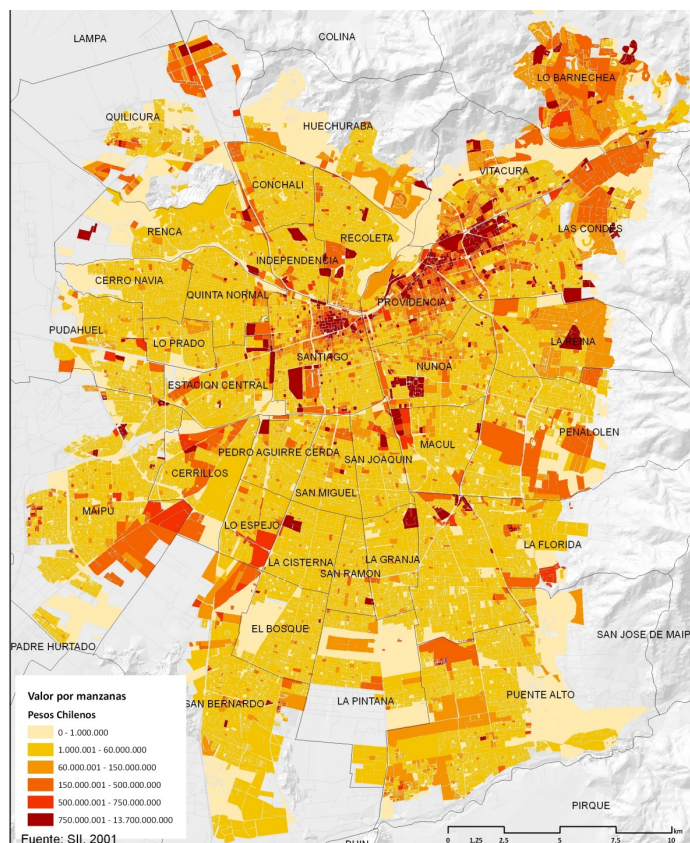
8 CONTRERAS, Fernanda. “Vivienda colectiva para la Red Ira. Modelo de repoblamiento de la ciudad” Memoria de título. Facultad Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Chile. 2012.

9 SCHNAIDT, Ximena. ¿Responde el PRMS 100 a las necesidades actuales de la ciudad de Santiago? Columna publicada en plataforma urbana. <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2013/12/03/prms-100/>. Diciembre 2013.

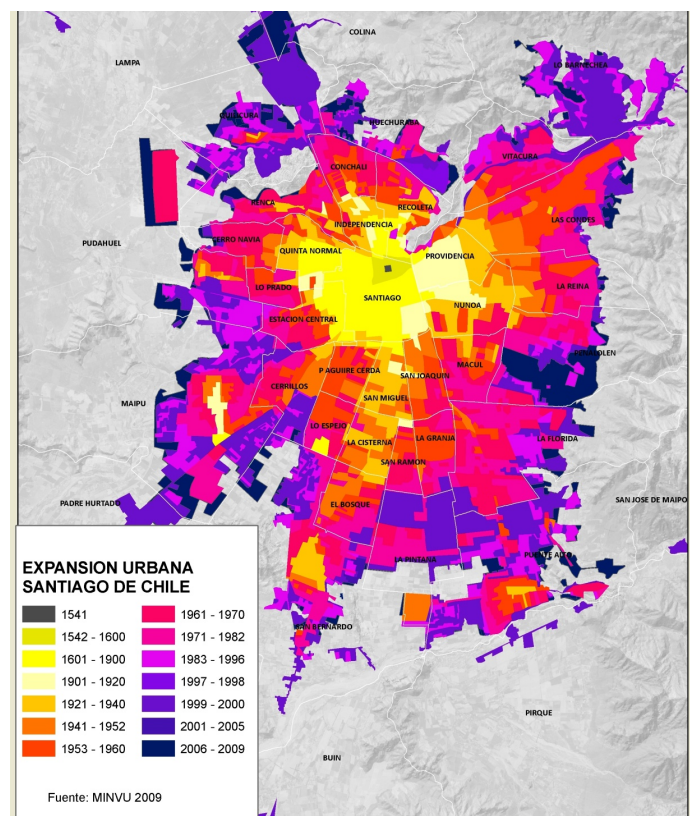
10 SCHNAIDT, XIMENA. Op. Cit.

11 BOZA, Cristián. La reordenación de Santiago. Debate “Santiago Agresivo”. Estadio Banco Central. 2001.p 2

12 SCHNAIDT, Ximena. Op. cit.

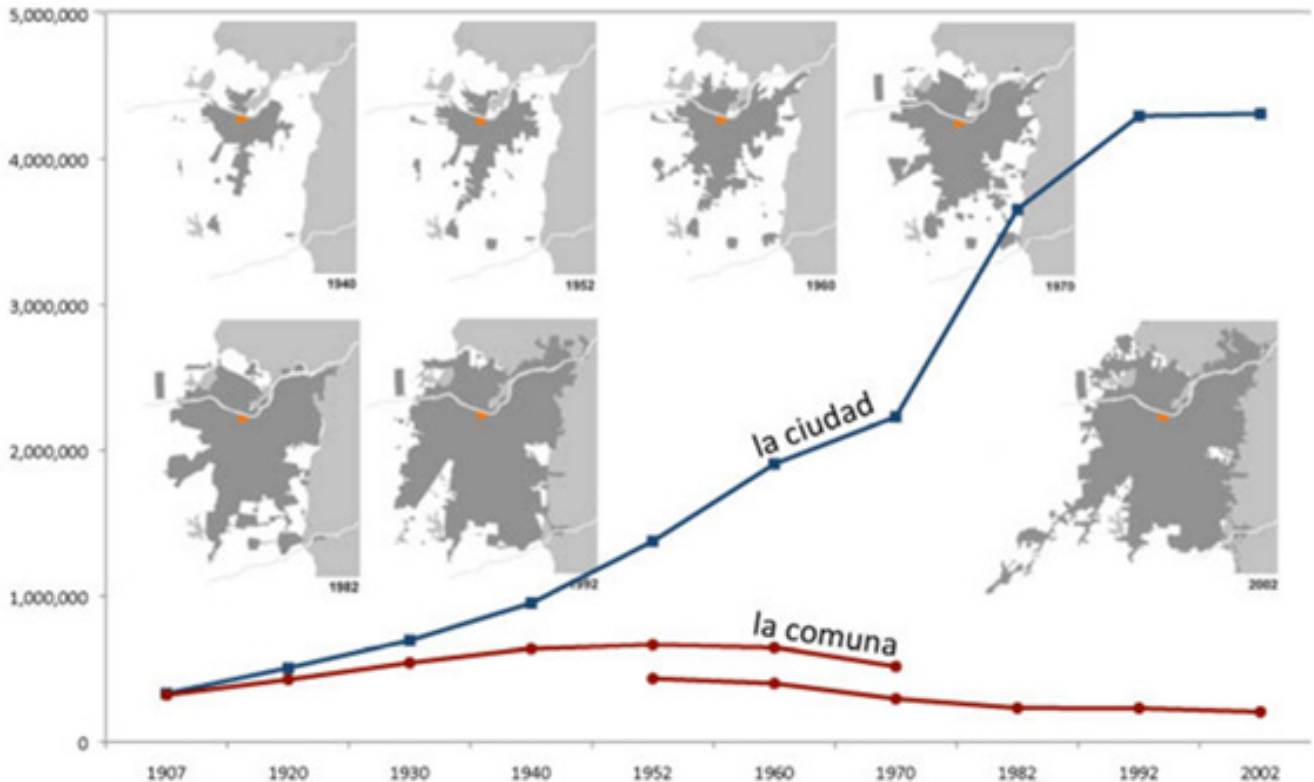


**Figura 7**  
Expansión Urbana ciudad de Santiago 1541-2009  
Fuente: Observatorio Habitacional MINVU



**Figura 8**  
Avalúo Fiscal por manzana Gran Santiago 2001  
Fuente: Observatorio Habitacional MINVU

**DESPOBLAMIENTO DEL CENTRO**



**Figura 9**  
Comparación del crecimiento poblacional por décadas de la ciudad de Santiago con la comuna de Santiago

Al analizar el crecimiento poblacional, por un lado de la ciudad de Santiago, y por otro, la comuna de Santiago, se ve como hay un gran crecimiento de la ciudad, en contraste con la tendencia marcada al decrecimiento de la comuna de Santiago (Fig. 9). Esto se puede extender además a las comunas pericentrales, es decir, la periferia crece y a su vez el centro se des pobla. Esto ha generado un deterioro de la trama consolidada y que actualmente se encuentran obsoletas y la especulación del suelo urbano. Las políticas urbanas tratando de revertir esta situación ha creado instrumentos como los seccionales de renovación urbana que permiten densificar y generar nueva oferta habitacional, lo que ha significado un nuevo problema, ya que la oferta habitacional está enfocada a nuevos segmentos que producen gentrificación y erradicación de los originales habitantes del centro y pericentro de la ciudad.

La principal contradicción urbana se ve representada en el crecimiento desmedido en extensión, buscando nuevos terrenos y en la gran cantidad de espacios y suelos en desuso dentro de la trama urbana que se transforman en espacios residuales dotados de infraestructura, equipamiento y servicios.

Ubicar el proyecto dentro del centro o pericentro de la ciudad de Santiago sin gentrificación, con los habitantes actuales, quienes demandan soluciones habitacionales.

**Población residente**

	1992	2002	2012	va1	Va2
Santiago	236.453	214.159	308.027	-9,4	43,8
PAC	128.459	114.400	101.613	-10,9	-11,2

**Vivienda**

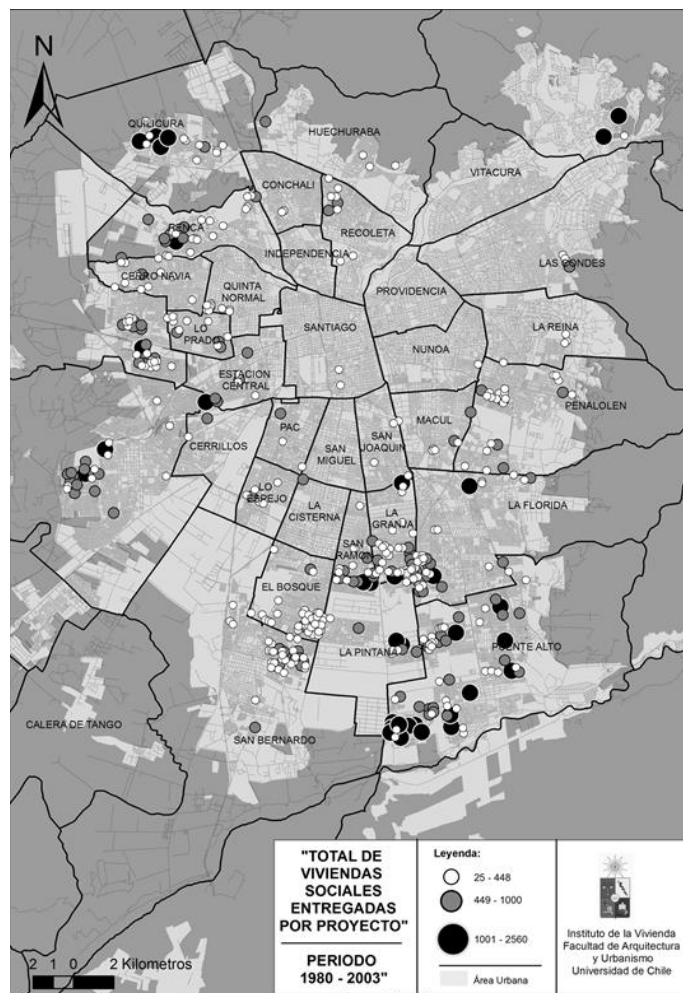
	1992	2002	2012	va1	Va2
Santiago	63.727	77.514	149.593	21,6	93
PAC	29.515	28.460	28.819	-3,6	1,3

## VIVIENDA SOCIAL

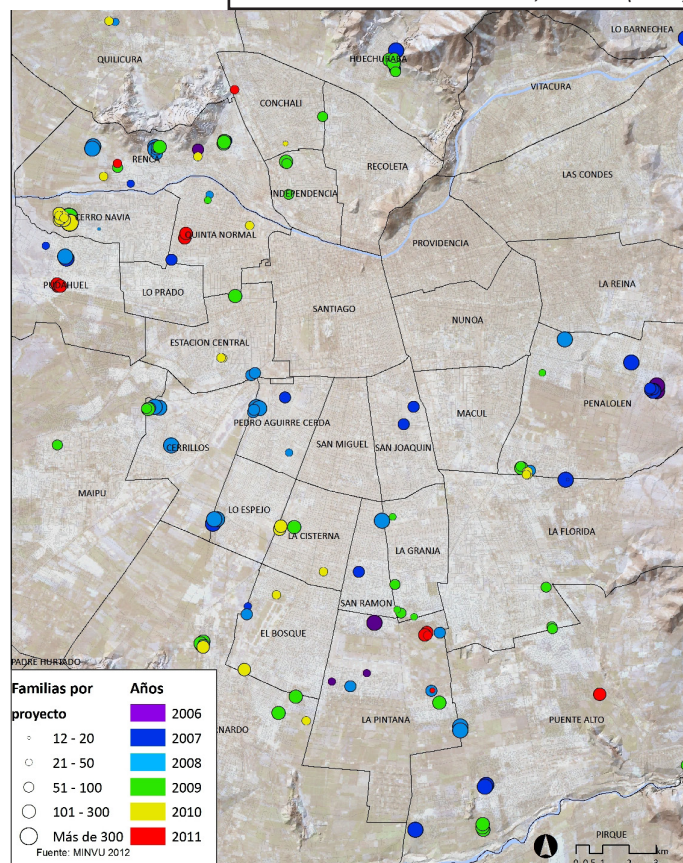
Durante los últimos años, las soluciones habitacionales para los sectores de bajos recursos en la Región Metropolitana han sido solucionadas desde su déficit cuantitativo. Entre 1990 y 2003 se construyeron 1.609.305 nuevas viviendas. A pesar de esto, el patrón de localización de la vivienda social ha sido en función de los costos de los terrenos lo que ha promovido su emplazamiento en la periferia (Figura 10). Esta motivación económica se debe al bajo valor de los terrenos periféricos (en relación a los sectores céntricos), la regulación del mercado inmobiliario por los intereses de las empresas constructoras y la antigua política que ha beneficiado la cantidad, sobre la calidad y la localización, para disminuir lo mas rápidamente posible el déficit. Este mal emplazamiento ha agudizado conflictos urbanos como la segregación, la inseguridad y la fragmentación social, creandose una nueva pobreza, los que tienen casas pero sin acceso a servicios ni equipamiento de calidad. En una encuesta realizada a residentes de viviendas sociales<sup>13</sup>, el 64,5% de los encuestados asegura querer “irse de la vivienda”. “Este descontento parte precisamente de las personas que no han podido elegir históricamente la localización de su vivienda y como contrapartida, son aquellas que requieren mayor apoyo en cuanto a los servicios urbanos”<sup>14</sup>.

La política habitacional impulsada durante el primer gobierno de Michelle Bachelet tuvo como objetivo promover la localización de la vivienda social en áreas consolidadas de la ciudad a través del subsidio complementario al Fondo Solidario de la vivienda I, el Subsidio Diferenciado a la Localización que otorga un máximo de 200 UF a cada familia que postule para un nuevo proyecto habitacional que cuente con un máximo de 150 viviendas, debe localizarse en una ciudad de más de 30.000 habitantes, el 60% deben ser originarios de las comunas a las cuales están postulando y deben tener un radio determinado de proximidad a servicios y equipamiento. De todas maneras no se logró revertir la situación anterior y la localización de la vivienda continuó siendo predominantemente en la periferia (Figura 11), principalmente por que la problemática del valor del suelo, no fue suficientemente solucionada con este medida. Por otro lado se puso especial atención en la recuperación y mejoramiento urbano, habitacional y social de barrios vulnerables a través del Programa Quiero mi Barrio.

A partir del 2011 se buscó eliminar las discontinuidades del sistemas de subsidios, simplificar los mecanismos de postulación y otorgar incentivos para que las familias postularan a los programas que mas se ajustaran a su realidad y aspiraciones<sup>15</sup> Durante este periodo (Gobierno de Sebastián Piñera) principalmente se establecieron 2 programas de subsidio: El Sistema integrado de Subsidio Habitacional (D.S. 1) y el Fondo Solidario de Elección de Vivienda (D.S. 49). El primero focalizado para la clase media y emergente, insuficientemente atendida anteriormente, personas con capacidad de ahorro y/o endeudamiento y el segundo para el primer quintil de ingresos y entrega un subsidio entre 380 y 700 UF.



**Figura 10**  
Localización Vivienda social entre 1980 y 2003.  
Fuente: TAPIA, Ricardo (2002)



**Figura 11**  
Construcción en nuevos terrenos con el Fondo Solidario de la Vivienda del 2006 al 2011.  
Fuente: MINVU 2012

13 PÉREZ, Alejandra. "Catastro y evaluación de tierras vacantes para la localización de vivienda social en 17 comunas del Área Metropolitana de Santiago. Informe de Práctica profesional, Un Techo para Chile. PUC. 2008

14 Ídem

15 Informe Cámara Chilena de la Construcción. Análisis de Política Habitacional y Propuestas de mejora. 4 de agosto 2014.

D.S. 49	Subsidio Otorgado		Subsidio Pagado	
	Total País	RM	Total País	RM
2012	33.976	11.865	1.345	264
2013	38.771	13.387	9.381	2.595
2014	12.737	3.703	11.043	2.723

D.S. 174	Subsidio Otorgado		Subsidio Pagado	
	Total País	RM	Total País	RM
2006	35.586	5.750	32.401	8.269
2007	54.343	17.752	38.529	8.515
2008	53.572	15.811	45.159	12.185
2009	64.497	21.581	54.841	17.116
2010	80.244	14.898	49.707	15.037
2011	77.445	11.816	54.316	8.970
2012	16.711	547	63.921	11.410

**Figura 12**  
Subsidios DS 49 y DS 174 otorgados versus pagados entre 2006 y 2014  
Fuente: MINVU 2014

Una de las principales problemáticas del DS 49 fue la autorización a postular al subsidio sin un proyecto asociado, por lo que las familias que cumplían los requisitos obtenían el subsidio pero luego no tenían ni terreno ni proyecto arriesgando la posibilidad de perder el subsidio que caduca luego de 1 o 2 años desde la obtención. En la figura 12 se observa en el año 2012 (primer año de funcionamiento del decreto) una gran diferencia entre los subsidios otorgados y los pagados, por lo expuesto anteriormente. Esto sirvió más que nada para observar la realidad y evidenciar los deseos y anhelos de las personas en cuanto a la localización de sus viviendas. Como se ve en la figura 15, se otorgaron subsidios en diferentes comunas pero los proyectos ejecutados y terminados entre el año 2012 y 2013 se localizaron solo en las comunas periféricas de Lampa, Quilicura y Pudahuel (Observatorio Habitacional MINVU).

Otro problema es en relación al financiamiento de las viviendas otorgadas por el D.S.1 Título 1 que la banca no ha querido atender y que la campaña hipotecaria lanzada por el Banco Estado no ha podido atender, ya que son personas, que si bien no son vulnerables, son personas emergentes con pocas posibilidades de cumplir con los requisitos que pone el banco para otorgar un crédito hipotecario.

**Figura 13**  
Programa de protección del patrimonio familiar  
Fuente: Minvu 2014

Tramo	Título I Proyecto de Equipamiento Comunitario y Mejoramiento del Entorno	Título II Proyecto de Mejoramiento de la Vivienda	Título III					
			Proyecto de Ampliación de la Vivienda (Casa)			Proyecto de Ampliación de la Vivienda en altura (Departamento)		
			Viviendas de hasta 8 m <sup>2</sup>	Viviendas de más de 8 m <sup>2</sup> y hasta 28m <sup>2</sup>	Viviendas de más de 28 m <sup>2</sup>	Viviendas de menos de 25 m <sup>2</sup>	Viviendas de entre 25 m <sup>2</sup> hasta 45 m <sup>2</sup>	Viviendas de más 45 m <sup>2</sup>
1	12	50	225	279 – (m <sup>2</sup> Vivienda x 6,75)	90	295	545-(m <sup>2</sup> construidos x 10)	95
2	13	55	235	289 – (m <sup>2</sup> Vivienda x 6,75)	100	310	560-(m <sup>2</sup> construidos x 10)	110
3	14	60	255	309 – (m <sup>2</sup> Vivienda x 6,75)	120	330	580-(m <sup>2</sup> construidos x 10)	130
4	16	65	270	324 – (m <sup>2</sup> Vivienda x 6,75)	135	350	600-(m <sup>2</sup> construidos x10)	150

## SISTEMA ACTUAL DE ACCESO Y MATERIALIZACIÓN DE VIVIENDAS

### Subsidio Leasing Habitacional

Este programa permite acceder a la oferta privada de viviendas nuevas o usadas de hasta 2.000 UF en todo el país, de manera individual, a través de una sociedad inmobiliaria de leasing habitacional con la cual se celebra un contrato de arrendamiento con promesa de compraventa.

Está destinado a personas que pueden pagar un arriendo pero no tienen capacidad de ahorro, ya que no exige ahorro previo.

PRECIO DE LA VIVIENDA	SUBSIDIO HABITACIONAL	MONTO MÁXIMO SUBSIDIO
Hasta 1.400 UF	800 – (precio vivienda/2)	300
De 1.400 UF a 2.000 UF		100

Si la vivienda esta en Zona de Renovación Urbana o Desarrollo Prioritario, el subsidio es de 200 a 300 UF y si la vivienda implementa obras que ayuden frente a una discapacidad se agregan 20 UF.

### Programa de Protección Patrimonio Familiar.

Este programa ofrece subsidios habitacionales para: I) mejoramiento del entorno (postulación debe ser colectiva), II) mejoramiento de la vivienda o III) para ampliación de vivienda (Figura 13). Está dirigido a los propietarios de viviendas cuya tasación no supere las 650 UF, construida por el Estado o por el sector privado, con o sin subsidio habitacional.





### Subsidios para grupos emergentes y clase media.

El DS nº 1 del 2011 entrega subsidios habitacionales para la construcción o compra de una vivienda económica nueva o usada. Está dirigido a personas con capacidad de ahorro y con la posibilidad de complementar el valor de la vivienda con un crédito hipotecario o con recursos propios.

El programa consta de 3 tipos de subsidios:

**Título 0:** Subsidios para grupos emergentes para la compra de una vivienda de hasta 800 UF sin crédito hipotecario.

PRECIO DE LA VIVIENDA	SUBSIDIO HABITACIONAL	MONTO MAXIMO DE SUBSIDIO	AHORRO MINIMO
Hasta 800 UF	800 – (precio vivienda/2)	500	30

**Título 1:** Subsidio para la compra o construcción de una vivienda de hasta 1.200 UF con crédito hipotecario.

PRECIO DE LA VIVIENDA	SUBSIDIO HABITACIONAL	MONTO MAXIMO DE SUBSIDIO	AHORRO MINIMO
Hasta 1.200 UF	800 – (precio vivienda/2)	500	30

**Título 2:** Subsidio para la clase media para la compra o construcción de una vivienda de hasta 2.000 UF con crédito hipotecario.

PRECIO DE LA VIVIENDA	SUBSIDIO HABITACIONAL	MONTO MAXIMO DE SUBSIDIO	AHORRO MINIMO
Hasta 1.400 UF	800 – (precio vivienda/2)	300	50
Entre 1.400 y 2.000 UF	100	100	

Subsidios adicionales:

Si la vivienda se ubica en Zonas de Renovación Urbana o de Desarrollo Prioritario el subsidio será de 200 a 300 UF.

Si se ubica en Zonas de Conservación Histórica el subsidio será de hasta 300 UF.

Si en la vivienda se implementan obras para mejorar la habitabilidad de personas con discapacidad se suma un subsidio variable máximo de 20 UF.

Si la vivienda es parte de un Proyecto de Integración Social se suma un subsidio variable de acuerdo al costo de la vivienda con un tope de 100 UF.

### Subsidio Banco de materiales

Está dirigido a familias propietarias de viviendas que cuenten con la capacidad de generar mano de obra para la ejecución de un proyecto de mejora de su hogar. Complementado con el ahorro previo financia los materiales de construcción para efectuar las mejoras, no la mano de obra.

Este subsidio es solo para casas (sin incluir precio del terreno) cuyo avalúo fiscal de construcción no superen los 350 UF.

PRECIO DE LA VIVIENDA	MONTO DE SUBSIDIO	AHORRO MINIMO
Hasta 350 UF	52 UF	3 UF

### Subsidio de apoyo para el arriendo

Está destinado a familias jóvenes y emergentes que necesiten una solución habitacional por un periodo determinado y que sean capaces de pagar un arriendo mensual.

PRECIO DE ARRIENDO DE LA VIVIENDA	DURACION DEL SUBSIDIO	SUBSIDIO HABITACIONAL MENSUAL	
200.000 máx.	5 años o 60 cuotas mensuales	Hasta 3 UF los primeros 3 años	Hasta 2,5 UF los últimos 2 años

### Fondo Solidario de Elección de vivienda D.S. 49

El año 2011, durante el gobierno de Sebastian Piñera se aprueba el Decreto Supremo D.S. 49. Este subsidio permite adquirir una vivienda nueva o usada, sin crédito hipotecario en sectores urbanos o rurales para uso habitacional. Está destinado a familias sin viviendas que viven en situación de vulnerabilidad social y cuyo puntaje de Carencia Habitacional en la Ficha de Protección Social sea igual o menor a 8.500 puntos.

Subsidios adicionales:

**Premio al esfuerzo:** El Estado duplicará el ahorro de los postulantes hasta 20 UF adicionales.

**Subsidio de construcción en altura o densificación:** 110 UF para edificios de 3 pisos o más.

**Subsidio por grupo familiar:** 70 UF para vivienda con superficie mínima de 50 mt<sup>2</sup>.

- Dormitorio adicional para adultos mayores
- Dormitorio adicional para familias numerosas (5 miembros o más)

**Subsidio por discapacidad:** 20 a 80 UF

Se puede postular de forma colectiva, grupos organizados con personalidad jurídica (10 a 160 familias) a través de postulación colectiva con proyecto a través de una entidad patrocinante, ingresando el proyecto habitacional al SERVIU o a través de postulación colectiva sin proyecto a través de su representante legal (directiva).

El decreto que rige este subsidio tiene además un cuadro normativo y tabla de espacios y usos mínimos para el mobiliario (Figura 16), instrumento que debe ser utilizado para el diseño de las viviendas y un itemizado técnico de construcción, ambos para velar que se cumplan las condiciones mínimas que aseguren una buena habitabilidad a pesar del bajo presupuesto con el que se cuenta.

Tipo de Subsidio	Subsidio Base	Subsidio Base + Localización	Subsidio Base + Factibilización
Rural	380 UF	No aplica	490 UF
Urbano		490 UF a 580 UF	No aplica
Zonas Extremas	590 UF	700 UF	

Subsidio Habitacional	+	Subsidios Complementarios	+	Ahorro mínimo 10 UF *	+	Aportes Adicionales
-----------------------	---	---------------------------	---	-----------------------	---	---------------------

**Figura 14**  
Fondo Solidario de Elección de vivienda  
Fuente: Minvu 2014

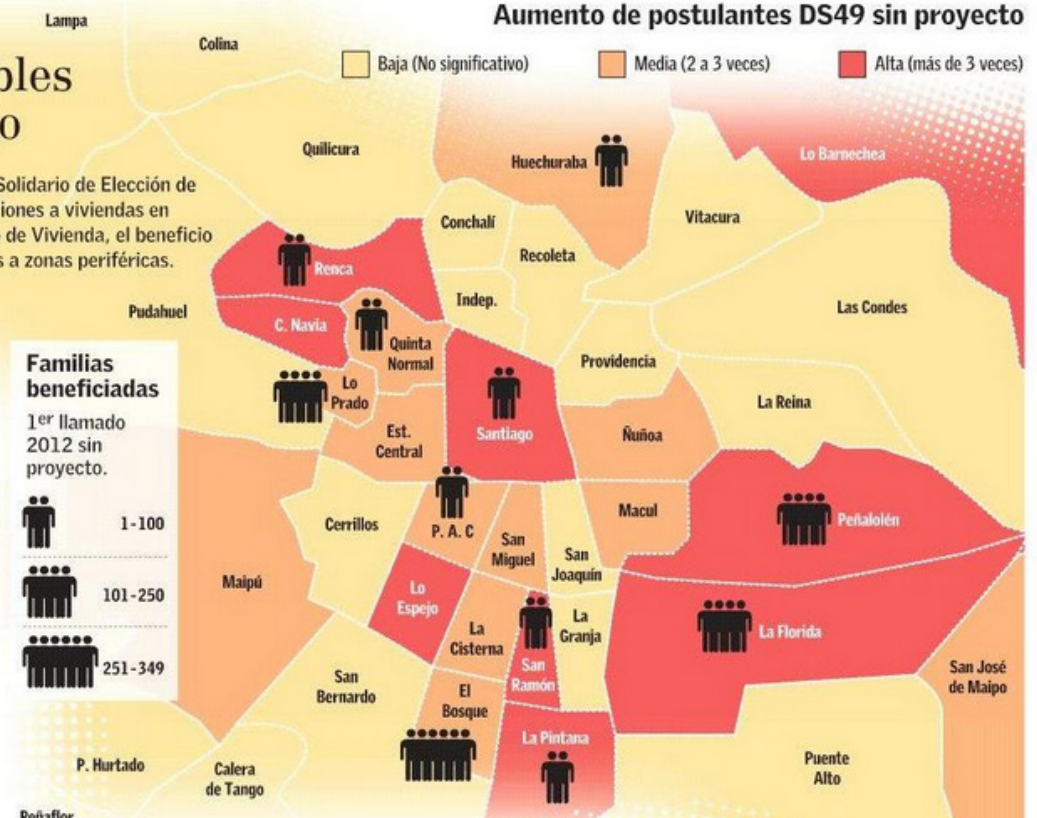
# Retorno de grupos vulnerables al Gran Santiago

La aplicación del nuevo subsidio Fondo Solidario de Elección de Vivienda generó el aumento de postulaciones a viviendas en zonas pericéntricas. Según el Ministerio de Vivienda, el beneficio anterior tendía a dispersar a las familias a zonas periféricas.

**32.234** subsidios para grupos vulnerables proyecta entregar este año el Gobierno.

**950** familias postularon a viviendas en La Florida en 2012, versus las 178 que lo hicieron durante el año pasado.

**10 UF** es el monto de ahorro mínimo que aportan las familias para obtener el subsidio.



**Familias beneficiadas**  
1er llamado 2012 sin proyecto.

- 1-100
- 101-250
- 251-349

Fuente Ministerio de Vivienda y Urbanismo

**Figura 15**  
Estudio del Minvu a primera postulación con el beneficio Fondo Solidario de Elección de Vivienda (DS-49): Nuevo subsidio para viviendas sociales subió postulaciones a zonas céntricas de Santiago  
Fuente: El Mercurio 13.10.12

**Figura 16**  
Cuadro normativo y tabla de espacios y usos mínimos para el mobiliario para proyectos del Fondo Solidario de Elección de Vivienda DS 49  
Fuente: Normativa DS 49

<p><b>ESTAR - COMEDOR</b></p> <p>1 Cama de 1 plaza 1 Mesa de Comedor</p>		<p><b>DORMITORIO PRINCIPAL</b></p> <p>1 Cama de 2 plazas 2 áreas de veladores</p>	
<p><b>COCINA</b></p> <p>1 Lavaplatos 1 Mesa Cocina 1 Artefacto Cocina 1 Refrigerador 1 Despensa</p>		<p><b>SEGUNDO DORMITORIO Y DORMITORIO PROYECTADO</b></p> <p>2 módulos "Cama Dormitorio" (con áreas de velador y circulación relacionadas)</p>	
<p><b>BAÑO</b></p> <p>1 Inodoro 1 Lavamanos 1 Tina 1 Lavadora (puede ubicarse en cocina o logia)</p>		<p><b>DORMITORIO CONSTRUIDO ADICIONAL</b></p> <p>1 módulo "Cama Dormitorio" (con áreas de velador y circulación relacionadas)</p>	
<p><b>ESCALERAS</b></p>		<p><b>LOGIA</b></p> <p>1 Lavadero</p>	
<p><b>CLOSETS</b></p> <p>4 módulos de closets</p>		<p><b>CIRCULACIONES</b></p>	

Las características y problemáticas que busco trabajar en este proyecto en cuanto a dar una solución habitacional para un comité de allegados en situación vulnerable se ajustan a las condiciones y requisitos otorgadas por el DS 49 como subsidio para postular a una solución habitacional, por lo que trabajaré bajo sus disposiciones.

cuya cultura recodifica los usos, costumbres y valores de los pueblos. La rehabilitación de los barrios precarios parte del reconocimiento del derecho de permanencia de los pobladores en el sitio original de asentamiento, integrando procesos de regularización jurídica de la propiedad, y la mejora de las condiciones de habitabilidad e inserción en el orden urbanístico, económico, social, político, articulado a otras formas de construcción y disfrute de la ciudad<sup>19</sup>.

## PRODUCCIÓN SOCIAL DEL HÁBITAT

La producción social del hábitat es aquella donde los actores principales son los propios pobladores y sus organizaciones, los que en gran medida han sido los principales constructores de la vivienda en el llamado eufemísticamente “Mundo en desarrollo”, “Subdesarrollado”, o “Tercer Mundo”. Dos manifiestos de las Naciones Unidas: La estrategia global para la vivienda en el año 2000 y la Carta del Encuentro de las Ciudades, Hábitat II, realizado en Estambul en 1996, la señalan como una de las alternativas más significativas para la producción de viviendas de los grupos populares<sup>16</sup>.

Por otra parte, van a surgir y desarrollarse múltiples y variadas experiencias en diferentes partes del mundo. Se trata de responder principalmente con una actitud diferente basada en el interés de conocer y respetar a los grupos sociales que demandan soluciones propias y adecuadas, y no reducciones y simplificaciones de las clases en países dominantes. Evidentemente esto implica la creación de nuevos métodos de planeación y diseño que permitan la comunicación y participación, decisiva y significativa, de los propios habitantes en la definición de sus barrios y viviendas. También un uso diferente de la tecnología constructiva y el desarrollo de una tecnología social que permitiría apoyar el desarrollo y la creación de grupos autogestionarios, nuevos actores de un proceso social diferente. Surgen así las experiencias pioneras de las ONG latinoamericanas en los 60 y 70: Centro Cooperativo Uruguayo, Fundación Salvadoreña de Vivienda Mínima, DESCO del Perú, CEVE en Córdoba, Argentina, y el Centro Operacional de Vivienda y Poblamiento de México, entre otras, sobre vivienda autogestionada y planeación y diseño participativo en barrios y viviendas populares<sup>17</sup>.

*“La ciudad, un proceso de construcción permanente”  
La transformación cualitativa de la vivienda precaria en casa, y la evolución gradual del asentamiento, ponen de relieve el rol activo de las familias en la toma de decisiones, y revela el tesón de los pobladores, lo cual inspira la creatividad popular dentro de una estratégica alianza, e impele a organizar una ciudad más equitativa y sustentable<sup>18</sup>.*

Mejorar un barrio, poblar nuevos asentamientos, organizar las formas de vida comunitaria, en un proceso concatenado de sucesivas y diversas acciones habitacionales, son ocasiones para ejercitar las formas populares de autogestión urbana,

Ampliando la participación social: La solución de los problemas urbanos y habitacionales debe movilizar a todos los sectores sociales y ser un punto de concurrencia para la participación de los actores interesados, y un espacio de concertación y negociación equitativa:

Población organizada, gobierno local y central, organismos no gubernamentales, sector empresarial, cooperación internacional.

La participación popular, reconocida como indispensable desde Hábitat I, se concibe como el protagonismo de los pobladores en el diagnóstico, diseño e implementación de soluciones, así como en el control y administración de los procesos. Participación plena en asociación con las autoridades gubernamentales, tomando decisiones de conjunto, compartiendo con el Estado la responsabilidad solidaria en la cohesión social, coherencia urbana, prestación de servicios públicos, superando el papel de simples beneficiarios de las medidas gubernamentales y medios para reducir costos. Lograrlo requiere de un largo trabajo de base, de promoción y organización social dentro de un modelo de participación que, adoptado por los pobladores, cuestione la simple lógica de eficiencia.

Construyendo comunidades: La formación de núcleos habitacionales en las ciudades es un proceso multidimensional. El espacio físico es la base material de un tejido social complejo, con interrelaciones entre pobladores que comparten valores, costumbres y formas de vida, con rasgos de identidad colectiva en permanente construcción, alrededor de la cual se forjan cotidianamente las comunidades urbanas.

La inclusión de la gente en la gestación y conducción de los procesos urbanos y habitacionales es condición insoslayable en el desarrollo pleno de la producción como acto social.

Así, procesos de autoconstrucción autourbanización se revalorizan como creación y garantía de condiciones innovadoras, trabajo asociativo y valoración recíproca de distintas formas de poder, tener y saber.

Se proponen modelos de gestión participativa para la política habitacional, los que posibiliten, además de la solución funcional, formas de operación donde los usuarios, a través de cambios en la regla del juego y uso de instrumentos se conviertan en actores urbanos involucrados en la edificación de la ciudad en su conjunto. Ello implica transformar sistemas de producción habitacional convencionales en nuevas formas de producir socialmente vivienda-barrio-ciudad, cambios cualitativos que modificarán inevitablemente el conjunto de las ciudades<sup>20</sup>.

¿Por qué es necesaria una nueva manera de producción del hábitat? ¿Cómo se enfrenta actualmente el tema y cuales han sido sus consecuencias?

<sup>16</sup> MESÍAS, Rosendo; ROMERO, Gustavo. *Participación, planeamiento y diseño del hábitat*. Mexico DF. CYTED. 1999

<sup>17</sup> Ídem

<sup>18</sup> Ídem

<sup>19</sup> Ídem

<sup>20</sup> Ídem

Las maneras actuales de ejercer la arquitectura, la planificación y el urbanismo y las prácticas relacionadas con la producción del hábitat son trabajadas con criterios y pensamientos del tipo racionalista. “El diseño y la planificación urbano-arquitectónica del siglo XX, de manera especial en el caso de la vivienda, han basado sus propuestas en una aproximación funcionalista, pragmática y cuantitativa, consecuencia de un modo simplificado y analítico de conocimiento de la realidad, limitado a producir solo una imagen final”. “Esto ha sido así, en gran medida, porque el desarrollo de políticas y procesos de implementación, en su conjunto se basaban en los principios de simplificación, especialización y reducción a conceptos y tareas fragmentadas de una realidad difícil de comprender, mediante leyes parciales que permitieran entender y manejar, al menos, una parte de ella”<sup>21</sup>.

La bibliografía consultada apunta a describir la “elaboración, implementación y socialización de herramientas que faciliten los procesos de gestión local y, en particular, que estimulen la participación institucional y ciudadana en la toma de decisiones, a través de la planificación para alcanzar un desarrollo sostenible”<sup>22</sup> además “propone opciones en cuanto a métodos y técnicas de planeamiento participativo, y demuestra mediante ejemplos su viabilidad para construir escenarios y evidenciar como contribuir al desarrollo de capacidades entre los diferentes actores involucrados en estos procesos, tanto en el ámbito comunitario, como a niveles municipales y provinciales”.

## MÉTODOS DE DISEÑO PARTICIPATIVO

Esta manera de aproximación al diseño se basa en un entendimiento del mundo, de la sociedad y de la vida humana en términos de procesos que se construyen en forma compleja producto de la interacción de múltiples factores. Por esta razón, la participación de todos los actores involucrados debería darse de forma de que en cada una de sus fases ellos puedan construir ideas y decidir de forma democrática las soluciones. La finalidad de un proceso participativo de diseño debería ser “arribar colectivamente a un diseño urbano arquitectónico”<sup>23</sup>. La participación en el diseño tiene diversos alcances dependiendo de las diferentes metodologías, enfoques y experiencias que van desde la simple toma de algunas opiniones directas a los habitantes hasta los procesos complejos de la construcción conjunta de ideas, alternativas y aprobación de éstas, en un diálogo constante e intenso entre los diferentes involucrados (habitantes, técnicos, profesionales, autoridades, etc.)

Expondré a grandes rasgos 5 métodos de diseño participativo, que si bien no son los únicos métodos que existen, si son algunos de los más influyentes en el campo del diseño, basados en la participación del habitante, a distintos niveles. Estos son el **Método de Soportes y Unidades Separables**, trabajado por John Habraken en Holanda; el **Lenguaje de Patrones**, desarrollado por Christopher Alexander en Estados Unidos; el **método de Rodolfo Livingstone** generado a partir de experiencias en Argentina y Cuba; el **Método de Generación de Opciones** propuesto por Michael Pyatock y Hanno Weber en Estados Unidos, desarrollado también por algunas ONGs en México y el **Metodo de Henry Sanoff**.

Si bien cada método plantea una forma de trabajar, es necesario recalcar que todos los problemas de diseño son distintos, por lo cual el método debe ser adaptado al caso específico y ver la posibilidad de combinarse y complementarse entre sí<sup>24</sup>.

### MÉTODO DE SOPORTES Y UNIDADES SEPARABLES

Tiene su antecedente en los años sesenta, tras la escasez de vivienda ocasionada por la Segunda guerra mundial y nace como crítica al Alojamiento de Masas basada en el supuesto de que la estandarización de las viviendas lograría una mayor producción, diseñando una vivienda tipo (“ideal”) capaz de ser reproducida en serie dando como resultado grandes complejos habitacionales monótonos y uniformes, excluyendo al habitante en la toma de decisiones sobre su vivienda y reduciendo la vivienda a un artículo de consumo y al habitante a consumidor. Según Habraken “la vivienda se vuelve un objeto incapaz de adaptarse al proceso de habitar”.

El alojamiento de masa podría ser una aproximación a la producción masiva de viviendas.

La propuesta de Habraken se basa en dos supuestos:

**EL USUARIO DEBE SER CAPAZ DE TOMAR DECISIONES SOBRE SU PROPIA VIVIENDA**

Modificarla y adaptarla a sus necesidades cambiantes

**RESULTA MÁS FACTIBLE REPRODUCIR INDUSTRIALMENTE LOS COMPONENTES DE LA VIVIENDA, QUE LA VIVIENDA ENTERA.**

21 MESÍAS, Rosendo; ROMERO, Gustavo; OLIVERAS, Rosa. *Herramientas de Planeamiento Participativo para la Gestión Local y el Hábitat. México-Cuba-Honduras. CYTED. 2007.*

22 Ídem

23 MESÍAS, Rosendo; ROMERO, Gustavo. *La Participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat. México, 2004. Pág. 85*

24 Ídem

Su objetivo principal es usar el potencial de la producción industrial y al mismo tiempo elevar la calidad de vida de los habitantes.

Según Habraken la vivienda es el “resultado de la interacción de dos esferas de la responsabilidad: parte de la estructura depende del habitante, mientras q otra parte pertenece a una infraestructura mayor que el individuo no puede decidir”.

En la ciudad, en el mejor de los casos, una persona puede decidir en el diseño de su casa pero tiene que adecuarse a las calles, la infraestructura, servicios, etc.

En el diseño de soportes y unidades separables se basa en la premisa que una vivienda debe ser vista como el resultado de un proceso en el que el usuario puede tomar decisiones dentro de un marco común de servicios e infraestructura y donde la primera decisión importante es definir que parte de la vivienda será considerada como soporte, que parte permanecerá inmutable y sin posibilidades de cambio por parte del usuario y cuáles serán las unidades separables, que serían producidas industrialmente y las que su posicionamiento y distribución entrarían en la esfera de decisión del habitante, quien tendrá la facultad de cambiar su distribución, la dimensión y cambiando y diferenciando la apariencia de los espacios de su vivienda.

El siguiente paso sería una clasificación de los espacios de acuerdo a su función, posición y dimensión. Habraken propone una clasificación de espacios por funciones: Espacios para usos especiales (para actividades particulares por cierto periodo de tiempo y que sus dimensiones pueden variar según su función); espacios para usos generales (Para diferentes tipos de actividades, espacios comunes, generalmente los mas amplios de las viviendas en donde se pueden dar actividades simultaneas e imprevisibles); espacios de servicios (para actividades específicas de corta duración como bodegas y baños La planta no necesita ser predeterminada, sino que debe evaluarse según su capacidad de adaptabilidad y de ofrecer un máximo de posibilidades para que el habitante pueda elegir. La planta debe tener el potencial de generar series de plantas posibles.

## LENGUAJE DE PATRONES

Es una propuesta de Christopher Alexander, arquitecto y matemático austriaco, quien desde los años 60 coordinó un equipo de trabajo en el Center for Environmental Structure de Berkeley, California. Ahí fue donde se desarrolló el método de los patrones.

Su propuesta tiene como sustento dos ejes fundamentales: conseguir la “calidad sin nombre” y “el modo intemporal de construir”

“Una habitación, un edificio o un barrio no se hacen mediante un único acto de construcción, en un solo día. Son el resultado de mil actos diferentes, desplegados a lo largo del tiempo y hechos por gente no relacionada entre sí.”

Según Alexander, la búsqueda de la cualidad sin nombre “es la búsqueda central de toda persona”, “es la búsqueda de aquellos momentos y situaciones en que estamos más vivos”. Esta cualidad es objetiva y precisa y es la que diferencia un edificio bueno de uno malo. Nunca se repite, porque toma forma del contexto específico en el que se produce. Es imposible introducir la cualidad en un lugar, ya que se genera por la acción de varias personas, por varios actos individuales gobernados por un solo lenguaje.

## EL MÉTODO LIVINGSTONE

Se trata de un método de diseño participativo donde el arquitecto trabaja directamente con la familia, por medio del uso de dinámicas participativas heredadas de la psicología. Está pensado para ser aplicado en el caso de una remodelación de una vivienda unifamiliar existente o en la elaboración de un proyecto de casa nueva.

Este método se ha usado en Cuba en un programa llamado “el arquitecto de la comunidad” con muy buenos resultados. Se basa en la incorporación consciente y participativa de la familia-cliente durante la etapa de proyecto. “En un contexto en donde había una gran escases de materiales de construcción

Figura 16

Etapas Método Livingstone  
Fuente: Mesías/Romero 2004

PACTO	ENTREVISTAS	COSAS QUE OCURREN
1	PACTO cliente- arquitecto (en la oficina)	1er contacto. Explicación de los pasos siguientes
2	SITIO	Estudio completo del sitio (dimensiones, levantamiento, fotos, etc.)
3	CLIENTE (En el sitio o en la oficina)	Familia, Historia ,Más-Menos, Fiscal , Proyecto Cliente, Casa Final Deseada
4	PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD (En la oficina)	Deseos y Problemas (diagnóstico) Proyecto Cliente EF 1 EF 2...
5	El cliente vuelve	Ajuste final de Estudios de Factibilidad (anteproyecto aprobado)
6	Entrega de Manual de Instrucciones	Planos y cintas de audio

y los planes estatales de construcción de vivienda estaban paralizados, el método Livingstone se incluyó dentro de un programa para paliar la crisis q abarcaba el apoyo a la autoconstrucción, el desarrollo de la producción mediante materiales de construcción locales y la atención a la población para brindarle servicios de asesoría técnica”

El método establece una relación muy estrecha entre el arquitecto y su familia-cliente. El profesional realiza un estudio detallado del sitio e interroga a todos los miembros del núcleo familiar (adultos y adolescentes) utilizando técnicas psicológicas para poder establecer sus necesidades y aspiraciones. Esta información (sitio y familia) sirve de base para el “momento creativo”, en el cual el arquitecto (o equipo de arquitectos) elabora varias alternativas de solución, las cuales serán presentadas a la familia para que sea ésta la que decida que opción resulta mejor.

Este método se basa en la premisa de que cada problema de diseño, aun cuando presente manifestaciones similares a las de otros problemas, requiere diferentes respuestas, lo que elimina la posibilidad de proyectos tipo para personas abstractas, de soluciones prefijadas y repetitivas. Igualmente importantes en este método es la consideración de la futura evolución de las necesidades y la adecuación de la propuesta a los recursos disponibles de cada familia.

### DISEÑO POR GENERACIÓN DE OPCIONES

Este método se gestó a principio de los años setenta en distintos lugares de Estados Unidos y México: La Universidad de Washington, en San Louis, Missouri; el autogobierno de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México; y la ONG Centro Operacional de Vivienda y Poblamiento, lugares en donde se estaba dando la iniciativa de diferentes grupos profesionales y académicos en esta nueva búsqueda en el campo del diseño y en el interés en torno a la participación de la población en los procesos de diseño urbano y arquitectónico de la vivienda.

Tiene como base la metodología que desarrolló Hanno Weber y Michael Pyatok en la Universidad de Washington en donde realizaron varios proyectos experimentales con los estudiantes de los 2 países: en Estados Unidos principalmente con minorías raciales y en México con grupos de habitantes de sectores populares.

En este método se ha necesitado construir y desarrollar una serie de métodos e instrumentos que permitan lograr la comunicación, discusión y la toma de decisiones ya que los actores, están involucrados absolutamente en cada una de los procesos de las diferentes escalas del proyecto (habitantes, técnicos, autoridades, etc.)

Es un método que puede ser aplicado a distintas escalas, desde el barrio a la unidad de vivienda y sirve básicamente para trabajar con grupos organizados.

- Supone una aproximación compleja e integral a la vivienda, ya que abarca aspectos sociales, técnicos, legales, económicos y ambientales.
- Permite distintos grados de participación de acuerdo a la capacidad o disponibilidad de los habitantes.

- Puede adaptarse a procesos de toma de decisión en donde los futuros usuarios sean desconocidos.
- La participación del habitante se da desde la construcción de ideas iniciales hasta el desarrollo del proyecto y la supervisión de su construcción.
- Tiene como principio que todo problema de diseño tiene múltiples soluciones posibles y que la decisión sobre cuál es la más conveniente se toma a través de un consenso entre las partes involucradas, es decir, el técnico no toma por su cuenta las decisiones.
- Se requiere un trabajo colectivo e interdisciplinario.

La implementación de este método puede ser complicada ya que supone una aproximación al quehacer de la arquitectura muy distinto al tradicional, ya que requiere un conocimiento profundo sobre técnicas de participación con grupos, sobre cómo se organizan y manejan, conocimiento que no es propio de un arquitecto. Además es un proceso muy largo y complejo, porque hay muchos actores involucrados, por lo tanto más puntos de vista y opiniones.

Al ser un método que incluye muchas prácticas y conocimientos que no son propias de las escuelas de arquitectura (trabajo social, sociología, antropología, etc.) supone un tiempo extra para aprender y perfeccionarse en estas temáticas.

Por otro lado es importante señalar que a veces es difícil para los habitantes aceptar el nuevo rol del profesional-técnico, ya que lo que esperan (y rápidamente) son soluciones más que la consideración que se tenga de sus ideas y opiniones.

Para terminar es importante recalcar que cada caso tiene sus propias características y es necesario adaptarse a los procesos complejos, cambiantes y a veces turbulentos que se ven involucrados en los procesos de diseño participativo (que dependen de todos los actores involucrados) que pueden llegar a ser muy diferentes a los del diseño tradicional.

### MÉTODO DE HENRY SANOFF

El método expuesto en su libro “Programación y Participación en el diseño arquitectónico” proviene del estudio que hizo el autor de varios ejemplos participativos existentes. El autor critica la postura en la cual se piensa que la gente necesita información para poder tomar decisiones adecuadas y coherentes frente a algún problema, cuando en la realidad son los mismos habitantes quienes poseen toda la información y no los técnicos ni profesionales, es decir, son los habitantes los verdaderos expertos frente a sus problemas y hay q reconocer la pericia de cada uno de los involucrados, por diferente que sea<sup>25</sup>.

- Plantea que es crucial que los gobiernos actúen de otra manera: a nivel local. Solo de esta forma los habitantes podrán aportar con su experiencia. Por el contrario cuando se piensa desde el diseño urbano, como un problema general, sus problemáticas y por ende sus soluciones cambian dramáticamente a la escala local. Para que haya real participación no se puede hacer con una audiencia masiva, si no que en pequeños grupos de trabajo solucionando un problema

<sup>25</sup> Seminario sobre experiencias Internacionales de Participación ciudadana en el desarrollo Urbano. PUC. 2008

específico que aqueja a todos.

- Hay que escuchar
- Definir para que se busca la participación del habitante (generar ideas, consensuar un proyecto, pedir opinión, diseñar, etc.)

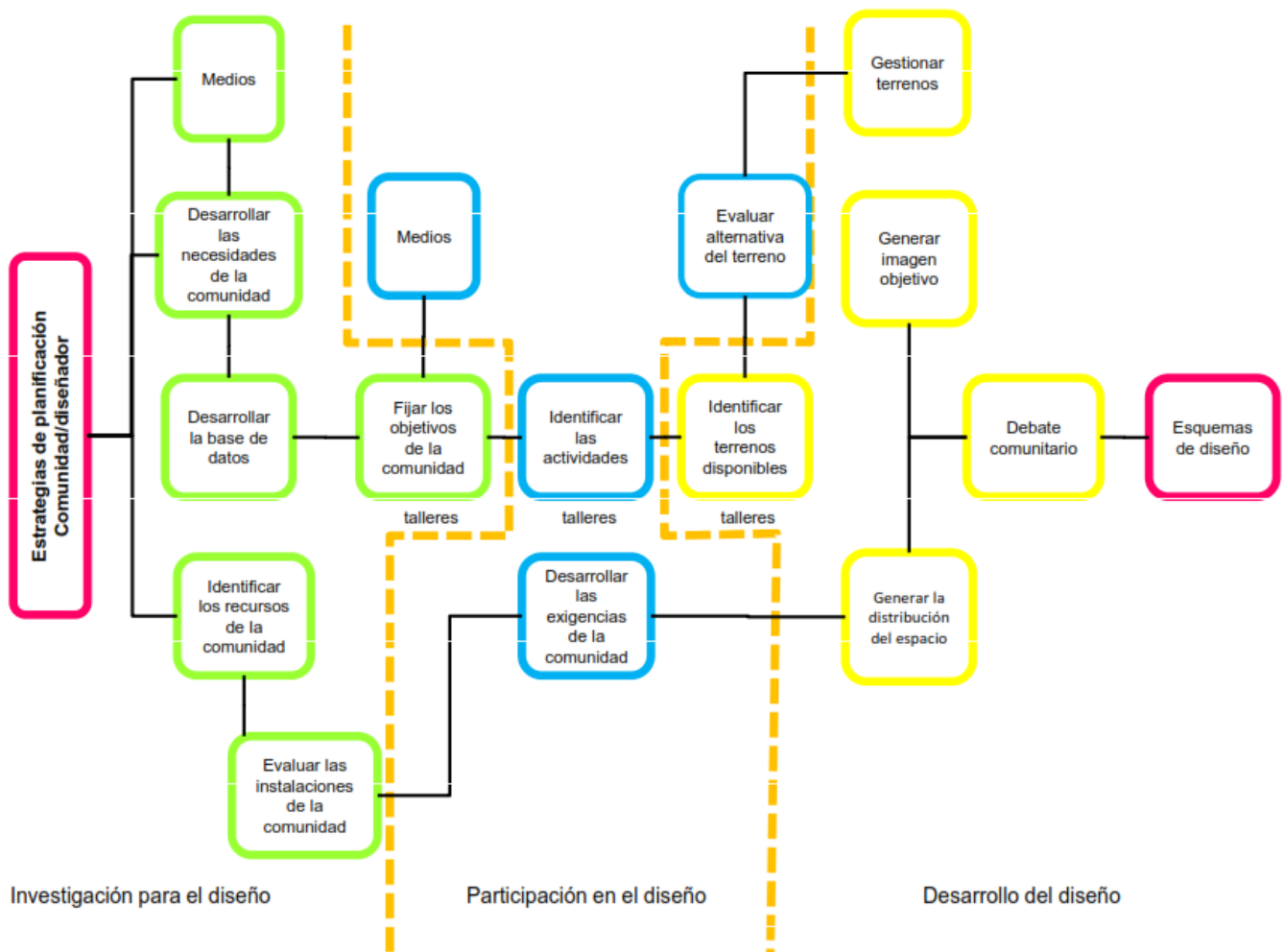
Establece 3 etapas<sup>26</sup>:

1. Investigación para el diseño:  
 Conceptualización del problema, cuestionarse quién, qué, dónde, cómo, cuándo y por qué.

2. Participación en el diseño:  
 Identificar a las personas que debieran y quieran estar involucradas y decidir en qué parte del proceso van a involucrarse: desarrollo, implementación o evaluación.

3. Desarrollo del diseño  
 Las actividades se realizan con distintas técnicas de participación descritas por Sanoff en donde las más comunes son las asambleas, dinámicas de lluvia de ideas, juegos participativos, talleres de diseño y realización de mapas sociales o emotivos, entre otros.

**Figura 17**  
 Etapas Método Sanoff  
 Fuente: Ocaranza (2010)



26 OCARANZA, Matías. *Renovación sin gentrificación. Proyecto de vivienda social y propuesta de metodología participativa para el mejoramiento urbano en la Población La Victoria. Memoria de título. Universidad de Chile. 2010.*

# ANTECEDENTES DEL LUGAR

Por las consideraciones descritas anteriormente, en relación al precio y disponibilidad del suelo urbano, y la localización de la vivienda social dentro del área urbana, la búsqueda de terreno para la localización de este proyecto se concentró en el pericentro o anillo intermedio de Santiago.

Desde 1930 el actual pericentro sur de la capital se consolidó como un territorio industrial, con conjuntos de viviendas estatales y enclaves autoconstruidos y organizados.

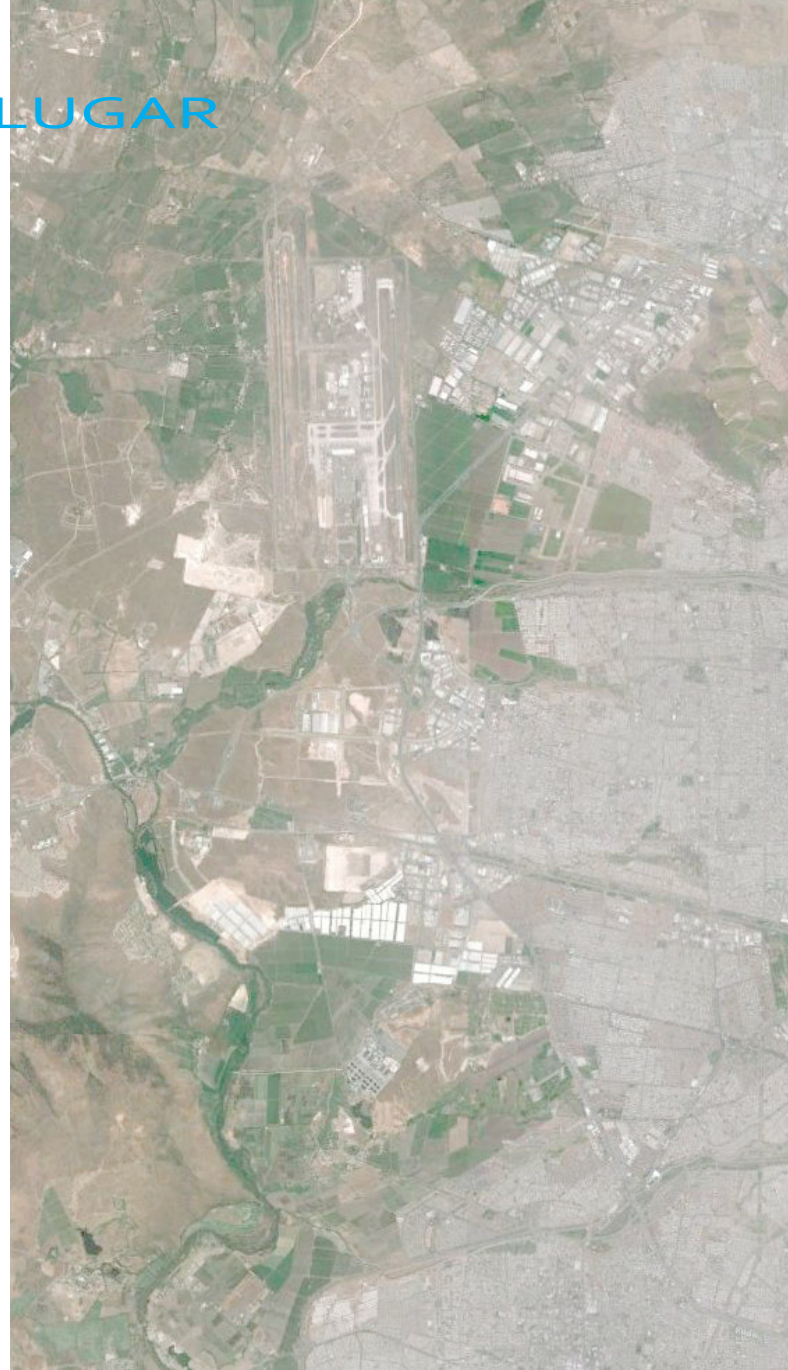
En 1957 nace la primera toma organizada de terreno, la Toma de la Victoria, que marca un momento fundamental para el movimiento de pobladores ya que a partir de su experiencia y el apoyo político (Partido Comunista y de la Iglesia Católica) muestra la toma como una solución legítima en el tema de la vivienda.

La neoliberalización radical del país a partir del año 1973 implicó la destrucción de este conglomerado espacial en medida que los capitales nacionales e internacionales abandonaban este circuito primario manufacturero ubicado en el pericentro para concentrarse en el mercado inmobiliario suburbano.

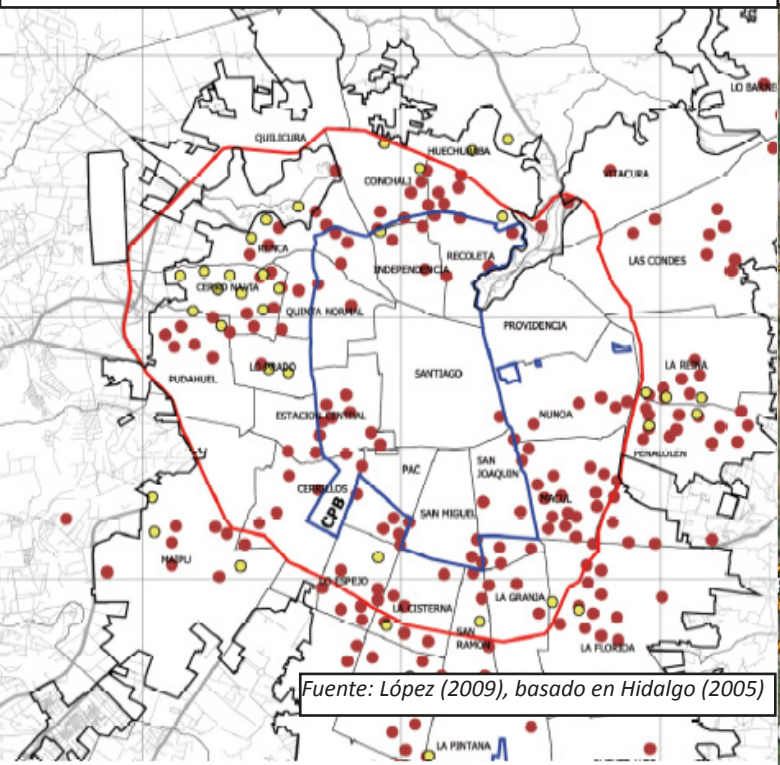
Entre 1973 y 1990, se focalizó la represión en el espacio popular consolidado en el pericentro lo que generó una gran fragmentación social, la tasa de allegamiento aumento a niveles críticos por la insuficiente producción de vivienda social, el bajo acceso social el mercado del arriendo y la rígida oposición del gobierno a las tomas de terreno.

En 1990 con el Plan de Renovación Urbana, y el proyecto Minvu del anillo Interior (2003) el pericentro vuelve a posicionarse como un medio de producción y acumulación.

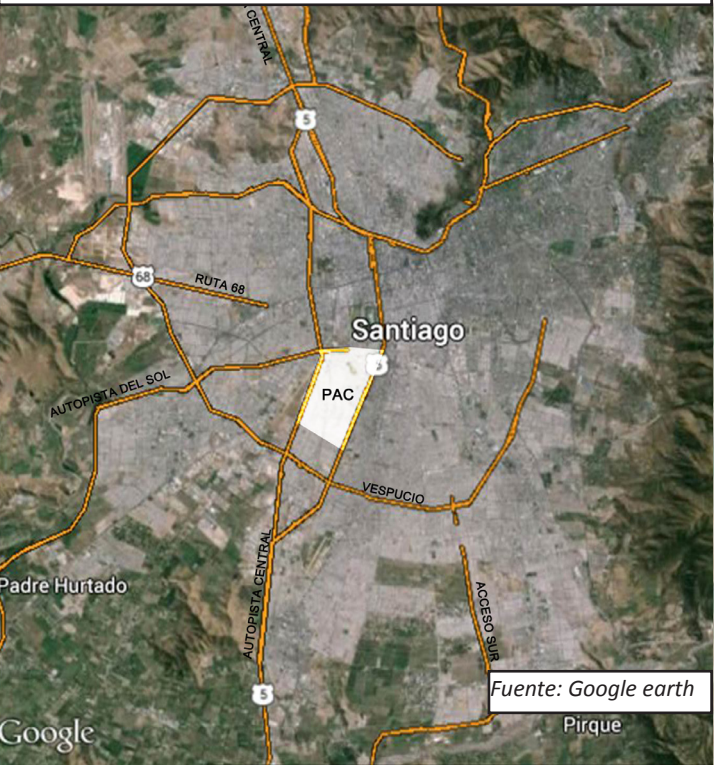
Un informe de la OCDE de marzo de 2013 concluyó que Santiago es la ciudad más segregadora de entre 30 ciudades evaluadas en el mundo. El resultado es la proliferación de guetos en la periferia y extramuros de la ciudad.



**Fig. 18**  
Localización de proyectos Operación Sitio (amarillo) y campamentos (rojo) en Santiago en el año 1979.



**Fig. 19**  
Vías Interregionales de Santiago en relación a la ubicación de la comuna de Pedro Aguirre Cerda.







## PEDRO AGUIRRE CERDA

La Comuna de Pedro Aguirre Cerda en la ciudad de Santiago limita al norte con las comunas de Estación Central y Santiago, al oriente con San Miguel, al poniente con Cerrillos y al Sur con Lo Espejo (Fig 20).

Con una superficie de 8,7 km<sup>2</sup>, la población era de 130.441 habitantes según el censo del año 1992, 114.560 habitantes según el censo de 2002 y según los datos preliminares del censo del 2012 tiene una población de 101.613 habitantes. Esta disminución de población (variación de -11,2 entre los últimos 2 censos) es producto principalmente de procesos de migración y expulsión de población producto de las políticas de vivienda. En relación a las viviendas, según los datos preliminares del censo del año 2012, Pedro Aguirre Cerda cuenta con 28.819 viviendas en su comuna, número que ha aumentado con una variación de 1,3 entre los últimos censos (28.460 viviendas según el censo del año 2002).

El territorio de Pedro Aguirre Cerda, donde se realizará el proyecto, es una comuna de alta centralidad; esencialmente bien conectada y cercana a la infraestructura localizada en el centro metropolitano y con creciente dinamismo inmobiliario. Esto hace vulnerable a la población a sufrir de expulsión urbana a la periferia, fenómeno que se ha extendido en los últimos años en Chile en el contexto de un mercado desregulado y de una política pública facilitadora de los negocios inmobiliarios. En su historia, sus habitantes se han caracterizado por una alta conciencia política y capacidad de movilización social.

La comuna se conformó en 1981 por una división administrativa que concentró territorios residenciales, periféricos y marginales. Se caracteriza por integrar sectores populares históricos y poblaciones que fueron productos de tomas organizadas de terreno y autoconstrucción. También, por una alta vulnerabilidad social, déficit en servicios públicos, áreas verdes e infraestructura urbana. El municipio pertenece al grupo de los que reciben menores ingresos municipales; se sostiene con un alto nivel de deuda y dependencia del financiamiento del Fondo Común Municipal<sup>27</sup>.

*27 Mecanismo de redistribución solidaria de los ingresos propios entre las municipalidades del país, destinado a equilibrar el sistema financiero municipal de modo tal que se apoye a las municipalidades de menores recursos.*



**Fig.20**  
Comunas del Gran Santiago y ubicación de la comuna de Pedro Aguirre Cerda





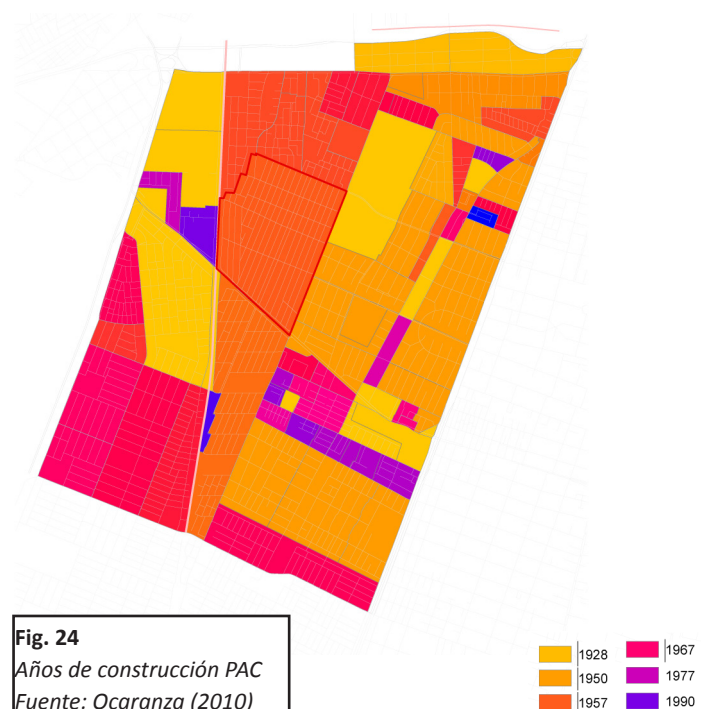
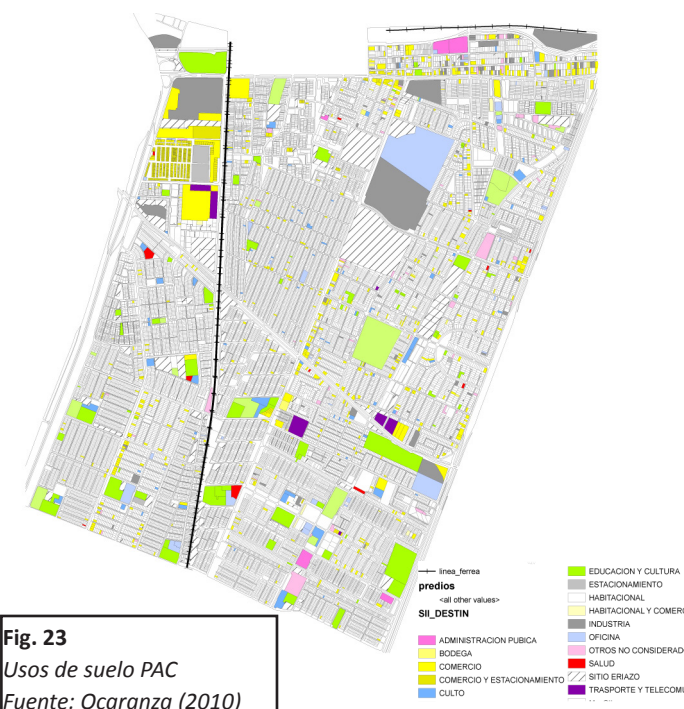
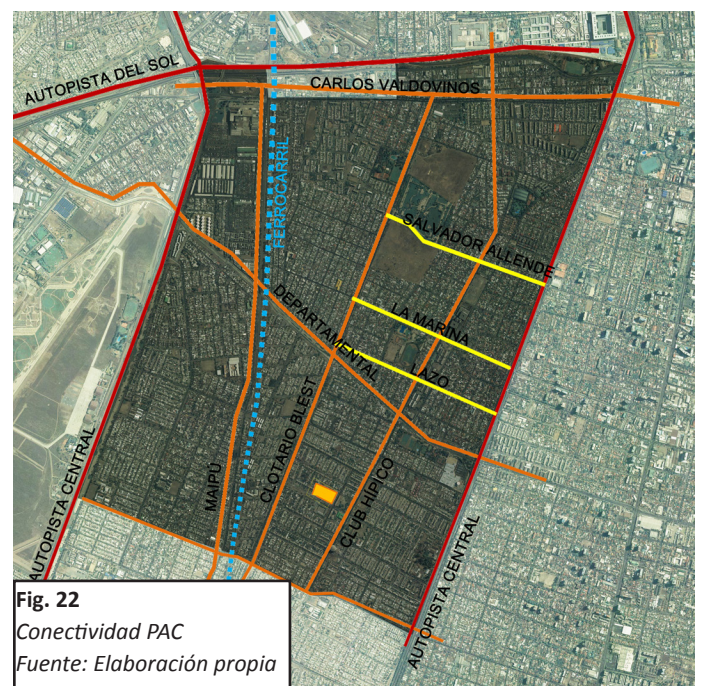
UBICACIÓN PROYECTO

Su creación se fundamentó en “la necesidad de focalizar acciones de desarrollo sobre un territorio problemático en lo económico y social”. Nace de la fusión de las comunas de Santiago, San Miguel y La Cisterna (fig. 21) lo que ha significado una gran dificultad en cuanto a la búsqueda de opciones y posibilidades de desarrollo ya que no cuenta con un marco regulatorio propio y depende de la normativa establecida de las comunas de origen y en las consignaciones del Plan Regulador Metropolitano de Santiago. “En la práctica no ha hecho mas que heredar de sus comunas de origen un contingente de población pobre, deterioro residencial y ausencia de unidades productivas, equipamiento y servicios que generen un aporte en ingresos a los habitantes”.<sup>28</sup>

La comuna cuenta con una excelente conectividad metropolitana regional, rodeada por la autopista central que pasa por su límite oriente y poniente y la autopista del sol por su límite norte

28 Memoria Explicativa del Plano Regulador Comunal de Pedro Aguirre Cerda. Pulso S.A. consultores. 2006.

(destacadas en rojo en la figura 22), las cuales conectan no solo con la ciudad si no también con el resto de las regiones del país. Es atravesada por importantes ejes de la ciudad como lo son las calles Carlos Valdovinos, Club Hípico y Departamental, calles con una gran afluencia de trafico y con servicios de locomoción. Es importante señalar la incorporación de una nueva línea de metro que atravesará el sector norte de la comuna, lo que aumentará la plusvalía de ese sector y de la comuna. Por el gran esfuerzo que se hizo por regularizar el suelo hasta incluso el periodo de dictadura, la comuna posee una alta tasa de residentes propietarios sin deuda (aprox. el 80%) lo que significa una alta estabilidad y permanencia residencial, sin embargo, un alto porcentaje de familias vive en calidad de allegados, el 9% de las viviendas (que corresponden a 2.432 viviendas) albergan a mas de una familia (porcentaje alto teniendo como referencia el 6% de las viviendas de la región metropolitana en esta condición), en donde es frecuente observar de 3 a 4 familias compartiendo la misma vivienda.



En cuanto al déficit de vivienda, considerando la suma de hogares en calidad de allegados, propietarios en situación precaria (4%) y demanda potencial de familias arrendatarias se obtiene una demanda de viviendas de aproximadamente el 30% del stock habitacional, que corresponde a cerca de 8.300 unidades habitacionales.

El área en donde se insertará el proyecto corresponde al sector sur-oriente de la comuna (Fig. 25). En la memoria explicativa del Plano Regulador Comunal se le asigna el nombre de la población Dávila, que corresponde al área mas poblada de este cuadrante. Tiene un marcado uso residencial y se compone de dos grandes áreas homogéneas (que la hacen ser en sí misma una unidad heterogénea): al sur, tres grandes y antiguas poblaciones, Población Dávila, Villa Sur y Santa Adriana; y la segunda al norte compuesta por numerosas poblaciones pequeñas constituidas en la década de los ochenta con un gran déficit de espacios públicos y equipamientos.

Se define como un área residencial que cuenta con un sistema propio de equipamientos y servicios que se concentran en vías internas como Clotario Blest y Alhué y en vías perimetrales como Departamental, José Joaquín Prieto y Callejón Lo Ovalle (Fig. 27).

Según la Memoria Explicativa, es un área que debe reforzar su uso residencial mediante acciones de mejoramiento residencial e incorporanco espacios públicos.

La elección del área donde se insertará el proyecto responde al trabajo en conjunto que se realizó con los habitantes, por lo que su descripción mas detallada será mas adelante luego de la caracterización del habitante, eje fundamental de este proyecto.



**Fig. 26**  
Fuente: Google earth



**Fig.25**  
Fuente: Memoria Explicativa PRC PAC



**Fig. 27**  
Equipamiento PAC  
Fuente: Municipalidad PAC

# PERFIL DEL HABITANTE

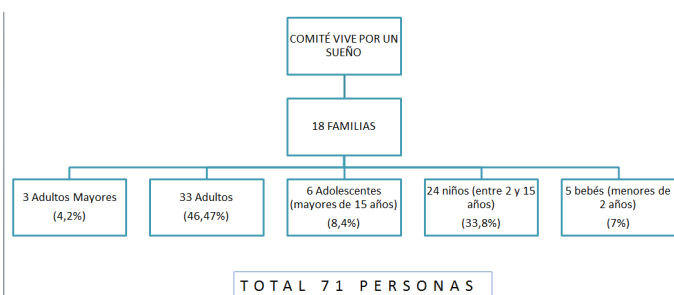
Para el desarrollo de este proyecto es fundamental contar con un vínculo directo con las personas a las cuales estará destinado, con quienes se desarrollará un trabajo en conjunto en todas las etapas de elaboración del proyecto, a través de diagnósticos participativos y talleres de diseño participativo.

El proyecto está destinado a las 18 familias sin techo del comité de vivienda "Vive por un Sueño" de la comuna de Pedro Aguirre Cerda, quienes suman un total de 71 personas entre hombres, mujeres y niños (Fig. 28). Dichas familias se encuentran actualmente en calidad de allegados en el sector sur-poniente de la comuna y la composición de sus hogares va desde familias conformadas por 2 a 6 personas, las cuales son clasificadas según la cantidad de integrantes como familia pequeña, estándar y extensa.

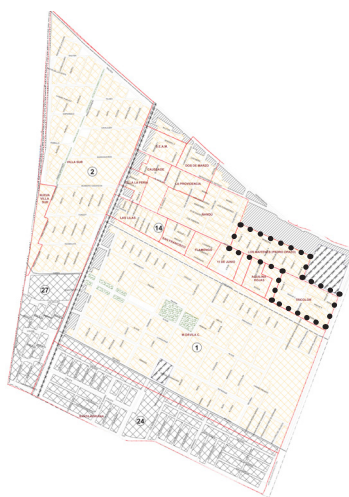
Cada una de las 18 familias es identificada y cuantificada en la figura 30.

La historia de las familias que conforman el comité tiene su origen en 2 tomas de terreno realizadas en los años 70. Alrededor de 12 familias aprox. fueron las primeras en llegar al sector norte de la Población Dávila, y formaron los Campamentos Tricolor y Pedro Opaso (Fig. 29), ambas ubicadas en las unidades vecinales que llevan actualmente el mismo nombre. Las familias provenían de campamentos del sector del Zanjón de la Aguada y rápidamente comenzaron a llegar cada vez mas familias, armando el campamento Ampliación Tricolor. Durante el gobierno militar, a pesar de vivir en un ambiente hostil y violento (según cuentan los abuelos de las familias del comité), les otorgaron sus títulos de dominio y posteriormente casetas sanitarias, compuestas por baños y cocinas, para 2 viviendas, pensadas para una conformación de viviendas pareadas por un solo lado.

Tres familias cuentan con adultos mayores dentro de su composición, y es importante detallar la cantidad de niños entre 2 y 15 años de las familias que componen el comité, lo cual le da una cualidad importante para la elaboración del proyecto.



**Fig. 28**  
Esquema integrantes comité "Vive por un Sueño"  
Fuente: Elaboración propia



**Fig. 29**  
Ubicación de residencia actual dentro del polígono sur-oriental de la comuna PAC.  
Fuente: PRC PAC

**Fig. 30**  
Identificación de las familias del comité Vive por un Sueño PAC  
Fuente: Elaboración propia

	Padre	Madre	Hijo 1	Hijo 2	Hijo 3	Hijo 4	Otro	Total
1		x	3 Años					2
2		x	14 años	10 años			x	4
3	x	x	2 años					3
4	x	x	28 años	20 años	18 años			5
5	x	x	17 años	7 años	1 año			5
6	x	x	2 años					3
7	x	x	9 años	3 años				4
8	x	x	9 años	4 años				4
9	x	x	16 años	8 años				4
10	x	x	17 años	13 años	bebé			5
11		x	3 años				x	3
12	x	x	21 años	12 años	11 años			5
13	x	x	5 años					3
14	x	x	4 años					3
15	x	x	12 años	7 años	5 años	bebe		6
16		x	6 años					2
17	x	x	3 años	1 año				4
18	x	x	14 años	6 años	Bebe		x	6

Fig. 31

Datos de las familias del comité "Vive por un Sueño" PAC

Fuente: Elaboración propia

FAMILIA 1		
Integrantes	Romina	Nicolás
Edad	32 años	3 años
Ocupación	Ayudante de cocina	Jardín Infantil Los Maitenes
Otra comuna	Independencia	PAC

FAMILIA 2				
Integrantes	Erna	Jessica	Axel	Alejandra
Edad	75 años	46 años	14 años	10 años
Ocupación	Dueña de casa	Empleada	Estudiante	1º Estudiante 4º

FAMILIA 3			
Integrantes	Natalia	Andy	Kevin
Edad	19 años	25 años	2 años
Ocupación	Dueña de casa y vendedora independiente	Comerciante	
Otra comuna	PAC	PAC y en otras ciudades	

FAMILIA 4					
Integrantes	Nora	José	Luis	Valentina	José Luis
Edad	53 años	48 años	28 años	20 años	18 años
Ocupación	Costurera y peluquera en su casa	Mecánico	Empleado call center	Sin ocupación	Trabajo en estructuras de metales
Otra comuna	PAC	San Joaquín	Santiago	PAC	PAC

FAMILIA 5					
Integrantes	Alejandra	Juan	Adriana	Francisca	Matias
Edad	39 años	46 años	17 años	7 años	1 año
Ocupación	Dueña de casa, cuida niños, comerciante	Comerciante	Estudiante CEIA	Estudiante colegio José Agustín Alfonso	Jardín Los Maitenes
Otra Comuna	varias	varias	PAC	PAC	PAC

FAMILIA 6			
Integrantes	David	Shirley	Ashley
Edad	27 años	23 años	2 años
Ocupación	Comerciante y pintor de propaganda política	Dueña de casa	
Otra Comuna	Independencia	PAC	

FAMILIA 7				
Integrantes	María	Osvaldo	Yaciara	Isidora
Edad	28 años	23 años	9 años	3 años
Ocupación	Secretaria	Conductor	Estudiante básico colegio Antoro	Jardín Infantil Los Maitenes
Otra Comuna	Cerrillos	PAC	Independencia	PAC

FAMILIA 8				
Integrantes	Romina	Marcelo	Diego	Camila
Edad	26 años	27 años	9 años	4 años
Ocupación	Dueña de casa	Gásfiter	Estudiante básico colegio Amigo	Prekinder colegio Amigo
Otra Comuna	PAC	Varias	San Miguel	San Miguel

FAMILIA 9				
Integrantes	Kathia	Pedro	Yamile	Sebastián
Edad	38 años	41 años	16 años	8 años
Ocupación	Empleada call center	Maestro carpintero	Estudiante medio colegio J.A. Alfonso	Estudiante básico colegio J.A. Alfonso
Otra Comuna	San Joaquín	Las Condes	PAC	PAC

FAMILIA 10					
Integrantes	Jennifer	César	Constanza	Yohan	Bebé en camino
Edad	34 años	36 años	17 años	13 años	
Ocupación	Repostera en casa	Vendedor	Estudiante 4º medio colegio Chile	Estudiante 7º básico colegio J.A. Alfonso	
Otra Comuna	PAC	Lo Espejo	San Miguel	PAC	

FAMILIA 11					
Integrantes	Tamara		Jorge	Juan Ignacio	
Edad	30 años		60 años	3 años	
Ocupación	Servicio Social Municipalidad PAC		Inspector colegio Santa María	Jardín Infantil La Marina	
Otra Comuna	PAC		La Florida	PAC	

FAMILIA 12					
Integrantes	Gilda	Marcelo	Caro	Samanta	Paulina
Edad	40 años	38 años	21 años	12 años	11 años
Ocupación	Comerciante comida en casa	Vendedor ambulante	Estudiante	Estudiante colegio Aida Ramos	Colegio Fernando Aragón
Otra Comuna	PAC	PAC	--	PAC	San Miguel

FAMILIA 13					
Integrantes	Jennifer	Emilio		Agustín	
Edad	30 años	36 años		5 años	
Ocupación	Peluquera en su casa	Administrativo		Colegio Nuevo Mundo	
Otra Comuna	PAC	Quilicura		PAC	

FAMILIA 14					
Integrantes	Daniela	Mauricio		Giovanni	
Edad	19 años	25 años		4 años	
Ocupación	Empleada empresa	Empleado bodeguero empresa autos Audi		Prekinder colegio Boroa	
Otra Comuna	Santiago	Vitacura		PAC	

FAMILIA 15						
Integrantes	Karla	Roberto	Jeremy	Milovan	Yosan	Bebé
Edad	33 años	29 años	13 años	7 años	5 años	En
Ocupación	Dueña de casa	chofer	Colegio Amigo	Colegio Chile	Children Wall	Camino
Otra Comuna	PAC	La Cisterna y Paine	San Miguel	San Miguel	PAC	

FAMILIA 16					
Integrantes	Isabel		Javier		
Edad	28 años		6 años		
Ocupación	Empleada jardín infantil		Kínder colegio Boroa		
Otra Comuna	Cerrillos		PAC		

FAMILIA 17					
Integrantes	Antonella	Ariel	Isabella	Martín	
Edad	21 años	25 años	3 años	1 año	
Ocupación	Dueña de casa Cocinera en casa	comerciante	Jardín Maitenes	Los	
Otra Comuna	PAC	Regiones	PAC		

FAMILIA 18						
Integrantes	Alejandra	Oscar	Javier	Isaac	Carmen	Bebé en camino
Edad	30 años	31 años	14 años	6 años	70 años	
Ocupación	Dueña de casa	Bodeguero	Estudiante colegio Miguel Dávila	Estudiante colegio Aida Ramos	Dueña de casa	
Otra Comuna	PAC	Santiago	PAC	PAC	PAC	



Para sintetizar y sistematizar la información, la cual posteriormente deberá ser interpretada en el proyecto, es necesario agrupar estas familias según la cantidad de integrantes. Así, tenemos una Familia pequeña, la cual consta de 2 personas, principalmente madre soltera con un hijo, Familia Estándar, de 3 a 4 integrantes, compuestas por padre, madre y uno o 2 hijos principalmente y Familia Extensa, compuesta por 5 a 6 integrantes, padre, madre y 3 o más hijos. La cantidad de familias del comité Vive por un Sueño según la clasificación especificada se detalla en la figura 32.

A modo de esquematización para la composición de las viviendas de este comité, se presenta un gráfico con los requerimientos que deberían tener en cuanto a la cantidad de habitaciones necesarias para cada grupo según la cantidad de personas de cada grupo familiar.

La elaboración del proyecto necesita sustentarse de un conocimiento acabado y de un vínculo directo y cercano, que se irá fortaleciendo con el continuo contacto con las familias en los distintos talleres de diagnóstico y diseño, desarrollados 1 vez a la semana. De esta forma, se busca generar confianza y un conocimiento real de las necesidades fundamentales de las familias, y un diálogo continuo entre las posibilidades que nos otorga tanto el terreno como la normativa vigente para la elaboración del proyecto de viviendas. Se produce una retroalimentación de conocimiento entre el arquitecto y las familias, lo que será muy beneficioso para la concreción del proyecto acorde y adecuado a las expectativas y necesidades las familias.



**Fig. 32**

*Agrupación de las familias del comité por cantidad de integrantes*

*Fuente: Elaboración propia*

Las viviendas actuales de las familias datan de 1986 aproximadamente, a partir de una caseta sanitaria, son viviendas de 1 piso con diversos tipos de ampliaciones en 1 y 2 pisos con alto nivel de deterioro y obsolescencia de los materiales constructivos (techumbres con asbesto cemento).



Fig. 33

Ubicación terrenos aptos para vivienda


Fuente: Catastro DOM Pedro Aquirre Cerda

En una reunión realizada con el comité se conversó sobre las posibilidades de terreno que se podrían optar, teniendo en cuenta un catastro de suelo realizado y las alternativas que ellos veían según los terrenos vacíos que ellos conocían (figura 33).

A partir de un catastro de suelo apto para vivienda realizado por la Dirección de Obras de la municipalidad de Pedro Aguirre Cerda el año 2010, se procedió a hacer una actualización del documento en un trabajo en conjunto entre autoridades de la Municipalidad (DOM, Catastro, EGIS, DIDECO), Corporación Sur, y los dirigentes de los comités que se encontraban participando en la “Escuela de Constructores de ciudad 2012” organizado por Corporación Sur. A esas mesas de trabajo fui invitada para poder apoyar el trabajo desde una visión académica, participando activamente en el estudio de factibilidad para un proyecto de vivienda en los terrenos del catastro y en los talleres con los comités, conociendo de cerca el trabajo con los vecinos y las metodologías de trabajo de la Corporación Sur, desde el punto de vista de la sociología y la antropología.

Por el tamaño del comité (18 familias) se descartaron los terrenos localizados al norte de la comuna, algunos por ser muy grandes (nros 2, 3 y 4), y otros por ser muy pequeños (1, 5, 6 y 8). Además, los integrantes del comité conocían muy bien los dos terrenos ubicados en la Población Dávila (números 11 y 14), por lo que fueron una alternativa inmediatamente.

A estos dos terrenos se les sumó el nro. 10 por ser un terreno Serviu pensando en que sería más fácil adquirirlo para el proyecto de vivienda.

- 
1. Lago Calafquén 2490
  2. Salesianos s/n
  3. Ángel Guarello 2150
  4. Manuela Errázuriz 4604 - 4675
  5. La Marina 2151
  6. Lazo 2980
  7. Cooperación 4661
  8. Julieta 5052
  9. Reina Victoria 3518 al 3556
  10. Fraternal 3980
  11. Alhué 2929
  12. Armada Nacional 6213
  13. Lo Ovalle 3951
  14. Club Hípico 6210
  15. Maipú 6369

Dirección	Calle Alhué 2929
Uso actual	Sitio eriazo
Propietario	Privado
Avalúo total	15.105.548
Zona PRC	PAC-1
Superficie	3.395 mt2
Dimensiones	85 mts frente, 55 mts fondo
Observaciones	Supermercado Ekono, por calle Quemchi. Propiedad de iglesia evangélica y distribuidora de gas, por la parte trasera. Superficie de tierra, sin amurarlar ni enrejar. Sitio con suelo regular y en buen estado, no se utiliza como vertedero, ni como centro de acopio.

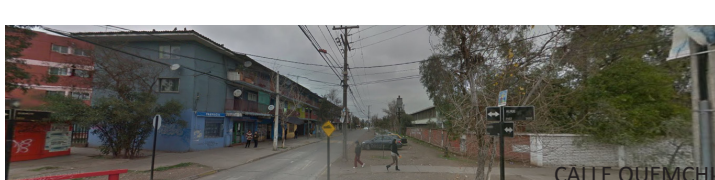
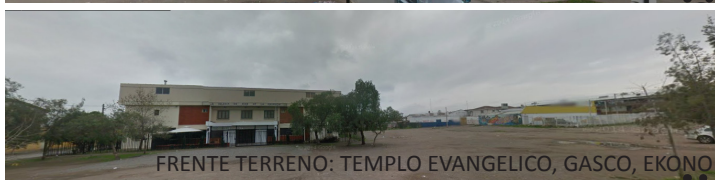
Dirección	Lo Ovalle 3951
Uso actual	Deporte y recreación
Propietario	Serviu
Avalúo total	224.660.914
Zona PRC	R
Superficie	5120 mt2
Dimensiones	55 mts. frente, 104 mts. fondo
Observaciones	Estadio Carlos Cartes N. Asociación de fútbol José María Caro. Colinda con colegio. Portón metálico. Murallas de concreto. Sitio amplio con canchas de superficie de tierra regular y en buen estado. Posee murallas en buen estado, luminario y rejas altas en su interior.

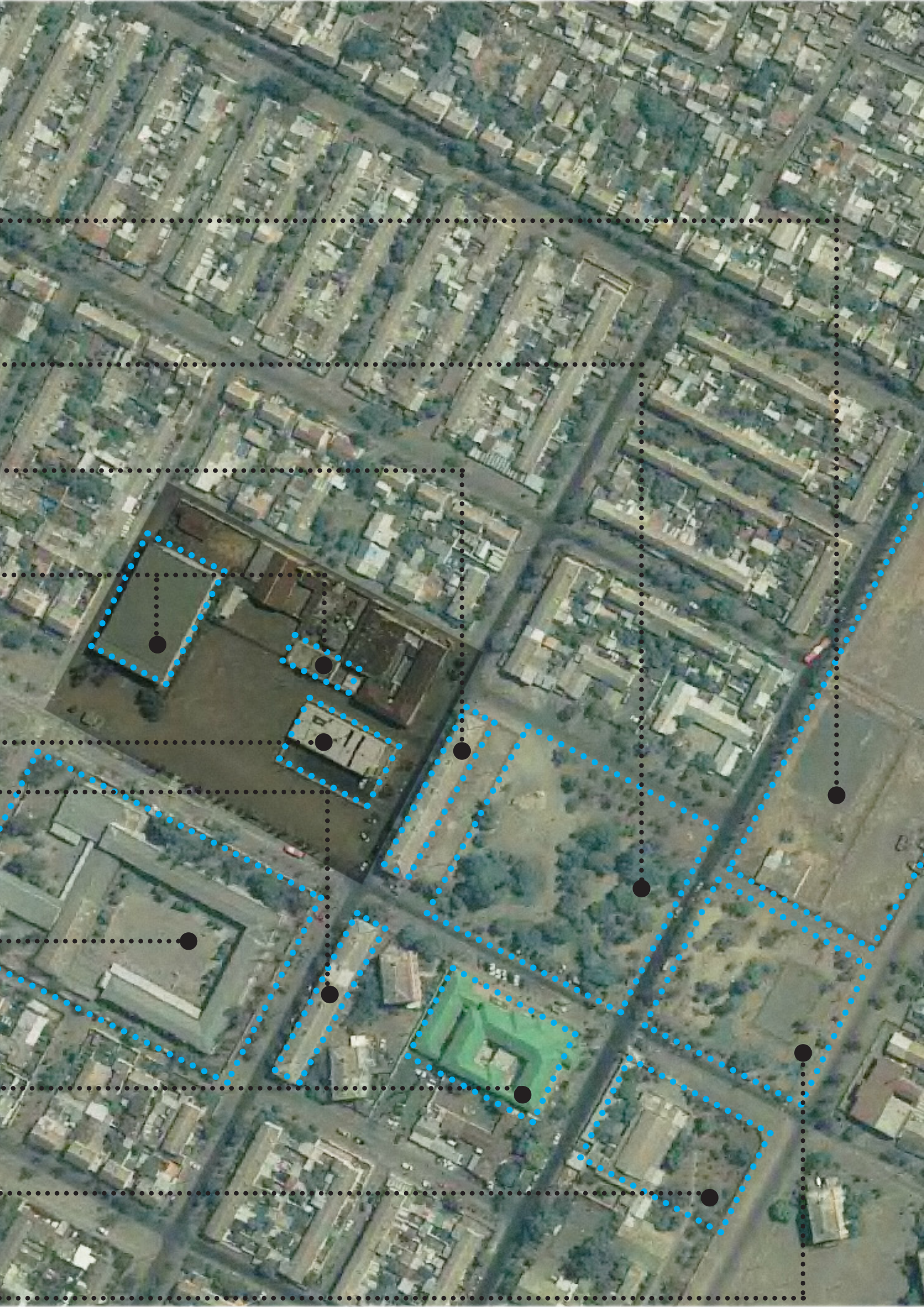
Dirección	Club Hípico 6210
Uso actual	Sitio eriazo
Propietario	Privado
Avalúo total	24.657.788
Zona PRC	R
Superficie	1.824 mt2
Dimensiones	32 mts frente, 57 mts fondo
Observaciones	Estacionamiento para camiones. Presencia de perros guardia. Reja de fierro con láminas de zinc y muralla de concreto y ladrillos. Pequeña construcción de concreto en mal estado. A demás de ser un sitio destinado a estacionamiento, también se observa como vertedero / sitio eriazo. Rejas en mal estado y oxidadas. La pequeña construcción se observa abandonada o como garita de seguridad.

**Fig. 34**

Equipamiento cercano al terreno para el proyecto

Fuente: Elaboración propia





En reunión con el comité se decidió trabajar sobre el terreno ubicado en calle Alhué 2929, en la Población Dávila ya que cumple con la superficie necesaria para las 18 viviendas del comité y por que cuenta con una gran cantidad de equipamiento y servicios.

El terreno está ubicado en la población Dávila, en un sector residencial con gran variedad de equipamiento como se muestra en la fig. 34. Además, está cercano a una tenencia de carabineros y bomberos. Si bien, la aspiración mas importante de las familias del comité es poder mantener su residencia dentro de la comuna de Pedro Aguirre Cerda, se vieron motivados por elegir el terreno ubicado en la población Dávila para realizar este ejercicio. Según cuentan las familias del comité, en general la Población Dávila es una población tranquila y segura, a diferencia del sector en donde actualmente viven. A simple vista, la Población Dávila, cuenta con una gran cantidad de viviendas homogéneas, de uno o 2 pisos, fruto de soluciones estatales en serie; tanto de viviendas unifamiliares pareadas a un lado o fachada continua de 1 y 2 pisos y blocks de departamentos, de 3 y 5 pisos. Sus edificaciones datan de 1960 aprox, construidas por la CORVI y por autoconstrucción asistida, con muros de albañilería y hormigón, con estructuras de techumbres de madera. Por otra parte, la población Tricolor y Pedro Opaso, cuenta con viviendas heterogéneas producto de la autoconstrucción y de las posibilidades económicas de cada una de las familias.

Si bien es un terreno que posee inmensas ventajas para el proyecto y sus habitantes, en cuanto a ubicación y calidad de vida, fue muy difícil reunir la documentación ya que la municipalidad contaba con muy pocos antecedentes (fundamentado en la falta de actualización y por regirse por los antecedentes anteriores a la fusión de las comunas).



**Fig. 36**  
Desplazamiento de las familias, ubicación actual de las viviendas al terreno del proyecto  
Fuente: Elaboración propia



**Fig. 37**  
Desplazamiento de las familias, ubicación actual de las viviendas al terreno del proyecto  
Fuente: Elaboración propia

**Fig. 38**  
Zona de Destino Pac-1. Fuente: PRC Pedro Aguirre Cerda



**Fig. 35**  
Tipología de vivienda y perfil de calle Población Dávila



**Fig. 39**  
Vista Poniente terreno



**Fig. 41**  
Vista Sur terreno

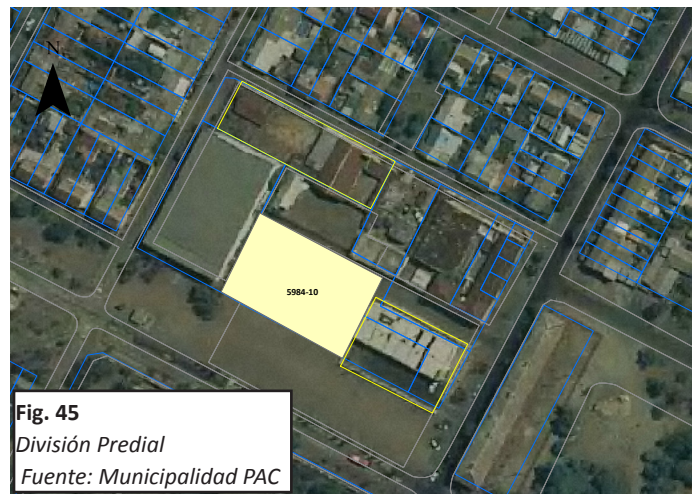
La información proporcionada por la municipalidad fue sólo especulativa (figura 45), sobretudo en relación a los deslindes, información que tampoco se encontró en el Conservador de Bienes Raíces de San Miguel. Esta dificultad se tomó como fortaleza, ya que la municipalidad está abierta a recibir propuestas y permitir las independientes de los antecedentes inexistentes del terreno.

Como se ve en la figura 34, el terreno colinda con el templo evangélico por el poniente y con el supermercado ekono por el oriente, y por otro lado, el plano de loteo (Figura 46) proporcionado muestra una vialidad proyectada no materializada (incompleta ya que el pasaje que da a calle Quemchi si existe, figura 40).

Dirección	Calle Alhué 2929
Uso actual	Sitio eriazó
Propietario	Privado
Avalúo fiscal total	\$28.383.572 (1.173,4 UF)
Valor del suelo / mt2	0,8 UF/mt2
Valor de mercado aprox.	\$195.336.814,2 (8.011,1 UF)
Valor del suelo / mt2	5,39 UF/mt2
Zona PRC	PAC-1
Superficie	1.500 mt2 aprox.



**Fig. 44**  
Foto aérea del terreno  
Fuente: Google earth



**Fig. 45**  
División Predial  
Fuente: Municipalidad PAC

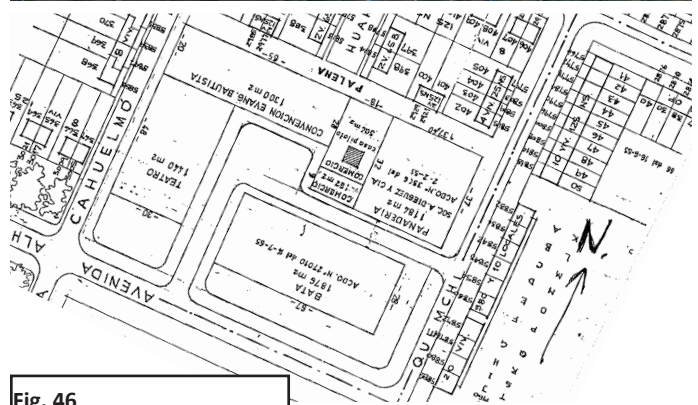
**Fig. 42**  
Datos del terreno  
Fuente: Elaboración propia

<b>ZONA DE DESTINO: PAC 1</b>		
<b>USOS PERMITIDOS:</b>		
Vivienda:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Equipamiento:	<input type="checkbox"/> Escala Vecinal <input checked="" type="checkbox"/> Escala Comunal <input type="checkbox"/> Escala Regional o Metropol.	
Almacenamiento:	<input type="checkbox"/> Inofensivos <input type="checkbox"/> Molestos	
Industria:	<input type="checkbox"/> Inofensivos <input type="checkbox"/> Molestos	
Taller artesanal:	<input type="checkbox"/> Inofensivos <input type="checkbox"/> Molestos	
<b>CONDICIONES DE EDIFICACIÓN SEGÚN DESTINO SOLICITADO</b>		
<b>AGRUPAMIENTOS:</b>		<b>ALTURA DE EDIFICACIÓN:</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Aislado	Aislado: Según art. 263 O.G.C y U DS 47/92	
<input checked="" type="checkbox"/> Pareado	Pareado: 7,00 mts.	
<input checked="" type="checkbox"/> Continuo	Continuo: 7,00 mts.	
Porcentaje máximo de ocupación de suelo 80%. Coeficiente máximo de constructibilidad 1,2 nivel vecinal- 1,6 % nivel comunal. Profundidad máxima del sistema de agrupamiento continuo es de 80%		

**Fig. 43**  
Datos del terreno  
Fuente: Elaboración propia

El terreno tiene un suelo estable, regular y en buen estado, ya que no se ha utilizado ni como vertedero ni como centro de acopio. En relación a su geomorfología tiene una ligera pendiente hacia el oeste proveniente de las hoyas hidrográficas principales. Está formado por sedimentos finos (arenas, limos y arcillas) que alternan con lentes de granulometría gruesa<sup>29</sup>. Es un terreno adecuado, a diferencia de algunos terrenos del sector norte de la comuna en donde la incidencia del Zanjón de la Aguada hace que el suelo no sea tan adecuado para la construcción.

<sup>29</sup> Anexo 3 Estudio de Medio Ambiente y Riesgos de la Memoria Explicativa del PRC de Pedro Aguirre Cerda.



**Fig. 46**  
Plano de loteo  
Fuente: Municipalidad PAC

**Fig. 40**  
Vista Orientet terreno



# DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO

Para este proyecto se considera que “la comunidad debe ser el motor fundamental en la solución de sus propios problemas”. Desde esta base, el proyecto debe incorporar la participación activa de los habitantes aprovechándola como una fase de diagnóstico para obtener lineamientos generales del proyecto basado en las expectativas de los propios habitantes a los cuales va dirigido el proyecto.

Además se conciben Talleres Participativos que orienten el desarrollo del proyecto de arquitectura y la disciplina en general como construcción en colectivo a través de la conjugación de múltiples variables, donde el propio usuario tiene una participación fundamental.

Los talleres se realizaron en la Sede Social de la villa, ubicado en en calle 11 de Septiembre con Avenida vecinal (figura 47).



**Fig. 47**  
Ubicación Sede Social

## Taller 1 (29 de junio)

Presentación del proyecto al comité.  
Exposición del tema y propuesta de talleres a realizar.

En esta primera reunión se conversó sobre la importancia de generar un vínculo para poder conocer a los vecinos, obtener datos cuantitativos y cualitativos respecto a las familias y los posibles terrenos.

## Taller 2 (6 de julio)

### Diagnóstico Comunal

#### a. Talleres cartografía participativa

En este taller se analizaron las características del sector sur-oriente de la comuna Pedro Aguirre Cerda (sector actual de residencia de los integrantes del comité) para constatar las relaciones vecinales y familiares que tienen con el entorno. Se busca construir una identidad común del comité en relación al uso, y principalmente a las problemáticas que enfrentan cotidianamente en su territorio, reforzando una perspectiva de clase en su lectura crítica del espacio y los procesos que en él se están desarrollando. Dicho taller se desarrolló mediante la localización de elementos (figura 48) definidos en una cartografía: actual vivienda, lugar de trabajo, colegio, hospital, plazas, lugares de ocio, delincuencia, otros.



**Fig. 48**

**Fig. 49**  
Cartografía Participativa con el comité





**PLANO 1**

Yury Gonzalez, Marcelo Valdés, Alejandra Elgueta, Jessica Julio.

**Vivienda actual:**

- Pasaje 6 5559
- Pasaje 7 5502
- Pasaje 7 5607
- Pasaje 1 2592

**Plaza:**

-11 de septiembre con Psje Nueva Esperanza. La única de la villa, está actualmente en remodelación. Tiene una cancha, mucha tierra y no tiene arboles.

-Plaza Dávila, en calle Alhué entre Quemchi y Club Hípico

"Es la única un poco mas segura"

**Trabajo**

- Quinta Normal
- Cerrillos
- Vitacura
- Santiago

**Compras**

- Pasaje 1 con Reumen (almacen)
- Vecinal con Hamilton (almacen)

**Colegio**

- Liceo Industrial de la construcción Victor Bezanilla Salinas. Santiago
- Aida Ramos. PAC
- República de México. PAC
- Colegio Amigo. PAC
- Colegio Ochagavía. PAC

**Salud**

- Consultorio Amador Neghme. PAC
- SAPU

**Ocio**

- Cancha Plaza Dávila. PAC
- Iglesia Evangélica Club Hípico. PAC

**Paradero**

- Departamental con Panamericana
- Departamental con Club Hípico "todos los días"
- Club Hípico con Vecinal "menos frecuencia del servicio"

**Inseguridad**

- Calle Vecinal con Pasaje 7
- Peladero en Vecinal, llegando a Clotario Blest

**Otro**

- Farmacia en Alhué con Cahuelmó
- Carabineros en Club Hípico con Llanquihue.

Fig. 50  
Cartografía Grupo 1



## PLANO 2

Tamara Oyarzún, Jennifer Oyarzún.

**Vivienda actual:**

- Cardenal José María Caro 5043
- Pasaje 7 5639

**Plaza:**

- Departamental con Tilama
- “lugar inseguro por delincuencia y drogas”
- Plaza Dávila
- “mi hijo usa esa plaza”

**Trabajo**

- mismo domicilio
- PAC

**Compras**

- Panadería Clotario Blest 5040
- Supermercado A Cuenta en Calle Vecinal con Clotario Blest
- Supermercado Santa Isabel y Easy en Departamental con Panamericana
- Minimarket Barjos en Carelmapu con Reumen

**Colegio**

- Jardín Infantil y sala cuna La Marina. PAC
- Colegio Camino. San Joaquín
- Colegio José Agustín Alfonso. PAC
- Colegio Chile. San Miguel

**Salud**

- Centro de Salud Familiar Padre Piere Dubois en Los Comandos con 30 de octubre. PAC

**Ocio**

- Iglesia Mormona en Vecinal con 11 de septiembre
- “no hay tiempo para ocio”

**Paradero**

- Departamental con Clotario Blest
- “frecuencia del servicio regular”
- Vecinal con Club Hípico
- “lo uso 2 veces a la semana aprox. para ir al médico o por compras para el trabajo”

**Inseguridad**

- Poblacion Villa Nueva Esperanza, insegura por drogas y delincuencia. Falta de protección de carabineros”
- Plaza en Departamental con Tilama
- Intersección de Vecinal con Panamericana.

**Otro**

- Falta asistencia judicial, bomberos y mas plazas
- Farmacia en Alhué con Quemchi.

Fig. 51  
Cartografía Grupo 2



**PLANO 3**

Kathia Gómez, Gilda Zapata, Nora Moraga, Isabel López.

**Vivienda actual:**

- Pasaje 7 5655
- Pasaje 7 5619
- Pasaje 7 5619
- Pasaje 1 2444

**Plaza:**

- Centro Abierto Los Maitenes ubicado en Reumen con Pasaje 3.
- 11 de septiembre con Nueva Esperanza.
- Plaza en remodelación
- Plaza Dávila en Alhué con Quemchi

**Trabajo**

- mismo domicilio
- Ñuñoa
- San Joaquín
- San Joaquín

**Compras**

- Minimarket Barjos

**Colegio**

- Colegio José Agustín Alfonso.PAC
- Escuela Boroa.PAC
- Colegio Aída Ramos

**Salud**

- Consultorio Amador Neghme. Población Dávila.
- Hospital Barros Luco

**Ocio**

- Plaza Dávila
- El resto reconoce que no tiene lugar para el ocio.

**Paradero**

- Carelmapu con Reumen  
"se demora mucho"
- Club Hípico con Departamental  
Uso frecuente. "Se demora"
- Panamericana con Departamental. Uso diario.  
"H05 Se demora demasiado"

**Inseguridad**

- Plaza Dávila
- Intersección de Carelmapu con Manuela Errázuriz

**Otro**

- Falta corporación de abogados en la comuna
- Farmacia en Alhué con Cahuelmó

Fig. 52  
Cartografía Grupo 3



Este ejercicio me sirvió para conocer a cabalidad el sector, impregnarme de las formas de habitar de las familias del comité y para elaborar un diagnóstico comunal que responde y enfatiza el por qué vivir en la comuna, detectando los hitos del sector que habitan las familias que dan cuenta de una identidad territorial y las implicancias de vivir ahí, detectando y evidenciando los pros y contras de la comuna. Destaca la importancia del comercio de escala barrial, la inseguridad con la que viven (al llegar al ítem de inseguridad todos rieron pidiendo mas papeles para llenar la cartografía con lugares inseguros), sobretodo en las plazas, reconociendo que o no cumplen con un mínimo de habitabilidad (tierra, sol, ausencia de bancas o lugares para estar) o son focos que promueven la delincuencia. En esta primera etapa se trabajó de forma generalizada para luego ir en cada taller ahondando cada vez mas en diferentes puntos que vayan surgiendo de las reuniones con el comité.

**Taller 3 (13 de julio)**

**a. Talleres de conceptos**

El segundo taller realizado, "Conceptos de Vivienda y Entorno", tuvo por objetivo construir significados desde el propio comité a conceptos sobre el hábitat popular y el derecho a la ciudad, y a su vez delinear el campo de acción del programa de diseño participativo que se iría desarrollando a futuro con el comité. La metodología desarrollada consistió en trabajar primero una "lluvia de ideas" a partir de conceptos vinculados al hábitat popular: Vivienda Adecuada, Buena Localización y Nuevo Barrio; luego estas ideas se jerarquizaron y ponderaron su importancia con respecto a las demás; para discutir resultados, y definir nuevas estrategias en temas coyunturales propios del comité que fueron apareciendo. (Sanoff, 2006; Livingstone, 2006). En este taller se realizó un diagnóstico para identificar las expectativas y voluntades de las familias, necesidades generales de programa, rasgos identitarios (historia común), perfil del habitante (trabajos, talleres, estudios).

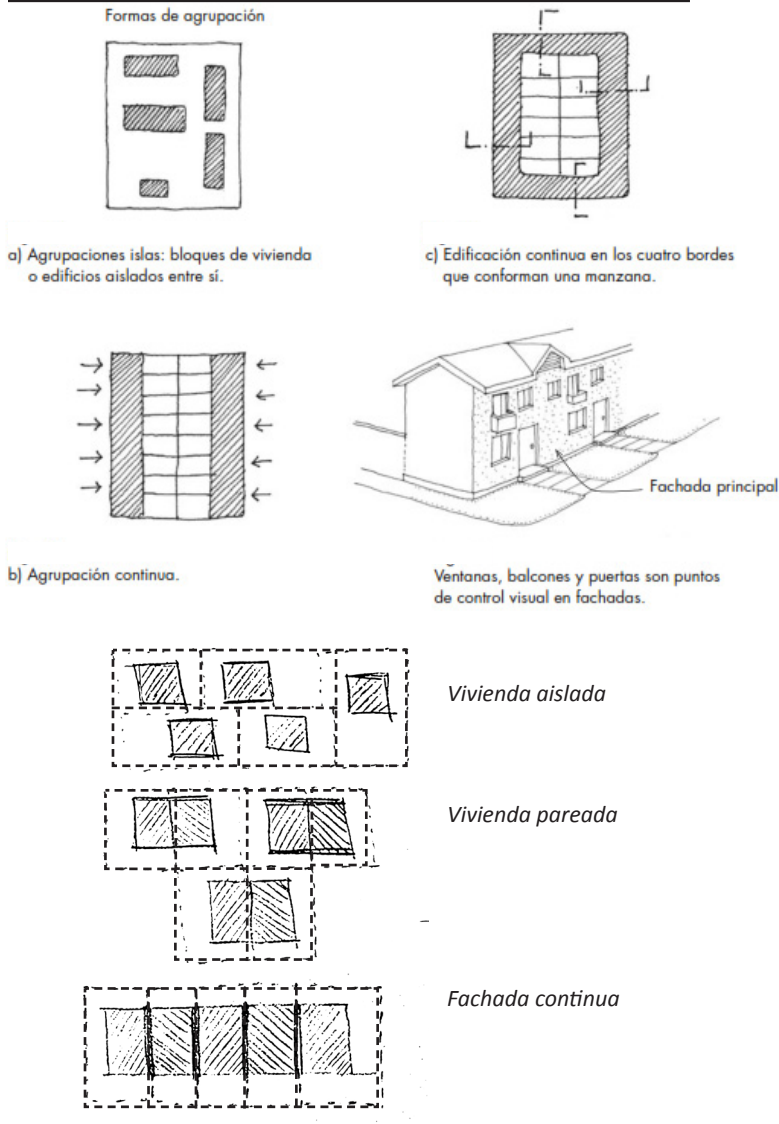
**Resultados:**

- Vivienda adecuada:
  - Casa
  - Casa pareada a un solo lado
  - Con posibilidad de ampliación
  - Terreno grande
  - Patio grande
  - Living-comedor amplio
- Nuevo Barrio:
  - Condominio cerrado
  - Áreas verdes
  - Bancas
  - Juegos
  - Luminarias
- Buena localización:
  - Población Dávila
  - Accesibilidad con el resto de la ciudad (viajes cortos)
  - buena locomoción
  - cercanía con la familia
  - cercanía con el trabajo
  - Otra opción: Buin o Talagante

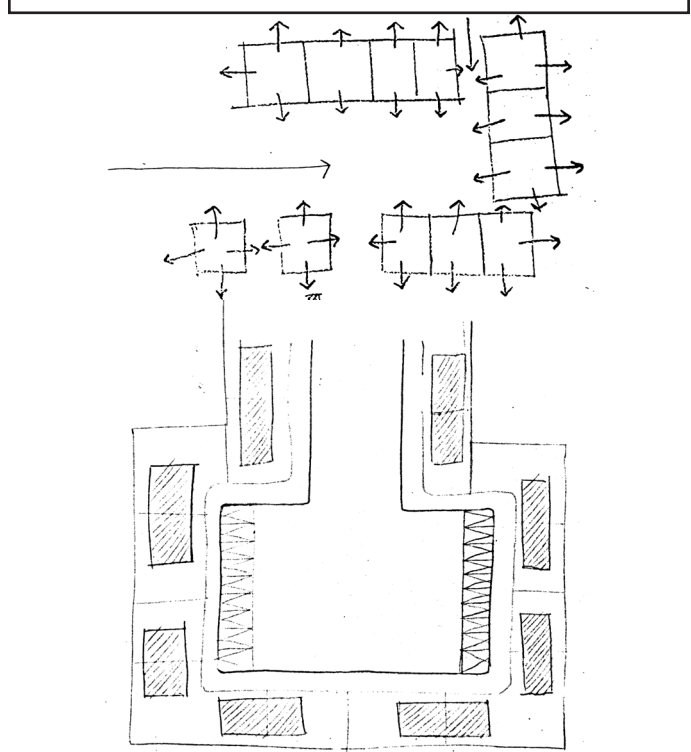
**Conclusiones:**

En relación a la vivienda, las familias proponen una vivienda

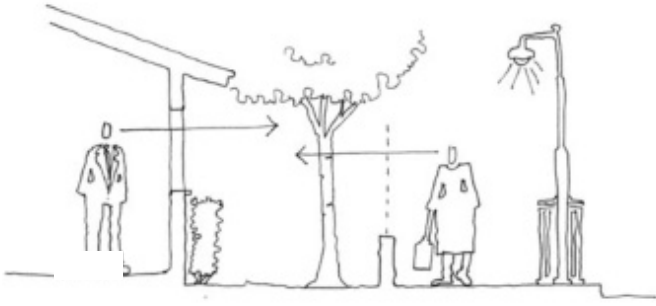
**Fig. 53**  
Formas de agrupación expuestas y trabajadas en talleres



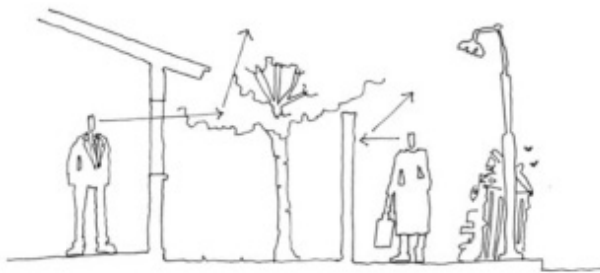
**Fig. 54**  
Esquemas control visual conjunto de viviendas



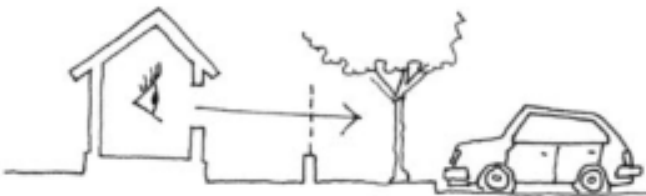
**Fig. 55**  
Relación vivienda - espacio público



- Fig. 3**
- Buena relación visual
  - Buenas condiciones ambientales
  - Conexión espacial entre antejardín y vereda
  - Mayor sensación de seguridad



- Fig. 4**
- Mala relación visual
  - Malas condiciones ambientales
  - Aislamiento
  - No hay comunicación
  - Mayor sensación de inseguridad



**Fig. 33**  
Buen control visual de áreas de estacionamiento desde las viviendas favorece la sensación de seguridad comunitaria.

**Fig. 56**  
Buena y mala práctica en Población Dávila



unifamiliar aislada, antes que un edificio de departamentos, y en el caso de tener que parearse, desean que fuera por un solo lado. *El deseo implícito a estas decisiones se refiere a casas con buena aislación acústica y que cuiden la intimidad de la familia,*

ya que tanto los edificios y casas pareadas lo relacionan con casas en donde se pierde la privacidad y se escucha todo entre vecinos. Dentro de la casa, para ellos es importante el poder compartir, entre la familia e invitados, por lo que necesitan un **espacio amplio para reunirse.**

En cuanto al barrio, se habló mucho sobre la seguridad, tema muy importante para ellos ya que según cuentan, el barrio actual tiene muchos focos de delincuencia y lugares inseguros. Vivir en un estado de permanente inseguridad los lleva a tomar la decisión categórica de vivir en un condominio cerrado, resguardados del entorno. En sus actuales casas, se percibe este clima de hostilidad, reflejado en los cerramientos de sus casas, en algunos casos rejas que permiten la visibilidad y contacto visual con la calle y en la mayoría de los casos cerramientos que no permiten ver la calle. Esta falta de visibilidad, aunque es para mayor seguridad, fomenta todo lo contrario, que no haya control con lo que pasa en las calles, además de los pasajes estrechos y muros ciegos de los pasajes, creando lugares propicios para la delincuencia.

Propongo buscar la posibilidad de erradicar ese estigma y crear un conjunto de viviendas que **controle visualmente el espacio público**, evitando crear espacios con muros ciegos o esquinas que faciliten la delincuencia (Figura 54).

En cuanto al espacio público, se habló de la incorporación de áreas verdes reales (con pasto) ya que actualmente, las plazas que ellos concurren son de tierra. Proponen como mobiliario bancas, juegos infantiles y luminarias, interpreto **lugares de estar, para reunirse y para poder cuidar de los niños mientras éstos juegan.**

Para finalizar, luego de que de forma unánime expresaran su deseo de permanecer en la comuna, se respondió a la pregunta, ¿Porqué Pedro Aguirre Cerda?

Por su historia, por que todos son nacidos y criados en la comuna y por esa razón sus vínculos emocionales, sociales e incluso laborales, están fuertemente arraigados al barrio en el que viven. Por la lucha de sus padres en la época de la Toma, por que la lucha que ellos sostuvieron en ese territorio dió frutos y lograron concretar sus viviendas.

A pesar de la inseguridad que viven a diario, ellos reconocen las fortalezas de la comuna y de su barrio, en relación al equipamiento comunal, su buena ubicación dentro de la ciudad, la buena conectividad asociada al Transantiago y las líneas del metro cercanas.

Cuando se les preguntó sobre cual sería otra posible comuna para la ubicación de sus viviendas el silencio fue categórico. Sólo un par de familias expresó que según las opciones que ha dado la municipalidad, podrían ser las comunas de Buin o Talagante.

#### Taller 4 (20 de julio)

##### Definición del terreno para el proyecto

Como se explicó anteriormente, se expuso el catastro de terreno elaborado por la municipalidad, y se discutió sobre algunas nuevas posibilidades que ellos conocían.

Las familias optaron por el terreno ubicado en la calle Alhúe 2929 por estar ubicado en un sector conocido y bien ubicado dentro de la comuna, con buen equipamiento y con mejores condiciones de seguridad.

Posteriormente me dediqué a recopilar los documentos necesarios del predio para elaborar el proyecto de arquitectura y verificar la cabida para las 18 viviendas dentro del predio.

# DISEÑO PARTICIPATIVO

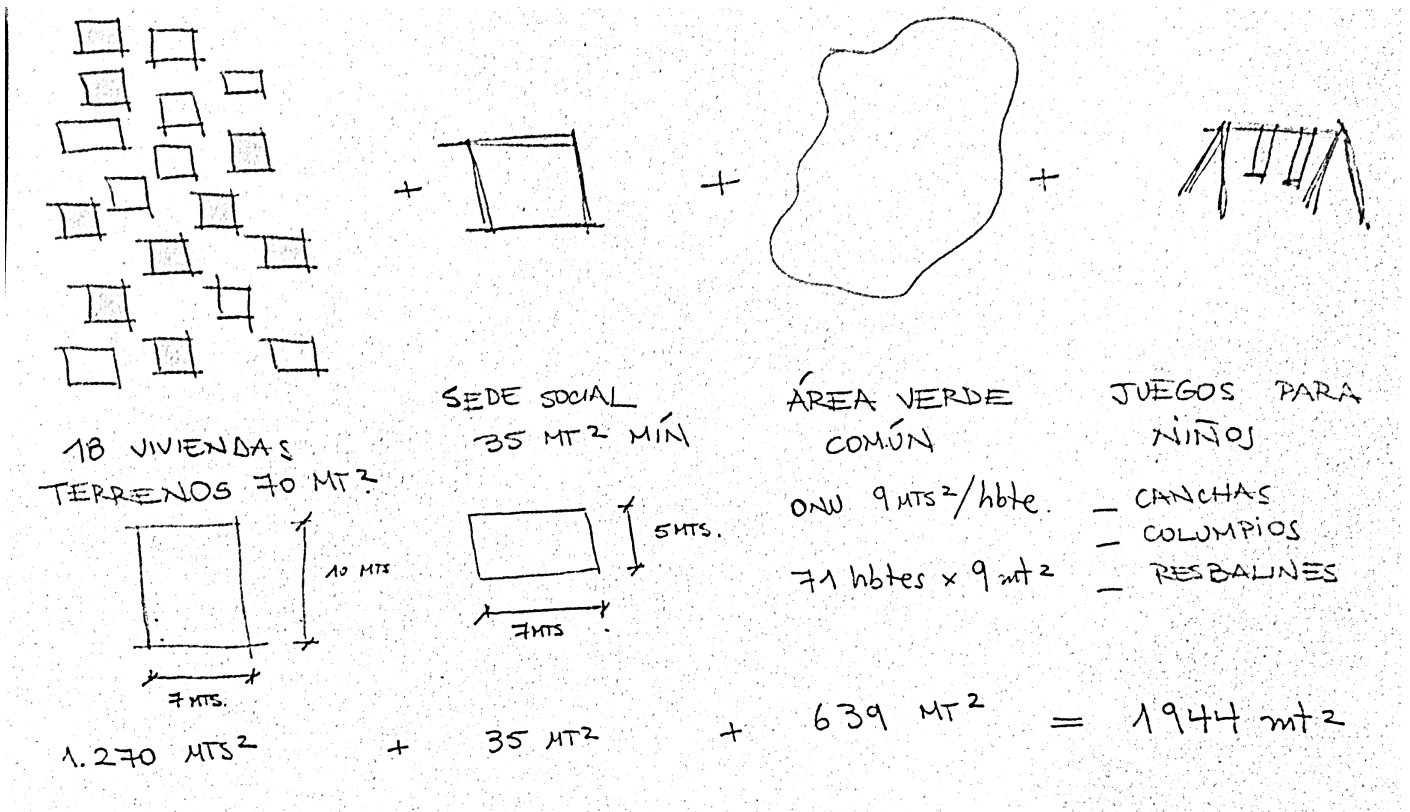


Fig. 57  
Programa Proyecto

## Taller 5 (3 de agosto)

### Programa (Figura 57)

Cantidad de viviendas + ¿espacio público? + ¿equipamiento?

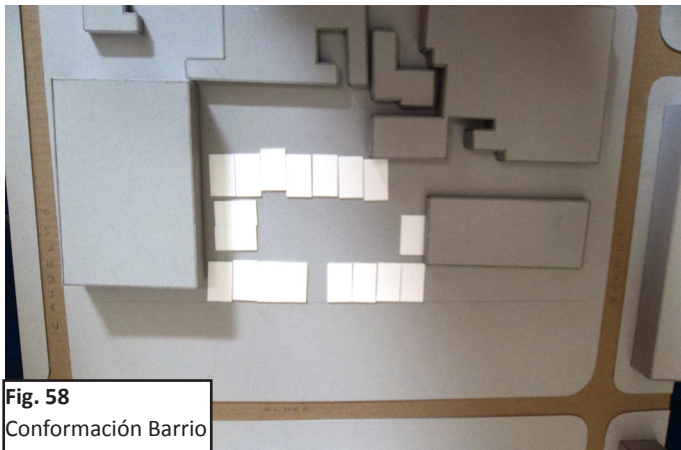


Fig. 58  
Conformación Barrio

## Taller 6 (10 de agosto)

### Diseño del barrio

Trabajo sobre maqueta de emplazamiento buscando conformaciones posibles dentro del terreno.

Para este ejercicio se trabajó con módulos propuestos de 10x7 mts. como referencia aproximada a la superficie del terreno de cada familia.

Disposición de las viviendas.

Primó la decisión de tener *control visual del espacio público y a la vez en el hermetismo y la falta de interacción formal entre el proyecto y el entorno*, replicando las actuales prácticas en su villa (figura 58).



Fig. 59  
Taller Diseño de Barrio



Taller 7 (17 de agosto)

Diseño de viviendas

Aspectos generales sobre la vivienda

En un papelógrafo (Figura 60) se reunieron las ideas de todo el grupo en relación a los recintos necesarios para la vivienda, su jerarquía en relación a la superficie y el mobiliario necesario para cada uno, de manera generalizada, para llegar a una propuesta de programa arquitectónico ideal y deseable, según la cantidad de recintos construidos y las superficies necesarias propuestas por las familias.

Los resultados fueron expresados y desarrollados en los esquemas de la fig. 61, en función del cuadro normativo de espacios y usos mínimos para las viviendas acogidas al D.S. 49. De acuerdo a estos lineamientos generales se desarrolla el programa del proyecto.

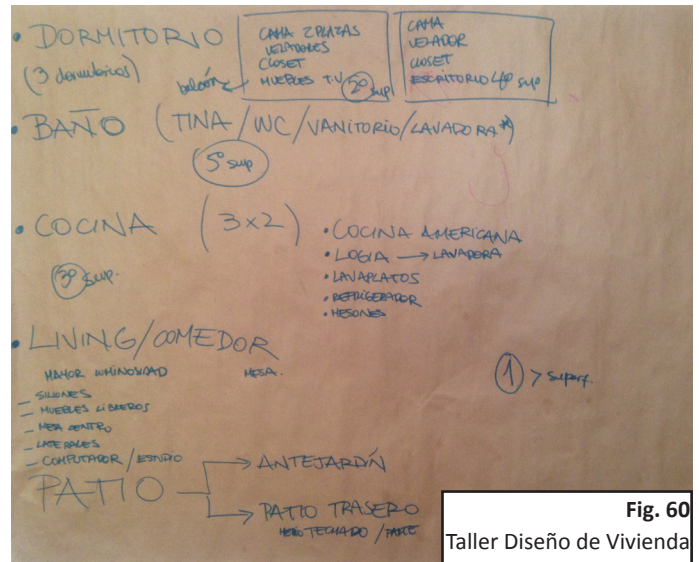
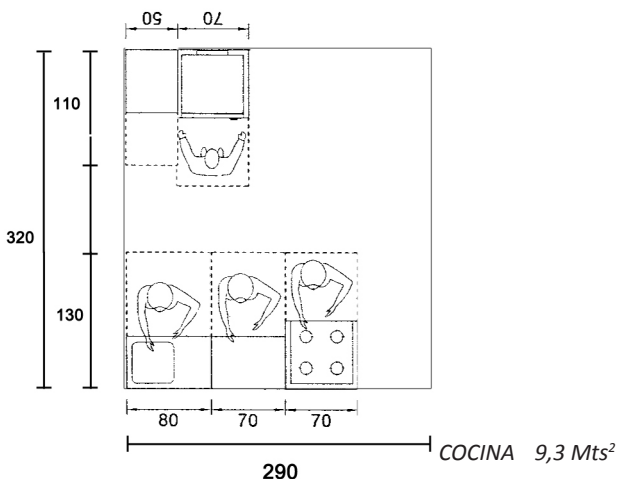
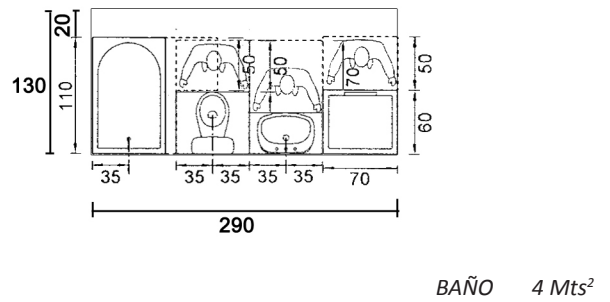
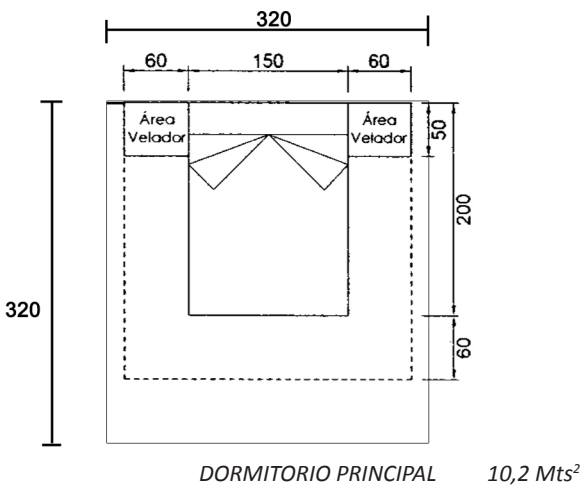
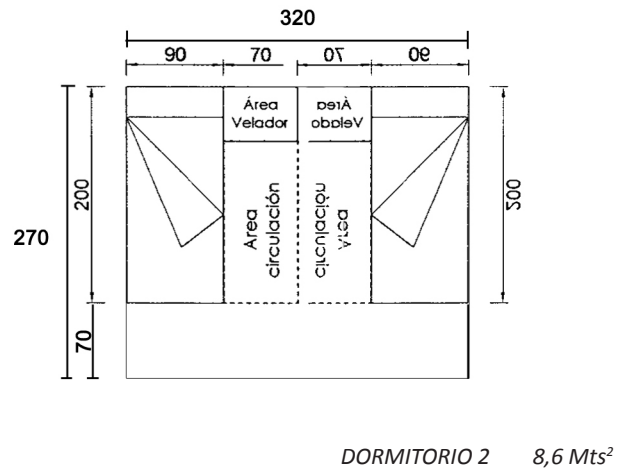
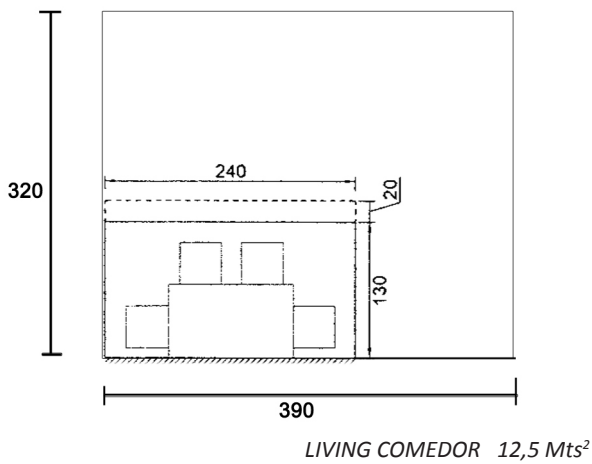


Fig. 60  
Taller Diseño de Vivienda



Recinto	Superficie mínima
1 LIVING COMEDOR	12,5 Mts <sup>2</sup>
2 DORMITORIO PRINCIPAL	10,2 Mts <sup>2</sup>
3 COCINA	9,3 Mts <sup>2</sup>
4 DORMITORIO 2	8,6 Mts <sup>2</sup>
5 BAÑO	3,7 Mts <sup>2</sup>
CIRCULACIONES (20%)	8 Mts <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>52 Mts<sup>2</sup></b>

Mínimos para vivienda

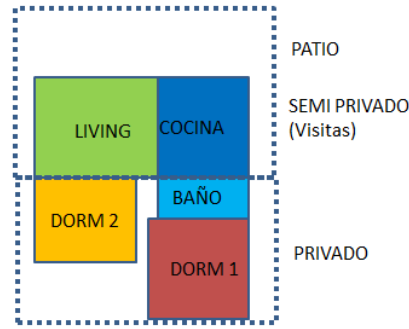
Fig. 61  
Recintos de la vivienda y superficies propuestas por el comité

Taller 8 (24 de agosto)

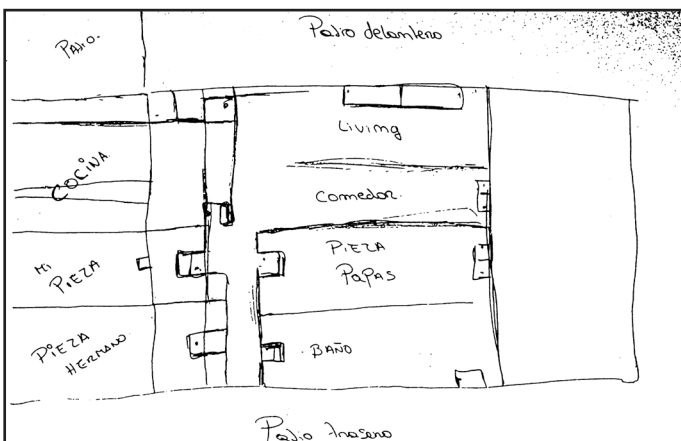
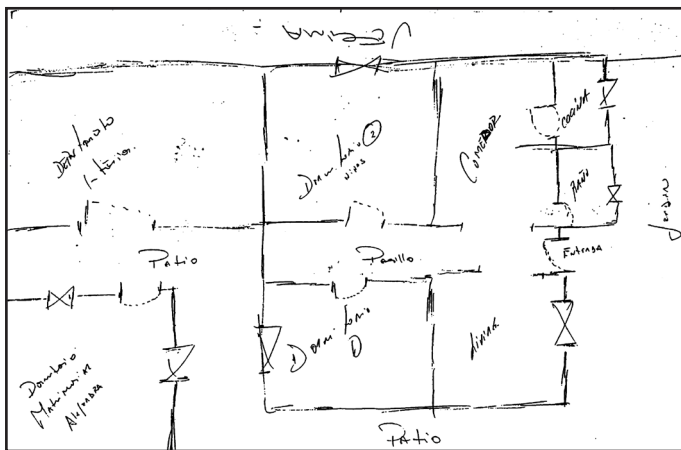
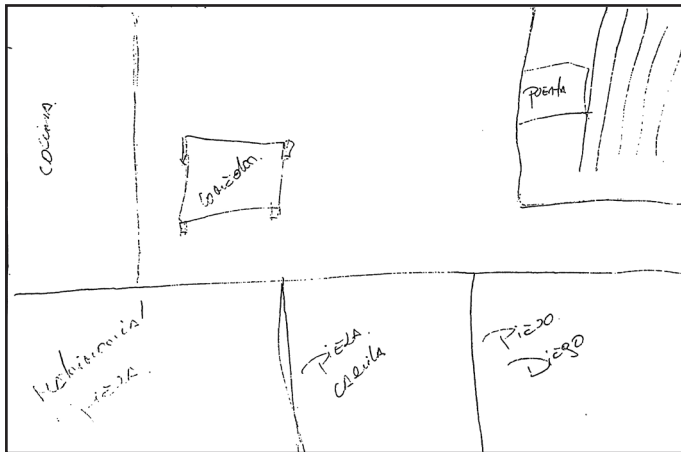
Croquis de las viviendas actuales  
Dibujos de las primeras idealizaciones de la vivienda.

Complementando con la información recabada en el taller anterior, se trabaja en la relación que deben tener los recintos de la vivienda, dividiéndola en sector SEMIPRIVADO (living-comedor y cocina) recinto que articularía la relación público y privado y el sector PRIVADO (dormitorios). En el caso de viviendas de 2 pisos, se plantea la incorporación de un segundo baño.

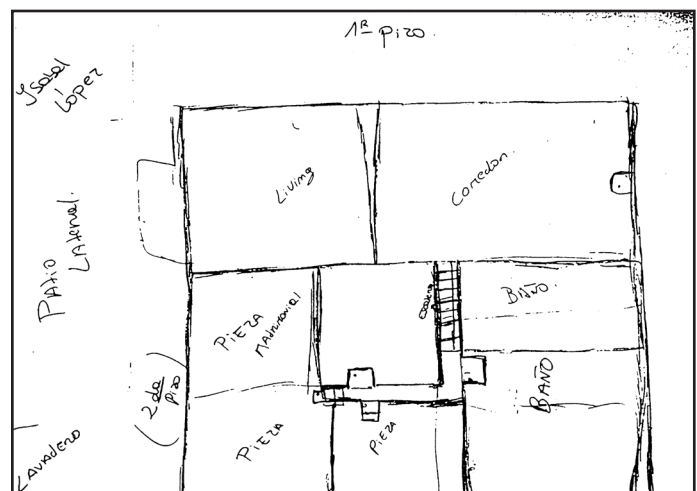
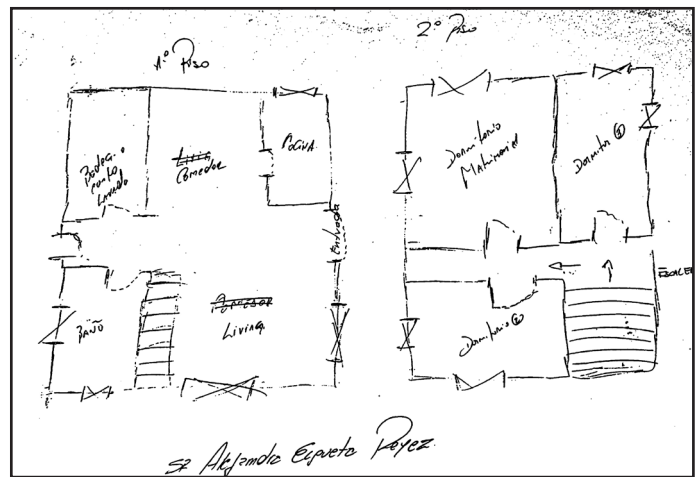
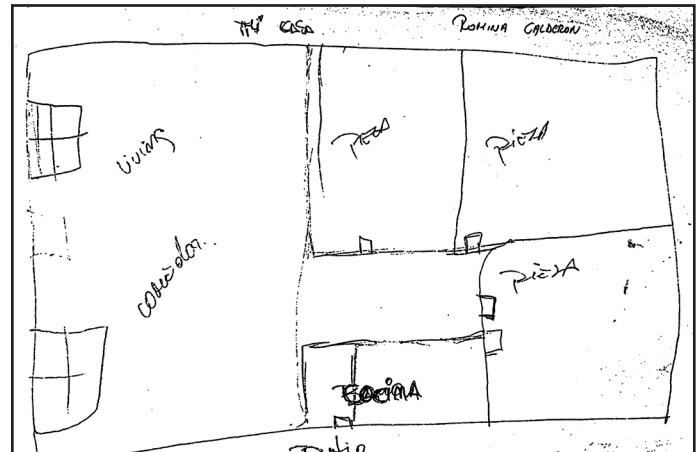
**Fig. 62**  
Relación entre los recintos propuestos para la vivienda.



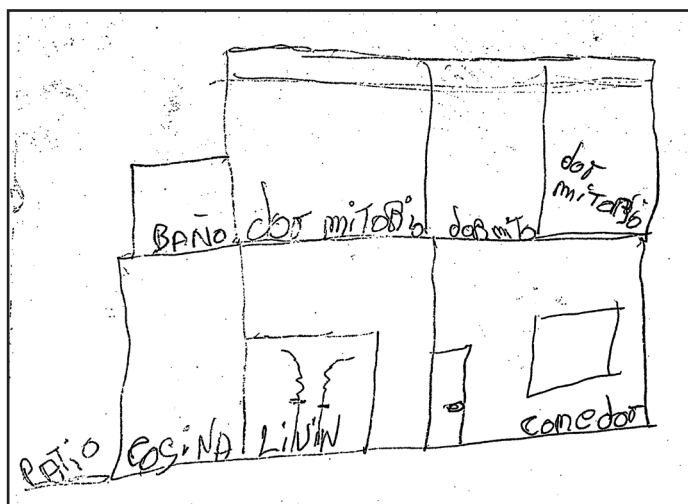
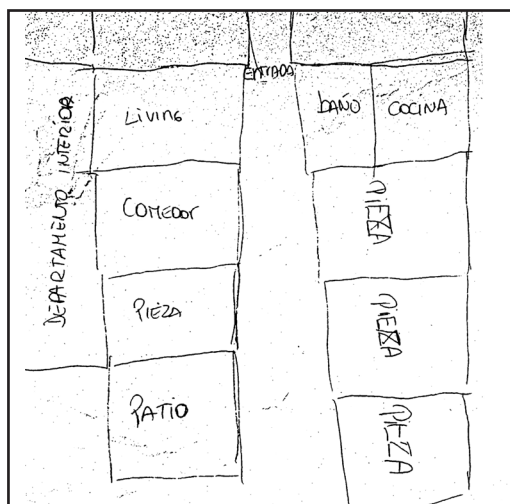
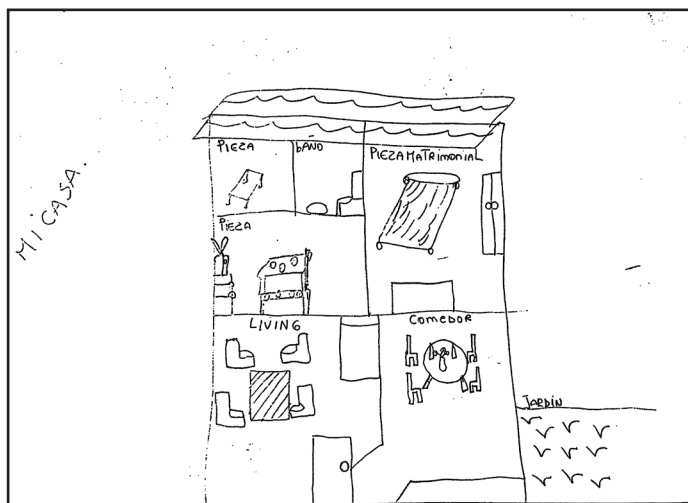
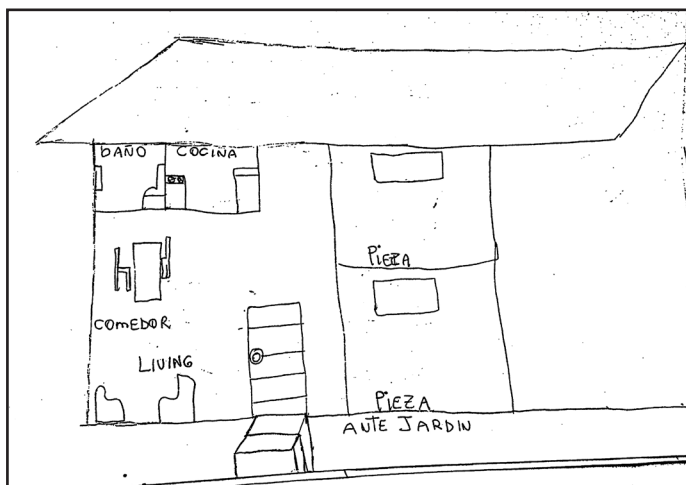
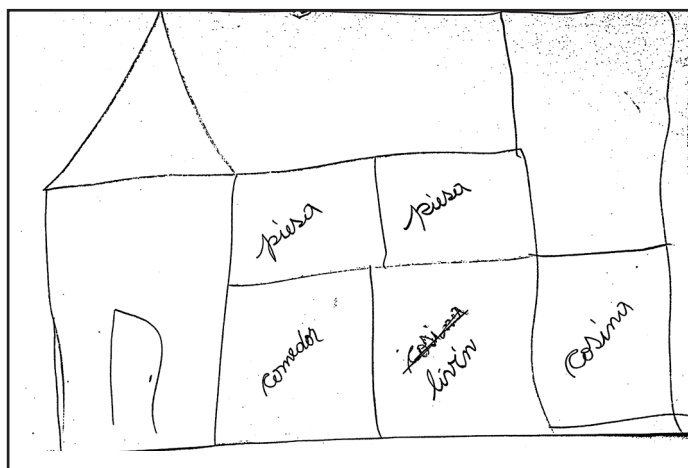
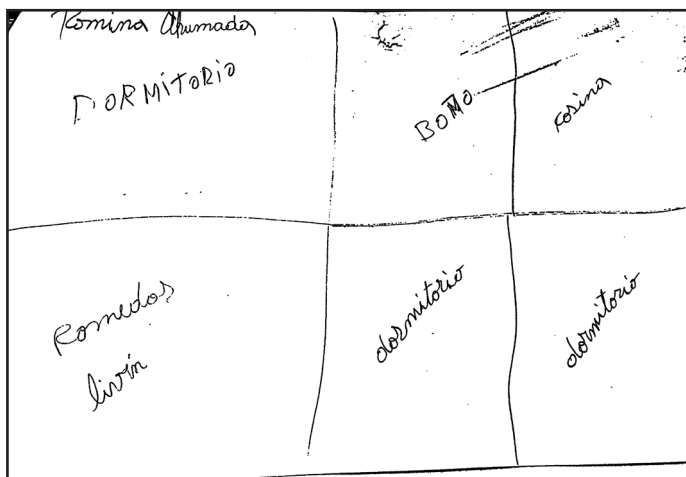
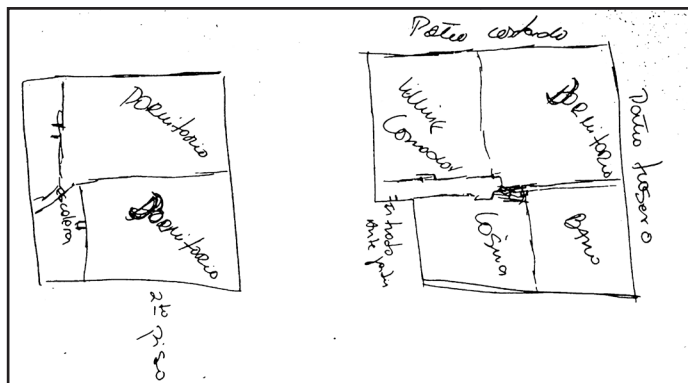
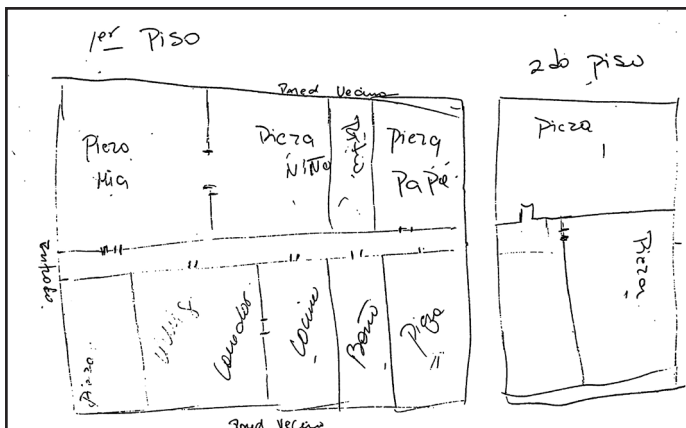
**VIVIENDAS ACTUALES**



**IDEALIZACIONES**







**Taller 9 (31 de agosto)**

Exposición referentes estéticos. Materialidades.

A través de este taller se busca definir la estética del proyecto, mostrándoles al comité otras soluciones habitacionales, distintas a las conocidas, en cuanto a las formas y la incorporación de distintos materiales, creando fachadas y conjuntos mas amables, saliendo de la monotonía de los actuales conjuntos de vivienda, ampliando sus referencias.



*26 Viviendas Bioclimáticas de promoción pública en Umbrete (Sevilla)*



*Viviendas de interes social en Ibagué Colombia*



*Elemental Rancagua Hormigón armado, ladrillo y madera*

**Taller 10 (27 de septiembre)**

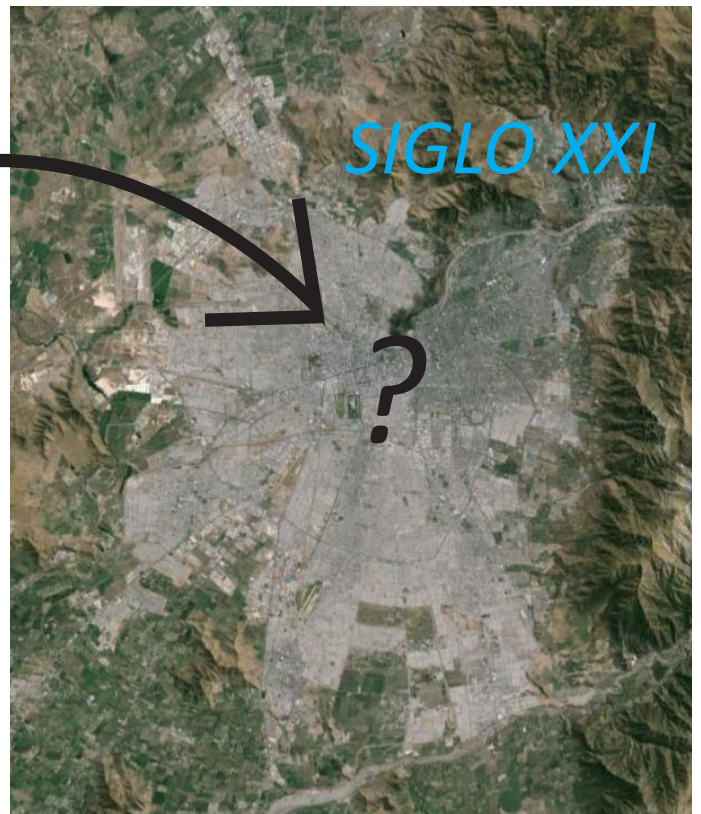
Exposición primera propuesta de diseño.



*Vivienda Social Sustentable St-Agatha-Berchem / Buro II & Archi+I / Bélgica*



*Elemental Rancagua Hormigón armado y ladrillo*



## INSERCIÓN URBANA macro escala

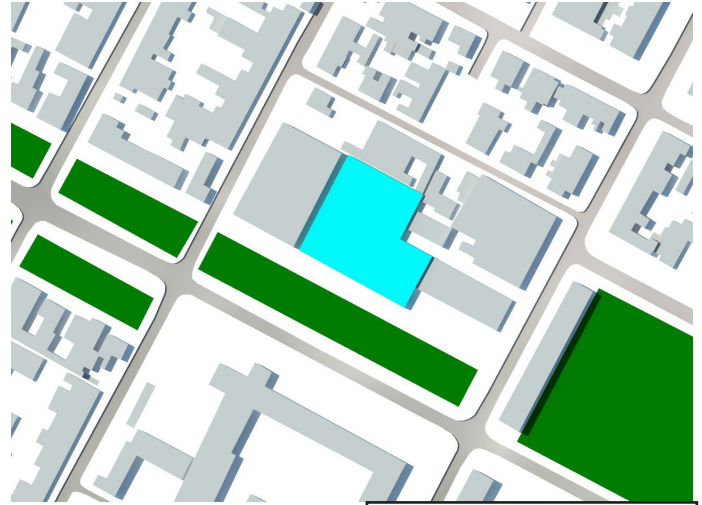
El predio colinda al sur con un Bien Nacional de Uso Público, que a su vez actúa como fachada del proyecto, por lo que la primera acción es potenciar este espacio como área verde, teniendo en consideración la falta de espacios verdes de calidad dentro de la comuna (Figura 63).

Para esto, se busca crear una relación entre el proyecto de vivienda y este espacio público propuesto, que cree pertenencia con los vecinos y a su vez sea aprovechado a una escala mayor de barrio.

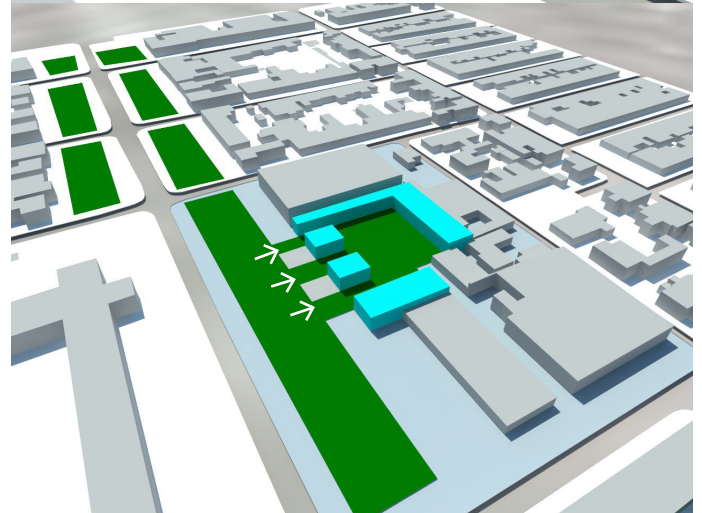
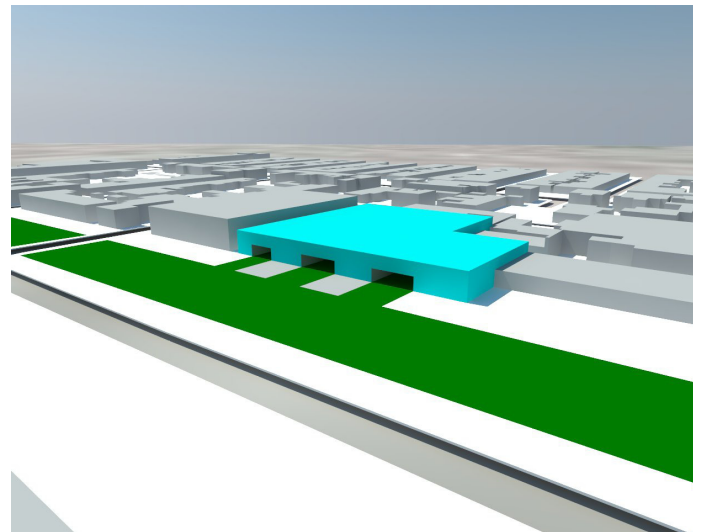
Por esta razón la fachada sur del proyecto debe tener permeabilidad con este espacio y a la vez dar unidad al proyecto de vivienda, para lograr satisfacer la intención de los vecinos de resguardarse del entorno frente a la inseguridad del barrio. Como se ha explicado anteriormente, esto se logrará a través del control visual desde las viviendas hacia el espacio público, no a través de una forma que no dialogue con el entorno.

En primera instancia se busca la permeabilidad con diversos accesos al proyecto (figura 64) y finalmente se decide hacer un gran acceso que conecta el parque público con la plaza vecinal interior del proyecto, consolidando un acceso principal al proyecto de vivienda de carácter peatonal (figura 66).

Por otro lado, el eje de Bien Nacional de Uso Público se prolonga por cuatro manzanas, desde una gran avenida por el poniente hasta la manzana del proyecto, limitando con una franja de edificios habitacionales de 3 pisos con 1er piso de comercio por el oriente, por lo que se plantea crear un remate de parque en el extremo oriente del eje, en la manzana a proyectar (figura 65). Este proyecto incluirá las viviendas y el espacio público adyacente, dentro de la manzana. Este remate podría ser un ágora para actividades recreativas tanto del comité como del barrio, con escalones y desniveles para sentarse y un sistema de chorros de agua para refrescarse en verano.



**Fig. 63**  
Terreno proyecto y eje de parque



**Fig. 64**  
Primera idea de relación parque-viviendas

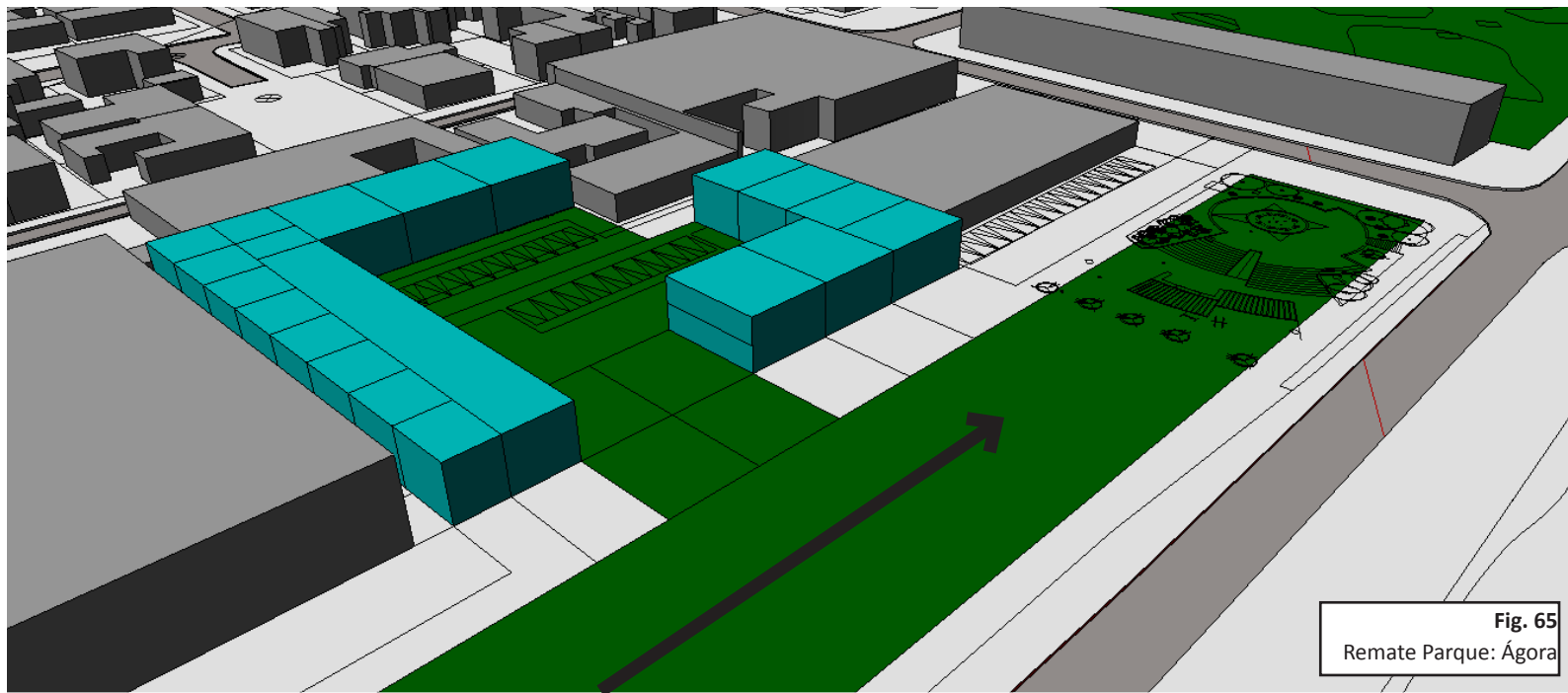


Fig. 65  
Remate Parque: Ágora

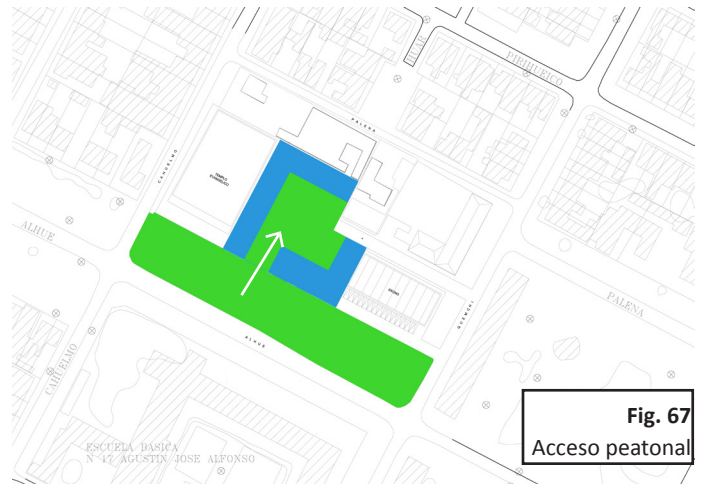


Fig. 66  
Eje parque con acceso principal al proyecto

## PROPUESTA meso escala

A nivel de vecindario, el espacio público exterior penetra dentro del proyecto (figura 67), creando una plaza comunitaria dentro del proyecto. Esta sería un bien común y será mantenido por los vecinos-integrantes del comité. Esta plaza tendrá como característica el albergar espacios de estar para ancianos y juegos para niños pequeños, en donde puedan jugar libremente pero resguardados de los peligros externos y con un control visual apropiado desde todas las viviendas del proyecto.

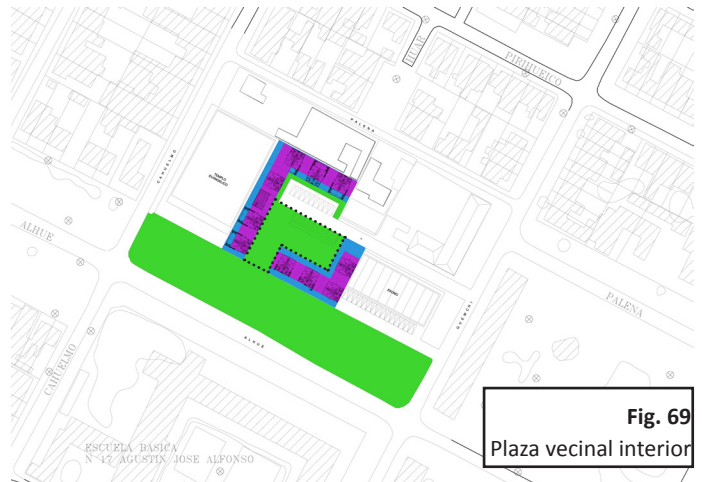
Desde la calle Quemchi se penetra a la manzana a través de un pasaje que dentro del proyecto se transforma en un pequeño veredón peatonal que termina en un sector de estacionamientos (figura 68). En una primera etapa se proyectan nueve estacionamientos, ya que actualmente sólo dos familias del comité tienen autos. Dichos estacionamientos servirán a su vez como estacionamientos de visita, quedando también resguardados y con vigilancia desde las viviendas. En caso de ser necesario, se proyectan nueve estacionamientos mas para cumplir la dotación de un auto por vivienda.



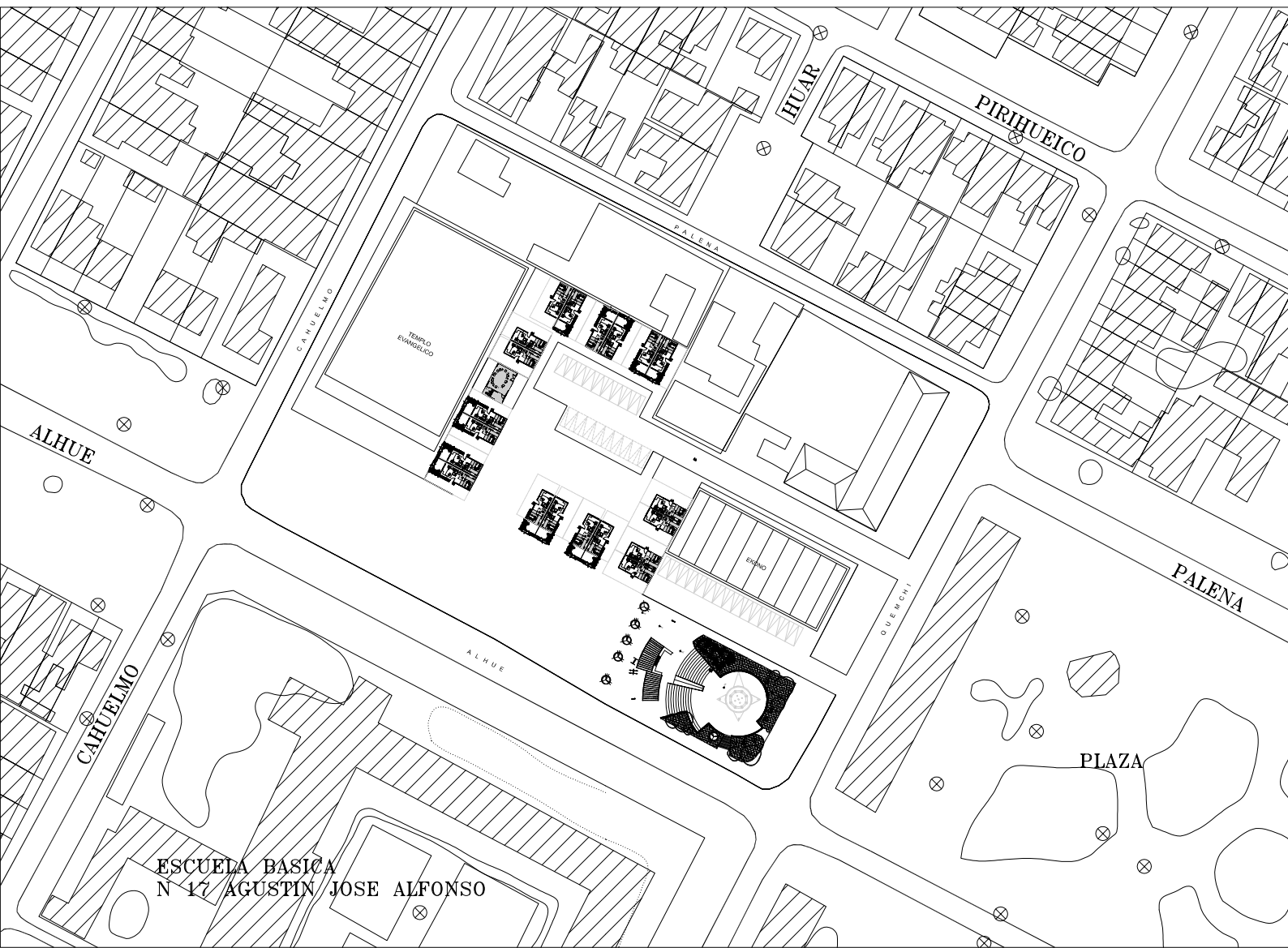
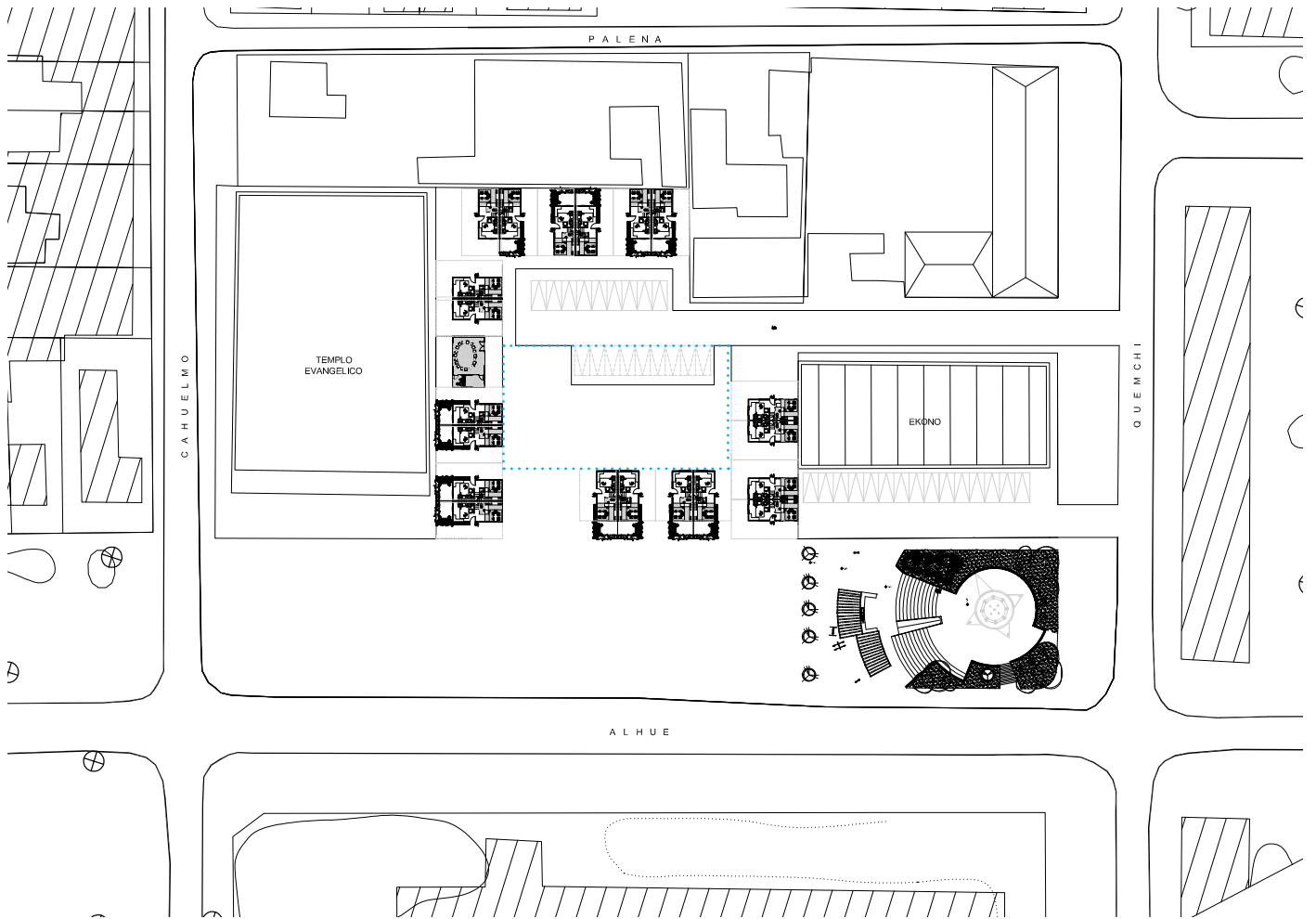
**Fig. 67**  
Acceso peatonal



**Fig. 68**  
Acceso vehicular



**Fig. 69**  
Plaza vecinal interior

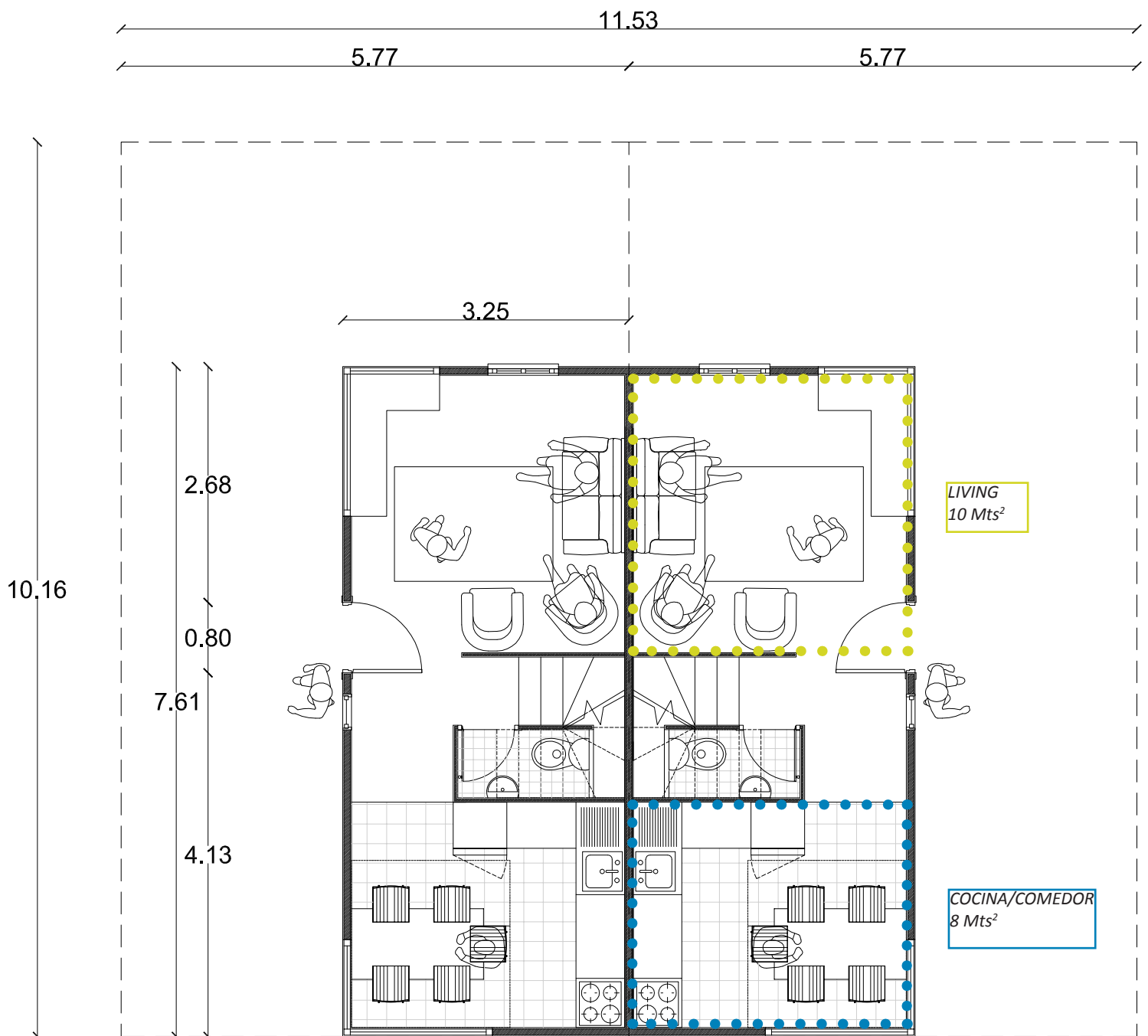


ESCUELA BASICA  
N° 17 AGUSTIN JOSE ALFONSO

## PROPUESTA VIVIENDA micro escala

La vivienda propuesta es una vivienda unifamiliar de dos pisos, con una primera fase de entrega construida con una superficie de 54,42 mts<sup>2</sup> y con una segunda etapa de ampliación de una superficie de 28,7 mts<sup>2</sup> lo que nos da una vivienda con una superficie total de 83,12 mts<sup>2</sup> aproximadamente.

El bloque de circulación se ubica al centro de la planta justo al frente del acceso separando dos ambientes similares en superficie aprovechando mejor el mínimo espacio de la vivienda. Bajo la escalera se ubica un pequeño baño de visitas.



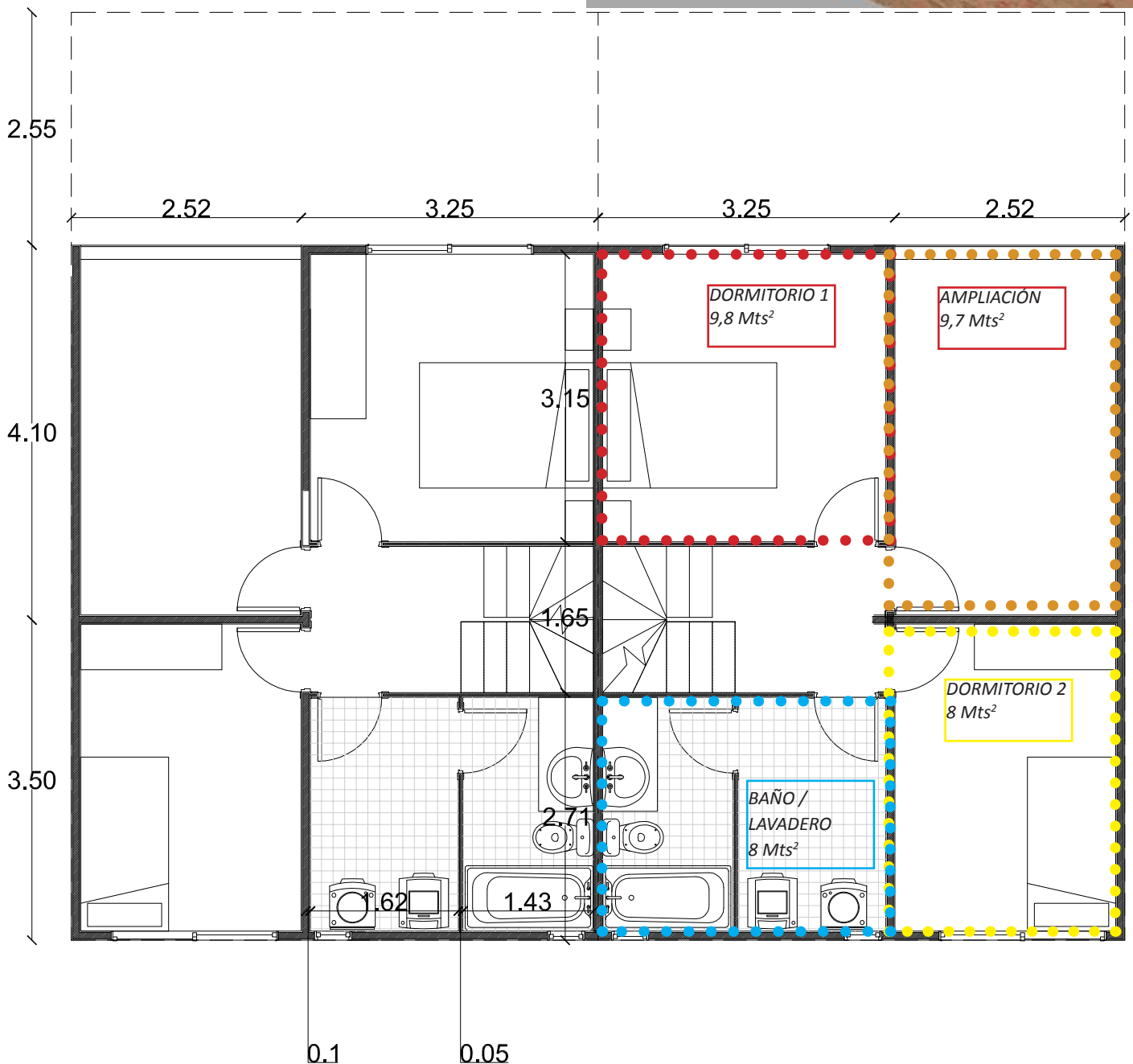
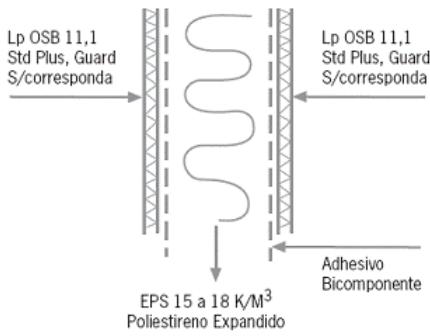


En el segundo piso se proyectan dos dormitorios, uno principal y el otro simple, mas un baño completo que incluye un área de lavadero. Se incluye ademas un área de ampliación que puede usarse en primera instancia como terraza o luego, según las necesidades de la familia en una tercera habitación.

Fig. 70  
Panel SIP

En cuanto a la materialidad, se propone trabajar con albañilería y hormigón, además de paneles SIP (structural insulated panel) para el segundo piso.

Los paneles SIP demuestran tener un buen comportamiento estructural siendo liviano, es un panel térmico estructural, con centro de poliestireno expandido y dos placas de madera OSB



## ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO

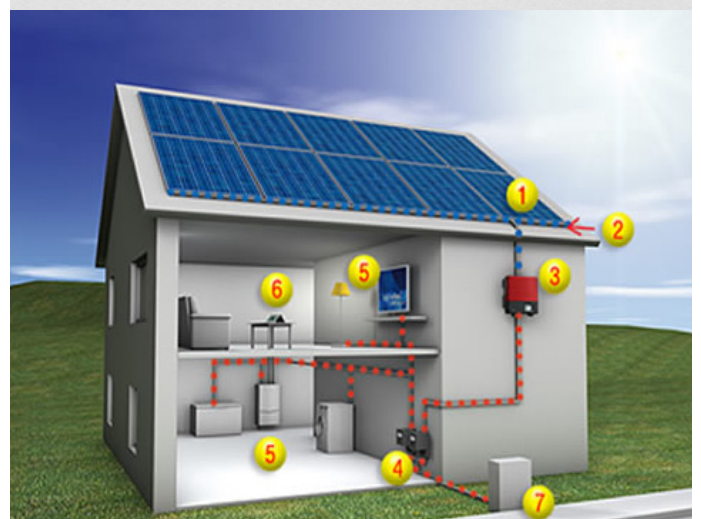
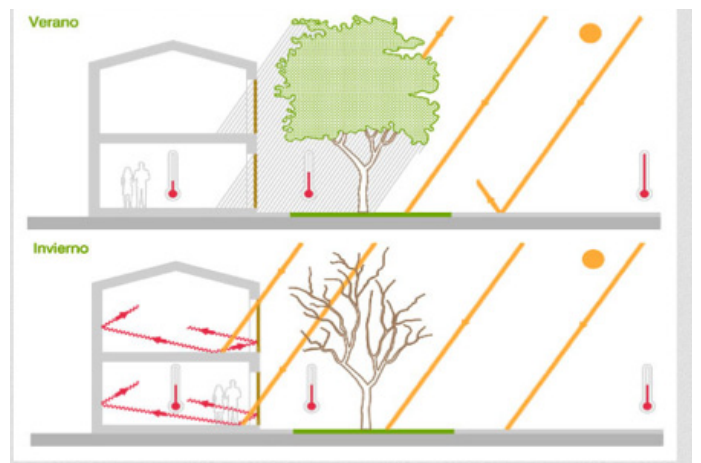
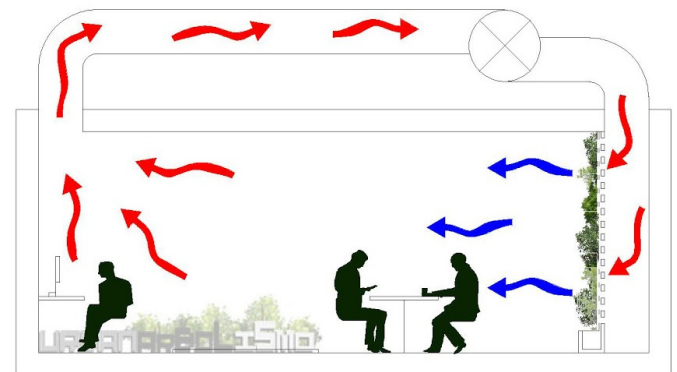
Una manera eficaz de evitar el sobrecalentamiento de las viviendas es mediante la instalación de medidas de protección solar sobre la envolvente. La colocación de vegetación en el exterior del edificio evita que el sol incida directamente sobre él, enfriando el aire y además actuando como filtro limpiador y existen diferentes maneras de incorporarla, como por ejemplo plantando árboles o a través de una envoltura vegetal.

Se propone la incorporación de fachadas vegetales que consiste en la incorporación de elementos vegetales en la fachada aportando sombra, a modo de parrones, con plantas o enredaderas con hojas caducas, para que en verano resguarden del sol y enfrien el edificio y que durante el invierno dejen entrar el sol y calienten. Las enredaderas pueden llegar a cubrir fachadas enteras y alguna con buen crecimiento puede crecer de 3 a 4 metros al año. Al envolver mayor superficie de la vivienda ayuda a controlar mejor la temperatura interior, y da un buen aspecto a la fachada. La presencia de vegetación puede refrescar entre 1º y 5º, forma una barrera que amortigua el ruido, mejora la calidad del aire, permite la ventilación natural, protege del viento y genera brisas.

Para incorporarlas se diseñarán soportes tipo celosía, para guiarlas y controlar hasta donde pueden llegar, y se debe tener en cuenta el peso y la sujeción de la vegetación. Según la especie, el peso puede variar entre 1 y 50 kg/mt<sup>2</sup> se debe tener en cuenta la presencia de rocío o lluvia que puede duplicar el peso y la fuerza del viento y del propio crecimiento de las plantas

*Un edificio que integra en él la vegetación se convierte inmediatamente en un espacio vivo, que genera impactos positivos para su entorno y sus ocupantes.*

Además se incluyen paneles solares en las cubiertas inclinadas de las viviendas con orientación norte. Los colectores solares permiten ahorrar hasta cerca de un 56% en las cuentas de gas ya que cada panel puede contar con temperaturas de agua entre 38 y 45 grados en verano y la mitad durante los meses de invierno, que puede apoyarse con un sistema auxiliar.



## MODELO DE GESTIÓN

Para la materialización de este proyecto se postulará al subsidio DS 49, del cual se obtienen 745 UF por familia haciendo un total de 13.410 UF disponibles para la construcción y habilitación del proyecto.

Una de las principales problemáticas que enfrenta este proyecto es en cuanto al financiamiento, dados los altos precios del suelo versus el insuficiente aporte del subsidio al cual pueden acceder las personas de bajos recursos.

La superficie total del terreno es de 1.486,3 mt<sup>2</sup> y para el desarrollo de este ejercicio académico se estimó el precio del suelo en 5,39 UF/mt<sup>2</sup>, dato entregado por la plataforma web [www.suelos.cl](http://www.suelos.cl). Esto nos da un precio del terreno de 8.011,1 UF. Es necesario hacer una comparación con los datos obtenidos por el Servicio de Impuestos Internos en relación a la gran diferencia de precio del terreno entre el avalúo fiscal y el precio aproximado dado por el mercado. Según SII, el terreno está avaluado en 1.173,4 UF, es decir un precio de suelo de 0,8 UF/mt<sup>2</sup>. Esta gran diferencia es relevante ya que al hacer el cálculo del costo del proyecto con el precio fiscal del terreno, no solo alcanza y hace factible el proyecto, si no que hay un excedente de 1.000 UF aprox. que serviría para mejoras del proyecto.

Según la realidad el cálculo del terreno se fija en relación a la aproximación del precio de mercado, por lo que para realizar este proyecto faltarían 6.196,7 UF, es decir, cerca de 345 UF por familia.

El modelo que se plantea incluye la participación de los habitantes, del gobierno, del municipio y de ser necesario que el banco también se haga parte de dar soluciones financieras para que personas de estratos vulnerables puedan acceder a sus viviendas.

En este caso en particular, se cuenta con el apoyo del municipio, por lo que existe la gran posibilidad que éste pueda aportar los 345 UF que faltan por familia para la materialización del proyecto.

También se plantea la posibilidad de generar normativas y políticas de vivienda que apunten a obtener terrenos a precio fiscal, creando a la vez un banco de suelo dentro de la trama urbana que cuente con la plusvalía necesaria a bajo costo de terreno para las familias que obtienen este subsidio.

La segunda etapa del proyecto permite la ampliación de las viviendas, sumando 28,7 mts<sup>2</sup> a la superficie inicial, con un costo aproximado de 287 UF por familia. El subsidio de protección del patrimonio familiar entrega 135 UF para la ampliación de las viviendas, y hasta 16 UF por familia para el mejoramiento de la plaza vecinal. El subsidio, más aportes de las familias, más aportes del municipio permitirían la ampliación de la vivienda a 83,12 mts<sup>2</sup>.

SUBSIDIO D.S. 49	
Subsidio Base	580 UF
Ahorro obligatorio	10 UF
Ahorro Voluntario	20 UF
Premio al ahorro	25 UF
Densificación	110 UF

<b>TOTAL SUBSIDIO</b>	<b>13.410 UF (745 UF por familia)</b>
-----------------------	---------------------------------------

COSTOS PROYECTO	
Construcción Viviendas (10 UF / mt <sup>2</sup> )	9.795,6 UF (544,2 UF por Vivienda)
Espacio Público	1.800 UF (100 UF por vivienda)
Terreno (5,39 UF / mt <sup>2</sup> )	8.011,1 UF (1.486,3 mts <sup>2</sup> )

<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>19.606,7 UF (1.089,2 UF por familia)</b>
---------------------	---

PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO FAMILIAR	
Mejoramiento del entorno	288 UF (Hasta 16 UF por familia)
Ampliación	2.430 UF (135 UF por vivienda)

<b>TOTAL SUBSIDIO</b>	<b>2.710 UF (151 UF por familia)</b>
-----------------------	--------------------------------------

# BIBLIOGRAFÍA

## Libros

BAZZACO, Edoardo. SEPÚLVEDA Sebastián. Barrio Trabajando. Metodología de Evaluación de la Participación Ciudadana en Proyectos De Mejoramiento Barrial. Mexico, Stellar Group, 2010. 189 p. ISBN: 978-607-7858-03-4

MESÍAS, Rosendo; ROMERO, Gustavo; OLIVERAS, Rosa. Herramientas de Planeamiento Participativo para la Gestión Local y el Hábitat. Mexico-Cuba-Honduras. CYTED. 2007.

MESÍAS, Rosendo; ROMERO, Gustavo. La Participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat. México, 2004. Pág. 85

ROMERO, Gustavo. MESIAS, Rosendo. Participación en el planeamiento y diseño del hábitat popular. Cyted. Mexico-La Habana, 1999. 234 p.

VARIOS AUTORES. Herramientas de planeamiento Participativo para la gestión local y el hábitat. Red XIV.F-“TECNOLOGÍAS SOCIALES Y PRODUCCIÓN SOCIAL DEL HÁBITAT” 191 p.

## Presentaciones

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN. Disponibilidad de suelo en el gran Santiago. Resultados estudio 2012, Evolución 2007-2012. Mayo 2012.

Informe Cámara Chilena de la Construcción. Análisis de Política Habitacional y Propuestas de mejora. 4 de agosto 2014.

Seminario sobre experiencias Internacionales de Participación ciudadana en el desarrollo Urbano. PUC. 2008

## Revistas

Espacio para territorios urbanos y regionales. Revista Planeo. Numero 16. Mayo-junio 2014. ISSN 0719-2932

## Artículos

BOZA, Cristián. La reordenación de Santiago. Debate “Santiago Agresivo”. Estadio Banco Central. 2001.p 2

## Memorias y Seminarios

CONTRERAS, Fernanda. Vivienda Colectiva Para La Red Ira. Modelo de repoblamiento de la ciudad. Memoria de Titulo. Facultad Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Chile. 2012.

MEZA, Daniel. Proyecto Colectivo Protectora. Modelo habitacional popular para subvertir las lógicas actual es de desarrollo urbano del espacio pericentral gentrificado. Memoria de Titulo. Facultad Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Chile. 2012.

OCARANZA, Matías. Renovación sin gentrificación. Proyecto de vivienda social y propuesta de metodología participativa para el mejoramiento urbano en la Población La Victoria. Memoria de título. Universidad de Chile. 2010.

PÉREZ, Alejandra. “Catastro y evaluación de tierras vacantes para la localización de vivienda social en 17 comunas del Área Metropolitana de Santiago. Informe de Práctica profesional, Un Techo para Chile. PUC. 2008

## Normativa

Plano Regulador Metropolitano de Santiago

Memoria Explicativa Plano regulador Conunal. Pedro Aguirre Cerda.

Plano Regulador Comunal. Pedro Aguirre Cerda

Catastro suelo disponible para vivienda en comuna de Pedro Aguirre Cerda. DOM

MINVU. Recomendaciones de diseño para espacios urbanos seguros. 2003.

## Artículos Web

SCHNAIDT, Ximena. ¿Responde el PRMS 100 a las necesidades actuales de la ciudad de Santiago? Columna publicada en plataforma urbana. <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2013/12/03/prms-100/>. Diciembre 2013.

## Páginas Web

[www.suelos.cl](http://www.suelos.cl)

[www.observatoriohabitacional.cl](http://www.observatoriohabitacional.cl)

[www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)

[www.plataformaurbana.cl](http://www.plataformaurbana.cl)

[www.minvu.cl](http://www.minvu.cl)

Google earth