



# **REHABILITACION CONJUNTO VILLA LOS CONDORES COMUNA DE CERRO NAVIA**

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
UNIVERSIDAD DE CHILE  
2006

CARLOS EDUARDO TOBAR AGUILERA  
PROF. GUIA: GUSTAVO MUNIZAGA



<b>I.-</b>	<b>Introducción</b>	4
<b>II.-</b>	<b>El Problema</b>	5
<b>III.-</b>	<b>Antecedentes del problema</b>	8
	3.1.- Parque habitacional.	8
	3.2.- Programa de Vivienda Básica (tipo C – SERVIU)	10
	3.3.- La tipología de estudio para este Proyecto.	11
	3.4.- Problemas de la tipología de estudio.	13
	3.4.1.- Entorno urbano y conjunto residencial	13
	3.4.2.- Entorno inmediato de la Vivienda ( Bloque)	15
	3.4.3.- Vivienda	17
	3.5.- El Método de Livingston	18
<b>IV.-</b>	<b>Definición del tema</b>	22
	4.1.- Objetivos	22
	4.2.- Criterios de elección del Conjunto	23
<b>V.-</b>	<b>Desarrollo del tema</b>	24
	5.1.- Contexto Urbano	24
	5.2.- Antecedentes de la Comuna de Cerro Navia	26
	5.2.1.- Superficie y Densidad	26
	5.2.3.- Límites Comunales	27
	5.2.4.- División Territorial	28
	5.2.5.- Características sociodemográficas de la Comuna	29
	5.2.6.- Características socioeconómicas de los habitantes de la comuna	30
	5.3.- Análisis Urbano	31
	5.3.1.- Vialidad	31
	5.3.2.- Morfología	32



5.3.3.- Equipamiento y usos de suelo	33
5.4.- Diagnostico de la comuna	34
5.5.- Propuesta Comunal para Cerro Navia	35
5.6.- Aplicación del método de Livingston	37
5.6.1.-El pacto.	37
5.6.2.-Información primaria	37
5.6.3.- Etapa Creativa.	40
5.6.5.-Etapa Final.	42
5.7.- Análisis del Conjunto Habitacional Los Cóndores	43
5.7.1.- Entorno	43
5.7.2.- Estructura espacial	45
5.7.3.- Tipos de espacios mas reconocidos	45
5.7.4.- Circulaciones	47
5.7.5.- Ocupaciones de espacios comunes	48
5.7.6.- Áreas de equipamiento	49
5.7.7.- Los Bloques	50
5.7.8.- Las viviendas	51
5.8.- Factores importantes a considerar	54
5.8.1.- Entorno Social	54
5.8.2.- Aspectos legales	55
5.8.3.- Aspectos financieros	56
<b>VI.- Conclusiones</b>	57
6.1.-Conclusiones generales	57
6.2.- Aplicación del método de Livingston	58
6.3.-Conjunto Habitacional	59
6.4.-Los Bloques	60



	6.5.-Las Viviendas	60
<b>VII.-</b>	<b>Estudio de casos</b>	61
	7.1.-Plan Piloto de Movilidad Habitacional	61
	7.2.-Proyecto Ampliación Viviendas Básicas a media altura en conjuntos habitados	63
	7.3.-Experiencia de mejoramiento en Cuba utilizando el método participativo de cirugías de casas.	64
	7.4.-Viviendas nuevas ( caso comunidad Andalucía ).	65
<b>VIII.-</b>	<b>Propuesta</b>	66
	8.1.-Propuesta urbana	66
	8.2.-Propuesta de Conjunto	66
	8.3.-Estructura espacial	66
	8.4.-Partido General	67
	8.5.-Propuesta Arquitectónica de bloques	68
	8.5.1.-Propuesta de bloques existentes	68
	8.5.2.-Propuesta de bloques nuevos	70
	8.6.-Propuesta Arquitectónica de viviendas	71
	8.5.1.-Propuesta de viviendas existentes	71
	8.5.2.-Propuesta de viviendas nuevas	71
	8.7.- Propuesta Programática	72
	8.7.1.-Programa de viviendas Rehabilitadas	73
	8.7.2.-Programa de viviendas nuevas	73
	8.8.- Propuesta de Gestión	74
	8.8.1.-Factores que apoyan la propuesta	75
	8.8.2.-Estrategias de financiamiento	76
	8.8.3.-Desarrollo del proyecto por etapas.	77
<b>IX.-</b>	<b>Bibliografía</b>	78



# I.-INTRODUCCION



Durante las últimas décadas, el país ha experimentado un fuerte incremento del parque habitacional, que ha tenido como eje principal la política del Estado chileno que incentivó la construcción de viviendas nuevas, en particular las de tipo social. Los hábitat que se han desarrollado a partir de esta política despiertan la preocupación de los diversos actores involucrados en la producción habitacional (usuarios, gobierno, profesionales, universidades, etc.) por los desalentadores resultados en la dimensión cualitativa de las soluciones, caracterizadas por un fuerte y temprano deterioro de las viviendas y sus entornos, especialmente en la tipología de bloques de media altura con escaleras “de tijera”, correspondientes al Programa de Vivienda Básica modalidad SERVIU tipo C. Esta realidad Ha generado una urgente necesidad por dar respuestas apropiadas al mejoramiento del parque existente y en deterioro<sup>1</sup>

Paralelamente, y en el plano latinoamericano, se ha venido desarrollando una creciente revaloración<sup>2</sup> del usuario, principalmente en la esfera disciplinar, en torno a la participación del habitante dentro del proceso de producción de su hábitat, particularmente del diseño, a través de un nuevo enfoque que propone la alternativa del diseño participativo. En un nivel teórico general la epistemología constructivista ofrece una nueva concepción de la realidad que sitúa al habitante como sujeto insustituible en la constitución de su propio mundo, reforzando la necesidad de comprender los procesos locales desde su propia experiencia y con sus actores cotidianos.

---

<sup>1</sup> El mejoramiento del parque existente se ubica dentro de una estrategia de recuperación del parque en deterioro, de mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios de estas viviendas, de revaloración económica de los inmuebles como bien raíz y de potenciación de movilidad habitacional para los más pobres.

<sup>2</sup> Así lo demuestran los esfuerzos de CYTED por sistematizar las experiencias y teoría disponibles

## II.-EL PROBLEMA



### Presentación del Problema.



El Estado chileno ha basado su política habitacional, durante los últimos 20 años, en lograr la reducción del déficit habitacional por la vía del incentivo a la construcción de viviendas nuevas, a través de diversos programas habitacionales, entre los que destacó el Programa de Vivienda Básica (en adelante PVB) Tipo C modalidad SERVIU.<sup>3</sup> Que terminara su aplicación el año 2001.<sup>4</sup>

Este programa ha producido soluciones habitacionales, **masivas y estandarizadas**, que han resultado ciegas a las particularidades sociales y culturales de los usuarios concretos que las habitan. Las viviendas de este programa son de tipo permanente, de bajo costo, que se caracterizan por ser de reducida superficie habitable sin posibilidad de ampliación, lo que ha generado problemas de hacinamiento, frustración y deterioro general de la calidad de vida.



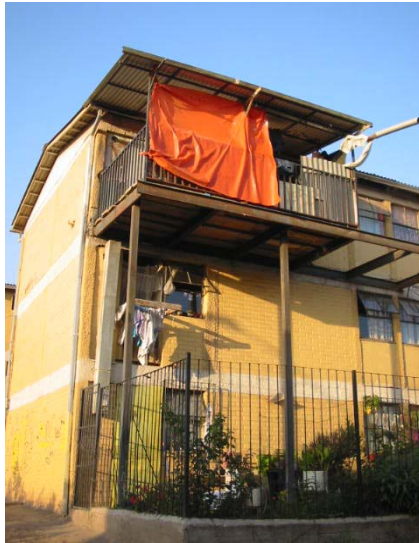
En este contexto, los habitantes han emprendido espontáneamente procesos informales y anónimos de adaptación y transformación de sus viviendas, procesos que encierran un gran potencial de conocimientos y de sustentabilidad social.

Sin embargo, la poca flexibilidad de la vivienda y la ausencia de apoyo externo real (de tipo financiero, técnico o social) han provocado problemas estructurales, funcionales y espaciales que, en la normalidad de los casos, contribuyen al deterioro en la calidad del hábitat.

---

<sup>3</sup> Solo entre 1990 y el 2001, año que concluye el programa, se entregaron 258.400 unidades habitacionales a través del Programa de Vivienda Básica SERVIU, representando el 28,6 % del parque habitacional construido durante el período.

<sup>4</sup> El Programa de Vivienda Básica terminó en el 2001 y fue reemplazado por la “nueva básica”.



Estos procesos informales revelan la existencia de una demanda por mejoramiento de la calidad de los hábitats deficitarios que se encuentra insatisfecha y que requiere un replanteamiento de los procesos tradicionales de producción del hábitat.

Una de las críticas más fuertes al actual sistema de producción habitacional es la falta de **participación** de los habitantes reales dentro del proceso. Se han proyectado y construido viviendas sociales en torno a usuarios "tipo", abstractos e irreales, basados en la estadística institucional, dejando relegados a los habitantes reales a un rol de clientes subsidiarios, exclusivamente.

Una alternativa claramente reconocible dentro de la literatura científica y que responde a la crítica al sistema de producción habitacional, es el **diseño participativo**.



Si bien el diseño participativo solo puede constituir una parte, una variable más dentro de la producción, el desarrollo de experiencias participativas en el diseño, son de gran valor, toda vez que el diseño, es la parte que, conforma el hábitat que después será construido, en la que se toman decisiones claves.





Varios investigadores<sup>5</sup> concuerdan en la necesidad de replantear los modos tradicionales de producción del hábitat. Convergen en una concepción multidimensional y compleja de la vivienda social que, para ofrecer una buena calidad residencial, satisfaga integralmente las necesidades humanas.

La participación de los habitantes concretos permite una mejor comprensión, respecto de los modos tradicionales, de sus necesidades y expectativas.



Sin embargo, para la alternativa del diseño participativo existen pocas experiencias en Chile, y mucho menos vinculadas al mejoramiento del parque habitacional. Esta opción constituye un espacio de dudas, vacíos metodológicos y ausencia general de conocimientos aplicados a nuestra realidad. Solo se dispone de un enfoque teórico general, algunas referencias de experiencias y métodos de otros países y la urgente necesidad de abordar esta temática. Dentro de los métodos que conocemos, por la literatura especializada, está el método de diseño participativo de Livingston. Su aplicación constituye una alternativa al sistema actual, que ofrece oportunidades para un mejoramiento habitacional cultural y socialmente sustentable.

---

<sup>5</sup> Entre ellos Haramoto, Mc Donald, Mesías, etc.

### III.-ANTECEDENTES DEL PROBLEMA



#### 3.1.-Parque habitacional.

##### La vivienda social.

La política habitacional chilena a logrado reducir considerablemente el déficit cuantitativo que afecta principalmente a los sectores más pobres de la población nacional. La política del Estado basada en la producción masiva de viviendas nuevas ha permitido radicar a gran parte de los campamentos, allegados y familias “sin casa” en general.

Este avance en la dimensión cuantitativa de la problemática habitacional se ve expresado en los datos obtenidos en el último censo del 2002.



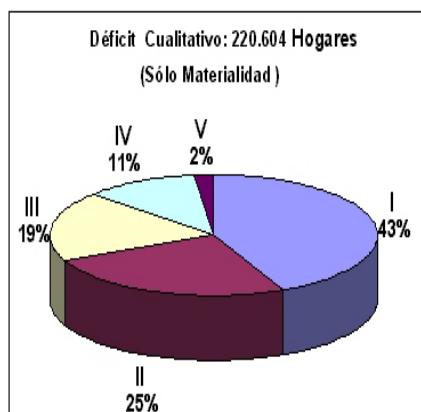
En el decenio 1992 - 2002 se ha producido un aumento porcentual de un 30,6% que corresponde a 1.030.103 viviendas nuevas, de las cuales 357.406 son de la Región Metropolitana representando el 34,7% del incremento nacional.

	RM	Nacional	Porcentaje RM	Incremento decenio
1992	1.286.486	3.369.849	38,18%	100%
2002	1.643.892	4.399.952	37,36%	130,56%
Diferencial	357.406	1.030.103	34,70%	

Fuente: elaboración propia basada en censo 2002



Gráfico N° 2



Fuente: CASEN 2000

Dentro del mismo período se ha observado un incremento de un 31,6% de las viviendas permanentes y una reducción de un 48,2% de las semipermanentes, lo que indicaría “un mayor acceso de la población a soluciones habitacionales de carácter más estable”<sup>6</sup>

Sin embargo, se ha instalado con amplia aceptación dentro de la comunidad disciplinar la existencia de un **déficit cualitativo** que no se ve reflejado en los índices de crecimiento del parque habitacional, que dice relación con los problemas de calidad que se observa en los nuevos hogares, según la encuesta CASEN 2000 el déficit cuantitativo (por allegamiento) es de 734.450 unidades, y el déficit cualitativo (unidades con carencias de materialidad solamente) es de 220.604 unidades (ver Gráfico N° 2).

Las cifras del CENSO 2002 poco ayudan en este tema. De comparar las cifras de viviendas particulares<sup>7</sup> ocupadas<sup>8</sup> tanto urbanas como rurales del censo 2002 con el del año 1992 se obtiene que el número de viviendas habría aumentado en 798.092 unidades (un 26%). Mientras que el número de hogares que habita en ellas creció en 847.648 (también un 26%). Sin embargo, no es posible estimar el déficit habitacional con los datos del CENSO ya que no distingue los núcleos que son allegados. El déficit cuantitativo (por allegamiento) estimado por la CASEN 2000, de 734.450 unidades, a lo que habría que agregar el crecimiento de la oferta de nuevas viviendas y de la demanda potencial anual, esta última con un crecimiento anual de 1.1% y 1,5% anual.

<sup>6</sup> Cita del documento oficial Censo 2002. Gobierno de Chile.

<sup>7</sup> El CENSO distingue entre viviendas particulares y colectivas. Las viviendas particulares incluyen las casas, departamentos, piezas, mejoras, mediaguas, ranchos, chozas, ruca y viviendas particulares móviles.

<sup>8</sup> Se considera las viviendas ocupadas para evitar considerar la segunda vivienda o vivienda para vacaciones.



### **3.2-Programa de Vivienda Básica (tipo C – SERVIU)**

#### **Descripción y antecedentes.**

Se enmarca dentro de la política habitacional impulsada por el Gobierno de Chile a través del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, su objetivo es la disminución del déficit habitacional y mejoramiento de la calidad de vida en lo que respecta a la tenencia de vivienda para los sectores socioeconómicos más postergados de la sociedad chilena.



El sistema de financiamiento de la vivienda es compartido, en él participan el Estado otorgando Subsidio habitacional, la familia que desea adquirir una vivienda a través del ahorro y el sector privado que completa los recursos necesarios a través del otorgamiento de créditos hipotecarios.

En su creación en 1984, el Programa de Vivienda Básica (en adelante PVB) tuvo como objetivo la erradicación y radicación de los campamentos.

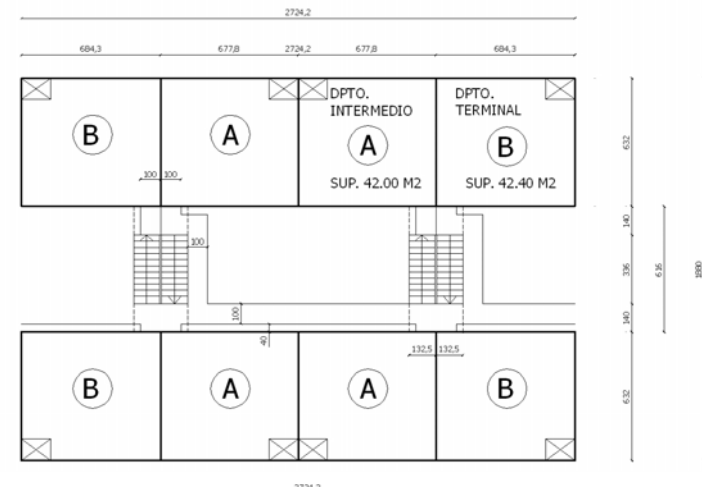


### 3.3.-La tipología de estudio para este Proyecto.

La tipología C corresponde a edificios de vivienda social de altura media, edificios de departamentos construidos en albañilería confinada.

El partido general fue de bloques de departamentos conformados por dos naves paralelas, entre las cuales se plantearon las principales circulaciones comunes y los accesos a los departamentos. Un elemento que se constituyó en ícono de esta tipología fue la solución de escaleras cruzadas que permitía el diseño de departamentos compactos y accesos muy económicos.

La solución más habitual es la de naves de tres pisos con cuatro departamentos por piso, de las cuales se obtienen 12 unidades por nave que corresponden a 24 en el bloque.





Interior vivienda Foto autores



Interior vivienda Foto autores

**El programa.** Cada departamento está compuesto por un recinto principal de estar-comedor, una zona húmeda correspondiente a una cocina, un baño y una logia de lavadero y una zona de dormitorios, que contempla tres dormitorios proyectados que deben ser completados con tabiques construidos por los propietarios.

**Terminaciones.** El departamento es entregado sin revestimientos de piso, muro y cielo.

**Costos de la vivienda.** Esta tipología es el resultado de aprovechamiento máximo de la superficie de suelo disponible, obteniendo una mayor densificación urbana respecto a los otros programas y el menor costo posible por unidad de vivienda.



Fuente: equipo docente INVI



### 3.4.-Problemas de la tipología de estudio.



Para el establecimiento de una matriz relativamente confiable de lo que consideraremos los principales problemas de la tipología de estudio debemos entender la vivienda como un sistema, en donde el habitante se encuentra integrado con su hábitat, este hábitat esta conformado no solo por su vivienda, sino que también por su entorno, por lo que se analizaran los antecedentes en tres escalas, entorno urbano y conjunto Habitacional, entorno directo de la vivienda y vivienda.

#### 3.4.1.-Entorno urbano y conjunto residencial

- **Segregación y marginalidad urbana**

Estos problemas se producen por un factor de localización, el estado preocupado en disminuir el déficit habitacional, o sea construir un mayor numero de soluciones habitacionales a menor costo se ve obligado a desarrollar estos proyectos en zonas donde los suelos sean más baratos, en Santiago estos terrenos se encuentran en la periferia de la ciudad, lo que produce un distanciamiento de centros de servicios y equipamientos externos a los conjuntos.



Espacios residuales entre edificios

- **Falta de servicios, equipamientos comunitarios y áreas verdes**

En general en la gran mayoría de estos conjuntos los equipamientos no responden a los requerimientos de la comunidad, existiendo un déficit importante de áreas verdes, juegos infantiles y equipamiento comunitario.

Por otra parte en los conjuntos donde si se proveen estos equipamientos existe un abandono total por parte de la comunidad hacia estos espacios, inclusive destrucción.



- **Configuración física del conjunto**

Los principales problemas espaciales de estos conjuntos se producen por la estructura misma de los bloques (concentración de los accesos en un espacio reducido) y la forma en que estos se disponen en el terreno, generando espacios residuales sin uso definido y sin control visual, con sus consecuentes problemas de inseguridad y deterioro.

La disposición de los bloques depende básicamente de la forma del terreno y un criterio que privilegia la máxima densificación.



Espacios residuales espalda de los edificios

- **Falta de seguridad en los conjuntos**

La mayoría de estos conjuntos presenta un grado de inseguridad muy alto causado por la delincuencia la drogadicción el ocio etc.

Es habitual encontrarse con pandillas o bandas que se apropian de espacios que por problemas de diseño no presentan jerarquización, pasando a ser tierra de nadie en donde se dificulta la interacción social, el control y cualquier tipo de actividad.







Ampliaciones informales

### 3.4.2.-Entorno inmediato de la Vivienda ( Bloque)

El principal problema surge por la indiferencia o la poca importancia que le dan los vecinos a la ley de copropiedad inmobiliaria, que rige a este tipo de conjuntos. Esta ley define los espacios del entorno inmediato a la vivienda, como “terrenos de dominio común”. Escaleras, pasillos, plazas. Como también las fachadas, cierros, instalaciones generales etc. Cuando se violan estas normas comienzan los problemas de deterioro y mala convivencia entre vecinos.

- **Ampliaciones informales**



Ampliaciones informales

Debido a la reducida superficie y al alto grado de hacinamiento, los habitantes se ven en la obligación de construir ampliaciones, que producen un gran deterioro en la imagen y en la estructura de los edificios. Invaden espacios comunitarios lo que produce conflictos entre los vecinos. A demás de deteriorar la calidad de vida de las familias que viven bajo estas construcciones, ya que en muchos casos los priva de luz.

“Estos espacios pueden afectar seriamente las condiciones de vida de los demás residentes en la medida que presenten riesgos y disminuya la adecuada conformación de los espacios comunitarios.”<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Poblote C. “Mejoramiento de los espacios comunitarios”



- **Poca participación vecinal**

Las diferencias socio-culturales de los habitantes, sumado al poco respeto por la ley de copropiedad por lo general genera conflictos que dificultan la organización de la comunidad coartando el desarrollo de proyectos que ayuden a mejorar sus entornos y solucionar sus problemas.

- **Orientación de los bloques**

La configuración de los bloques produce una falta de control de sus espacios semipúblicos y semiprivados a nivel de agrupación, evidenciando una falta de jerarquización de los accesos, circulación, y espacios de recreación. Es así como aparecen terrenos sin control espacial denominados “patio trasero”. Los cuales son ocupados por los habitantes por razones de seguridad. El espacio interior del bloque, donde se ubican los accesos a las viviendas, posee una estructura lineal, que es segmentada por las escaleras, recibiendo muy poca luz y ventilación.

Si bien las cualidades de estos espacios son negativas, conforman el único lugar exterior relativamente controlado, debido a las circulaciones y dominio visual de las viviendas, que permite su uso permanente. Generalmente los vecinos cierran estos espacios para una mayor seguridad.

Para conformar espacios con control social se suma lo siguiente: “... desde las viviendas debe haber un máximo control visual del entorno inmediato y del conjunto, proponiéndose que las fachadas de ellas, deben tener ventanas. Por la otra se plantea que los accesos a las viviendas deben propender a la generación de múltiples recorridos que abarquen, en la práctica, el control visual de la totalidad del conjunto. Es decir, no existirán fondos de sitio sin circulación ni espacios sin un uso claro<sup>10</sup>



---

<sup>10</sup> “Bienestar Habitacional, Guía de Diseño para un Hábitat Sustentable” Instituto de la Vivienda, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile



### 3.4.3.-Vivienda

#### •Calidad constructiva de las viviendas

La calidad constructiva hace alusión a los materiales empleados, al nivel de terminaciones, instalaciones etc.,

La mayoría de estas viviendas se entregan sin revestimiento de piso ni cielo, con filtraciones por instalaciones defectuosas, grietas en losas y muros, huecos en los morteros de la albañilería etc.

El habitante transforma la vivienda con la finalidad de completarla, dentro de estas se encuentran la mejora en la pintura, cambio de puertas y ventanas, revestimiento de radiadores y cielos, cambio de cañerías etc.

#### •Tamaño de la vivienda

La escasa superficie que poseen estas viviendas produce altos grados de hacinamiento, en espacios muy reducidos, factor que lleva al habitante a construir ampliaciones que deterioran la imagen y la estructura de los edificios. Como también el interior de las mismas ya que algunos recintos quedan sin luz natural ni ventilación produciendo altos niveles de humedad.



#### •Aislamiento acústico y privacidad

Debido a la cercanía de los recintos dentro de la vivienda y la proximidad entre los departamentos sumado a la escasa aislación acústica de tabiques y muros se producen problemas de privacidad importantes.



### 3.5.-El Método de Livingston



El desarrollo de este proyecto de Rehabilitación del conjunto Los Cóndores comuna de Cerro Navia se basa en la aplicación del método de diseño participativo formulado por el arquitecto argentino Rodolfo Livingston.

El método Livingston consta de cinco etapas El pacto, Información primaria, Creatividad y desarrollo de estudios de factibilidad, Presentación de los estudios de factibilidad, y Manual de instrucciones.

El método del arquitecto Rodolfo Livingston establece una relación muy estrecha entre el arquitecto y su familia-cliente<sup>11</sup>. El profesional realiza un estudio detallado del lugar e interroga a todos los miembros del núcleo familiar (mayores y adolescentes) utilizando técnicas psicológicas para poder establecer sus necesidades y aspiraciones. Esta información se convierte durante la etapa de creatividad en varias respuestas alternativas a los problemas encontrados con vistas a obtener la satisfacción de la familia con la menor inversión posible.<sup>12</sup>

**“Este método se basa en la premisa de que cada problema, aun cuando presente manifestaciones similares a las de otros problemas requiere diferentes respuestas, lo que elimina la posibilidad de proyectos tipos para personas abstractas”.**<sup>13</sup>

<sup>11</sup> La noción de “cliente” es utilizada por Livingston, motivo por el cual se ha conservado

<sup>12</sup> El arquitecto de la Comunidad: Experiencia de diseño participativo (Cuba) Experiencia seleccionada en el Concurso de Buenas Prácticas patrocinado por Dubai en 1996,

<sup>13</sup> Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (2004) *La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat*. (CYTED, Subprograma XIV HABYTED, Red XIV.F) México.



## **El método:**

- El pacto
- Información primaria (*IS+IC+IR*)
- Creatividad y estudios de factibilidad
- Presentación de los estudios de factibilidad.

### **El pacto**

Primer acercamiento entre el cliente y el arquitecto, aquí el arquitecto explica en que consiste el trabajo, cuanto tiempo toma, que obtendrá en cliente etc.

Una vez establecidos los puntos y con el acuerdo de ambas partes, el arquitecto comienza con la recopilación de información del sitio, terreno o edificio, de la familia y de sus recursos.

### **Información primaria IS+IC+IR)**

- Información del sitio (*IS*)

El arquitecto visita el terreno y recopila toda la información que puede ser importante a la hora de proyectar.

- Información del cliente (*IC*)

En la entrevista, con la participación de los adultos que viven en la casa, se dispondrán de planos y elementos de dibujo al alcance de la mano. Se le indica al cliente que es el arquitecto quien conducirá el interrogatorio mediante una serie de juegos, que son:

Mas-menos.

Fiscal.

Proyecto del Cliente (*PC*).

Casa Final Deseada (*CFD*).



### 1. Mas-menos:

Mas: Los presentes deberán responder a la pregunta ¿Qué es lo que más les gusta de la casa? La consigna: Pueden responder una sola cosa.

Menos: ¿Qué es lo que menos les gusta de la casa? También deben responder una sola cosa.

Con este juego se establecen las prioridades de los diferentes miembros de la familia.

### 2. Fiscal

Consigna del juego: Los clientes deben imaginar que la casa está ante un tribunal en calidad de acusada y que ellos son los fiscales. Su rol no es ser justos, solo deben atacar aunque los errores de que la acusen no sean solucionables. Con este juego se establecen los problemas que tiene la casa.

Si no se encarara de esta manera, como un juego, el cliente se limitaría a quejarse solo de lo que más "le duele".

### 3. Proyecto del cliente (PC)

El cliente se ha convertido en arquitecto. El verdadero arquitecto será su dibujante, lo más sumiso posible. Este ejercicio es decisivo para empezar a resolver el principal conflicto entre el arquitecto y el cliente: "Mi idea versus su idea", "La casa es mía y sé lo que quiero", "El que vive en la casa soy yo". Pero no se trata sólo de una estrategia frente al cliente. El *PC* y los demás ejercicios serán útiles para pensar durante la próxima etapa, la de la creatividad.

### 4. Casa Final Deseada (CFD)

Consignas: Olvidarse por completo de la casa propia. El arquitecto retira el plano anterior. "Sueño (dice) describa su casa ideal", dentro de los límites de una cierta racionalidad. El arquitecto es un anotador de sueños.

Este juego, si se realiza bien, permite establecer un buen programa de necesidades.

Esta será la demanda manifiesta. Mediante la aplicación del método accedemos a la demanda latente.



- Información sobre los recursos (*IR*)

Es la información sobre la disponibilidad que tienen los habitantes de recursos financieros para las obras.

### **Creatividad o estudios de factibilidad**

El arquitecto en esta etapa se retira una vez obtenida toda la información detallada del problema a resolver, desarrolla un diagnóstico y genera propuestas concretas y factibles.

### **Presentación de los estudios de factibilidad**

Aquí el arquitecto presenta primero los proyectos del cliente (*P.C*). preguntando si fueron correctamente reflejados los problemas y aspiraciones de cada uno. Y se les pide que evalúen sus proyectos, aquí el cliente no se enfrenta al arquitecto sino que a sí mismos y a sus propuestas. Después se presentaran las propuestas generadas por el arquitecto en la etapa de la creatividad, las cuales serán evaluadas por los habitantes.

Después de reflexionar sobre las alternativas presentadas los habitantes aceptaran o rechazarán las propuestas.

Si se rechazan las propuestas se vuelve a desarrollar otras propuestas, hasta que el cliente quede satisfecho, si se aceptan los proyectos, se proseguirá con la entrega de los proyectos a la comunidad. Llamado manual de instrucción

### **Manual de instrucción**

Aquí se entrega la información referida al proyecto: Planimetría general cortes plantas elevaciones. etc.

## IV.-DEFINICION DEL TEMA



Dando respuesta a los problemas presentados anteriormente en esta tipología de vivienda social, se plantea un proyecto de rehabilitación de un conjunto habitacional perteneciente a este tipo de solución, específicamente de bloques con escaleras cruzadas.

Esta rehabilitación o mejoramiento pretende a través de un método de diseño participativo, dar solución a los principales problemas presentes desde el entorno urbano, hasta la remodelación de los bloques y la vivienda, incrementando, de esta forma la calidad residencial de ellas.

El proyecto se basa en el seminario de investigación realizado el año 2005 en el cual se abordó el tema “Aplicación del método de diseño participativo de Livingston en el mejoramiento de viviendas a media altura” e incentivo la realización del proyecto de título.

### 4.1.-Objetivos

- Desarrollar una propuesta de mejoramiento habitacional para un caso real de Vivienda Social a media altura existente a partir del método de diseño participativo del Arquitecto Argentino Rodolfo Livingston.
- Mejorar la calidad de vida de los habitantes de un conjunto de vivienda social a través de una propuesta piloto, que se pueda aplicar en un futuro en otros conjuntos de este tipo.
- Aprovechar la infraestructura existente de un conjunto social, mejorando la calidad de las viviendas y de sus espacios comunitarios aportando para terminar con el creciente deterioro del cual son víctimas.
- Insertar al conjunto dentro de la trama urbana existente, mejorando las relaciones con su entorno, ya sea imagen urbana, conexiones viales, accesibilidad a servicios y equipamiento.





## **4.2.-Criterios de elección del Conjunto**

- El conjunto debe pertenecer al Programa de Vivienda Básica tipología de bloques con escaleras cruzadas tipo “C”. Por ser el que más problemas presenta.
- Al tratarse de una propuesta de diseño participativo el conjunto debe tener un tamaño y un nivel de participación del habitante óptimo para poder aplicar el método dentro de un rango de tiempo a fin con los de la entrega del proyecto.
- Los habitantes de estos conjuntos deben tener un cierto sentimiento de arraigo e interés por mejorar su entorno.



### **Rehabilitación del Conjunto Los Cóndores, comuna de Cerro Navia**

El conjunto elegido para el desarrollo del proyecto corresponde a la villa Los Cóndores, en la comuna de Cerro Navia, cumple con todos los requisitos señalados para poder aplicar el método de diseño participativo

#### **5.1.-Contexto Urbano**

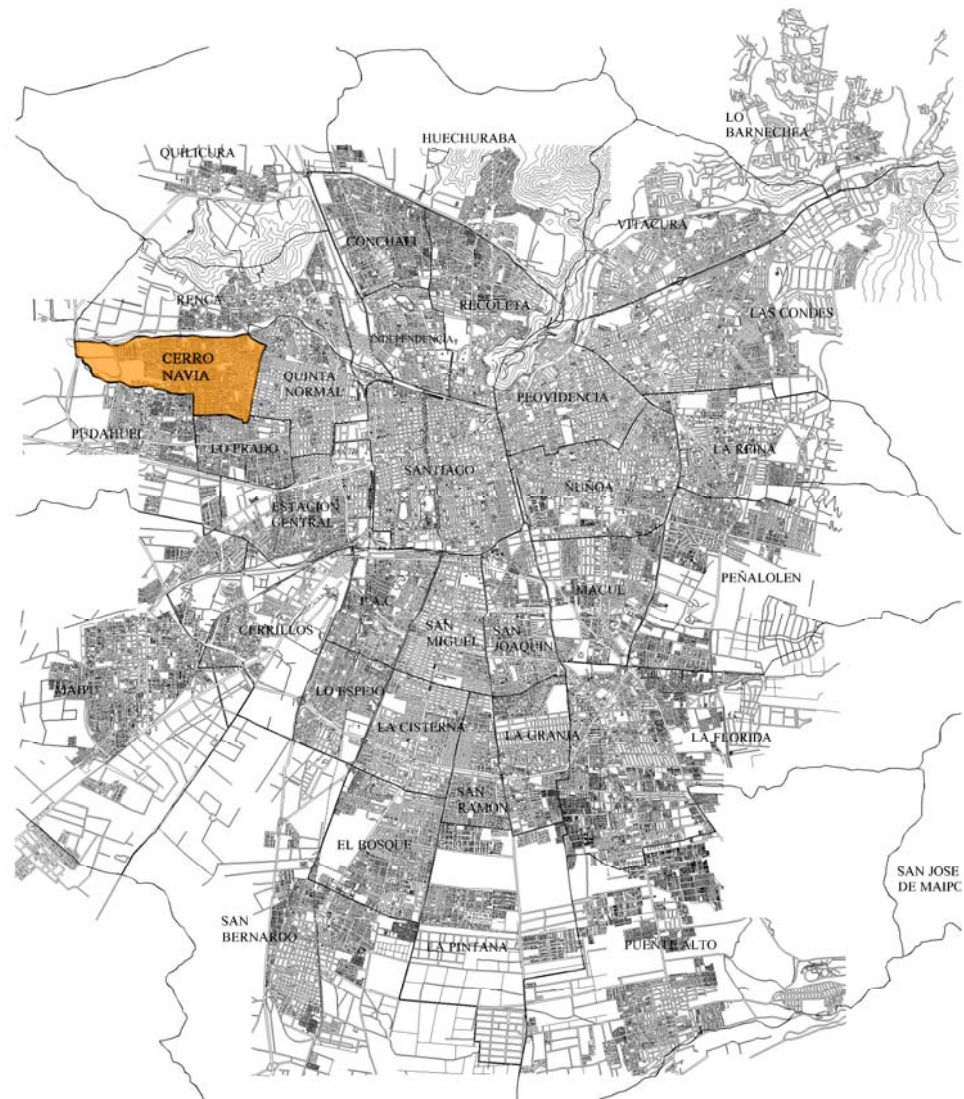
- **La comuna**

El conjunto se encuentra ubicado en la comuna de Cerro Navia, sector Norponiente de Santiago. Fue creada por Decreto Ley N°13.160 del 17 de Marzo de 1981, entrando en funcionamiento efectivo el 4 de Diciembre de 1984, al firmarse el acta de constitución, siendo así una de las 17 nuevas comunas nacidas del proceso de reformulación comunal realizado en la Provincia de Santiago. Previo a esa fecha, junto con Pudahuel y Lo Prado forma parte de la antigua comuna de Pudahuel (ex comuna de Las Barrancas creada el 25 de Marzo de 1887).

El origen de ésta, producto de una decisión político-administrativa bajo el régimen militar, dio como resultado el desarrollo de una institucionalidad que se instala en una realidad social que no se condice con los elementos de identidad territorial presentes en ella, estableciendo una delimitación territorial que no consideró los recursos de espacio, comunicación y de actividad económica que pudieran influir en una lógica de crecimiento económico que permitiera superar los factores condicionantes de la pobreza material. Por el contrario, la lógica aplicada fue establecer un espacio cerrado, a manera de confinamiento territorial de la población.



- **Contexto metropolitano**





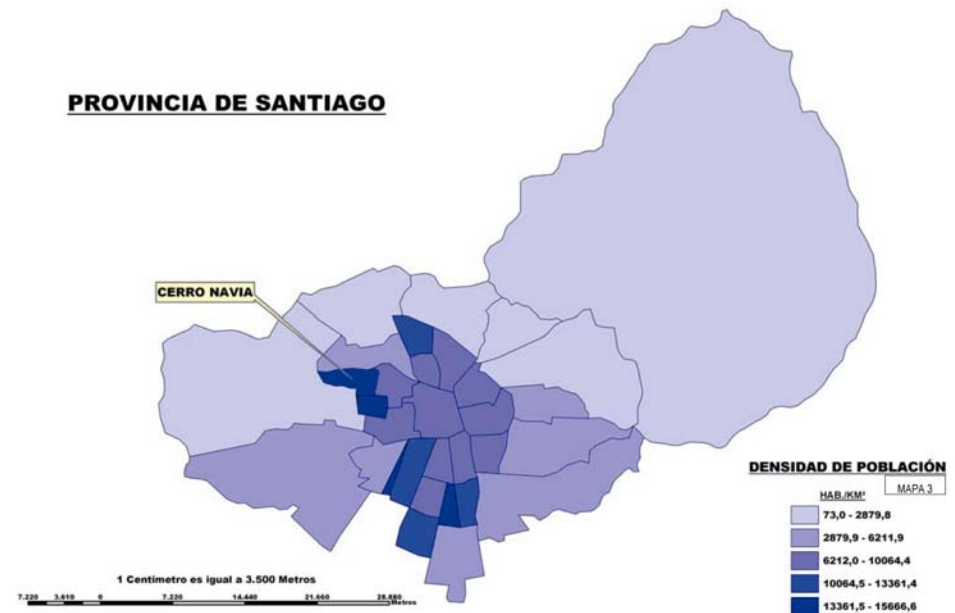
## 5.2.-Antecedentes de la Comuna de Cerro Navia

### 5.2.1.-Superficie y Densidad

La superficie total comunal es de 11,04 Km<sup>2</sup>. De estos, 9,04 km<sup>2</sup>. Corresponden al área urbana consolidada; 0,41 km<sup>2</sup>. Al área de crecimiento urbano mixto; 1,19 km<sup>2</sup>. Al área con destino industrial y 0,40 km<sup>2</sup>. Al área con restricción para Parque Comunal. De esta manera, el área de expansión para construcción de viviendas y equipamiento es muy escasa, alcanzando solamente a 410.000 m<sup>2</sup>.

Cerro Navia se encuentra en el grupo de comunas que presenta una de las mayores concentraciones de habitantes por km<sup>2</sup>. De la Región Metropolitana. Según el último Censo de población, Cerro Navia alcanzó una densidad de 13.607 hab/km<sup>2</sup> considerando la superficie total comunal. Este dato es superior al presentado en la Región Metropolitana que alcanza a 393.5 hab/km<sup>2</sup>.

Densidad de población comunal		
Censo 1970 - 1982	12.525	hab/km <sup>2</sup>
Censo 1982 - 1992	14.081	hab/km <sup>2</sup>
Censo 1992 - 2002	13.607	hab/km <sup>2</sup>





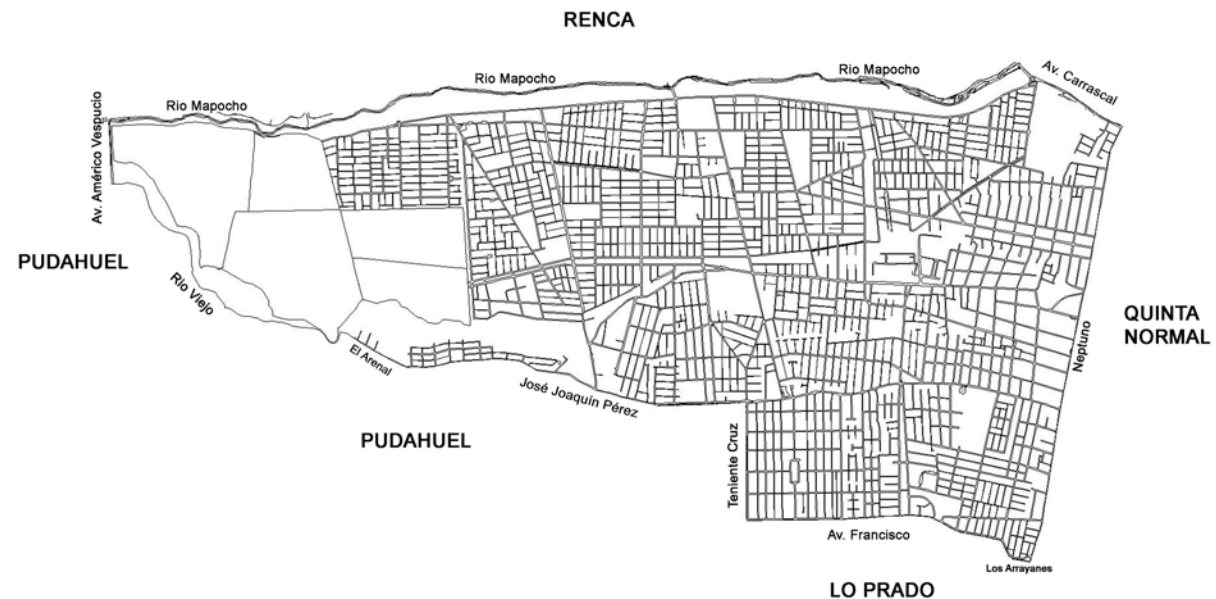
### 5.2.3.-Límites Comunales

**Al Norte:** El río Mapocho, desde la Avenida Américo Vespucio hasta la Avenida Carrascal y la Avenida Carrascal, desde el Río Mapocho hasta la Avenida Neptuno.

**Al Sur:** Calle Los Arrayanes, desde avenida Neptuno hasta avenida San Francisco; San Francisco, desde calle Los Arrayanes hasta avenida Teniente Cruz; Avenida José Joaquín Pérez, desde avenida Teniente Cruz hasta el camino el Arenal; camino El Arenal, desde la avenida José Joaquín Pérez hasta Río Viejo; Río Viejo, desde camino El Arenal hasta avenida Américo Vespucio.

**Al Oriente:** Avenida Neptuno, desde avenida Carrascal hasta calle Los Arrayanes.

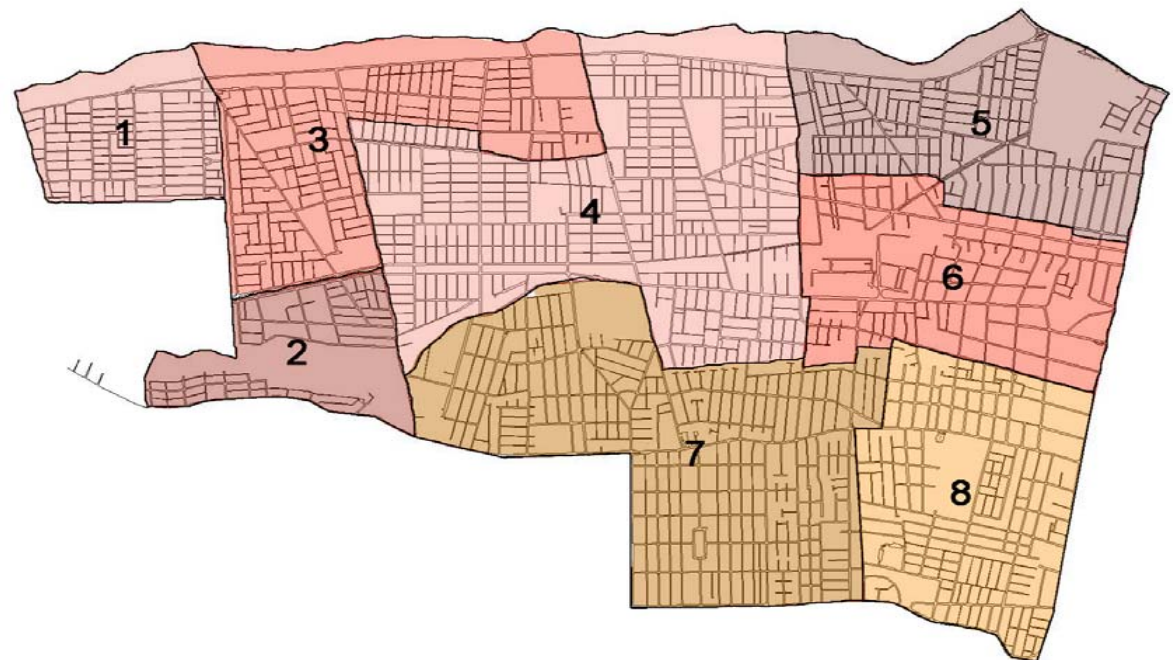
**Al Poniente:** Avenida Américo Vespucio, desde el Río Viejo hasta el Río Mapocho; Avenida Teniente Cruz, desde la avenida San Francisco hasta la avenida José Joaquín Pérez.





#### 5.2.4.-División Territorial

Considerando las diversas características de la configuración territorial de Cerro Navia, la localización de los asentamientos humanos, el tipo de actividades relevantes del quehacer comunitario, la conformación etarea de la población y la constitución histórica, el Municipio en el año 2000 aprueba una nueva ordenanza de Participación Ciudadana, la cual divide el Territorio Comunal en 8 áreas estratégicas, con el objeto de promover y consolidar la participación de la comunidad en las decisiones relacionadas con el desarrollo económico, social y cultural de la comuna.





### 5.2.5.-Características sociodemográficas de la Comuna

<b>Pob. / Urbano-Rural Año 2002</b>	
Total Población	148.312
Población Masculina	72.921
Población Femenina	75.391

Fuente: elaboración propia basado en censo 2002



### 5.2.6.-Características socioeconómicas de los habitantes de la comuna

La particularidad urbana más significativa de la Región Metropolitana es la dinámica de segregación social determinada por factores locacionales. Esta configuración geográfica, resulta una característica clave de la ciudad, que es perfectamente correspondiente en el plano de la distribución de los ingresos, con los antecedentes de la encuesta CASEN, los que revelan que Santiago es el lugar donde se presenta una de las disparidades más alta de los ingresos del País. Este desequilibrio distributivo ha desencadenado una serie de problemas complejos y concentrados, que se observan en el alto nivel de pobreza en que se encuentran 16 de las 52 comunas de la Región, según el índice de Prioridad Social ( IPS ).

En este escenario, las comunas se ven tensionadas por disparidades y desequilibrios distributivos, que instauran inequidades que aluden a situaciones tales como; población en situación de pobreza e indigencia, problemas en la calidad de vida y uso del tiempo, contaminación atmosférica, hídrica, acústica y de suelo.

En este contexto la situación de la pobreza en la Comuna se expresa en una serie de variables, tales como vivienda, cesantía, precariedad de empleo, alimentación deficitaria, bajo o nulo nivel patrimonial y bajo nivel educativo.

<b>Encuesta CASEN Año 2000</b>	
Personas indigentes	13.663
Personas pobres no Indigentes	27.248
Total personas pobres	40.910
Personas no pobres	129.916
Total línea de pobreza	148.312
Hogares indigentes	2.791
Hogares pobres no indigentes	5.203
Hogares no pobres	30.993
Total de hogares según línea de pobreza	39.987

**Fuente:** MIDEPLAN



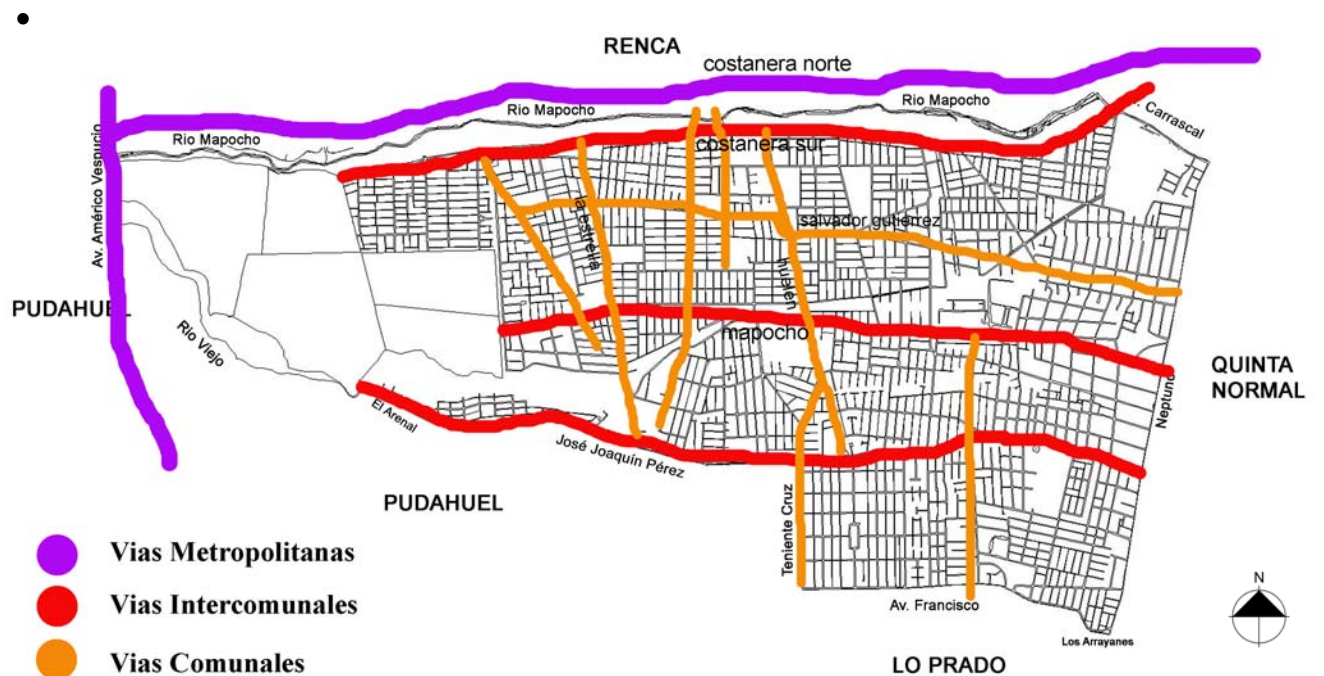


## 5.3.-Análisis Urbano

### 5.3.1.-Vialidad

La comuna presenta conexiones importantes hacia el poniente como son Av. Mapocho, José Joaquín Pérez y Costanera Sur, sin embargo estas no conectan la comuna hacia el oriente en donde se encuentra la Av.: Américo Vespucio Eje importante de Acceso.

El déficit más importante lo tiene la comuna en el sentido norte sur, debido al río Mapocho solo existen 2 pasos que conectan con la comuna de Renca. Hacia el sur la situación no cambia ya que pocas vías conectan la comuna con Pudahuel y Lo Prado





### 5.3.2.-Morfología

La comuna posee una estructura urbana compleja y poco coherente, a la que suma una precaria urbanización. Consecuencia de un poblamiento de carácter espontáneo y desordenado mediante operaciones sitio, tomas de terreno y campamentos, provenientes de la comuna de Pudahuel

No presenta una columna vertebral o algún centro, que ordene la comuna.

La morfología de la vivienda es muy homogénea la mayoría de las viviendas son de 1 o 2 pisos, el resto son edificios de media altura 4 pisos como máximo principalmente conjuntos de vivienda social.





### 5.3.3.-Equipamiento y usos de suelo

La comuna no cuenta con un centro funcional propiamente tal, estructurándose en cambio de su vía principal, José Joaquín Pérez, que ordena especialmente las escasas y poco relevantes actividades comunales, cumpliendo el papel de centro comercial.

El comercio esta compuesto en su mayor parte por unidades familiares de carácter minorista, siendo los alimentos el rubro principal este representa en términos del número de establecimientos y empleo, la actividad de mayor importancia, dentro de la comuna pero sus características impiden hablar de una comuna comercial. Se ubica principalmente en los ejes José Joaquín Pérez , Salvador Gutiérrez, y Neptuno, zonas muy perimetrales en la comuna, lo que dificulta la actividad.





#### **5.4.-Diagnostico de la comuna**

- La mala vialidad y conectividad que posee la comuna acentúa su carácter de marginal.
- La comuna no cuenta con un centro funcional ni un elemento estructurante que ordene la comuna.
- La calidad del espacio público no es óptima, existe un número importante de aceras sin conformar, iluminación deficiente, falta de veredas pavimentadas, lo que influye negativamente en la contaminación ambiental.
- Falta de centros de servicios y comercios.
- Falta de áreas verdes y espacios para la recreación.
- Falta de Equipamiento ( Servicios, Deportivos, Salud, etc. ).



### **5.5.-Propuesta Comunal para Cerro Navia**

Se propone un mejoramiento comunal con el fin de apoyar la propuesta de rehabilitación del conjunto. Los Cóndores.

#### **Acciones de Mejoramiento**

- **Conectividad**

Se propone la apertura de vías en el sentido norte sur y hacia el oriente para conectar la comuna con la Av. Américo Vespucio.

Creación de vías que apoyen la trama actual, y que den mayor conectividad interior.

- **Ensanchamiento de vías importantes**

Con esto se pretende descongestionar vías de alto tráfico y preparar la trama vial para la puesta en marcha del plan transantiago. Y jerarquizar vías que tienen un carácter más público.

- **Conformación de Aceras**

Ensanchamiento de aceras, con el objetivo de crear áreas verdes, circuitos peatonales y ciclovías

Pavimentación de veredas.

Iluminación de veredas.

- **Creación de Centro Cívico**

Configurar la Av. Mapocho como la columna vertebral de la comuna

Definir un centro cívico institucional sobre el eje Mapocho

- **Creación de Sub Centros**

Definir centros de comercio y de servicios públicos



- **Creación de Áreas Verdes**

Creación de parques como La Hondonada y Borde Río.

Creación de plazas, y arborización de aceras.





## **5.6.-Aplicación del método de Livingston.**

Para la aplicación del método en nuestra realidad se adaptaron algunos puntos

### **5.6.1.-El pacto.**

En este caso en particular esta etapa no corresponde a la del método original, dado que el contacto y acuerdo con los vecinos para comenzar un proceso de diseño participativo se realiza entre un estudiante y los vecinos como una actividad de carácter experimental

### **5.6.2.-Información Primaria.**

- Información del sitio

Se recurre a las instituciones que puedan brindar información relacionada con el conjunto, en este caso se obtuvo planimetrías, normativas, estadísticas etc. desde el departamento de catastro y del Secplac de la Municipalidad de Cerro Navia.

Se visita el conjunto y se analiza para generar un diagnóstico propio que será conjugado con el diagnóstico participativo extraído desde las entrevistas con los vecinos.



- Información del cliente

#### Entrevistas familiares

Las entrevistas se basan en juegos de supuestos con el fin de hacer aparecer elementos que en una entrevista clásica no se lograría, como anhelos, esperanzas, temores, problemas etc. Que permiten hacerse una idea real de los problemas que los aquejan.

La entrevista consiste en juegos basados en el método de Livingston adecuado a la realidad en la cual nos encontramos.

**La primera actividad** consiste en que el cliente sea el arquitecto y la premisa es que a él se le encarga el mejoramiento del condominio, el block y la vivienda y tiene que determinar los cambios que se harían, nosotros solo tomamos el papel de dibujantes tratando de no inducir las propuestas, se disponen planos de los tres espacios y material para dibujo, si el cliente quiere dibujar no existe ningún problema de echo es mejor para la experiencia.

**En la segunda actividad** se le pide al cliente imaginar su vivienda ideal o soñada dejando en claro que debe estar al alcance de ellos, (para que no aparezcan vivienda demasiado irreales). Aquí el cliente determina el programa, metros cuadrados esperados, forma de la vivienda, ubicación dentro del terreno, forma de agrupamiento etc. Los datos se recogen por escrito o en dibujo, depende mucho de la imaginación del cliente, algunos no tienen una imagen de su casa ideal.

**En la tercera actividad** el cliente debe actuar como fiscal acusador teniendo a su propia vivienda como acusado, es necesario explicar bien por medio de ejemplos el juego para que tenga un resultado optimo, recurriendo a programas, seriales o películas de televisión donde hallan visto este tipo de juicios. Aquí el cliente muestra los defectos más importantes del condominio, del block y de su vivienda.





**En la cuarta** y última actividad el cliente debe definir lo que más y lo que menos le gusta de los tres espacios tocados con anterioridad. La premisa es que debe ser solo un elemento por espacio. Aquí el cliente prioriza sus problemas

- Información de recursos

Esta información se obtiene preguntando dentro de las entrevistas la voluntad que tienen los vecinos de ahorrar para postular a algún tipo de subsidio y el pago de un gasto común para la futura mantención de los espacios comunitarios.

Al obtener la información de cada familia se comienza a desarrollar la etapa de la creatividad. Luego de 2 semanas se le presentan a la comunidad 2 propuestas realizadas desarrolladas con los datos obtenidos de las entrevistas, para que sean evaluados y así elegir el que más les satisfaga.



### 5.6.3.-Etapa creativa

#### Diagnóstico

Síntesis de las necesidades insatisfechas de los habitantes

Elementos de diagnósticos	Necesidad asociada
No existen juegos ni lugares donde sentarse	Generación de espacios comunes de encuentro
Todo de tierra, no existe una placita	Diseño de los espacios comunes, arborización, mobiliario, luminarias etc.
Muy abierto, muchos lugares por donde entrar	Control de accesos, control espacial.
Falta un lugar donde reunir a los vecinos.	Construcción de sede social.
Departamentos muy chicos	Ampliación de la superficie habitable.
Enfrentamiento de ventanas, se sienten muy encima uno del otro.	Replanteamiento de estructura interna, orientación y ubicación de recintos.
Mucho ruido	Aislación acústica
Escaleras mal ubicadas	Replanteamiento de circulaciones exteriores
Puertas de acceso muy juntas	Replanteamiento de acceso a departamentos
Recintos muy pequeños	Ampliación de la superficie habitable.
Falta privacidad	Privacidad
Molestan pelotazos de los juegos infantiles.	Privacidad
Falta de terrazas	Expansión espacial

Esta tabla contiene los elementos de diagnóstico que más se repiten en las entrevistas, constituyendo una síntesis de necesidades insatisfechas, a partir de la cual se establecen las principales necesidades que deben satisfacer las propuestas de la etapa siguiente. Esta consistirá en la formulación de dos proyectos de mejoramiento distintos, que serán sometidos al examen y debate de la comunidad participante.



### **Parámetros para el desarrollo de propuestas:**

#### **Es necesario jerarquizar los espacios interiores del conjunto.**

En la actualidad los espacios comunes están o ocupados por las ampliaciones o en evidente abandono al no tener un uso real.

#### **Es necesario el aumento de superficie**

Actualmente los departamentos cuentan con una superficie de 46 m<sup>2</sup>, aprox. los cuales no son suficientes para satisfacer las necesidades actuales de algunas familias, por ello se ven obligados a realizar ampliaciones informales de alrededor de 18 m<sup>2</sup> que ayuda a suplir el déficit de espacio.

#### **Es necesario redefinir la ubicación de las escaleras**

Actualmente las escaleras enfrentan los accesos lo que produce una invasión visual y una falta de privacidad importante.

También divide el patio interior ahogando más el espacio.

#### **Es necesario replantearse la ubicación y orientación de algunos de los recintos.**

Actualmente los dormitorios y el living enfrentan el espacio central lo que produce una invasión visual y acústica, al encontrarse las ventanas una frente a la otra.

#### **Es necesario un espacio de expansión del departamento**

Actualmente solo el descanso de las escaleras sirve como terraza, los cuales se han modificado ampliándolos convirtiéndolos en terrazas propias para algunos departamentos.



#### **5.6.4.-Etapa final**

##### **Evaluación de los proyectos con la comunidad**

Concluida la etapa creativa se coordinó una reunión con todas las familias que participaron del conjunto con el fin de mostrar los proyectos y evaluarlos.

Así la comunidad tuvo la oportunidad de criticar los proyectos, elegir cual de las dos propuestas refleja con mayor exactitud los anhelos y requerimientos plasmados en las entrevistas.

Terminada la presentación de los proyectos se pasó a una rueda de preguntas o dudas que tuviese la comunidad.

Finalizadas las preguntas se pasa a definir el proyecto que más les satisface



## 5.7.- Análisis del Conjunto Habitacional Los Cóndores (información del sitio)

### 5.7.1.-Entorno



El conjunto se ubica en el sector norte de la comuna, en la intersección de las calles Salvador Gutiérrez y Rolando Petersen.

Al sur, Salvador Gutiérrez se presenta como una vía con mucho tráfico, futura troncal del plan Transantiago. Y donde se ubican los escasos locales comerciales. Y la feria punto importante de abastecimiento. Presenta también una franja de acera ancha totalmente de tierra con muy poca arborización e iluminación, muy insegura.

Posee un carácter mas bien público.

Al poniente Rolando Petersen se muestra mas intima, no existe mucho trafico aunque posee un perfil importante. Es una de las vías que une la comuna hacia el norte, cruzando el Río Mapocho.



Al norte el conjunto enfrenta una vía muy privada con viviendas de 1 y 2 pisos

Al oriente el conjunto deslinda con un colegio y un centro abierto, equipamientos importantes para el sector.





### 5.7.2.-Estructura espacial

La agrupación de los bloques depende principalmente de la forma del terreno y la optima ocupación de este.

Se disponen de norte a sur privilegiando la orientación del sol.

### 5.7.3.-Tipos de espacios mas reconocidos



bloque



Espacios entre bloques



Espacios entre naves



Espacios en las testeras



- **Espacios entre naves**

Aquí es donde se ubican los accesos a las viviendas, a pesar de lo ahogado de estos espacios principalmente por lo estrecho, y por las escaleras es aquí donde se desarrolla la vida comunitaria del conjunto. Debido a los accesos se ve actividad durante todo el día lo que produce un control visual, que hace que estos espacios sean mas seguros.

- **Espacios entre bloques**

Es en estos espacios donde se presentan los mayores problemas ya que al estar en visible abandono son tomados casi en su totalidad por ampliaciones en 1er piso, quedando fachadas por lo general ciegas que no permiten un control, originando espacios en muy mal estado. Y provocando conflictos entre los vecinos.

Con un diseño adecuado estos espacios podrían aportar favorablemente a la comunidad.



- **Espacios en las testeras**

Son por lo general espacios residuales abandonados, que son utilizados en su mayoría como estacionamientos





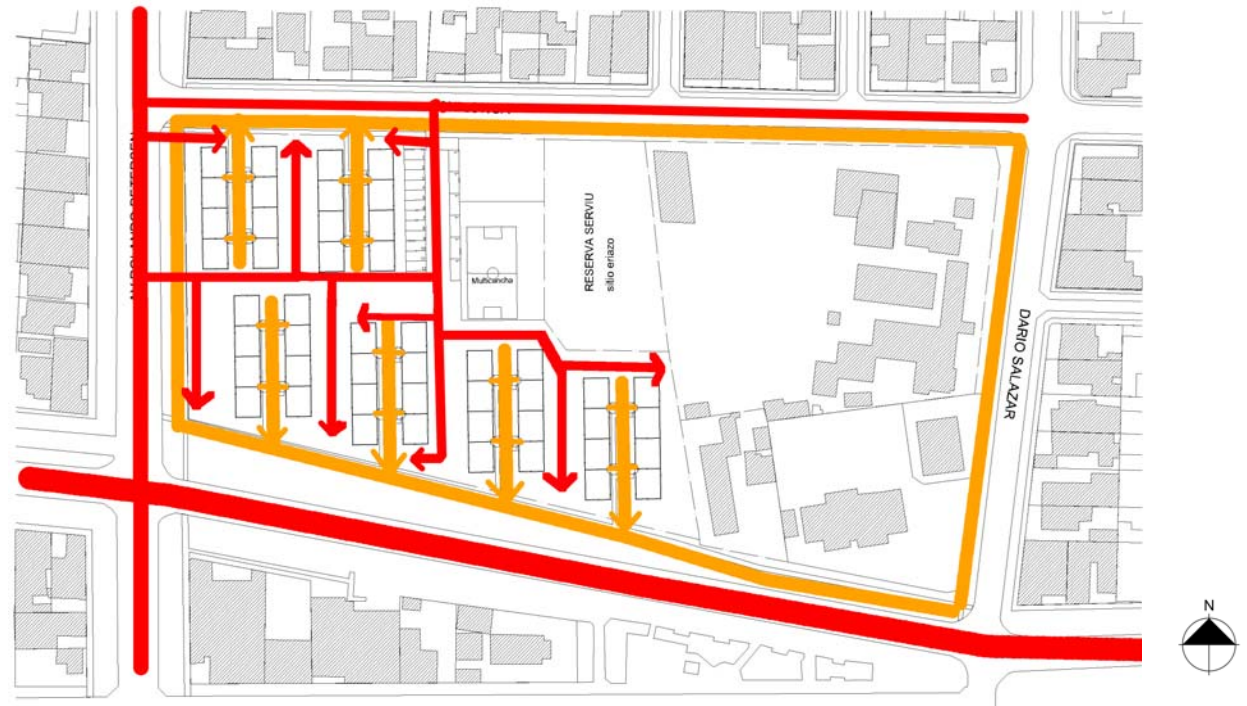


#### 5.7.4.-Circulaciones



Las circulaciones peatonales principales se dan en el espacio entre las naves, y tienen un flujo que se dirige en su mayoría hacia las calles perimetrales, en donde se ubican los accesos al conjunto.

Los Automóviles ingresan al conjunto por la calle Chilonga, y debido a que el espacio de estacionamiento ha sido tomado en su mayoría, se han estacionado en los espacios entre los bloques y en las testeras de los bloques



● Circulación de Automóviles

● Circulaciones Peatonales



Ocupación entre bloques



Ocupación entre naves



Ocupación 2dos pisos

### 5.7.5.-Ocupaciones de espacios comunes

El conjunto presenta una alta ocupación de ampliaciones en el 1er piso, lo que produce franjas residuales sin ninguna función ni uso. Además originan espacios sin ningún control. Las ampliaciones en 2dos y 3eros pisos son escasas, pero originan problemas tanto a la propia vivienda como a sus vecinos inmediatamente bajo estas.

Existen ampliaciones en los espacios interiores de las naves, en 2dos y 3eros pisos, lo que lo congestiona aún más. Dificultando tanto la ventilación como el asoleamiento.



● bloques

● Ocupación 1er piso

● Ocupación 2do y 3er piso



### 5.7.6.-Áreas de equipamiento



Multicancha



Sector sede social

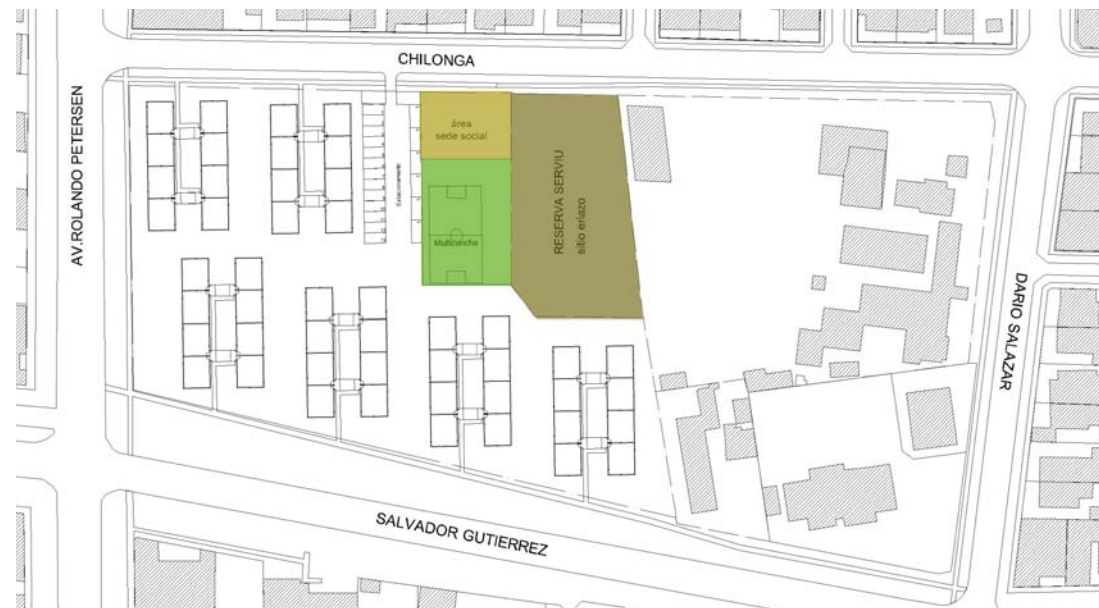


Sítio eriazo reserva Serviu

El conjunto solo tiene una multicancha que se encuentra en el sector nororiente del conjunto junto a los estacionamientos. No es muy utilizada por lo que esta mas bien abandonada..

Esta dispuesta el área para una sede social, al norte de la multicancha. Pero nunca fue construida por lo que se encuentra vacía.

Existe un sitio eriazo al oriente del conjunto que es reserva del Serviu. Según informaciones del municipio se quiere construir un complejo deportivo.



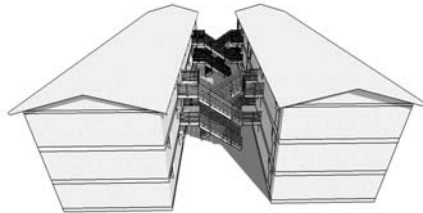
● Equipamiento deportivo

● Area sede social

● Reserva Serviu

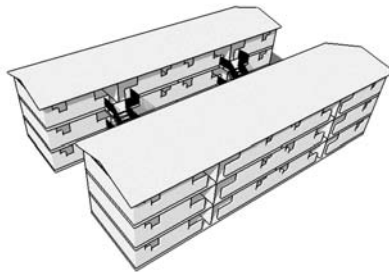


### 5.7.7.-Los Bloques



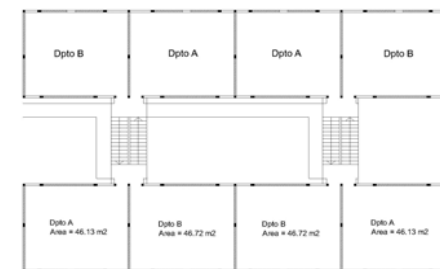
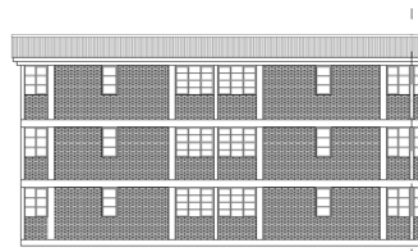
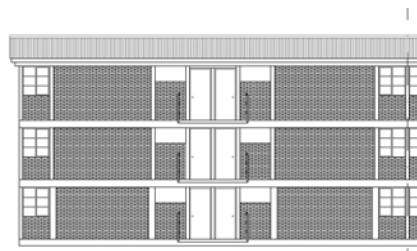
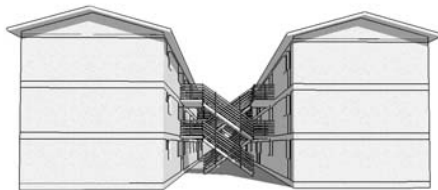
El bloque se constituye por 2 naves paralelas de 12 viviendas, ordenadas en 3 pisos, de cuatro departamentos cada uno, lo que da un total de 24 viviendas por bloque

En el espacio entre las naves se encuentran 2 sistemas de escaleras cruzadas, que poseen tramos paralelos con sentido contrario, lo que impide el contacto directo entre dos departamentos enfrentados en el mismo piso, solo existe contacto con el departamento opuesto superior.



La estructura de los bloques es de albañilería confinada. ( pilares, cadenas y losas de hormigón armado), se encuentra en buen estado a pesar de algunas intervenciones como ensanchamientos de vanos ampliaciones en 2dos y terceros pisos, terrazas etc.

Los bloques solo tienen vanos en sus caras mas largas, en las testeras no existen vanos lo que produce un descontrol de esos espacios



Elevaciones bloque



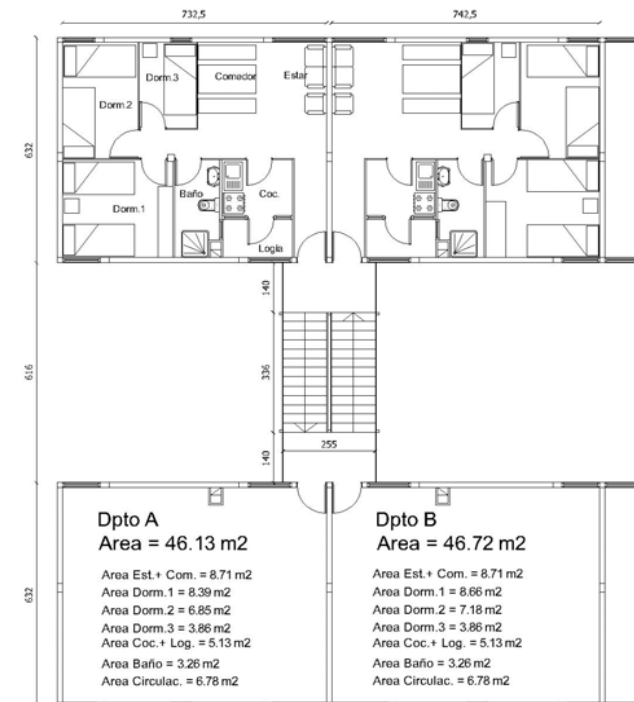
### 5.7.8.-Las viviendas



El bloque esta compuesto por un departamento en la cabeza y uno en el interior, con una pequeña diferencia en su superficie, pero en promedio tienen un área de 46 m<sup>2</sup> aprox.

Fueron entregados con un baño, cocina y un dormitorio conformados, el resto de la superficie se entrego libre para ser dividido en el futuro por los propios propietarios, completando un programa con 1 baño cocina estar-comedor y 3 dormitorios.

Dada la ubicación de los vanos, y las zonas húmedas la superficie libre es muy rígida. Por lo que la subdivisión posterior determina una zonificación única, sin alternativas para satisfacer las necesidades de las familias.



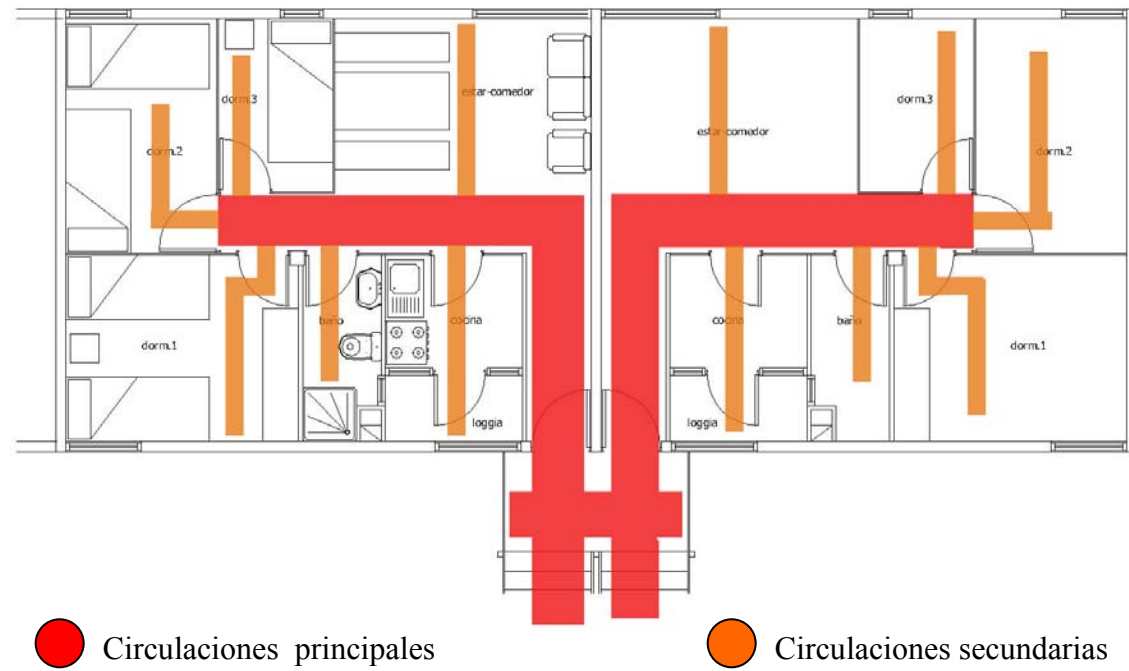


La altura interior es de 2,20 mts esto sumado a lo estrecho de los recintos produce una sensación de ahogo y congestión lo que desincentiva la permanencia de la familia, generando problemas dentro del grupo familiar.

- **Circulaciones**

Se establece un recorrido funcional óptimo, aunque se configura una especie de hall de acceso que no es aconsejable en este tipo de viviendas, debido a la importancia que toma la superficie disponible en viviendas de áreas muy pequeñas.

Los dormitorios al tener una superficie muy reducida produce una mala circulación interior, generalmente chocando con el mobiliario.



● Circulaciones principales

● Circulaciones secundarias



- **Zonificación**

Los recintos de los dormitorios presentan una escasa superficie, sin contemplar closet dentro de ellos. Los tabiques divisores son de espesores muy pequeños lo que perjudica la privacidad.

El área del estar comedor es la que presenta mas problemas por lo reducido de la superficie, en general no se construye el 3er dormitorio ampliando ese espacio.

Las cocinas cuentan con loggia que en la mayoría de los casos no son ocupadas por los habitantes destinándose como ampliación de la cocina o como bodega.

Los baños también poseen una reducida superficie por lo cual no es posible la instalación de una tina, solo se entrega con una ducha. Se ventilan hacia las loggias, echo problemático cuando las loggias se cierran o se amplían.



● Zona Privada

● Zona publica

● Zona húmeda



## **5.8.-Factores importantes a tomar en cuenta.**

### **5.8.1.-Entorno social**

Los antecedentes presentados a continuación fueron extraídos de las entrevistas planteadas, en el método de diseño participativo y de la Municipalidad de Cerro Navia.

#### **Población**

El conjunto tiene 140 viviendas, con un total de 686 habitantes, lo que da una densidad promedio de 4.9 habitantes por vivienda y un total de 686 Hab/há.

En el ámbito de las relaciones entre los vecinos se puede apreciar una unión entre los vecinos del conjunto, aunque existen algunos problemas principalmente generados por la realización de ampliaciones sin consentimientos de la comunidad.

La mayoría de las familias están constituidas por 4 personas, Matrimonio y dos hijos.

Existe un número alto de jóvenes entre 17 y 24





## 5.8.2.-Aspectos legales

### Ley de copropiedad inmobiliaria

La mayoría de los habitantes de la población no reconoce la ley como un elemento normativo, por lo que se viola constantemente. Actualmente la municipalidad a través de una territorial ente encargado de los distintos territorios de la comuna, ha estado en conversaciones con la comunidad para que se acojan a esta ley y así poder postular a programas de financiamiento para mejorar el conjunto.

### Plan regulador comunal

El conjunto se encuentra en la zona Z-1 y La normativa que lo rige es la siguiente

<b>USOS PERMITIDOS</b>	Vivienda, Equipamiento de todo tipo, con las excepciones que se indica en usos prohibidos. Talleres calificados como inofensivos. Servicios Artesanales: Peluquería, sastrería, gasfitería, reparadora de calzado, pastelería, etc.
<b>USOS PROHIBIDOS</b>	Equipamiento de salud: Cementerios, plantas y botaderos de basura Actividades productivas de carácter industrial: Industria, agroindustria, almacenamiento, establecimiento similar al industrial.
<b>SUPERFICIE PREDIAL MÍNIMA</b>	200 m <sup>2</sup> .
<b>FRENTE PREDIAL MÍNIMO</b>	5 m
<b>MÁXIMA OCUPACIÓN DEL SUELO</b>	80 %
<b>SISTEMA DE AGRUPAMIENTO</b>	aislado, pareado y continuo
<b>ALTURA MÁXIMA DE EDIFICACIÓN</b>	12 mt
<b>ANTEJARDÍN MÍNIMO</b>	3 mt mínimo



### **5.8.3.-Aspectos Financieros (información de recursos).**

#### **Situación económica de la población**

El conjunto fue entregado el año 1990 y las familias pactaron sus dividendos a 20 años, por lo que les quedan entre 3 y 4 años para terminar de pagar sus viviendas. Actualmente solo cuentan con títulos de dominio, pertenecientes al Serviu, los cuales pasaran a ser propios una vez cancelada la vivienda.

La gran mayoría tiene sus dividendos al día, una pequeña minoría ha repactado sus pagos.

Se puede observar que los habitantes poseen una cierta estabilidad económica, esto se evidencia por la gran cantidad de ampliaciones realizadas tanto en 1eros pisos como en el resto. Así como también el alto número de instalaciones tanto de cable como de Internet.

Un número importante de habitantes esta dispuesto a participar en proyectos de mejoramiento, ahorrando para algún subsidio y pagando un gasto común posterior para mantener los espacios comunes y las viviendas.



### 6.1.-Conclusiones generales

- La aplicación del método Livingston dio resultados positivos en cuanto permite confirmar la posibilidad de adoptar esta metodología para el mejoramiento residencial. La participación de los habitantes no debe ser aceptada como una opción romántica del profesional diseñador, ni debe excluirse completamente en virtud del desarrollo económico, por lo cual resulta urgente preguntarse por mecanismos que reasignen la función del diseño de los proyectos, vinculándola a los habitantes reales.
- Los espacios exteriores y las zonas comunes del conjunto Los Cóndores se encuentran en un alarmante deterioro lo que los hace inhabitable, afectando negativamente la calidad de vida de los habitantes.
- Dificultad para acogerse a la Ley de Copropiedad Inmobiliaria. Lo que obstaculiza la postulación a programas de mejoramiento.
- Falta de información general de los vecinos a cerca de programas que entregan subsidios para mejorar sus viviendas, de pavimentación etc.



## **6.2.- Aplicación del método**

### **Logros y potencialidades**

- La aplicación de métodos de diseño participativo en particular el utilizado en este proyecto tienen factibilidad económica toda vez que existen pagos por asistencia técnica en los programas de mejoramiento del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
- Al trabajar directamente con el habitante ( cliente ) los resultados arquitectónicos de los proyectos reflejan con mayor exactitud las necesidades y expectativas de ellos.
- El arquitecto aporta con su experiencia al observar y comprender los fenómenos y dar una respuesta adecuada a los requerimientos del habitante.
- Esta experiencia brinda al arquitecto una nueva dimensión de su trabajo, menos formal, más humana y le posibilita comunicarse con la gente en lugar de resignarse a ser un personaje ajeno y distante.
- Muchos errores que suelen cometerse al proyectar o rehabilitar viviendas son consecuencia de la falta de comunicación entre arquitectos y clientes, que es la situación usual que existe en el mundo.



### **Insuficiencias**

- Aunque existen recursos para asistencia técnica en los programas existentes, estos no son suficientes .
- Aunque se trabajó con un alto número de propietarios, la existencia de arrendatarios dificulta la aplicación del método dado que ellos no pueden tomar decisiones acerca de modificaciones en las viviendas.
- Algunos conflictos entre vecinos dificulta la organización, perjudicando las instancias en donde la comunidad debe tomar decisiones en torno a los proyectos presentados.

### **6.3.-Conjunto Habitacional**

- No existe jerarquización en la estructura espacial, los espacios no tienen un uso claro, ni son reconocibles por la comunidad.
- Existe una falta de unidad entre el bloque y los espacios comunes del conjunto, convirtiéndolos en islas.
- El alto grado de cerramientos producidos en los bloques, segmenta los espacios comunes dificultando la configuración de áreas de uso común.
- Escaso control espacial, lo que origina espacios inseguros y poco habitados.
- No existe una secuencia espacial entre lo más público y lo más privado, actualmente todos los espacios comunitarios tienen un carácter público, no existen espacios intermedios que puedan ser apropiados por la comunidad. A excepción de los espacios entre las cajas de escaleras, los cuales tienen un carácter semiprivado.



#### **6.4.-Los Bloques**

- La disposición de los bloques no contribuye a generar espacios de encuentro y esparcimiento
- La falta de espacios intermedios semiprivados origina la ocupación de las áreas de acceso como patios de servicio y terrazas

#### **6.5.-Las Viviendas**

- los departamentos cuentan con una superficie muy reducida, lo que dificulta el desarrollo de actividades familiares, generando conflictos en el grupo familiar
- Las ampliaciones generan problemas en la estructura del bloque, de ventilación y asoleamiento y trituran y congestionan los espacios comunes.
- La rigidez de la vivienda determina una zonificación única, no permitiendo alternativas que respondan a las necesidades de las diferentes familias

# VII.- CASOS RELACIONADOS



## 7.1.-Plan Piloto de Movilidad Habitacional

Esta experiencia nace para dar solución a los problemas que se originaron por los temporales de 1997 en condominios de vivienda social entregados por la empresa Copeva, en comunas como Puente Alto y Quilicura, siendo el más representativo la Villa El Volcán San José

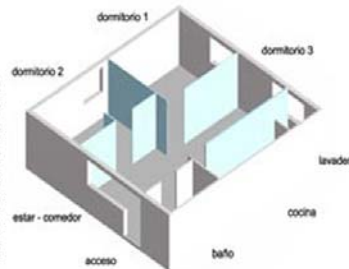


El mejoramiento de las viviendas se basa en reparaciones de carácter estructural, de terminaciones interiores y al revestimiento exterior de los bloques como también a la incorporación de una loggia, en la cual se podría instalar una red de gas y un calefón.



Vivienda original

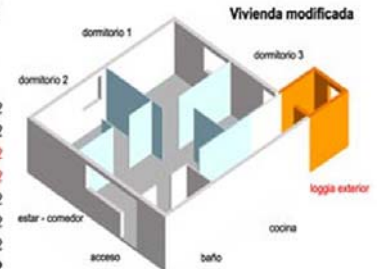
Estar-comedor	10.60 M2
Baño	2.21 M2
Cocina	3.88 M2
Lavadero	1.58 M2
Dormitorio 1	7.81 M2
Dormitorio 2	6.76 M2
Dormitorio 3	4.88 M2
<b>Total Superficie</b>	<b>41.29 M2</b>

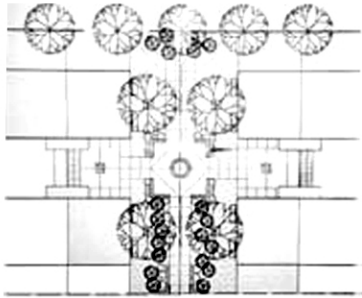


PROGRAMA ARQUITECTONICO

RECINTOS

Estar-comedor	10.60 M2
Baño	2.21 M2
Cocina	5.55 M2
Loggia	2.44 M2
Dormitorio 1	7.81 M2
Dormitorio 2	6.76 M2
Dormitorio 3	4.88 M2
<b>Total Superficie</b>	<b>43.73 M2</b>
<b>Sup. Ampliación</b>	<b>2.44 M2</b>





También plantea un desarrollo de los espacios exteriores, se reordena la zonificación del conjunto, configurando un área central destinada a equipamiento comunitario, para esto se cambio el uso de algunos departamentos en 1er piso, y la eliminación de una de las naves manteniendo la otra como centro comunitario

También el Serviu propuso una rehabilitación de los espacios comunitarios entre bloques y en las testeras que estaban dirigidos a definir actividades específicas a espacios olvidados o deteriorados.

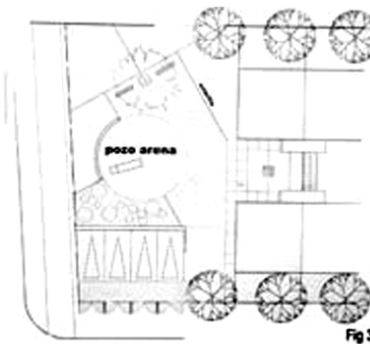
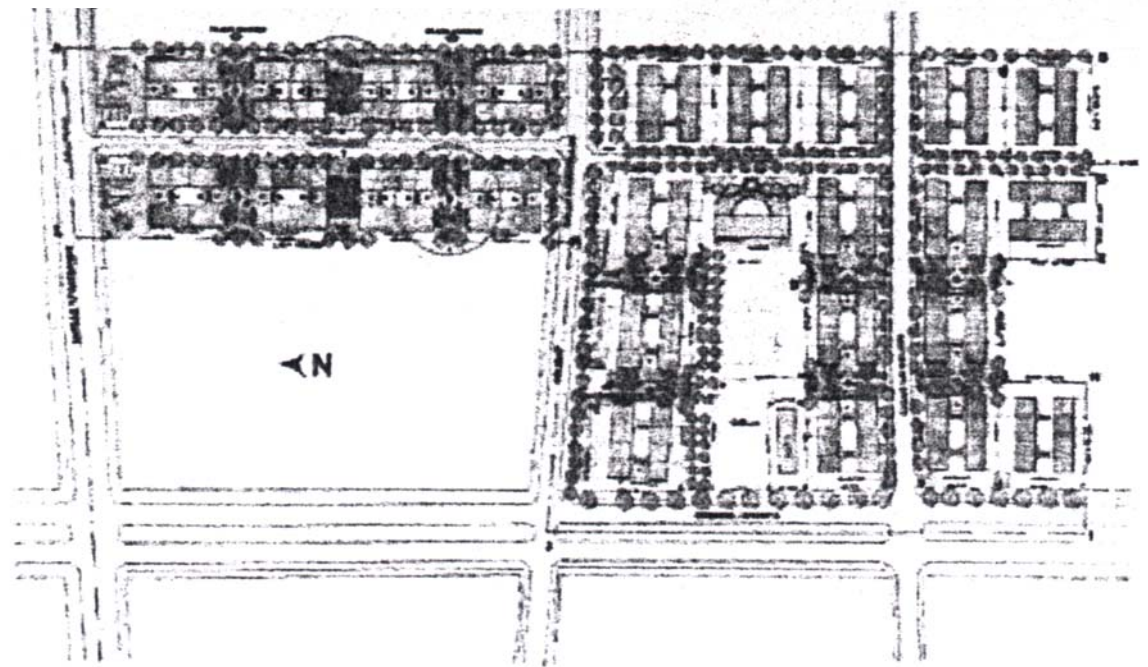
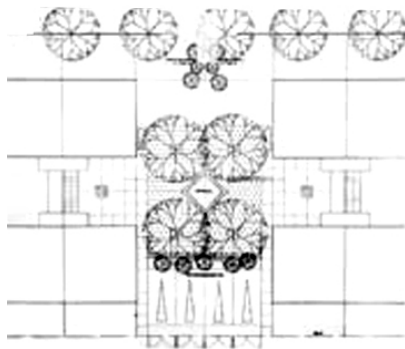


Fig 3

Plan Maestro Villa El Volcán San José Punte Alto







## 7.2.-Proyecto Ampliación Viviendas Básicas a media altura en conjuntos habitados

### Población los Quillayes.



Este caso expone el proyecto de ampliación de viviendas básicas tipo “C” realizado en el conjunto los Quillayes comuna de la Florida.

El proyecto corresponde a un estudio de factibilidad, mediante la elaboración de un anteproyecto de arquitectura que da alternativas de diseño para bloques existentes fue efectuado por la I. Municipalidad de La Florida, a través del Secplac en conjunto con La Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la U. de Chile y el Instituto de la Vivienda (INVI).

La iniciativa nace como respuesta a la inquietud y motivación de los propios habitantes, quienes gestionan buscan asesoría técnica para mejorar sus viviendas.

La propuesta se basó en la ampliación de un recinto y la conformación futura de una terraza de servicio, aumentando la superficie de los 34 m<sup>2</sup> originales a 45 m<sup>2</sup>.

Lo rescatable de esta experiencia es la posibilidad real de realizar un mejoramiento a un hábitat existente, mejorando la calidad de vida de los habitantes del conjunto



Síntesis de la propuesta realizada

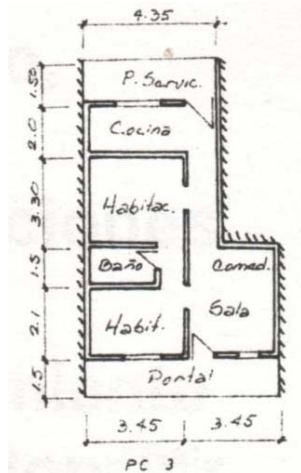




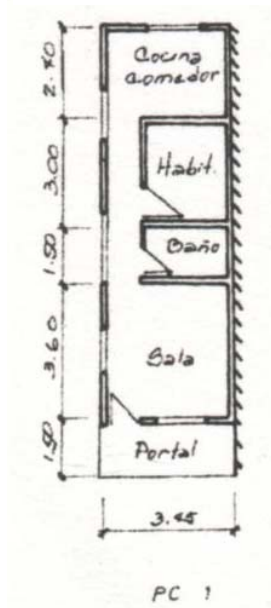
### 7.3.-Experiencia de mejoramiento en Cuba utilizando el método participativo de cirugías de casas.

Esta iniciativa se basa en el método que ocupe para el proyecto, El método se aplicó en una Cuartearía en pésimo estado constructivo y un alto grado de hacinamiento, que se encuentra ubicada en el municipio minas provincia Camagüey Cuba.

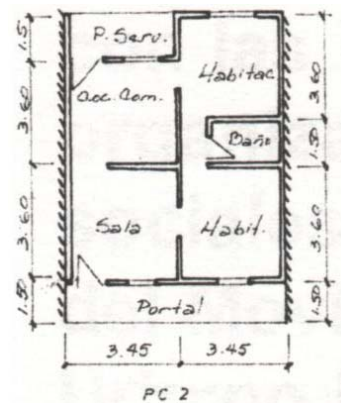
Se desarrolla una mejora a partir del método de diseño participativo del arquitecto Argentino Rodolfo Livingston, él cual acerca el habitante al arquitecto generando propuestas en conjunto. Aquí los Arquitectos se nutren de las ideas que plantea los usuarios, dándose una dinámica de retroalimentación donde el proyecto se expone a los habitantes los cuales dan sus opiniones, corrigen, agregan elementos etc. Siendo el profesional el que toma estas inquietudes generando un proyecto final. El cual cuenta con la aprobación de las familias que habitan el lugar.



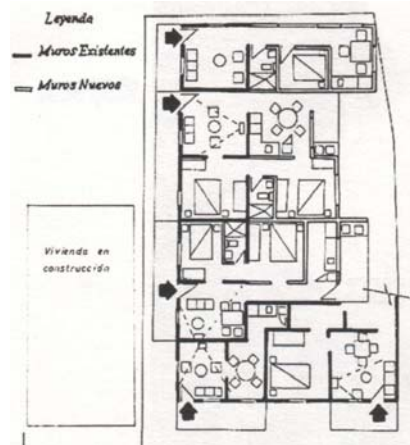
Propuesta de los usuarios



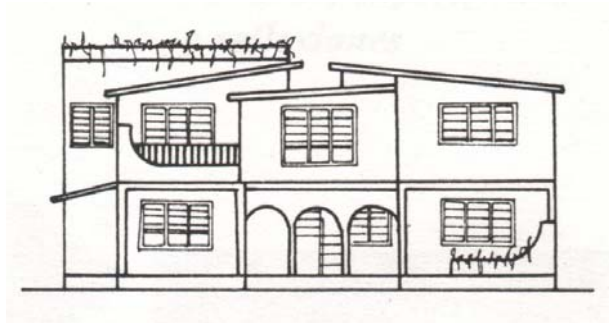
Propuesta de los usuarios



Proyecto mejorado de los usuarios



Solución escogida por los usuarios





## 7.4.-Viviendas nuevas

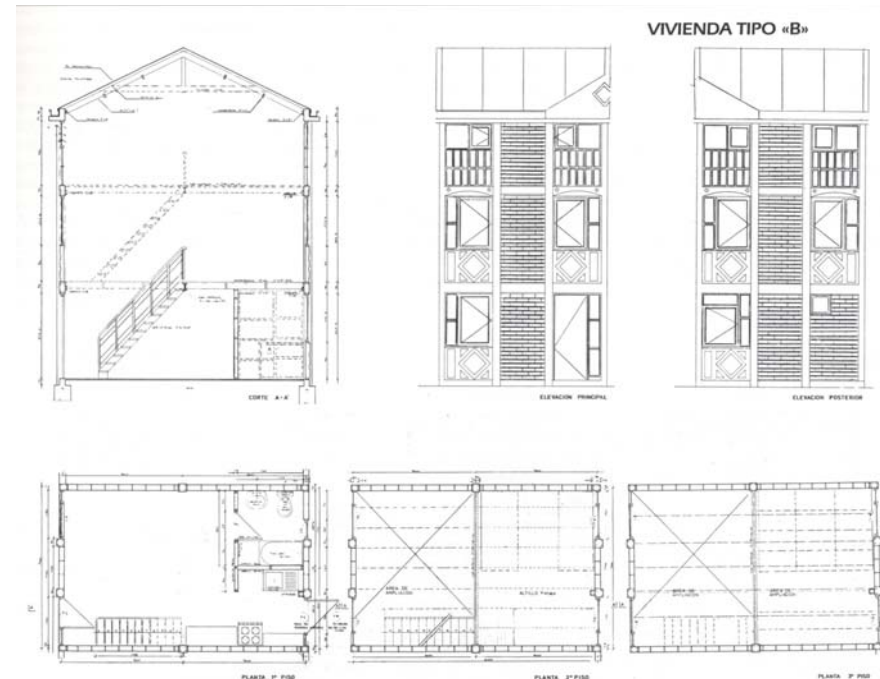


Se presenta el caso de la comunidad Andalucía, de Fernando Castillo Velasco como un buen ejemplo de un Conjunto de Vivienda Social en Chile. El cual se destaca por el buen funcionamiento de sus espacios exteriores e interiores, tanto como por la relación entre ellos.

Lo interesante del conjunto es que los accesos se ubican en pasajes interiores, originándose un traspaso secuencial entre lo más público y lo más privado.

Los pasajes se configuran dentro de una trama ortogonal, los cuales al ensancharse originan espacios de encuentro.

Las viviendas son flexibles se entregaron con una cáscara construida, y un pequeño patio de servicio en donde se ubicaba en el primer nivel las zonas húmedas y que debía ir creciendo progresivamente según las necesidades de las familias. Muy distinto a lo que ocurre en conjuntos de vivienda social abordados anteriormente.





**El criterio para el desarrollo de la propuesta de mejoramiento obedece a las necesidades y aspiraciones extraídas de la experiencia participativa con la comunidad.**

### **8.1.-Propuesta urbana**

- Las acciones de mejoramiento propuestas para la comuna de Cerro Navia descritas anteriormente ayudan a insertar al conjunto en una trama existente mejorada con mejores accesos a centros de servicios y comercios, con la creación de un centro cívico más central que genere una conexión cívica más amable, creación de espacios públicos que refuercen las relaciones sociales etc.

### **8.2.-Propuesta de conjunto**

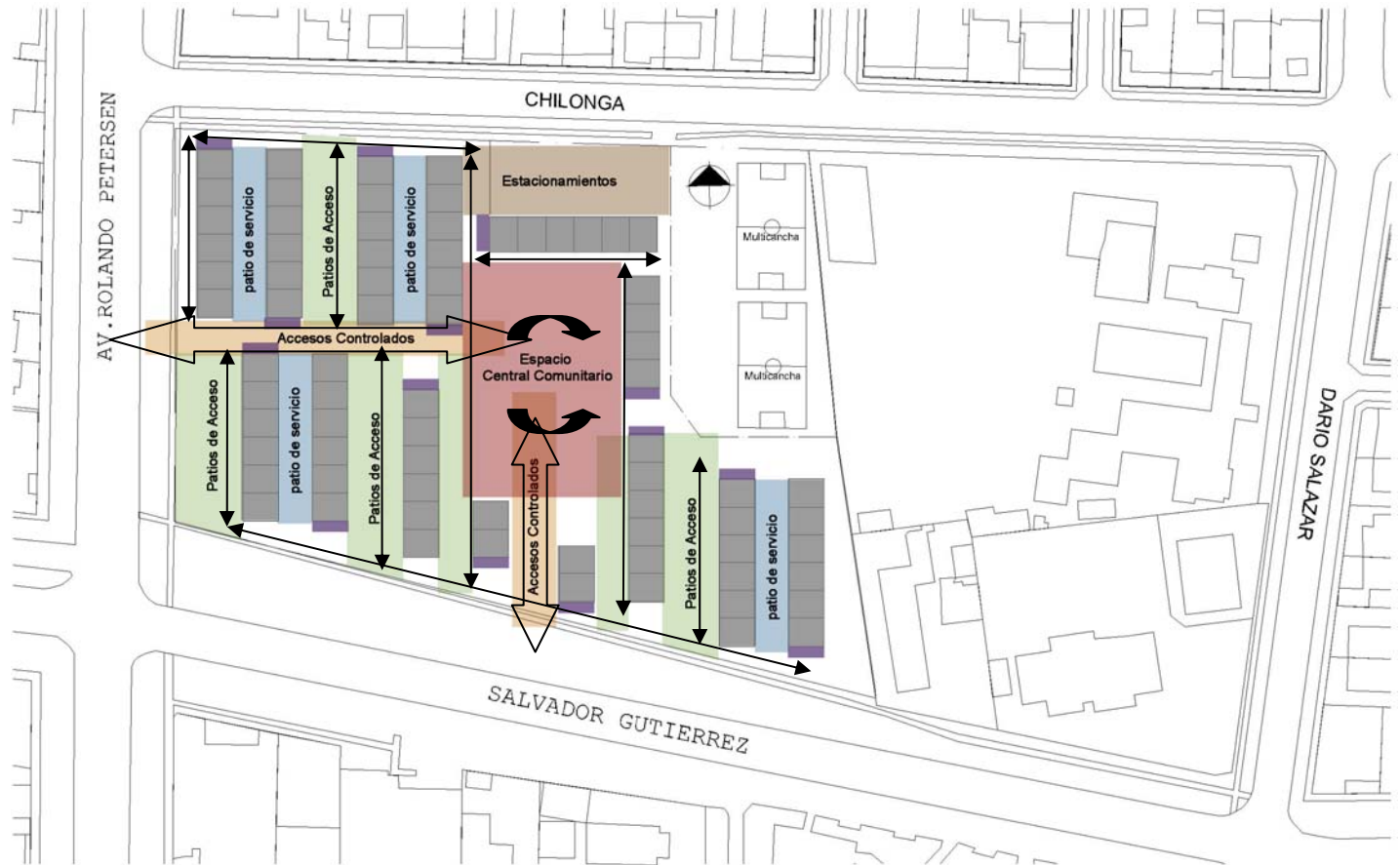
- Se propone una reestructuración espacial del conjunto, ordenando los espacios exteriores en función del espacio construido.

### **8.3.-Estructura espacial**

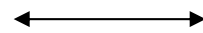
- Configuración de un espacio central comunitario controlado que albergue las actividades sociales del conjunto
- Accesos controlados al conjunto de manera gradual
- Jerarquización de espacios, definiendo usos, dimensiones y grados de privacidad.
- Definición de circulaciones



### 8.4.-Partido general



Circulaciones verticales

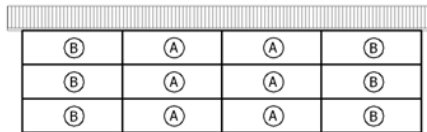


Circulación peatonal (recorridos)



## 8.5.-Propuesta Arquitectónica de bloques

BLOQUE ORIGINAL



### 8.5.1.-Propuesta de bloques existentes

Se propone la intervención de los bloques existentes desde dos puntos: La estructura y la generación de instancias para la ocupación de espacios exteriores ( control espacial.

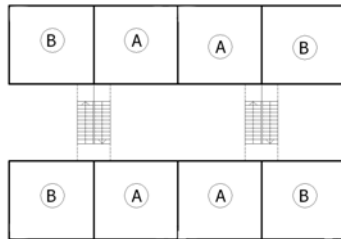
#### Estructura

Dada el reducido tamaño que tienen actualmente los departamentos, se propone ampliar la superficie de las viviendas, entre un 35 y 40%.

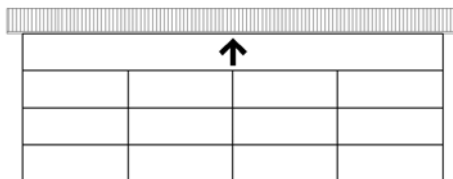
Tomando en cuenta que los espacios exteriores son estrechos y que generando ampliaciones hacia ellos congestionaría aun más estos espacios se propone un crecimiento vertical.

- Se propone el reforzamiento de la actual estructura con el objetivo de construir un cuarto piso y poder dividir los niveles, de los actuales 4 departamentos por planta a seis duplex en dos niveles., para así aumentar la superficie de los departamentos.
- Redefinir instalaciones
- Redefinir vanos

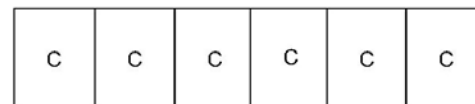
CONJUNTO ORIGINAL



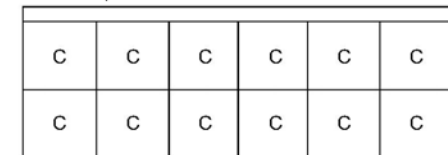
FORMA DE CRECIMIENTO



forma de subdivisión de la nave



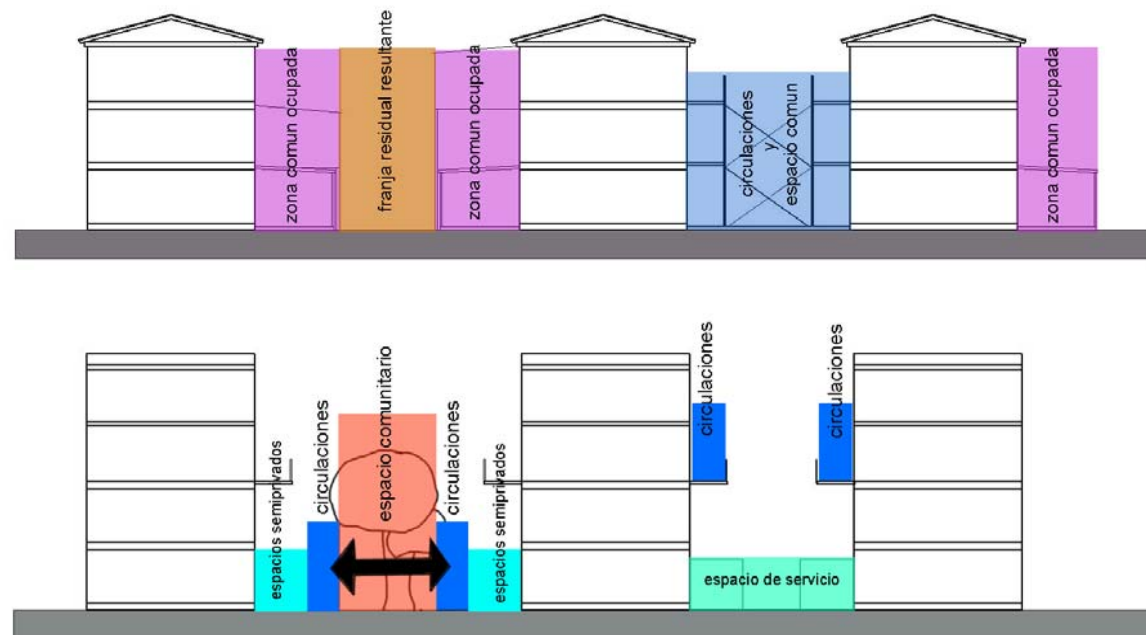
subdivisión por niveles





## Espacios exteriores (control espacial)

- Reubicación de los accesos de las viviendas de los primeros niveles hacia los espacios comunitarios generando recorridos que conectan y dan control a estos espacios.
- Reubicación de recintos mas públicos ( estar-comedor ) y generación de terrazas hacia el espacio comunitario.
- Cambio de las escaleras hacia los espacios que enfrentan las testeras, que actualmente están abandonados y son usados como basureros y estacionamientos.
- Ubicar las cocinas hacia el espacio interior de las naves, y generar patios de servicio en primer nivel.
- Creación de un espacio intermedio entre el interior y el exterior de las viviendas, en primer nivel que funcione como filtro, dando mas privacidad





### **8.5.2.-Propuesta de bloques nuevos.**

- Se propone el desarrollo de bloques nuevos en atención al criterio de ordenamiento de la trama espacial del conjunto.
- Se proponen bloques nuevos que reemplazaran a las 2 naves que fueron demolidas parcialmente con el fin de generar un espacio central común más controlado, ubicados en el sector nororiente del conjunto.
- Se plantea una tipología similar a la generada luego de la ampliación de los bloques existentes, para dar mayor unidad al conjunto y evitar conflictos internos entre los vecinos sobre quienes son los que vivirán en los nuevos bloques
- Debido a que se propone un reforzamiento en hormigón armado de los bloque existentes los bloques nuevos se construirán en el mismo material para optimizar los procesos constructivos y lograr mayor flexibilidad de las viviendas.





## **8.6.-Propuesta Arquitectónica de las viviendas**

### **8.6.1.-Viviendas existentes**

- Al proponer un reforzamiento de la estructura del edificio es posible redefinir la división de la superficie, ampliando cada departamento en un 35 a 40 %.
- Se plantea la generación de duplex en 2 niveles.
- Se plantean nuevas planimetrías, privilegiando la interacción de los recintos frente a los nuevos espacios exteriores.

### **8.6.2.-Viviendas nuevas en terrenos no construidos**

- Las nuevas viviendas en conjunto con las existentes deben conformar un conjunto unitario, reconociendo las distintas categorías espaciales de su entorno inmediato. Incentivando la identidad y la unión de la comunidad
- Las viviendas nuevas se diseñan tomando en cuenta la opinión de los habitantes según sus necesidades y sus anhelos.
- Se propone mantener la tipología lograda al ampliar los bloques, para así unificar las soluciones y no generar conflictos entre los vecinos.



## 8.7.-Propuesta Programática

### Tabla comparativa

	Situación Actual	Situación Propuesta
<b>vivienda</b>	140 viviendas de 46 m2 aprox.	Rehabilitación y ampliación del 85% de las viviendas Construcción del 15 % restante Superficie mínima de vivienda nuevas: 60 m2
<b>Equipamiento social</b>	No existe sede social	Construcción de una sede social 1 sala multifunción 1 oficina 1 cocina 1 baño
<b>Equipamiento deportivo</b>	Una multicancha	No se propone cancha ya que al lado del conjunto el Serviu va a construir equipamiento deportivo



### **8.7.1.-Programa de viviendas Rehabilitadas**

Programa propuesto

En el primer nivel se plantean las áreas más públicas del hogar, estas son:

Estar-comedor cocina y 1 baño.

En el segundo nivel se plantean las zonas más privadas

3 dormitorios y un baño.

Debido a algunos elementos estructurales que no se pueden eliminar las plantas resultantes tienen pequeñas diferencias de tamaño pero todas cuentan con el mismo programa.

#### **Cuadro de superficies viviendas rehabilitadas**

Nº de viviendas	120
Superficie original	46.5 m2 aprox.
Superficie ampliada	Entre 15 y 18 m2
Total superficie entregada	Entre 63 y 65 m2

### **8.7.2.-Programa de viviendas nuevas**

El programa es el mismo que las viviendas rehabilitadas

Al construir en hormigón armado se permite una superficie más libre conformando un espacio más flexible y regular el cual se puede dividir con tabiquería, según las necesidades del habitante.

#### **Cuadro de superficies viviendas nuevas**

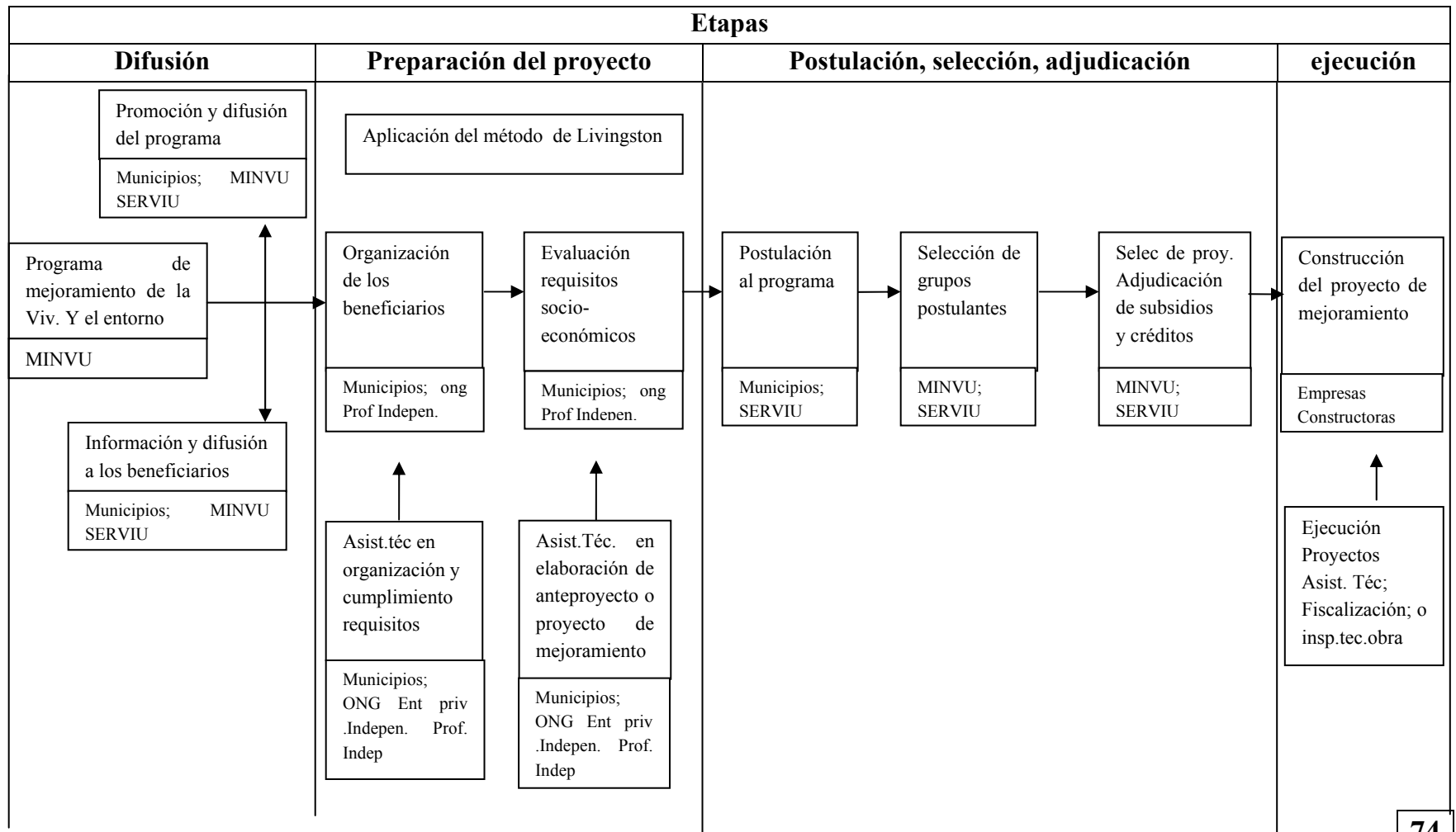
Nº de viviendas	26
Superficie total	65 m2



## 8.8.- Propuesta de Gestión

Para generar propuestas de gestión es importante conocer las etapas y los actores que participan en el desarrollo desde la difusión hasta la adjudicación de las obras.

A continuación se presenta una síntesis de las actividades a realizar para gestionar el proyecto.





### **8.8.1.-Factores que apoyan la propuesta**

Según las entrevistas realizadas a los habitantes y datos entregados por la comunidad, existe un interés alto por poder mejorar sus viviendas y el entorno, ya que la ubicación del conjunto les parece buena, “se encuentra cerca de equipamientos educacionales, de salud, de la feria y tiene muy buena locomoción”.<sup>14</sup>

A la gran mayoría les falta solo 3 años para terminar de pagar sus departamentos, ya que pactaron los dividendos a 20 años.

Se aprecia la inversión de dinero en ampliaciones y mejoras en las viviendas lo que evidenciaría la posibilidad de ahorro por parte de los habitantes.

---

<sup>14</sup> Entrevistas realizadas en base a la aplicación del método de livigston a los habitantes del conjunto.



### 8.8.2.-Estrategias de financiamiento

Al plantear un proyecto de rehabilitación o de mejoramiento de vivienda social ya construida uno de los principales problemas es la escasez de recursos como también la presencia de habitantes,

Para el desarrollo de la propuesta es importante acotar que el Ministerio de Vivienda y Urbanismo el año 2005 creo un **Programa de Mejoramiento de la Vivienda Familiar y de su Entorno** el cual señala: 1.-La existencia en el país de un patrimonio familiar y cultural constituido por conjuntos habitacionales, cuyas viviendas y entornos constituyen un parque habitacional con más de 15 años de antigüedad, construido por los Servicios de Vivienda y Urbanización, en adelante o sin aplicación de un subsidio o subvención habitacional; 2.- **La necesidad de contener o detener el proceso de obsolescencia de barrios y viviendas** con el fin de tender a la conservación de dicho patrimonio familiar y cultural, evitando que su pérdida de calidad termine por generar un deterioro total de estas, y con ello provocar un segundo déficit habitacional con un impacto urbano negativo y una mayor demanda en los Sistemas de Subsidio Habitacional; 3.- La conveniencia de mejorar las viviendas y su entorno, aumentando su valor una vez rehabilitadas, lo que permite además potenciar las alternativas de comercialización, generando con ello efectos positivos en la movilidad habitacional.'

Tomando esto en cuenta se propone la utilización de este Programa de Mejoramiento de la Vivienda y el Entorno para el desarrollo del proyecto, generando una demanda que sea absorbida por pequeñas y medianas empresas que puedan adjudicarse el proyecto.

Para utilizar este programa habría que ampliarlo para poder incluir las ampliaciones en los puntos de mejoramiento que plantea este reglamento.



### **8.8.3.-Desarrollo del proyecto por etapas.**

Es necesario para desarrollar el proyecto planificar las obras de rehabilitación y construcción para generar el menor impacto posible para los residentes.

Las etapas son las siguientes:

#### **Construcción de viviendas nuevas**

Este tipo de obras no genera un mayor impacto dado que se realizan en terrenos desocupados, adyacentes a las viviendas existentes.

#### **Rehabilitación de viviendas existentes**

Este proceso es el que mayor impacto presenta dado la envergadura de la intervención en el bloque, para solucionar este problema los vecinos afectados ocuparan momentáneamente las viviendas nuevas, (una especie de movilidad Habitacional ) y así se podrá intervenir por bloque, ya que la cantidad de viviendas nuevas es la misma que la de un block completo.

#### **Demolición de bloques**

Esta etapa se realizara luego de tener todos los bloques rehabilitados y así poder trasladar a los residentes de los bloques demolidos a sus nuevas viviendas.

#### **Desarrollo de espacios públicos**

La construcción de la sede social y la conformación de las circulaciones y el área verde, no originan un mayor impacto y se pueden ir realizando paralelamente a la rehabilitación de los bloques

## IX.- BIBLIOGRAFIA



- Díaz, S., Madrazo, L., Hernández, R. (1998) *El arquitecto de la Comunidad: Experiencia de diseño participativo*. Extraído el 14 Septiembre, 2004 del sitio <http://habitat.aq.upm.es/bpal/onu/bp098.html>
- Díaz, S., (2003) *La experiencia del arquitecto de la comunidad en Cuba*. Cochabamba: PROMESA.
  - Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (1999) *participación en el planeamiento y diseño del hábitat y diseño..* (CYTED, Subprograma XIV HABYTED, Red XIV.F) México.
  - Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (2002) *Hábitat popular progresivo* (CYTED, Subprograma XIV, Red XIV.) Santiago: LOM Ediciones.
  - Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (2004) *La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat*. (CYTED, Subprograma XIV HABYTED, Red XIV.F) México.
  - Haramoto, E., Moyano, E., Kliwadenko, I. (1992). *Espacio y comportamiento*. Santiago: Universidad Central, CEDVI.
  - Haramoto, E.(1994) Incentivo a la calidad de la vivienda social. *Boletín INVI*, 20, 16-22.
  - Haramoto, E.(1998) Qué significa medir o valorar la calidad e la vivienda. *Boletín INVI*, 34, 120-124.
  - Mc Donald, J. (1985). *Diagnóstico habitacional*. Santiago: CPU.
  - Mc Donald, J. (1987). *Vivienda progresiva*. Santiago: CPU.
  - Ministerio de vivienda y urbanismo (Ed.) (2004) *El déficit habitacional en Chile. Medición de los recursos de vivienda y su distribución espacial*.(Serie: Política habitacional y planificación) Santiago.
  - Sepúlveda R., Martínez L., Tapia R., Martínez P. Zapata I.,Torres M., Poblete C. (2005) Mejoramiento del parque Habitacional. Instituto de la Vivienda, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile.
  - “Bienestar Habitacional, Guía de diseño para un hábitat sustentable” Instituto de la vivienda, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile.
  - Poblete, C., (2000) *Mejoramiento de los espacios comunitarios en condominios de vivienda social en la periferia de Santiago*. Seminario de Investigación, Instituto de la Vivienda, FAU, Universidad de Chile.
  - Robles, L., (2003) *Mejoramiento habitacional del parque existente. Análisis d casos en tipología de vivienda básica a media altura*. Seminario de Investigación, Instituto de la Vivienda, FAU, Universidad de Chile.
  - Parra A., Tobar C., (2005) *Aplicación del método de diseño participativo de Livingston en el mejoramiento de viviendas a media altura*. Seminario de investigación, instituto de la vivienda, FAU, Universidad de Chile.