

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES



**“EL PROYECTO PILOTO
MARTINETE:
¿Parte Del Circulo Vicioso De La
Vivienda De Interés Social En El
Perú?”**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

LUIS ALBERTO CHÁVEZ GÁLVEZ

Director
ARQ. RAUL FLOREZ GARCÍA-RADA

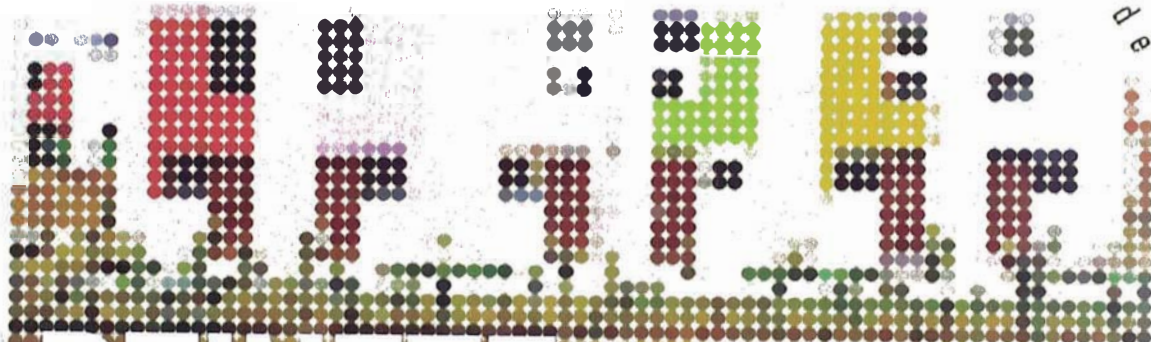
Lima – Perú 2,006

TG-FAUA
0189
EJ-2



FACULTAD DE ARQUITECTURA
URBANISMO Y ARTES

¿Parte del círculo vicioso de la vivienda de interés social en el Perú?



MARTINETE

PROYECTO PILOTO

¿Parte del círculo vicioso de la vivienda de interés social en el Perú?

trabajo de investigación

CHÁVEZ GÁLVEZ

l u i s a l b e r t o

**Por su amor, apoyo y soporte incondicional en la
realización de todos mis proyectos
Dios y mis padres Alberto y Mercedes**

Sin ustedes nada soy...

INTRODUCCIÓN _____ **vii**

MARCO TEÓRICO _____ **1**

- a. Problema de investigación
- b. Objetivos
- c. Tesis Principal
- d. Justificación
- e. Metodología
- f. ¿Qué libros he leído?
 - a. En que libros, teorías me baso
 - b. Estado de la Cuestión
 - c. Tipo de estudio
 - d. Hipótesis
 - e. Matriz Análisis – Variables e Indicadores

CAPITULO 1

ANTECEDENTES:

VISIONES Y SOLUCIONES AL PROBLEMA DE LA VIVIENDA EN LIMA

1.1 MARCO GENERAL _____ **33**

1.2 PROGRAMAS DE VIVIENDA IMPULSADAS

POR EL ESTADO PERUANO: Varios Enfoques Pocas Soluciones _____ **33**

- 1.2.1 Gobierno de Benavides: Viviendas con connotación social
- 1.2.2 Gobierno de José Bustamante: Las Unidades Vecinales
- 1.2.3 Gobierno del General Odría: visiones acerca de la barriada (1948-1955)
- 1.2.4 Manuel Prado y el problema “real” de la vivienda (1956-1962)
- 1.2.5 Gobierno de Fernando Belaúnde Terry: Los Sueños Y Modelos Importados Para Dar Vivienda A Otros Sectores (1980-1985)
- 1.2.6 Gobierno Militar: Los Núcleos Básicos (1968-1980)

1.3 PREVI – Origen, Antecedentes

CONCLUSIONES PRELIMINARES CAPITULO 1

CAPITULO 2

EXPERIENCIA:

EL PROYECTO EXPERIMENTAL DE VIVIENDA PP1: IMPORTANCIA, TRASCENDENCIA Y EVOLUCION NATURAL

2.1 MARCO GENERAL	43
2.2 PROYECTO PILOTO PP1	43
2.2.1 Objetivo	
2.3 EL PROYECTO P-5	45
2.3.1 Ubicación y Descripción	
2.3.2 Agrupamiento Básico de Vivienda	
2.3.3 Tipo de Lotes	
2.3.4 El Conjunto	
2.4 PREVI : 35AÑOS DE LECCIONES	48

CONCLUSIONES PRELIMINARES CAPITULO 3

CAPITULO 3

REALIDAD:

¿CÓMO SE ESTÁ MANEJANDO EL CONCEPTO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL EN NUESTRO PAÍS?

3.1 MARCO GENERAL	56
3.2 REALIDAD ACTUAL DE LA VIVIENDA EN EL PERU	56
3.2.1 El problema de la Vivienda en el Perú – siglo XXI	
3.2.2 Causas y Efectos del Problema de la Vivienda	
3.2.3 El Rol No-Tradicional del Gobierno	
3.3 FACTORES SOCIALES Y CULTURALES RELACIONADOS CON LA VIVIENDA	61
3.3.1 Características de la Producción Social de la Vivienda	
3.3.1.1 Condiciones de Ocupación	
3.3.1.2 Materiales e Intervención Profesional	
3.3.2 El Valor De La Vivienda	
3.3.3 Percepciones de Las Familias	
3.3.4 Lo Chicha en la Vivienda	
3.3.4.1 ¿Arquitectura Popular o Chicha?	
3.3.4.2 La Vivienda “Chicha” no se inventa, se imita	
3.4 CONSIDERACIONES SOBRE LA VIVIENDA UNIFAMILIAR	64
3.4.1 Dinámica Productiva en la Vivienda	
3.4.2 Uso De Los Espacios Por Las Familias Y El Diseño	
3.4.2.1 La Sala: La exclusividad de	
3.4.2.2 El Comedor: Algo mas que tomar la sopa	
3.4.2.3 La Cocina: No escuchan a sus usuarias	
3.4.3 Crecimiento Y Modificaciones De La Vivienda	

CONCLUSIONES PRELIMINARES CAPITULO 3

1. Introducción

La investigación se desarrolla a lo largo de cuatro capítulos, los cuales explican el complejo universo de los programas de Vivienda y su evolución natural debido a la interacción de factores y significados socio-culturales de la vivienda a lo largo de los años.

“Para vivir mejor...” es el slogan promovido por el Ministerio de Vivienda en los últimos años, sin embargo ¿Las políticas de vivienda emprendidas por el Estado Peruano han resuelto el problema del déficit habitacional del Perú, ¿Han logrado que vivamos mejor? Y si es así, ¿cuáles son los aportes de estos Programas al desarrollo de las políticas de vivienda de interés social en nuestro país? Estas fueron las principales interrogantes que me llevaron a iniciar esta investigación, tomando en cuenta también, cómo el modo de vida de los habitantes “objetivo¹” es un factor decisivo en el entendimiento real de la vivienda en el Perú².

Esta investigación se desarrolla a lo largo de cuatro capítulos; desarrollándose en tres conceptos guía: antecedentes – experiencia – realidad, los cuales nos acercan al problema de la vivienda en Lima, y son importantes para poder entender dicho fenómeno desde sus inicios.

Los tres primeros capítulos me permiten separar los tres puntos principales de la investigación y del tema de la vivienda de interés social en nuestro país: antecedentes, experiencia y

¹ La vivienda social siempre ha sido orientado hacia los niveles socio-económicos de menores recursos económicos, llámese los sectores “D” y “E”.

² La investigación abarca los Programas de Interés Social impulsados por el Estado y diseñados por arquitectos, evitando la crítica a la Vivienda Autoconstruida; ésta no es motivo ni objeto de esta investigación, salvo como referente de patrones de habitabilidad para el desarrollo y concepción de la vivienda.

realidad. Dicha separación es importante debido a que me permite explorar bajo diversos ángulos cómo se ha manejado el tema ya sea a nivel nacional, cultural o incluso el arquitectónico.

El cuarto capítulo tiene como es el estudio de campo del proyecto que da título a la investigación “Proyecto Piloto Martinete”. En él, se aplica y evalúa en base a lo anteriormente expuesto en capítulos previos; y se analiza en cuestión a las variables e indicadores expuestos en el marco teórico.

¿Por qué se eligió dicho proyecto? El Proyecto Piloto Martinete, es la obra más importante obra del programa de vivienda “TechoPropio”, siendo la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) encargada del Proyecto de Habilitación Urbana y el diseño de las viviendas (así como la ejecución de la misma). Otra de las razones fue debido a la controversia y polémica que este proyecto suscita en el ámbito profesional, ya sea por factores no sólo arquitectónicos³, sino también urbanistas y de sus reales logros o metas.

En ese sentido, éste es el primer estudio acerca de éste proyecto, pero luego de la investigación se puede afirmar que dicho Proyecto logrará ser un objeto interesantísimo de estudio debido a los factores y particularidades encontradas a lo largo de éste estudio y lo más importante es poder entender realmente el problema de la vivienda en los sectores de menores recursos, donde los arquitectos generalmente no “sintonizamos” con el real deseo de los usuarios finales y se producen “disonancias” como las ocurridas con este proyecto.

³ La obra es cuestionada también por ubicarse en una zona tan peligrosa a nivel de calidad de suelo, como a seguridad urbana, ¿Si hay tantas zonas aptas para un proyecto de tal “envergadura” porque se utilizó esta zona tan conflictiva?.

A. Marco Teórico

La investigación se desarrolla a lo largo de cuatro capítulos, terminado con un capítulo de Conclusiones generales y recomendaciones. Los capítulos previos explican el complejo universo de los programas de Vivienda y su evolución natural debido a la interacción de factores y significados socio-culturales de la vivienda a lo largo de los años.

a. Problema de investigación.

El diseño de los programas de vivienda de interés social impulsadas por el Gobierno y en especial en los proyectos pilotos (como el Programa Piloto “Martinete”) de Lima, no responden ni satisfacen las necesidades funcionales o formales de sus habitantes, diseñadas con tipologías arquitectónicas ajenas a nuestra realidad, generan un serio conflicto la tipología arquitectónica tradicional y la realidad de la vivienda en base al acervo socio-cultural de quienes lo habitan.

b. Objetivos

- i. Conocer el porqué de las modificaciones físicas y formales en los programas de Vivienda de Interés Social, en base al análisis cualitativo del Plan Piloto “Martinete” (TechoPropio).
- ii. Determinar si el modo de vida del habitante es el factor principal de las modificaciones en la vivienda.
- iii. Confrontar la respuesta arquitectónica de Martinete, con la realidad habitacional de los moradores del Proyecto Piloto “Martinete”.

c. Tesis Principal:

Que la vivienda de interés social en el Perú no resuelve de manera real los problemas de la vivienda de interés social (en especial para los sectores más bajos, como son el sector socioeconómico D-E).

d. Justificación:

Varios arquitectos y diversas publicaciones escritas (Arq. Frederick Cooper, ARKINKA, ½ CONSTRUCCION) han escrito acerca de los aciertos y desaciertos de éste tan anunciado y promovido programa de vivienda (que es parte del programa TechoPropio, insertado en el Fondo MiVivienda); el presente estudio pretendería dar un mayor sustento y alcance a esas opiniones o ensayos, aunándoles un sustento teórico y referencial (experiencias PREVI, procesos urbanos a nivel mundial), a parte de entender el fuerte vínculo entre el habitante (morador) y su vivienda (morada) siendo este vínculo muchas veces no entendido ni conocido por el arquitecto o peor aún por las Políticas de Vivienda.

Sería la primera investigación crítica hacia el Proyecto Piloto “Martinete”, que sentaría las bases para futuras investigaciones académicas o institucionales.

e. Vacío de Conocimiento:

A nivel de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes, de la UNI, no existe esta confrontación (de los programas de Vivienda Actuales impulsados por el gobierno vs. un análisis cualitativo acerca de lo que realmente ocurre en las viviendas de las clases económicas menos beneficiadas). Si bien la información base ha sido ampliamente estudiada y expuesta (tesis acerca de las transformaciones en PREVI, Cultura Popular y sobre Vivienda de Interés Social), el acápite del análisis del modo de vida (*modus vivendi*) permite entender el problema de la vivienda desde un ángulo mucho más actual y vital.

f. ¿Qué libros he leído?

El arquitecto Samper trabajó en el Taller del arquitecto Le-Corbusier, y en base a la experiencia de las ciudades diseñadas en el taller, se animó a escribir "La Evolución de la Vivienda".

SAMPER, Germán

"LA EVOLUCIÓN DE LA VIVIENDA"

Esta obra analiza la "evolución" de su objeto de estudio (la vivienda) empezando por un legado de importantes patrones urbanos foráneos (CIAM, Carta de Atenas, el urbanismo norteamericano) para luego analizar experiencias exitosas y proyectos no realizados pero interesantes e importantes debido a su carga teórica. Recorre desde ejemplos locales (Bogotá) hasta proyectos y planes internacionales, todo ello analizado en base a su larga trayectoria y experiencia. Esta obra incluye el estudio de la vivienda autoconstruida y los procesos y fenómenos que se desarrollan en ésta, de una manera optimista y muy esperanzadora.

PEZAU-MASSABUAU, Jacques

"LA VIVIENDA COMO ESPACIO SOCIAL."

En la actualidad, la vivienda ya sea casa o apartamento, ha alcanzado una rica y variada transformación que se debe a la industrialización. Sin embargo, este desarrollo conlleva el terrible problema que se conoce como "crisis del hábitat": surgimientos de barrios miserables y la imposibilidad, por parte de la industria y el Estado, de proporcionar alojamiento a los habitantes. Esta obra analiza el importante papel que la vivienda ha desempeñado en la sociedad a lo largo de su historia.

CALDERON, Julio

"LAS IDEAS URBANAS EN EL PERU"

Este trabajo de investigación del instituto de Desarrollo Urbano CENCA, es producto de una lectura y discusión de más de un centenar de estudios publicados, expone ordena y clasifica las principales ideas expuestas sobre la cuestión urbana entre 1958 y 1989. Lo hace planteando un conjunto de hipótesis interpretativas sobre el pensamiento urbano, señalando los caminos recorridos hasta ahora y sugiriendo los nuevos caminos por recorrer.

SANCHEZ LEON, Abelardo

"EL LABERINTO DE LA CIUDAD"

Libro que recoge las principales políticas urbanas del Estado Peruano en el período de 1950-1979, obra parecida a la anterior expuesta pero con mayor énfasis en cifras y estadísticas de los principales proyectos de habilitación urbana. Es una obra con el apoyo de DESCO, Centro de Estudios y Promoción de Desarrollo, de 1980.

Si bien el estudio del Dr. Gustavo Riofrío está orientado al campo de la sociología lo considero importante para entender como se entiende y utiliza la vivienda en nuestro país; realidad que el gobierno no toma en cuenta.

RIOFRIO, Gustavo

“LAS FAMILIAS Y EL USO DE LA VIVIENDA”

Consiste en una descripción de las necesidades y actitudes de una muestra de familias tomada en cuatro ciudades del país, respecto a los diferentes espacios y ambientes de las viviendas que ocupan. Ésta descripción ha cubierto aspectos de uso del espacio, tanto como sus dimensiones y características específicas, con un enfoque más social que arquitectónico.

CIPUR Centro de Investigaciones y Proyectos Urbanos y Regionales

“PERSPECTIVAS Y POSIBILIDADES PARA UNA POLÍTICA DE VIVIENDA EN EL PERU”

Resumen publicado de la Mesa Redonda realizada en el año 2002, donde los principales representantes del sector de vivienda y urbanismo debaten acerca del presente y futuro de las políticas habitacionales en el país. Estas charlas, al ser de varios sectores (privados, públicos y no-gubernamentales) dan importantes conclusiones e ideas, que debieran ser canalizadas para poder así tener políticas más claras y acorde con las necesidades de los habitantes.

g. En que libros, teorías me baso:

Para esta investigación recojo las siguientes posturas o enfoques acerca de la vivienda de interés social.

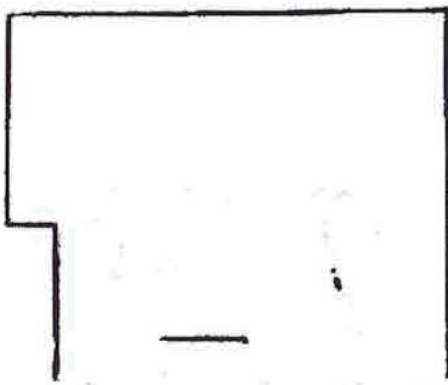


**ARRIBA:
ALEXANDER KLEIN:**

Sus trabajos son los más significativos de la aproximación profesionalista (con base en la arquitectura) a la cuestión de la vivienda.

Desde una aproximación Este análisis científico de Klein, de las circulaciones en el interior de la vivienda, es análogo al análisis que Taylor desarrollaba en relación los movimientos del operario industrial, en cuanto a consumos de energía y tiempos.

ABAJO:
Frictionless Living House,
Alexander Klein, 1926,
estudio de las líneas de movimiento y acción en la vivienda.



ALEXANDER KLEIN:

La metodología científica “objetiva” en la vivienda.

Alexander Klein, propuso un conjunto de investigaciones que constituyen las formalizaciones más acabadas de la aproximación científica al problema de la vivienda.

Klein desarrolla una metodología general para la determinación de tipologías racionales de vivienda. Con esta metodología es posible partiendo de datos del contexto donde se desarrollará el proyecto, el análisis de la demanda de viviendas y has adentrarse en analizar científicamente cuestiones relativas a la influencia que ejercerá la vivienda en quienes la habitarán tomando parámetros tales como higiene, desgaste de energías físicas y psíquicas, cuidados de los niños, de la educación, de los efectos estéticos y hasta de la ética social.

Esta metodología permite elaborar un programa máximo, el cual permitirá situar el programa mínimo.

En el mismo estudio -y tomando la misma planta- Klein analiza el ordenamiento de las superficies libres. Luego analiza las superficies libres resultantes de diferentes posiciones del mobiliario, donde tratando de reducir el fraccionamiento espacial, para lograr una mejor conexión entre superficies libres. Luego analiza la formación de sombra en el suelo a causa de la disposición de los muebles, este factor asociado con los anteriores, permite profundizar el análisis de la espaciosidad y comodidad de la vivienda. A esto se deben agregar los efectos ópticos y las sensaciones psíquicas producidas por dichas disposiciones funcionales del amoblamiento. En este trabajo Klein también acomete el análisis de la existencia de analogías geométricas entre los elementos de la planta, así como el fraccionamiento de las superficies de pared y los efectos de estrechamiento del espacio.



ARRIBA:

WALTER GROPIUS:

“Puesto que la tecnología actúa dentro de la estructura industrial y financiera, y puesto que toda reducción de costes conseguida debe ser explotada ante todo en beneficio de la industria privada, solo podrá facilitar viviendas más baratas y más variadas, si el gobierno incrementa el interés de la industria privada mediante la construcción de viviendas mediante un aumento de las medidas de ayuda social”.
racionalista en extremo

WALTER GROPIUS:

La intervención Estatal es necesaria.

En 1927 se aboca de lleno al problema de la vivienda, en busca de la mejora de la calidad y, el desarrollo del bloque de viviendas en “un sistema sin clases para el asentamiento comunitario”¹ Gropius a finales de la década del '20 realiza un ensayo titulado “Die Soziologischen Grundlagen der Minimalwohnung” (Las bases sociológicas de la vivienda mínima) 1929, donde aboga por la intervención estatal en la provisión de viviendas, que proponía:

Exigía al gobierno:

- a. Evitar el despilfarro de fondos públicos en apartamentos de tamaño excesivo para los cuales debe establecerse un límite superior de tamaño de apartamento.
- b. Reducir el costo inicial de carreteras y servicios.
- c. Facilitar los terrenos de construcción y arrebatarlos de manos de los especuladores.
- d. Liberalizar en lo posible las regulaciones de zona y los códigos de edificación. “

Walter Gropius, propuso financiar públicamente a través de la seguridad social y el impuesto sobre la propiedad, la construcción de un millón de viviendas con estos principios.

ARQ. RENE DUNOWICZ

Directora del Plan de Mantenimiento Habitacional, Buenos Aires, Argentina 2000

“Dar respuesta a la demanda masiva de vivienda ha sido uno de los desafíos de la arquitectura moderna. Sin embargo, cuando nos referimos a la vivienda obrera, ala vivienda económica, la vivienda masiva, las reflexiones que nos plantea el concepto de vivienda social trascienden el campo de la arquitectura. El atributo de social nace con el proyecto moderno y con la utopía de la solidaridad y transferencia entre los ciudadanos y, si bien estos principios hoy están en crisis, siguen vigentes la teoría y las herramientas con que desarrollaron sus acciones”.

¹ Fue muy común en las búsquedas –es decir en los diseños- de este tiempo intentar “modelar” o condicionar las relaciones sociales mediante el manejo espacial. En el contexto socialista de estas comunas se realizaron apartamentos con servicios comunes (cocinas, lavaderos) y lugares de esparcimiento (gimnasios, natatorios) y hasta bloques comunitarios autónomos.

PEZAU-MASSABUAU, Jacques

“El Refugio del Interior: un bien elaborado por el grupo”

“...Es él (el usuario) quien traza el plano de la construcción, cuantifica los materiales necesarios, contrata los servicios de otros especialistas y edifica la casa...se han visto prisioneros tanto de las técnicas y del saber-hacer... y por último, tanto de las costumbres de la vida cotidiana como de la propia voluntad de los habitantes, quienes a estas formas casi prescritas le han conferido valores simbólicos en particular de boato, o simplemente de hábito.”

“En el siguiente nivel de esta evolución, es el arquitecto quien decide la forma de construir y aplica a las necesidades individuales que le son sometidas el vocabulario abstracto del cual es él misterioso poseedor... propone los tipos – “esa abstracción de propiedades espaciales comunes a una clase de edificios”- de los cuales sus manuales y normas le dictan el enunciado.

“En las postrimerías del siglo XX, el avance irremediable de la expansión urbana acumula resentimientos y rencores y, en todos los países, una considerable minoría rechaza los alojamientos “raciones” y de “interés social” en los cuales poderes públicos intentan encuadrar y organizar a los nuevos ciudadanos, en tanto que la vivienda individual adopta la forma de una ilusión cada vez menos factible de ser convertida en realidad”.

CORDOVA, Adolfo

“LA VIVIENDA EN EL PERÚ, ESTADO ACTUAL Y EVALUACIÓN DE LAS NECESIDADES”

“Contrariamente a lo que se sostiene, el problema de la vivienda, con ser uno de los más graves en el país, no es sin embargo el problema número uno. Las malas condiciones de la habitación para la mayoría de los peruanos, como las pésimas condiciones de alimentación, no son sino la consecuencia de su bajo nivel económico, el aspecto exterior, la manifestación de su mal de fondo y, por lo tanto, de su verdadero problema número uno: la pobreza. Ninguna solución, pues, será posible para dotar de viviendas a la clase trabajadora si previamente no se eleva su capacidad de pago”.

SAMPER, Germán **“LA EVOLUCIÓN DE LA VIVIENDA”**

“La casa propia es un formidable instrumento de promoción social. Es la solución que las mayorías del tercer mundo ofrecen. Hay lugar al optimismo. Basta con poderles ofrecer a las familias la seguridad de un techo propio, que tenga posibilidad de crecimiento y donde puedan realizar, fuera de su función residencial, toda clase de labores. Con razón en la Séptima Bienal de Arquitectura de Venecia, algunos arquitectos cansados del formalismo arquitectónico, lanzaban la sentencia: “más ética, menos estética”.

HABITAT I **(Vancouver 1976)²**

Principales puntos de las resoluciones de la conferencia

La Primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos HABITAT I, realizada en Vancouver en 1976, llamó la atención sobre la necesidad de políticas que "*pongan foco en el rol central de los recursos humanos como agente del desarrollo*", con las siguientes recomendaciones:

1. Planificación y planificadores deben estar en contacto cercano con la gente, con respecto a las aspiraciones expresadas por los pobres y sus potencialidades de autodeterminación.
2. Las comunidades deben participar en la planificación, implementación y manejo de los asuntos de sus vecindarios.
3. Las normas para la vivienda, la infraestructura y los servicios deben estar basadas en las necesidades sentidas y prioritarias de la población.
4. Las medidas legislativas, institucionales y financieras deben estar orientadas a facilitar la participación de la gente para conocer sus propias necesidades para los servicios sociales.
5. La participación pública es un derecho de todos, y especiales esfuerzos deben ser hechos para expandir y profundizar el rol de las organizaciones comunitarias, de trabajadores, de inquilinos, y vecinales.

² **WAGNER, Fernández Raúl** "Pobreza Y Proceso De Urbanización", Hábitat Y Pobreza Urbana / Buenos Aires, Agosto de 2004

PARA EL ANALISIS OBJETIVO DEL PROYECTO:

MOORE, Charles

“CUERPO MEMORIA Y ARQUITECTURA”

“La casa unifamiliar, una construcción exenta como lo somos nosotros, con cara y espalda, el hogar (a modo de corazón)...En las verdaderas casas, aunque sean muy modestas, existen ciertos detalles de artesanía, u otros signos y elementos colocados en sitios estratégicos cuya finalidad es la de contarnos una cierta historia sobre el interior de la casa, de la misma manera que las expresiones del rostro un hombre nos hablan de sus sentimientos interiores. La fachada de una casa no es, y queremos llamar la atención sobre este hecho, un anuncio o un simple signo, sino por el contrario un aspecto complejo que toca algo mucho más profundo.”

PORTER, Tom

“COLOR AMBIENTAL” APLICACIONES EN ARQUITECTURA

“Desprendimiento del color: ocurre cuando se utiliza el color simplemente para destacar la arquitectura e intensificar la experiencia que se tenga de ella... que tiene su origen en los anuncios publicitarios llamativos y en la maquinaria de los contratistas....

Se utiliza el color para establecer la diferencia entre cada material y para definir la forma y el volumen, de manera que muchas veces se intensifica la impresión cuando los colores empleados contrastan con su medio circundante.”

SAMPER, Germán

“LA EVOLUCIÓN DE LA VIVIENDA”

“Cada casa es al interior un universo. No hay una familia igual a la otra. Así como la edificación está en latente construcción, los seres humanos están en crecimiento. Ahora tienen derecho a soñar, a educarse, a progresar, a tener esperanzas, a aspirar a ambiciones legítimas. Y con los años el fenómeno de la transformación familiar es impresionante.”

TURNER, John

“TODO EL PODER PARA LOS USUARIOS”

Profundizando su caracterización de la vivienda, Turner establece una distinción entre el sujeto (el usuario) y el objeto (la casa físicamente determinada), centrando su foco de interés en torno al primer elemento para analizar los valores: “los verdaderos valores son aquellos basados en las relaciones

entre los elementos que intervienen en la vivienda: los actores, sus actividades y sus logros”. De este modo el sujeto o actor busca en la casa antes que una expresión física tangible, la materialización de tres funciones: la cobertura o abrigo, la seguridad de tenencia y la ubicación o emplazamiento. El usuario observa estas funciones de manera flexible, de modo tal que pueda adecuarlos a las necesidades impuestas por su ciclo vital familiar.

Según Turner las políticas de vivienda:

- *Son caros*
- Turner demostrará que gran parte de los programas de vivienda construidas por sus relativamente altas amortizaciones mensuales, terminarán siendo destinados a sectores que inicialmente no se consideraban beneficiarios.
- *Son fuente de opresión*
- Se entiende en la medida que no permite a las familias una elasticidad en las prioridades. Las condiciones son impuestas por el Estado de manera externa al usuario.
- *Son malos productos*
- “El alojamiento público es criatura de arquitectos, urbanistas y economistas que se sentirían aterrados ante la hipotética posibilidad de tener que habitarlos después ellos mismos, de manera que no resulta extraño el desarraigo psicológico experimentado por unos destinatarios que ni siquiera han tomado parte en su producción.

PROUVÉ, Jean

“HACE FALTA CASAS FABRICADAS³”

“Hace falta casas fabricadas. Evidentemente, la casa fabricada está siendo muy atacada desde el punto de vista plástico. Es fácil demoler antes de haber visto. No hay razón para que los arquitectos no empleen con brío elementos nuevos y obtengan al menos los mismos resultados que antes, incluidos los grandes efectos de la arquitectura.”

RIOFRIO, Gustavo

“LAS FAMILIAS Y EL USO DE LA VIVIENDA”

“La percepción de insatisfacción frente a la vivienda que se ocupa no siempre es algo conciente. Las familias pueden vivir una situación incómoda sin acertar a explicarla, lo que nos parece que, además de un asunto cultural, es un tema de educación ciudadana. Ello se expresa en la tendencia a mejorar la vivienda por la vía de los adornos. El ama de casa, que normalmente pasa más tiempo en el hogar es quien vive

³ en ARKINKA, # 79, junio 2002, página 61

la incomodidad del hogar con más agudeza y, por ello, es quien busca mejorar su hábitat con los medios que tiene a su alcance”.

“Las familias tienden a desarrollar actividades productivas al interior de la vivienda. Estas actividades pueden ser pequeñas o grandes, ocupando uno o más espacios en el domicilio... La combinación entre las actividades productivas y las reproductivas en un mismo lugar, plantea numerosos retos para el planeamiento tanto de la vivienda como de la producción y el empleo. Estos retos normalmente han sido ignorados, asumiéndose desde el inicio que la relación entre lo productivo y lo reproductivo bajo un mismo techo demanda de consideración de requerimientos en el uso de la vivienda en elementos tales como la circulación y la ventilación que invocan una clara sensibilidad de los planificadores...”

“De manera general se conoce poco las actividades reproductivas en el hogar. La definición de tareas tales como “cocinar”, “comer”, “dormir” es tan simplista que pareciera que quien diseña políticas y viviendas jamás ha estado cerca de ellas y no tiene noticia de sus requerimientos en mobiliario y espacio. Los profesionales de la arquitectura se encuentran entre los pocos técnicos que entienden la palabra “confort” de manera diferente al concepto de “lujo”. El confort proporciona la garantía de un desarrollo eficiente de actividades. Pareciera que este concepto es dejado de lado al momento de planificar la vivienda o es sacrificado al momento de pensar en la vivienda para las mayorías.”

h. Estado de la Cuestión:

Los programas de vivienda, tanto popular, masiva o de interés social, han sido y son estudiado intensamente en diversos campos profesionales y en diversas instituciones tanto públicas como privadas u organismos internacionales; entre los campos profesionales tenemos la sociología, el derecho, la antropología y la arquitectura.

Estudios Académicos-Universitarios-Profesionales

Universidad Nacional de Ingeniería (UNI)

Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes (UNI-FAUA)

Ha producido tesinas analizando tanto el problema como la evolución de los más resaltantes Proyectos de Habilitación y Vivienda Popular a lo largo de la mitad del siglo pasado, es decir desde 1950. Dichas investigaciones son enfocadas desde diversos ángulos como el Histórico, Urbanístico y Arquitectónico. Entre ellas se encuentran 4 tesinas, las cuales analizan las modificaciones y aceptación después de 20 años del Proyecto Experimental de Vivienda PREVI-PP1, enfocadas en los Proyectos de Francia, India y Japón.

BABA, Julio “El Agustino: Análisis de los Factores que condicionan su Desarrollo” Lima, 1969, UNI-FAUA

RIVERA LOPEZ, Inés, “Lecciones de la Vivienda Autoconstruída en Lima” Lima, 2003
Tesis UNI-FAUA

NAVARRO, Eloísa, “Evaluación del Proyecto Piloto N°1 del Proyecto Experimental de vivienda PREVI-PP1, Proyecto I-12, Francia”, Lima 1991, Tesis UNI-FAUA

PEZO COVARRUBIAS, David; “Chicha e Identidad”
Tesis UNI-FAUA, 2002

RUIZ, Manu “Unidades Vecinales, 40 años de arquitectura urbana”, Lima, 1998, UNI-FAUA

Instituto Nacional de Investigación (INI-FAUA)

Esta institución está abocada a la investigación constante del tema arquitectónico en todos sus campos, (historia, urbanismo, arquitectura, restauración) y ha publicado recientemente (2003) "Vivienda Colectiva en Latinoamérica" del Arq. Manuel Ruiz Blanco, el cual aborda y analiza los proyectos de vivienda colectiva en Latinoamérica, más resaltantes e importantes de su época, analizando su contexto social, político y económico.

RUIZ, Manuel. "Vivienda Colectiva en Latinoamérica", INI-FAUA, 2003.

Sección de Post-Grado Facultad de Arquitectura (SPGSE-FAUA-UNI)

La sección de Post-grado realiza trabajos de Maestría en las áreas de Arquitectura y Vivienda, que en este campo, están siendo orientadas por el Arq. Adolfo Córdova, el cual es un investigador y crítico importante en la investigación y diseño de programas de Vivienda de Interés Social.

Tenemos los siguientes trabajos:

ALDAMA, Ronald, "El problema de la Vivienda",
CEDOC – SPGSE-FAUA-UNI

ESPINO, Javier, "Vivienda Económica",
CEDOC- SPGSE-FAUA-UNI

Organizaciones Gubernamentales y Estatales:

MINISTERIO DE VIVIENDA (www.vivienda.gob.pe)

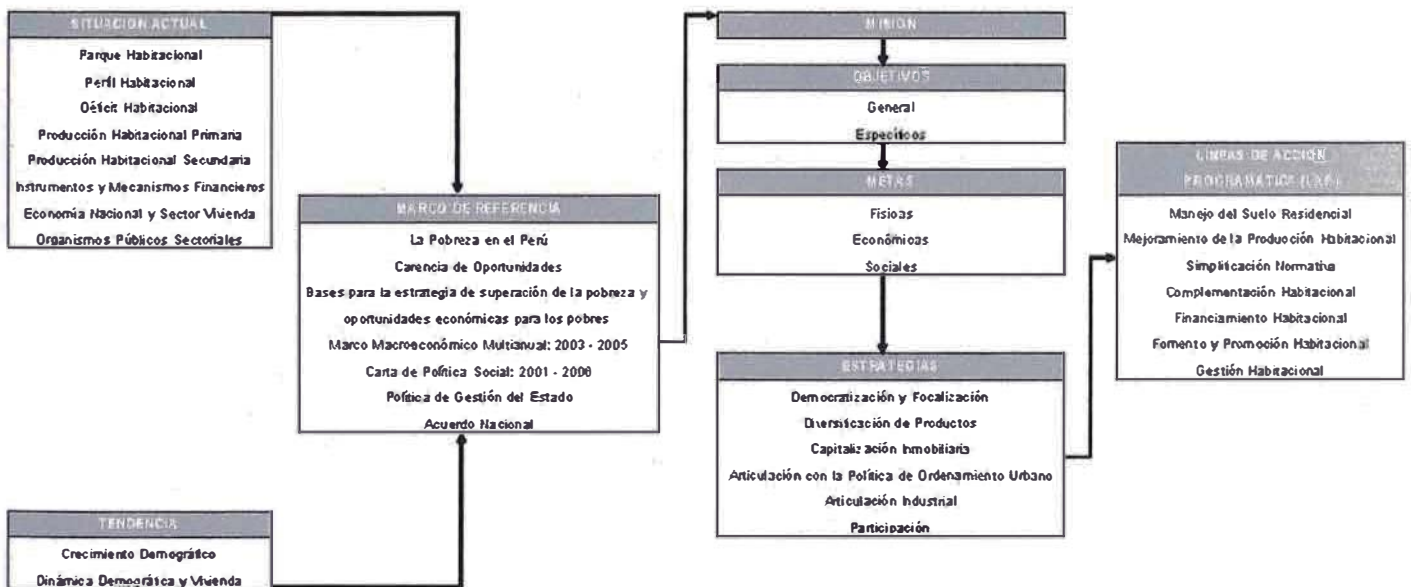
Siendo un organismo gubernamental, esta encargado del desarrollo de programas, planes y estudios para la vivienda en el Territorio Peruano.

En ella se ha venido desarrollando programas que pretenden mejorar la calidad y cantidad de viviendas para el sector económico más necesitado (es decir los estratos D-E).

La gestión del Dr. Alejandro Toledo (2001-2006) desarrolló programas como MiVivienda, TechoPropio o Deuda Cero, los cuales fomentaron la construcción de viviendas (por la empresa privada) y el Estado logró ayudar en el financiamiento y pago de esta nueva vivienda, siguiendo parámetros y un reglamento especial que se diseñó para este fin.

ABAJO: Esquema del Plan de Vivienda del Gobierno Peruano, ubicado en su portal de Internet. (www.vivienda.org.pe)

El Plan Nacional de Vivienda se desarrolló de la siguiente manera:



EL MINISTERIO DE VIVIENDA: Objetivos a seguir⁴.

Según el Asesor del Vice-Ministro de Vivienda, al 2002, planteó los siguientes objetivos:

- Promover la construcción para menores recursos. Promover la construcción y no hacerla.
- Participación de la iniciativa privada en la Construcción de Viviendas económicas.

A nivel de la vivienda se plantea:

- Promover viviendas económicas de calidad, de densidades altas que permitan también disminuir el precio de los terrenos.
- Innovar tecnológicamente y modernizar el sector construcción.

El Estado estableció una estrategia para promover viviendas de tecnologías de punta, no solamente en cuanto al diseño, áreas, sino a su propia tecnología, aquellas que pueden ser absorbidas por la población y que de alguna manera, cambien el paradigma de la “casa de ladrillo”, casa enorme, pero que sabemos que el cambio es lento.

Para esta investigación nos centramos en el Fondo MiVivienda, el cual es el programa más trabajado y publicitado del gobierno del Presidente Alejandro Toledo, dentro de éste se encuentra el Proyecto Arquitectónico a analizar.



EL FONDO MI-VIVIENDA: ¿solución para el problema de la vivienda?

El Fondo Hipotecario de MiVivienda -Fondo MIVIVIENDA- tiene como objeto facilitar la construcción y adquisición de viviendas, especialmente las de interés social, creada mediante la Ley N° 26912, modificada por los Decretos de Urgencia N°s. 091-2000, 020-2001 y 072-2001; y las Leyes N°s. 27089 y 27511⁵, es el Los recursos del Fondo MIVIVIENDA serán canalizados, a través de uno o más Organismos Ejecutores, a las IFI⁶s que sean elegibles de acuerdo con los criterios establecidos por el Directorio, con el fin de ser utilizados en el otorgamiento de créditos para la construcción y adquisición de viviendas en primera venta, comprendidas dentro del alcance del Fondo MIVIVIENDA.

Recursos a financiar por el Fondo MIVIVIENDA⁷:

⁴ ZUBIATE, Manuel, “La Visión del Sector Gubernamental frente a la problemática de la Vivienda en el Perú: Perspectivas”, Conversatorio CIPUR, 2002.

⁵ Datos obtenidos de su pagina web: www.mivivienda.com.pe

⁶ Instituciones Financieras

⁷ CAPECO, “Edificaciones Urbanas Lima Metropolitana y el Callao”, IX Estudio, año 2004



1 D-FAUA/01897ej.2

- a) La construcción y adquisición de las viviendas terminadas o en cualquier etapa de construcción, siempre y cuando sean o hayan sido construidas por el sector privado;
- b) La construcción y adquisición de viviendas recuperadas o que estén en proceso de ejecución de garantías por falta de pago de préstamos originalmente otorgados con recursos del Fondo MIVIVIENDA o por la causal a que se refiere el Artículo 20º del presente Reglamento;
- c) Las viviendas que se construyan como consecuencia de la independización de las unidades inmobiliarias, subdivisión de terrenos, o la culminación de proyectos de habilitación urbana en ejecución.

Serán beneficiarios del esquema crediticio con recursos del Fondo MIVIVIENDA, por única vez, las personas naturales que acrediten lo siguiente:

- Haber sido calificado por ingreso familiar, como sujeto de crédito por la empresa o entidad financiera que otorgue el préstamo correspondiente.
- Que el solicitante y, en su caso su cónyuge e hijos menores de edad, no sean propietarios de otra vivienda en cualquier localidad del país.
- Que el valor del inmueble a adquirir o construir no exceda de las treinta y cinco (35) Unidades Impositivas Tributarias (aprox. US\$ 30,000). También será de aplicación este requisito para el caso de las viviendas que se construyan como consecuencia de la independización de las unidades inmobiliarias, subdivisión de terrenos, o la culminación de proyectos de habilitación urbana en ejecución.
- No haber adquirido vivienda financiada con recursos del FONAVI, aún cuando ya no sea propietario de la misma.

EL PROGRAMA “TECHO PROPIO⁸”: soluciones desesperadas

Dadas las carencias habitacionales del grueso de la población del Perú, y en busca de promover el sector de vivienda y construcción, el gobierno del Perú, a través del ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, ha puesto en marcha, a partir del mes de septiembre del 2000, *el Programa Techo Propio*. El programa busca, por un lado, promover la demanda de viviendas y, por el otro, optimizar la oferta de viviendas de bajo costo, con lo cual se facilitan mecanismos que permitan el acceso de los sectores populares a una vivienda digna, a la vez de propiciar la activa participación del sector privado en la construcción masiva de viviendas de interés social prioritario.



⁸ Boletín ALIDE, Julio-Setiembre 2002

3.6.1 FINANCIAMIENTO:

El aspecto particular del Programa Techo Propio, es que el gobierno otorgará un subsidio que permitirá incrementar la capacidad adquisitiva de las familias de más escasos recursos, a través del Bono Familiar Habitacional, de forma tal que motive la oferta masiva en la construcción de viviendas para ese sector social.

PROYECTOS IMPULSADOS POR EL PROGRAMA” TECHO PROPIO”⁹

El primer proyecto de TechoPropio fue el de “Martinete” ubicado en Barrios Altos. Fue culminado con la construcción de 370 viviendas unifamiliares a un precio de venta de 7850 US\$ cada una. Otros proyectos que vienen desarrollándose en Lima con Campoy, en San Juan de Lurigancho, Torre Blanca en Carabaillo y la Estancia en Turín. En Provincia existen 57 proyectos en 26 ciudades diferentes.

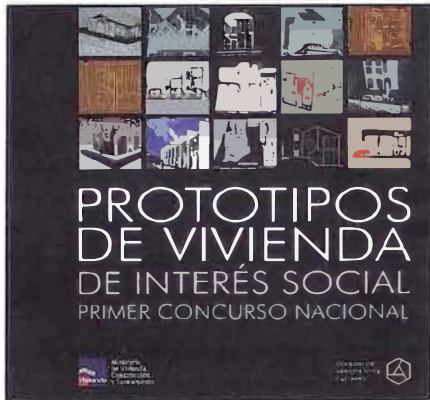
OTROS PROGRAMAS IMPULSADOS DURANTE ESTE GOBIERNO¹⁰:

El ministerio de Vivienda y Construcción viene desarrollando a la par los siguientes programas habitacionales o de rehabilitación urbana:

- *TechoPropio Deuda Cero*:
 - Ofrece adquirir una vivienda de 22 m2 sobre lotes de 72 m2 a un costo de US\$4000 y se los entregará a la población de bajos recursos al precio de US\$ 400, subsidiando los US\$ 3600 restantes mediante un bono que la familia favorecida no tendrá que devolverle al Estado. La localización de estas viviendas se realizarán en zonas urbano-marginales y se empleará albañilería y concreto armado que permitirá soportar hasta tres pisos.
- *Programa MiBarrio*:
 - Apunta al mejoramiento integral de los barrios. Tiene como objetivo el desarrollo inicial de las acciones para la mejora de las condiciones de vida de la población residente en áreas urbanas de pobreza crítica, mediante el financiamiento compartido y co-participación del gobierno nacional, local y comunidad barrial en las intervenciones físicas, sociales, ambientales, legales e institucionales para el mejoramiento de su entorno habitacional.

⁹ CAPECO, “Edificaciones Urbanas Lima Metropolitana y el Callao”, IX Estudio, año 2004, pág. 37

¹⁰ Op. Cit.



Por el año 2003 realizó, junto con el Colegio de Arquitectos del Perú (CAP) un concurso el Primer concurso nacional de prototipos de viviendas de interés social (Perú) Se acaba de lanzar este concurso promovido por el Vice-ministerio de Vivienda y Urbanismo del Perú y el Colegio de Arquitectos del Perú.

Sus objetivos fueron:

- Incrementar los prototipos de vivienda del Banco de Proyectos que viene administrando el Vice-Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
- Ofrecer alternativas para ser utilizadas en los programas "Techo Propio" y "Techo Propio Deuda Cero".

ARRIBA:

Carátula del concurso llevado a cabo por el CAP y el ministerio de vivienda: la búsqueda de nuevas tipologías de vivienda de interés social. .

ABAJO:

Planta del proyecto ganador de autoría del arquitecto Luis Delgado y la arquitecto Syra Alvarez.

Lo que ayudaría a Contribuir a que los profesionales relacionados con el sector se vinculen más con la problemática de la vivienda de los sectores de menos recursos planteando soluciones adecuados a su realidad, y acordes con las diversas regionales geográficas del País.

El proyecto ganador en el Concurso Nacional de Prototipo de Vivienda de Interés Social 2003 Región Sierra fue el proyecto de los arquitectos Luis Delgado Galimberti CAP 1969 y Syra Alvarez Ortega CAP 5079¹¹

Estos concursos son necesarios e importantes para fomentar la investigación y la experimentación en el campo del diseño habitacional, claro está con una mejor normativa y con un alcance más allá de lo meramente funcional-formal.



¹¹ Planta ubicada en: <http://es.geocities.com/equispecuadros/planos.html>,

EL CENTRO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS CAMPAÑA MUNDIAL DE SEGURIDAD DE LA TENENCIA:



En 1999, la conferencia mundial de la ONU-Hábitat lanzó la Campaña Mundial de Seguridad de la Tenencia para señalar el hecho de que las condiciones de vivienda para los pobres en zonas urbanas de todo el mundo han continuado deteriorándose en los años siguientes a la conferencia mundial de la ONU-

Promovía una política general de vivienda sostenible, comenzando con la tenencia segura, pero requiriendo de la integración de los sectores públicos y privados en áreas tales como planeamiento del uso de la tierra, sistemas de registro de tierras, disposición de servicios urbanos e infraestructura, y disposición de financiamiento para la vivienda y micro crédito.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE LOS DERECHOS DE LA VIVIENDA¹²:

Este programa es otra iniciativa de la ONU-Hábitat, distinto de la Campaña de Seguridad de la Tenencia tratada anteriormente. El marco de tiempo original para la iniciativa fue del 2002 al 2004. La primera fase del programa busca promover la conciencia sobre los derechos de la vivienda mediante el establecimiento de redes entre las 15 agencias del gobierno, ONGs, entidades académicas y otros, por medio de la creación de estándares y programas de monitoreo, además de la conducción y publicación de investigaciones sobre los derechos de la vivienda.



EL BANCO MUNDIAL

El Banco Mundial tiene una mayor influencia en la política de vivienda en el área de América Latina a través de sus acuerdos de condiciones de préstamos. En la última década, su influencia ha logrado que los gobiernos cambien su papel de proveedores de viviendas de bajos recursos a facilitadores de la reforma del mercado de vivienda. El Banco Mundial se ha enfocado también en la vivienda y temas relacionados en varios contextos específicos.

EL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

El BID es la fuente principal de un financiamiento multilateral para los países de América Latina y el Caribe (BID:2002). Indica que está comprometido a ayudar en la

¹² Duncan, Jennifer "Causas de la vivienda inadecuada en América Latina y el Caribe", HABITAT-ONU



INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

mejora de la calidad de vida de las familias de escasos recursos por medio de mejoras en sus condiciones de vivienda. El BID persigue este compromiso a través de:

1. Apoyar las políticas y proyectos dirigidos a la mejora de las condiciones de vivienda para los pobres.
2. Ayudar a los gobiernos a facilitar y manejar las iniciativas del sector privado en cuanto a vivienda; y
3. Mejorar los mercados de vivienda y mercados relacionados (tierra, financiamiento y construcción).

Para lograr estas metas, el BID ofrece crédito, asistencia técnica y asesoría en cuanto a la política para los programas que buscan expandir la disponibilidad de soluciones nuevas para la vivienda o mejorar las condiciones actuales de vivienda.

GOBIERNOS NACIONALES Y LOCALES

La mayoría de los países de América Latina y el Caribe tienen alguna forma de subsidio público para la vivienda. Estos subsidios pueden ser directos (por ejemplo, concesiones o préstamos para familias en particular) o indirectos (por ejemplo, provisión de servicios subsidiados o infraestructura a un asentamiento informal). Las características para estos programas varían. Algunos beneficios son concesiones, otros son préstamos. Algunos programas subsidian casas enteras, otros abastecen un subsidio nominal. La mayoría requiere que el ingreso de la familia receptora esté por debajo de un cierto nivel de pobreza, aunque en muchos casos la familia debe probar que tiene la capacidad financiera para pagar un préstamo. Algunos programas apuntan a la clase baja-media, mientras otros dirigen su atención a los más pobres. A continuación se presentan los ejemplos de proyectos de vivienda pública en Brasil y Perú que han recibido atención internacional. Estos casos de estudio se incluyen para dar ejemplos de un tipo de proyecto (regularización) y para describir como los gobiernos han negociado algunos de los obstáculos para la estrategia efectiva de vivienda.

Instituciones y Organizaciones No Gubernamentales

DESCO: www.urbano.gob.pe



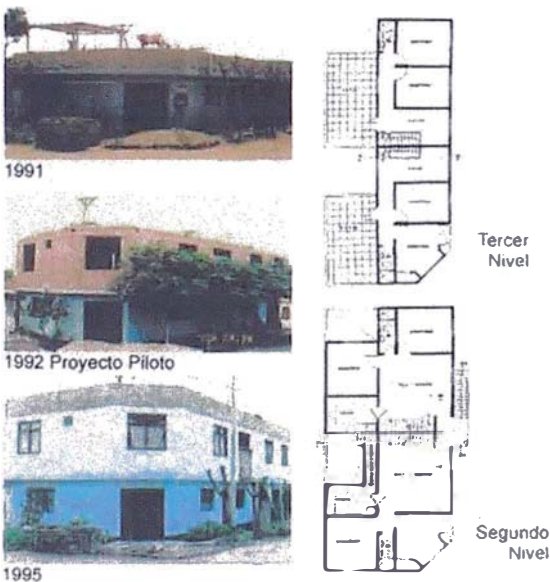
ARRIBA: Página Web de DESCO.
ABAJO: Ejemplo de densificación habitacional asistida en Villa El Salvador.

Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo, es una al servicio de la promoción del desarrollo social y del fortalecimiento de las capacidades de los sectores excluidos del Perú.

El proyecto más cercano a éste es el proyecto “DESCO URBANO”, Construimos propuestas de políticas urbanas sostenibles y replicables, que apuntan a fortalecer y ampliar las capacidades de los actores para el ejercicio de la ciudadanía y la promoción del desarrollo local.

En la actualidad el Programa Urbano de DESCO viene ejecutando una serie de proyectos de desarrollo en el cono sur de Lima Metropolitana (San Juan de Miraflores, Villa El Salvador y Villa María del Triunfo). Estos proyectos corresponden a cada una de sus líneas temáticas: Densificación Habitacional – Propuesta de Crecimiento Urbano.

Es aumentar las densidades habitacionales en las zonas periféricas de las ciudades del país, en proceso de consolidación. Mediante un marco reglamentario y procedimientos que promuevan la formalización de la vivienda auto construida al margen de la normatividad vigente y la utilización de sus aires o remanentes en el lote, para construir una o varias unidades de vivienda nuevas. Velando que ambas cumplan con condiciones técnicas de habitabilidad y seguridad estructural. Abarcando además en sus planteamientos una propuesta para el mejoramiento de los servicios e infraestructura urbana en las áreas de intervención.





ARRIBA: Página Web de CENCA. su misión: el desarrollo de los sectores de menores recursos, a través de programas y proyectos orientados al mejoramiento de sus condiciones de vida

CENCA: www.chez.com/cenca

El Instituto de Desarrollo Urbano – CENCA- es una Asociación Civil Peruana, de derecho privado sin fines de lucro, especializada en Planificación Urbana Ambiental, Vivienda, Gestión Municipal y Desarrollo Económico Local, Tiene como finalidad buscar el desarrollo de los sectores de menores recursos, a través de programas y proyectos orientados al mejoramiento de sus condiciones de vida.

Entre sus publicaciones y proyectos encuentre:

Programas de Intervención:

Asesoría y capacitación en la autoconstrucción en Asentamientos Humanos de San Martín de Porres, Puente Piedra y San Juan de Lurigancho. Planeamiento e implementación del Programa Municipal de Vivienda N° 4 en El Agustino. Promoción al desarrollo de técnicas y materiales alternativos de construcción. Desarrollo del programa de crédito y asesoría técnica para el mejoramiento de la vivienda popular.

Propuestas

Uso alternativo de los recursos del FONAVI.

Sistema de Financiamiento para las viviendas de familias de escasos recursos.

Publicaciones

Autoconstrucción y Reciprocidad: Cultura y solución de problemas urbanos.

Sistematización: de la Asesoría Técnica de Vivienda en San Martín de Porres: El Caso del Asentamiento Daniel Alcides Carrión.

Situación de la vivienda en Lima Metropolitana.

Las Ideas Urbanas en el Perú, (obra de Julio Calderón), ésta última es utilizada en la presente investigación.

Contextos Internacional: (Fuera Del Perú)

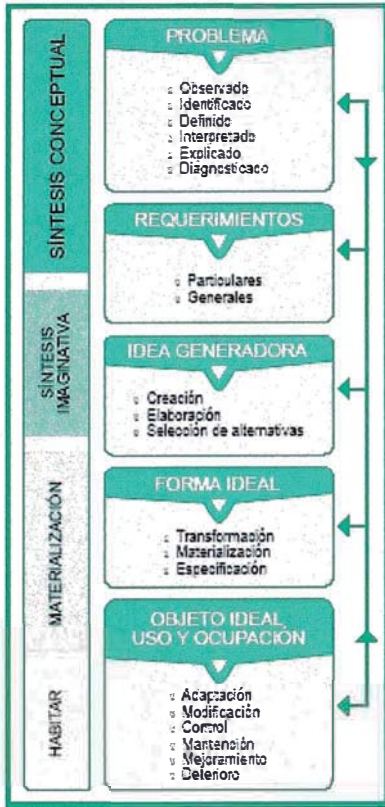
a. CHILE

EL ESTADO CHILENO Y EL CONCEPTO DE BIENESTAR HABITACIONAL

“Hacia mucha falta hacer un trabajo de esta envergadura y de esta importancia. Hemos vivido tiempos dramáticos construyendo miles y miles de casas que no son tales, por su incapacidad de albergar en medianas condiciones a cualquier familia chilena, las que, más temprano que tarde, rechazarán las viviendas que hasta hoy se les construyen porque no les resultarán útiles ni satisfactorias para sus reales requerimientos y necesidades.”¹³ “

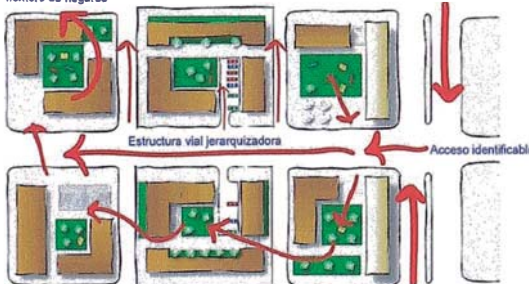
Esta guía abarca coherente y exitosamente todas las variables posibles para un correcto entendimiento de la problemática habitacional. Alejados de postulados extranjeros, los arquitectos de la Universidad de Chile han realizado su análisis siguiendo estos criterios, explicados de manera didáctica en base a: CONCEPTO, REQUERIMIENTO y RECOMENDACIONES.

FIGURA 6. Proceso de Diseño



Estructura del conjunto clara y jerarquizada

Espacios abiertos según número de hogares



Articulación secuencial de los espacios abiertos

a) La Vivienda como Sistema:

Las propuestas arquitectónicas no reconocen la necesaria “vinculación integral” que deberían tener las escalas habitacionales. El diseño habitacional *debe reconocer la vivienda como un sistema integral que contiene a lo menos tres escalas territoriales: vivienda, entorno y conjunto*, relacionadas dinámicamente entre sí.

b) Identidad

El diseño habitacional debe propiciar la identidad a través de una expresión formal que genere estructuras espaciales diversas, que permitan ofrecer alternativas funcionales a los múltiples grupos humanos que acogen.

c) Tamaño y Funcionalidad :

El tamaño de los conjuntos habitacionales no es considerado como un factor que genere criterios de diseño respecto a su equipamiento, inserción en la trama urbana, conformación del espacio público y tipo de agrupación.

¹³ Paola Jirón M., **Bienestar Habitacional** “Guía de Diseño para un Hábitat Residencial Sustentable”, Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Instituto de la Vivienda



d) Escala-Entorno Inmediato

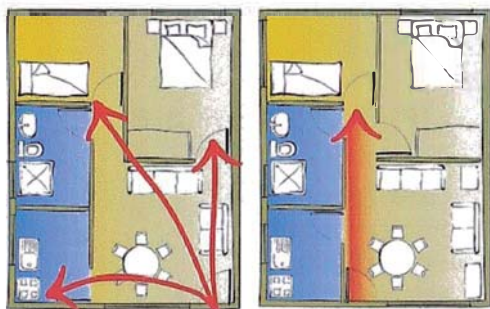
Los entornos inmediatos son generados sin un diseño que responda a una funcionalidad explícita.

1. Orientación: Privilegiar el asoleamiento mínimo necesario dependiendo de la actividad, como por ejemplo, un entorno destinado a juego requerirá de sol en invierno y sombra en verano.

2. Proporción: Utilizar proporciones de 1:2 mínimo entre altura y distanciamiento entre volúmenes, para garantizar el asoleamiento en invierno y considerar que proporciones inferiores a 1:1 generan falta de privacidad.

3. Forma: El diseño de los entornos inmediatos para actividades de permanencia debe consultar la generación de espacios o subespacios cuya geometría se resuelva en función de formas básicas o puras. Los entornos destinados a circulación deben responder a espacios tensionados o direccionados.

4. Flujos y accesos: La disposición de accesos a las viviendas y circulaciones verticales y horizontales deben formar parte del entorno apuntando al control visual y la seguridad.



Las circulaciones son desorganizadas y se interponen a los usos de los espacios

Las circulaciones se organizan y se desarrollan en conjunto con los usos, dejando más espacios útiles

e) Funcionalidad:

Las soluciones de distribución programática que no resuelven claramente la circulación a escala vivienda, generan conflictos que interfieren con la funcionalidad interior de la misma.

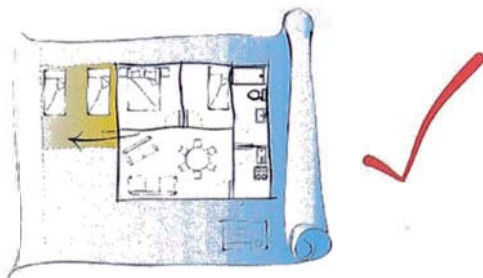
1. El diseño de la vivienda deber considerar que las zonas húmedas estén concentradas y que su localización favorezca la flexibilidad y crecimiento futuro.

2. Conformar y definir espacios de distribución al interior de la vivienda que permitan concentrar accesos a recintos.

3. La circulación al interior de la vivienda debe ser resuelta dentro de la menor área posible, sin obstruir su funcionalidad.

f) Flexibilidad, uso y conformación espacial:

Las múltiples necesidades al habitar la vivienda generan una demanda por espacio que habitualmente queda insatisfecha en esta escala, lo que obliga al habitante a intervenir intuitivamente la vivienda y el entorno generando conflictos sociales, técnicos, legales y de acondicionamiento físico ambiental.



El diseño de la vivienda debe considerar y guiar las posibles intervenciones del habitante en su acción de habitar, considerando las instalaciones y las zonas húmedas como elementos permanentes, que por su ubicación no limiten la flexibilidad.

Las intervenciones deben estar consideradas y aprobadas en el proyecto inicial, siendo fácilmente legibles por los habitantes.

Bienestar Habitacional

Guía de Diseño para un Hábitat Residencial Sustentable



CONCURSO “ELEMENTAL – CHILE”

La Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC) ha realizado un manual o guía para la elaboración de programas de vivienda. Lo novedoso de su enfoque es el término “bienestar habitacional” entendido de una manera global pues el estudio involucra variables de tipo social, funcional, formal y tecnológica, es decir, un completo análisis de la situación de la vivienda en su territorio. A su vez toman una idea importante: la vivienda como SISTEMA.

Este es un escueto resumen, el informe consta de 64 hojas detalladas y explicadas, pero el objetivo es que con esa investigación (necesaria y muy importante) han elaborado de ESTANDARES DE BIENESTAR HABITACIONAL, lo que les ha ayudado a diseñar programas de vivienda acorde con la realidad tanto física, social y económica de cada región.

También han desarrollado últimamente el concurso internacional llamado “ELEMENTAL” bajo el lema “*Initiative for innovating and building 7 very low cost housing projects in Chile*” donde se han presentado novedosas e interesantes propuestas de viviendas de interés social. La convocatoria organizada por la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC) estuvo a cargo de un grupo llamado “El taller de Chile”, la cual brinda el apoyo logístico para el diseño definitivo y construcción de los 7 conjuntos de vivienda que se desarrollarán en las ciudades de Chile.

ELEMENTAL

ARRIBA: Plan de Diseño para Chile con el concepto de “Bienestar Habitacional”.

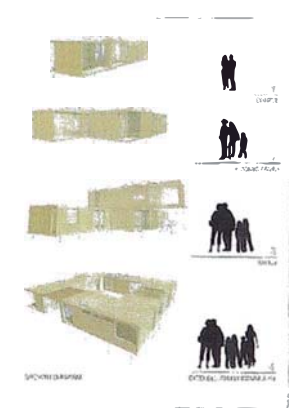
MEDIO: Logo de la convocatoria internacional “ELEMENTAL”.

ABAJO: Taller de Chile (TdC) es una entidad específicamente creada para la Iniciativa Elemental.



b. ESTADOS UNIDOS

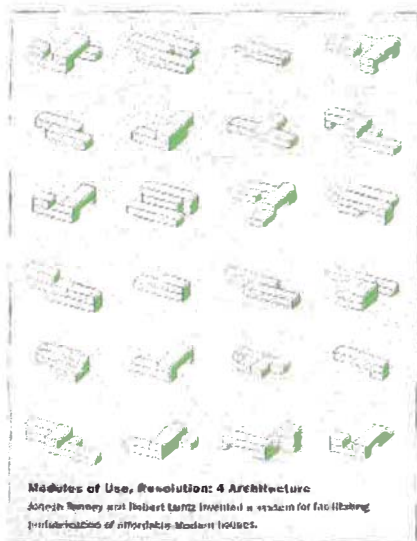
El problema de la vivienda es enfocado desde un ángulo más tecnológico: de la rapidez de su construcción y el mejoramiento de su sistema constructivo. La revista Architectural Record en su edición de septiembre del 2003 nos muestra el avance de los diseños para viviendas unifamiliares. Propone modelos que evolucionarán y se ensamblarán a otros iguales para formar comunidades o mega estructuras de vivienda. Esto responde a la evolución o crecimiento de la familia.



ARRIBA: Propuesta de modulación de vivienda prefabricada permite flexibilidad y fácil expansión.

ABAJO: Joseph Tanney y Robert Luntz inventaron un sistema para facilitar la prefabricación de las "casas modernas".

Si bien se ubican en lo general, a las afueras de las grandes urbes; los materiales, acabados y los usos exclusivos que se dan en dichas viviendas distan mucho de la concepción de la vivienda que tenemos en nuestra capital, lo rescatable es, como señala el arq. Michael Silvestre, es reconsiderar las ideas que se tiene sobre la prefabricación o lo hecho en serie, pues según este autor que ha investigado el tema www.fabprefab.com, se puede aprovechar las ventajas de la pre-fabricación pero con la personalización que lo darían los distintos usos de las unidades.



c. MEXICO



SEF

Se destaca a la vivienda como un factor de desarrollo social, que tiene su impacto en el crecimiento económico, al ejercer un efecto multiplicador en al menos 37 ramas de la actividad económica, al ser una importante generadora de empleo y al consumir casi en su totalidad insumos nacionales, lo que la sitúa como un motor de desarrollo económico..

El Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, ha establecido tres prioridades nacionales, que corresponden a las comisiones dentro de las cuales se encuentra inscrito el proceso de transformación de nuestra sociedad¹⁴. A través de estas comisiones se coordinan los esfuerzos en materia de Desarrollo Social y Humano; Crecimiento con Calidad y; Orden y Respeto.

La política de vivienda ha quedado delineada en la de Desarrollo Social y Humano, como parte del objetivo rector que promueve mejorar los niveles de educación y bienestar de los mexicanos. Asimismo, se entrelaza con los objetivos y estrategias de Crecimiento con Calidad, en los objetivos sobre solidez macroeconómica y competitividad.

El Programa de Vivienda 2001-2006, ha sido formulado con arreglo a las prioridades, objetivos y estrategias del Plan Nacional de Desarrollo, su ejecución compete a todos los sectores sociales y a los tres órdenes de gobierno, a través de las vertientes de obligatoriedad, coordinación, concertación e inducción, el gobierno federal asume el compromiso de sentar las bases necesarias y orientar hacia un mismo fin los esfuerzos para abatir los rezagos y atender las nuevas necesidades habitacionales, con una visión al año 2025.



FONDO DE
LA VIVIENDA

FONVIVISSTE



FONHAPO

¹⁴ COMISION NACIONAL DE FOMENTO DE LA VIVIENDA,
<http://www.conafovi.gob.mx/como%20hacemos/politica/index.htm>

**d. ESPAÑA:
LA VIVIENDA COMO FACTOR DE INTEGRACIÓN SOCIAL.
POLÍTICAS AUTONÓMICAS¹⁵**

En el momento actual se detecta un importante cambio histórico en la Política de Vivienda que podría sustanciarse en el paso de:

- Una fase en la que primaba la resolución del problema del alojamiento como objetivo casi exclusivo.
- Otra fase donde la vivienda debe ser concebida como instrumento al servicio de la integración social de poblaciones desfavorecidas.

Cambio que corresponde a la necesidad de dar respuesta a los procesos de fragmentación y exclusión sociales y de segregación espacial que persisten en el capitalismo avanzado, adquiriendo el carácter de "cuestión social" que debe ser enfrentada desde los Poderes Públicos. Este cambio, por tanto, pone en crisis la concepción y el modelo de Política de Vivienda imperante.

Los nuevos contenidos sociales de la Política de Vivienda (propuesta mínima)

La visión de la Política de Vivienda como fomento de la construcción, incluso con "ayudas subsidiarias" a los adquirentes, que debe ser gradualmente sustituida por otra visión en la que primen los contenidos sociales que permitan enfrentar situaciones de necesidad, ahora muy evidentes. Tales serían los casos de:

- Jóvenes.
- Minorías étnicas.
- Infravivienda.
- Chabolismo.
- Inmigración.
- Tercera Edad.
- Barrios vulnerables en Centros Históricos y periferias.

¿Cómo dar respuestas residenciales que favorezcan la integración social?

¹⁵ TAMARIT, Luis González, Dirección General de Arquitectura y Vivienda. Junta de Andalucía

Diseñando soluciones que, a modo de ejemplo y sin pretender la exhaustividad, consideren criterios como los siguientes:

- Que partan de un conocimiento preciso (Social, económico, patrimonial...) de las situaciones.
- Que tengan el carácter de instrumento específico (definido en términos programáticos, económicos y procedimentales).
- Que contemplen la vivienda como solución adaptada y evolutiva, desde la perspectiva del proceso social del alojamiento. Respuesta concreta a situaciones concretas.
- Que, en lo urbano, la escala de las actuaciones no sea de gran dimensión (10/150 viviendas podría ser una escala adecuada de las distintas fases al menos en las iniciales). De forma que se favorece la recuperación de la escala barrio como área de intervención física y de trabajo social.
- Que, en el diseño arquitectónico, se apueste por tipologías que se ajusten a las circunstancias demográficas y económicas de los destinatarios, que no impidan la transformación posterior de las viviendas en algunos casos. También debería abordarse la reflexión sobre el cambio en el concepto de vivienda entendida como unifamiliar y autosuficiente, hacia fórmulas más colectivas.

La definición de un nuevo modelo de política de vivienda

La tarea actual debería encaminarse, en suma, hacia la definición de un nuevo modelo de Política de Vivienda, a partir de ideas como las expresadas, que inicie un cambio de paradigma, que recupere experiencias y tradiciones, pero que también innove. Un modelo deferente del actual, que está pensado para operar en el mercado y que, aún con las correcciones que se han ido efectuando, no es de utilidad para enfrentarse a estas situaciones.

3. Metodología:

a. TIPO DE ESTUDIO

Este estudio será una continuación de muchas otras investigaciones, pues el tema de vivienda es muy investigado y es de suma importancia por ser uno de los principales problemas que afecta a la mayoría de la población: la falta de un techo propio y una adecuada calidad de vida.

Me baso en estudios y publicaciones previas como los del Proyecto Experimental de Vivienda (PREVI-PP1), las cuales han sido realizados por ex-alumnos de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), basados en estudios de campo y encuestas o levantamientos *in situ* de algunas viviendas seleccionadas.

Dicha información es importante para mi investigación, ya que sus conclusiones y observaciones me dan una valiosa aproximación al problema; se tocan temas como las necesidades y evolución de la vivienda en Lima (auto construida, diseñada por arquitectos etc.), y por sobre todo, muestran las transformaciones (a nivel arquitectónico) en cada proyecto.

Mi aproximación al Proyecto Piloto “Martinete”, sería crítica objetiva, ya que es el proyecto mas reconocido del programa TechoPropio. Será el objeto principal a analizar en base a todos los aciertos, observaciones y experiencia de anteriores proyectos estatales.

b. CARACTERÍSTICAS DEL MÉTODO A ELEGIR

EXPLORATORIO

A partir de la observación de fenómenos generales – en este caso de los ejemplos y experiencias pasadas de Programas o Proyectos de Vivienda de Interés Social en Lima podrá ubicar las características principales de mi objeto a investigar, en este caso las propuestas arquitectónicas del programa TechoPropio.

INDUCTIVO:

A partir de la observación de fenómenos particulares - que serán los ejemplos del Plan Piloto de Vivienda Martinete, ubicado en Lima ciudad capital, los cuales se analizarán en base a todos los conceptos, ideologías y estudios previos desarrollados a través de los cuatro primeros capítulos. A partir de los resultados, emitir una conclusión y confrontar las preguntas/objetivos iniciales con los resultados obtenidos.

DESCRIPTIVO

En base a la observación directa del objeto de estudio (el proyecto Piloto Martinete), se recogen datos para poder llenar la matriz de análisis.

CONFRONTACION:

El estudio acerca de cómo influye el modo de vida en las modificaciones, éxito y consolidación de los Programas de Vivienda de Interés Social. Se confrontará la realidad con las teorías y el objeto arquitectónico mismo: la vivienda.

c. HIPÓTESIS:

“El Proyecto Piloto de Vivienda “Martinete”, no responde a las necesidades de espacio, flexibilidad funcional y estética popular debido a la ausencia de estudios que contemplen dichas variaciones en la vivienda, como a la falta de criterios para entender la compleja dinámica social y el modo de vida de sus habitantes.”

VARIABLES E INDICADORES:

Este análisis es de tipo CUALITATIVO, razón por la cual muchas de las variables e indicadores, no pueden ser cuantificadas debido a la característica de las mismas (ej. color, personalización de la vivienda, etc.).

				CONCEPTO A EVALUAR	SI	NO		
MODO DE VIDA Modus vivendi	LA VIVIENDA Y SU RELACION CON EL HABITANTE (lo brinda el objeto arquitectónico)	HABITABILIDAD ARQUITECTÓNICA (CONFORT)	Iluminación Natural		La Vivienda aprovecha la iluminación natural.			
			Acústica		La vivienda brinda la adecuada permeabilidad/privacidad acústica			
			Ventilación		La vivienda ventila naturalmente y renueva su volumen de aire.			
			Hacinamiento		La vivienda se adecua a la cantidad de usuarios/habitantes			
		HABITABILIDAD TECNOLÓGICA		Calidad/Seguridad Constructiva		Cumple con parámetros mínimos de seguridad constructiva/estructural		
				Continuidad de Tecnología Constructiva		El sistema constructivo original es continuado por sus ocupantes		
				Crecimiento Progresivo		Se adapta y permite la normal evolución física formal de la vivienda		
	EL HABITANTE Y SU INTERACCION CON LA VIVIENDA (lo condiciona el propio habitante)	MODIFICACIONES FUNCIONALES	Cambio de Funciones		Variación en el uso de un determinado espacio a como originalmente se conceptualizó.			
			Usos no considerados		Nuevos usos o ambientes generados por los propios habitantes.			
		MODIFICACIONES FORMALES	Fachada	Color	Descripción cualitativa			
				Materiales				
				Puertas y Ventanas				
			Acabados Interiores	Color	Descripción cualitativa			
		Materiales						
		Pisos						
HABITABILIDAD PSICOSOCIAL	Empatía		El habitante se siente a gusto con la vivienda y proyecta en ella sus emociones personales					
	Personalización		El habitante plasma en la vivienda su manera particular de vivir, decorando, cambiando, de acuerdo a las costumbres/cultura propias.					

Capítulo 1

Antecedentes: Visiones y Soluciones al problema de la Vivienda en Lima

1.1 Marco general:

Los programas del Estado han sido pocos e insuficientes para atender a una demanda creciente. Sólo han funcionado con cierta importancia cuando la barriada no era aún alternativa a la vivienda convencional; antes de 1950. De allí los programas han disminuido en términos cuantitativos, cuando se orientaban a los sectores populares, para incluso devenir en francos proyectos muy similares a las acciones de política barrial: en lugar de viviendas, designación de lotes para su posterior autoconstrucción.

1.2 Programas De Vivienda Impulsadas Por El Estado Peruano: Varios Enfoques Pocas Soluciones

Las principales obras y planes habitacionales ejecutados durante los más importantes momentos de la vida republicana del país.

Bustamante y Rivero 1945 - 1948	Unidades Vecinales								
Manuel Odría 1948 - 1956	Programa de Viviendas Vecinales								
Manuel Prado 1956 - 1962	Comisión Reforma Agraria y Vivienda	BANVIP	Ley N° 13517 de Barrios Marginales						
Junta militar de Gobierno 1962 - 1963	Junta nacional de Vivienda	Urbanizaciones Populares de Interés Social	Núcleos Básicos con servicios	Municipalidades Programa Crecimiento de Ciudades	Ley Prohibición de Invasiones	Barrios Obreros			
Fernando Belaunde 1963 - 1968	Programas Multi Familiares de Vivienda	Municipalidades entregan títulos y asumen gestión de suelos							
Gobierno Militar FFAA 1968 - 1980	Ministerio de Vivienda	Fomento de asociaciones y cooperativas de vivienda	Organismos de Fincas Jivemas (ONDEP JOM)	Lotes sin servicios o Lotes ilegales					
Fernando Belaunde 1980 - 1985	ENACE, INSCUR y FONAVI	Banco de Materiales	Se transfirió FF-JJ a Municipalidades	Programa Techo Propio					
Alan García 1985 - 1990	Autoconstrucción	Loteación Urbana Progresiva	Se dejó de impulsar Programas Municipales de acceso al suelo						
Alberto Fujimori 1990 - 2000	COFOFRI RPU (Registro de Propiedad Urbana)	FONAVI dependió del Ministerio de la Presidencia	Construcción de Módulos Básicos de Vivienda						En Febrero de 2000 se crea PROFAM

1.21 Gobierno de Benavides (1936-1938)¹.

Puede afirmarse que los programas de vivienda ejecutados durante el régimen de Benavides:

- Consolidaron una segregación espacial ya existente, en función de las diferentes clases sociales, constituyen un esfuerzo por atender una demanda de vivienda del sector popular².

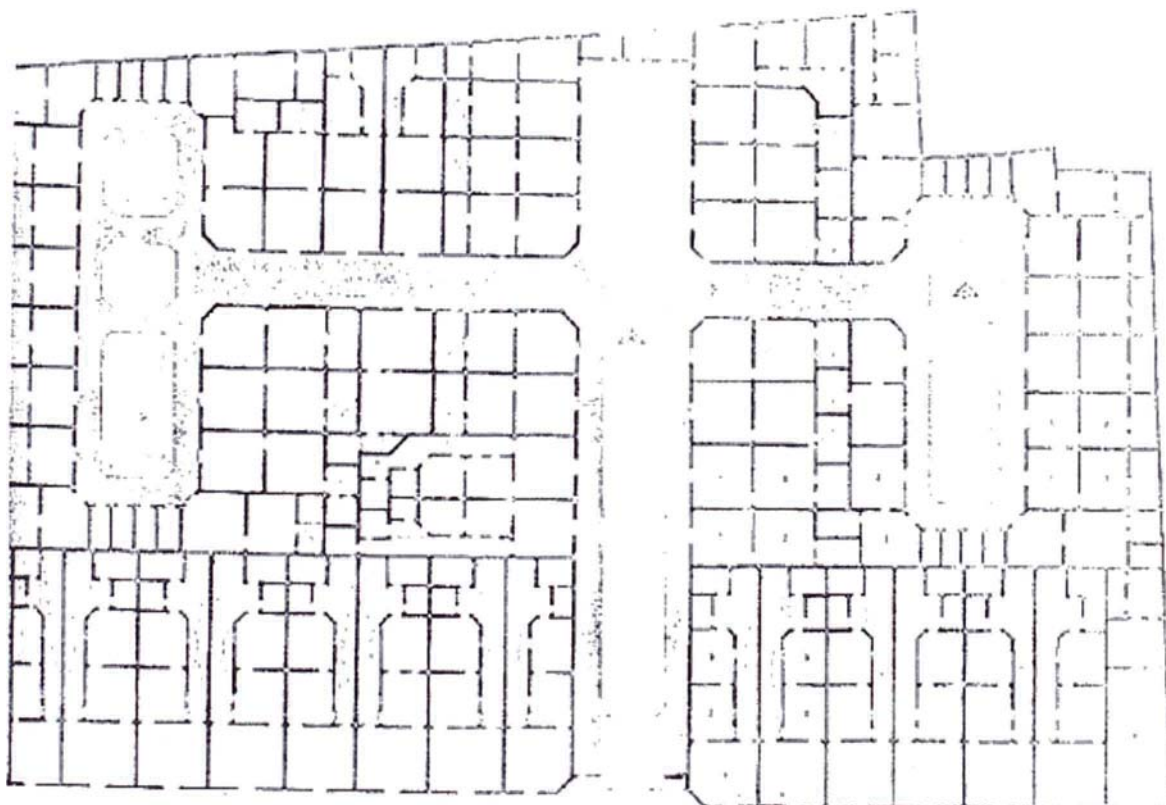
- De incidencia pequeña, es importante ver como el Estado intentó y desarrollo programas de vivienda obrera (el barrio obrero, importado de la Europa Industrial de fines del siglo XIX). El desarrollo de estos programas respondió a una situación particular de luchas del movimiento popular en los años 1920.

- Responden a las reivindicaciones específicas de una fuerza laboral que aún no había engrosado sus filas, ninguno de los programas significa proceso de expansión, más bien se encuentran en las *zonas consolidadas de la ciudad*, de eminente carácter popular.



ARRIBA:
El Barrio Moderno para
Obreros y Empleados.
Municipalidad del Callao –
Perú.

ABAJO:
Vista en planta del proyecto,
nótese las modulaciones y
seriarización de las tipologías,
arquitectónicas.



Planta de la casa de obreros N° 1, Barrios Altos, Lima - Perú

¹ El antecedente más remoto de los programas de vivienda en Lima se encuentra aquí

² Con lo cual se reducía agrupaciones de vivienda en áreas con una determinada connotación de clase social: el proletariado urbano.

1.2.2 Gobierno de José Luís Bustamante (1945-1948)

IAS UNIDADES VECINALES:

- Estuvieron auspiciados por una de las principales publicaciones del medio como lo era “El Arquitecto Peruano”, revista fundada por el Arq. Fernando Belaúnde Ferry, ésta fomentó las ideas urbanísticas de su momento, apoyó el surgimiento de la industria de la construcción, e impulsó el desarrollo de programas de “vivienda popular”.
- La opción de los edificios colectivos (como los de las Unidades Vecinales), fueron los modelos pensados para servir a las clases modestas del país; alojaban a un mayor número de habitantes dentro de una misma área, siendo mayor el porcentaje de espacios libres disponibles. Esto significó un menos costo per cápita.

aniece-
dentes

1.2.3 Gobierno del General Odría: visiones acerca de la barriada (1948-1955)

En él el fenómeno barrial cobró su primera importancia como modalidad de asentamiento popular.

- Iniciado un explosivo crecimiento urbano tipo barrial, la barriada se extendió en la superficie urbana ocupada apropiándose de terrenos periféricos de aquel entonces, como los *cerros y las márgenes del río Rímac*.
- Se retomó la concepción de las UNIDADES VECINALES (UV), cuyo exponente fue la UV N° 3 (1,112 departamentos para 6 000 personas) a un costo de 23 millones de soles.
- Se trabajaron Unidades Vecinales, Agrupaciones de vivienda y los Grupos de Vivienda (modalidades de los programas de vivienda del régimen), las cuales se diferenciaban en su localización.
 - o Las UV, estaban ubicadas en los suburbios de la ciudad de aquella época y su implementación permitió el desarrollo de la habilitación urbana en esas zonas.
 - o Las Agrupaciones y Grupos de Vivienda se encuentran localizadas en otras zonas de la ciudad. No en los extremos sino en lugares centrales, cuyo terreno está mejor valorizado.
- El problema de la vivienda se agudizó debido a las oleadas migratorias que incrementarán

espectacularmente las barriadas así como por la sobresaturación en los tugurios³.

Este fenómeno de *las barriadas*, genera una visión tradicional, resaltando los problemas de su *ilegalidad*, y *falta de higiene*. Su explicación se centra en la falta de viviendas, no como alternativamente podría ser, en los problemas económicos del país.

Según “El Arquitecto Peruano”, las políticas sociales debieron evitar el surgimiento de barriadas.

1.2.4 Gobierno de Manuel Prado: El problema “real” de la vivienda y las Ciudades Satélite (1956-1962)⁴

Si bien abrió una opción pragmática por el *apoyo a las barriadas*, patentizada no sólo en su reconocimiento legal, y en un *apoyo técnico* que no fue acompañado por sustanciales obras de vivienda construida⁵, tuvo, un programa de acción que se desprende de la Comisión para la Reforma Agraria y la Vivienda (CRAV).

ADOLFO CORDOBA:

“Contrariamente a lo que se sostiene, el problema de la vivienda, con ser uno de los más graves en el país, no es sin embargo el problema número uno.

Las malas condiciones de la habitación para la mayoría de los peruanos, como las pésimas condiciones de alimentación, no son sino la consecuencia de su bajo nivel económico, el aspecto exterior, la manifestación de su mal de fondo y por lo tanto, de su verdadero problema número uno: la pobreza. Ninguna solución, pues, será posible para dotar de viviendas a la clase trabajadora si previamente no se eleva su capacidad de pago.”

1.2.4.1 Causas del problema de la vivienda:

- a) Bajo nivel de ingresos (una renta *per cápita* anual de 2200 soles o 6.00 soles diarios.
- b) Mala distribución de la renta nacional.
- c) Migraciones internas y “falta de cultura por vivir mejor y para invertir mejor” bajo un equivocado criterio en vivienda.
- d) Falta de facilidades del crédito hipotecario a largo plazo, debido a la escasez de capitales.
- e) Ineficacia del gobierno local y una deficiente administración pública.

1.2.4.2 Adolfo Córdova: “El problema de la vivienda no es el número uno”⁶.

En octubre de 1956, el arquitecto Adolfo Córdova realizó un estudio evaluando las necesidades de vivienda en el país, finalizada en julio de 1957. La Comisión de la Reforma Agraria (CRAV) publicó el trabajo en 1958, manteniendo distancia del informe presentado. ¿Por qué?

Básicamente se diferenciaban en un *problema de enfoque*.

³ CALDERÓN, Julio, “Las Ideas Urbanas en el Perú” CENCA 1990, Pág. 17

⁴ SANCHEZ LEÓN, Abelardo “El Laberinto de la Ciudad: políticas urbanas del Estado 1950-1979”, DESCO, 1980, Pág. 55

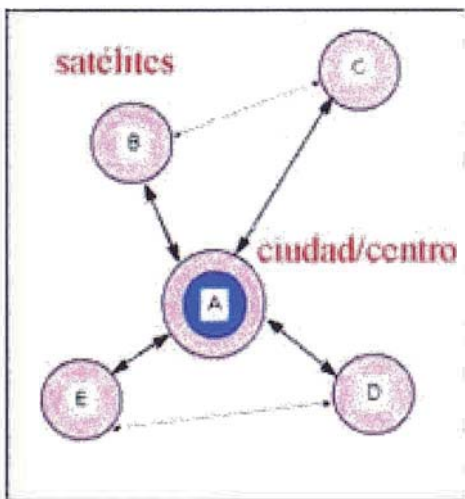
⁵ ...que busca las consecuencias prácticas del pensamiento y pone el criterio de verdad en su eficacia y valor para la vida. (RAE 2005)

⁶ SANCHEZ León, Abelardo, “Las Ideas Urbanas en el Perú” CENCA 1990, Pág. 20



ARRIBA:
VENTANILLA, alejado de la ciudad de Lima, fue parte de un plan de extensión urbana, con áreas de vivienda, industria y recreación.

ABAJO:
 Las ciudades satélites fueron modelos instituidos en Londres por 1947 con una novedosa política nacional, concertada con el apoyo de ciertas regulaciones de desarrollo, y que llegó a ofrecer como resultado el desarrollo de 40 nuevas y expandidas ciudades.



SEGÚN LA CRAV :

- El problema de la vivienda era el problema de la falta de viviendas.

SEGÚN CORDOVA:

- El problema de vivienda era el problema de la pobreza económica del país, y de la *mayoría* de sus habitantes. Mientras que uno restringe el problema a su entorno inmediato el otro lo explica en función de variables estructurales. Visiones contrapuestas que, pese a que han transcurrido más de 30 años en que fueran formuladas, mantienen actualidad. Córdova sostiene que el problema del país es la pobreza de sus clases trabajadoras

anexos-
dentes

Sostiene que el problema del país es la pobreza de sus clases trabajadoras.

1.2.4.3 Las Ciudades Satélite⁷

Las Ciudades Satélite; definieron la política de vivienda de éste gobierno, siendo “importadas” del modelo americano de crecimiento urbano por círculos concéntricos hacia fuera, cada vez más distantes del núcleo central; alternando zonas residenciales y suburbios con áreas industriales y de residencia de la mano de obra urbana.

Estos programas fueron simultáneamente proyectos de planificación urbana a través de los cuales se pretendió distribuir a la población de menores ingresos, en las zonas periféricas de la ciudad, dotándoles de servicios.

A diferencia de los programas anteriores, las Ciudades Satélite corresponden a un plan de extender la ciudad fuera de sus límites tradicionales, contrarrestando la ya evidente expansión barrial.

Pero no era la intención construir conglomerados urbanos dotados de todos los servicios sino también se trataba de planificar el crecimiento de la ciudad, ubicando a los sectores sociales de menores ingresos en los extremos físicos, de manera que se consolidara una distribución por clases sociales en el espacio urbano.

⁷ CALDERON, Julio “El Laberinto de la Ciudad” Políticas Urbanas del Estado 1950-1979, editado por DESCO, 1980

Fueron tres:

- a) San Juan – para 55 000 habitantes, superficie de 334 Ha., con servicios urbanos y conexión domiciliar de alumbrado eléctrico.
- b) Ciudad De Dios – 1400 casas (primera etapa), con un área libre para ser ampliada. Reemplazó a una barriada que se formó con anterioridad. Conformado en sus inicios por una población muy joven, constituyó el primer intento por ubicar una ciudad en las afueras de la ciudad, constituyó la primera gran expansión barrial de la ciudad. Fracásó debido a que Ciudad de Dios es la expresión de la urbanización barrial del terreno para uso residencial, dado que su población debe trasladarse al radio interno de la ciudad para encontrar empleo, realizar el comercio, acceder a los equipamientos colectivos urbanos.
- c) Ventanilla – 100 000 habitantes, allí se reservó una zona industrial de 600 000 metros cuadrados de área útil, para establecimiento de fábricas, talleres y empresas. Se convirtió en una “ciudad dormitorio” aún cuando el plan de vivienda incluía una serie de equipamiento e instalaciones educativas, comerciales.



1.2.5 GOBIERNO DE FERNANDO BELAÚNDE TERRY: Los Sueños Y Modelos Importados para dar vivienda a otros Sectores (1980-1985)

La década del sesenta constituye un importante momento de la expansión de Lima; especialmente en relación a los sectores medios que requerían de nuevos espacios habitacionales. En ese sentido, el régimen de Belaúnde constituye un soporte para tal de manda y se propuso consolidar ese crecimiento que se había iniciado en el gobierno de Prado, con la presencia de las mutuales y las cooperativas de vivienda, encargadas de hacer realidad el sueño de la casa propia en esos sectores de la población.

Durante su gobierno se da el auge de las urbanizaciones convencionales; se facilita la presencia siempre actuante del capital privado y se construyen complejos multifamiliares en las zonas internas de la ciudad, también orientadas a los sectores medios, como complemento de la expansión residencial.

Fue un regresar a los conjuntos multifamiliares.

Éstos fueron opuestos a los programas de Ciudades Satélites. Su parecido estribaba solamente en la presencia de áreas libres, priorizando la presencia de locales comerciales frente a los terrenos deportivos.

Belaúnde optó por aceptar la presencia de la barriada como tal, como modalidad de crecimiento urbano de los sectores populares y como alternativa de solución a su problema de vivienda. Sin remordimientos ni culpas, se orientaría a los sectores medios; para ello debía utilizar espacios internos, los cuales no se desvalorizarían debido al tipo social al que se dirigía.

1.2.5.1 RESIDENCIAL SAN FELIPE y SANTA CRUZ:

Fue una verdadera “ciudad interna” netamente residencial, acondicionada con servicios básicos: comercio, tiendas, bancos, restaurantes, clubes, colegios, sedes culturales etc. Se encontraban articulados a una red de transporte urbano existente.

Permitieron a la burguesía especular con los departamentos. Su adquisición tuvo grandes facilidades de pago, diferido en 20 años, sin embargo los criterios para seleccionar al público no existieron, aparte de su capacidad adquisitiva. De ese modo muchos de los departamentos fueron subarrendados o vendidos como cuota inicial, para que el propietario pudiese luego trasladarse a otra vivienda.

Así, San Felipe se convirtió en el trampolín hacia una vivienda mejor, el paso previo: la inversión inicial, hacia la conquista de la agraciada casa propia. Aparte que el Estado absorbió la mayoría del costo de la vivienda, y sufrió los embates del sobreprecio de muchos de los materiales de construcción ya que debido a la gran magnitud del proyecto, éstos materiales tuvieron que ser importados (debido a que no había un mercado aquí en el país) lo que acrecentó aún más el coste de construcción.

Otras obras fueron ampliaciones de anteriores programas, tal es la construcción de Unidades Vecinales en el distrito del Rímac, y el las urbanizaciones populares de San Juan y Ventanilla.

Las modificaciones en San Felipe y Santa Cruz (situándonos en el siglo XXI) son mínimas, pues los bloques de vivienda, que si bien presentaban diversas tipologías y materiales, no permitían mayor transformación, salvo por motivo de seguridad el cambio de rejas, cambio de puertas de aluminio a fierro o el tapiado de algunos muros bajos. El máximo aporte es la configuración espacial-urbana conseguida en este proyecto (llenos-volumen vs. vacíos-áreas verdes), la idea de la “mini-ciudad” se plasma en esta obra, pero éste ejemplo de vivienda no es el objetivo de análisis de esta investigación,



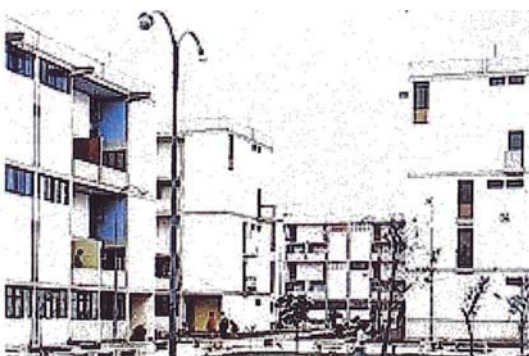
ARRIBA

Residencial San Felipe,

ABAJO:

la Residencial Santa Cruz

Ambas son ejemplos de la política habitacional de este gobierno: mayor densidad habitacional, en pequeñas ciudades, pero destinadas a la clase media de ese entonces.



pues no estamos hablando de una vivienda uni-familiar, sino multifamiliar.

1.2.6 GOBIERNO MILITAR: Los Núcleos Básicos (1968-1980)⁸

Durante este régimen no existieron proyectos similares a las Unidades Vecinales de Odría, a los Conjuntos Residenciales de Belaúnde. Resaltaron, en cambio, los programas de Núcleos Básicos, a los que se ha hecho mención, como complementarios del proceso de renovación.

Los Núcleos Básicos han sido una versión sofisticada del hacinamiento, ya que las viviendas constan de lo mínimo: una habitación de uso múltiple, una cocina, y urbano. Generalmente han sido casas, que están concebidos a manera de departamentos en una edificación de tres pisos.

Paralelamente, sin embargo, el Estado inició los Programas de Vivienda de Interés Social y los Proyectos PREVI.



1.3 PREVI – ORIGEN, ANTECEDENTES

El crecimiento urbano y poblacional en el Perú y Lima fue moderado hasta la década de los 50 donde comienzan las migraciones a Lima y se incrementó progresivamente la población, lo que generó invasiones en los conos de la ciudad. Para afrontar este problema surgió el Proyecto Experimental de Vivienda, con propuestas que respondan a las carencias habitacionales en cuanto a las deficiencias cuantitativas y cualitativas de viviendas en los sectores de población de menores recursos.

El gobierno inicio el proyecto por ser representativo en países en vías de desarrollo, para ello se efectuaron estudios socio-económicos verificándose la población a ser atendida, estaban destinadas a satisfacer la demanda de un 25% aprox. de las familias urbanas de Lima Metropolitana, durante el desarrollo del proyecto variaron los costos, ingresos y condiciones de financiamiento; al final del proyecto fue imposible atender al sector previsto.

El Proyecto Experimental orientó la investigación y ejecución de los proyectos de vivienda de baja altura y alta densidad referidos a 3 áreas específicas del problema habitacional. En el siguiente capítulo se analiza la evolución y trascendencia de este programa Experimental y su valioso aporte.

⁸ Punto IMPORTANTE en la presente investigación, aquí se empieza a hablar de núcleos básicos de vivienda. Aquí se insertará fragmentos de la investigación acerca de las modificaciones existentes el Proyecto PREVI-PP1-P5, luego de casi 35 años, trabajo importante debido a que muestra las diversas modificaciones funcionales-formales que sufre la vivienda debido al ritmo de vida de sus habitantes; estas ideas son base para el análisis central de la presente investigación.

CONCLUSIONES PRELIMINARES CAPITULO 1

- El problema de la vivienda ha sido diversamente enfocado a lo largo de nuestra vida republicana, dependiendo sobre todo del contexto social que regía en cada época, sin embargo todas estaban orientadas hacia la clase mas necesitada pero que al final no eran las beneficiadas de dichos programas.
- Los Programas de Vivienda dieron preferencia a los sectores medios, impulsado por ideologías o teorías urbanísticas que no lograban solucionar el problema de la vivienda
- Un factor decisivo fue para el inicio del estudio de la demanda de vivienda fue la incontrolable migración hacia la capital, lo que originó asentamientos y diversas formas de habitabilidad.
- El gobierno como ente de poder, ha variado sus soluciones y enfoque hacia esta problemática; gobiernos como el de ayuda a la legalización de la barriada (reconociéndola y propiciando su desarrollo).

Capítulo 2

Experiencia:

El Proyecto Experimental de Vivienda PP1: Importancia, Trascendencia y Evolución Natural

3.1 Marco General

Este proyecto es el escogido como un ejemplo de que Lima ha tenido ejemplos de vivienda de interés social de gran envergadura, mas aún teniendo en cuenta que éste proyecto fue hecho en base a un concurso internacional donde participaron destacados arquitectos de su momento y que 35 años después nos dan una muestra de la importancia de conocer la evolución y ciclo vital de la vivienda en Lima.

3.2 Proyecto Piloto 1

Compuesto por 26 propuestas, y a más de treinta años de su inicio, la experiencia del *Proyecto Piloto 1* del PREVI¹ en Lima, Perú, es materia de investigación por la valiosa complejidad de factores que intervienen: el collage de proyectos, la variedad

¹ Proyecto Experimental de Vivienda, desarrollado entre 1967 y 1978 según las siguientes etapas: iniciativa y concurso, 1967-1969; desarrollo 1970-1972; construcción, 1972-1976; entrega de las viviendas, 1978-1979.

IMPACTO DE PREVI

Las innovaciones de PREVI tuvieron derivaciones e influencias y evolucionaron en diversos proyectos, como por ejemplo directamente en Perú y Argentina e indirectamente en Colombia y Venezuela, principalmente en cuanto a la baja altura y alta densidad, diseño modular y construcción racionalizada, auto fabricación y estrategias habitacionales y de regeneración urbana.

3.2.1 OBJETIVO

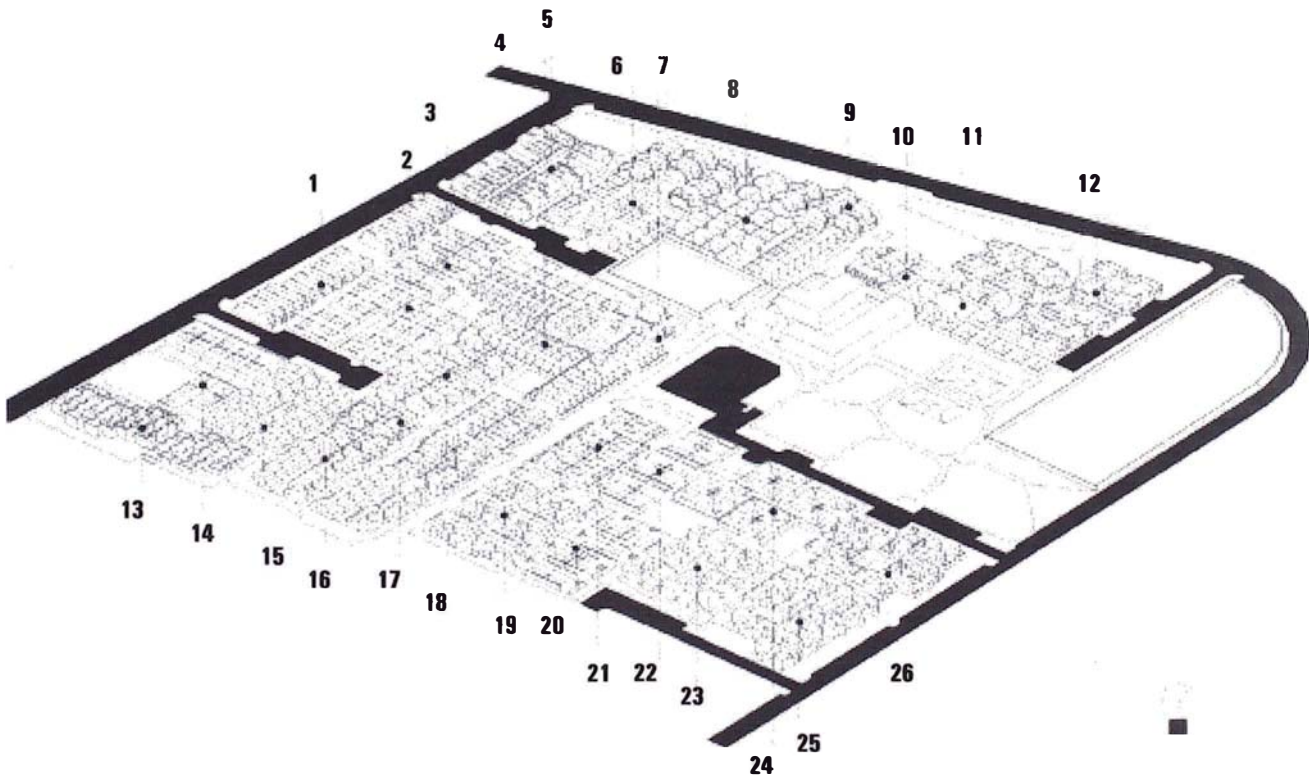
tipológica, el carácter experimental de la propuesta y el tiempo que lleva sometida a diferentes intervenciones autogestionadas.

Su objetivo fue el desarrollo de una tecnología nueva y mejorada de diseño y construcción, para ello se efectuó un concurso internacional de propuestas para una comunidad vecinal de 1 500 viviendas, convocado bajo los auspicios del gobierno y Las Naciones Unidas, La Unión Internacional de Arquitectos y el Colegio de Arquitectos del Perú.

PREVI buscó potenciar las experiencias nacionales e internacionales e innovar el diseño y construcción, con los conceptos de modulación, tipificación, crecimiento progresivo, flexibilidad y función arquitectónica.

Surgieron 6 propuestas premiadas y fueron seleccionadas 20 adicionales de los 41 concursantes. En este capítulo estudiaremos la propuesta P-5, que detallaremos en el siguiente punto del capítulo.

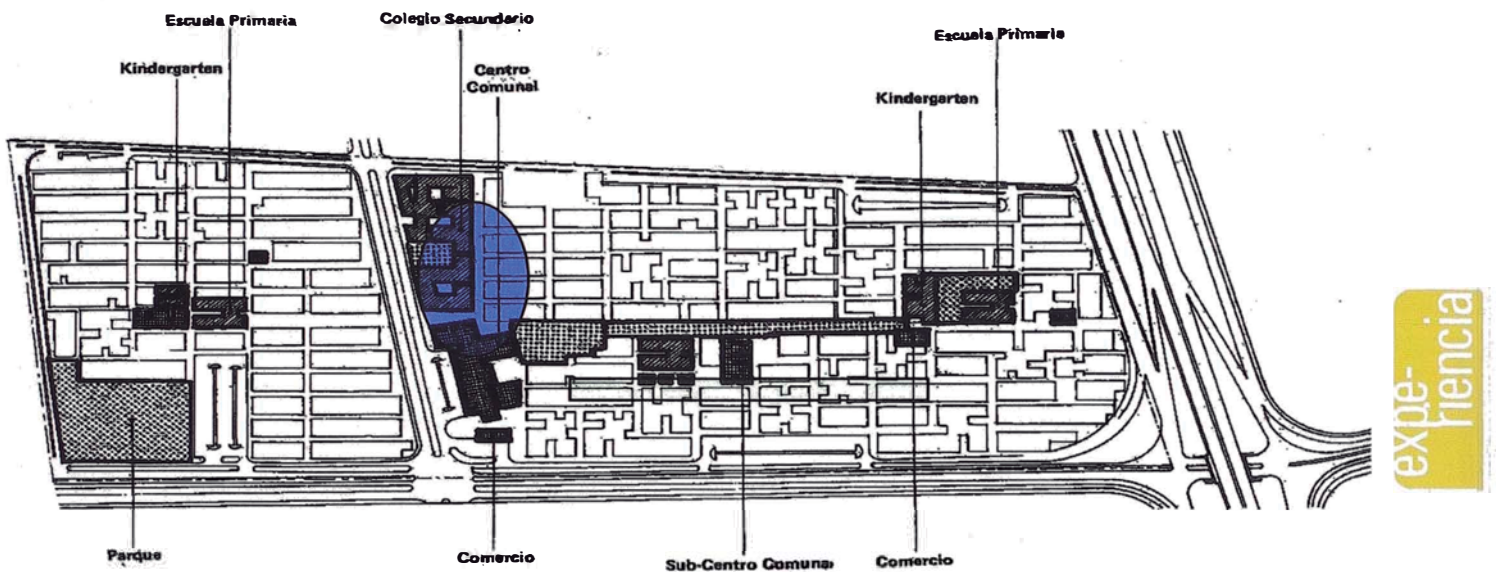
expe-
riencia



- | | | |
|----------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| 1 Kikutake, Maki, Kurokawa | 10 Hansen, Hatloy | 18 Cooper, García - Bryce, |
| 2 Morgiáns, Montagne | 11 Esquerri, Urdaneta. | Graná, Nicolini |
| 3 Vella, Benfín, Quinones, | Sáenz, Samper | 19 Orrego |
| Takahashi | 12 Candilis, Josic, Woods | 20 Vler, Zanelli |
| 4 Atelier 5 | 13 Correa | 21 Korhonen |
| 5 Parédis | 14 Esquerri, Urdaneta. | 22 Reiser |
| 6 Alexander | Sáenz, Samper | 23 Miró - Quispe, |
| 7 Alvarigno | 15 Svenssons | Williams, Núñez |
| 8 Inguazú de Onzono, | 16 Crousse, Pérez, Pérez - León | 24 Stirling |
| Vásquez de Castro | 17 Chaparro, Ramírez, | 25 Gunter, Seminario |
| 9 Van Eyck | Sminoff, Wiskowsky | 26 Mazzari, Ulanos |

El Proyecto Piloto MARTINETE: Parte del Círculo Vicioso de la Vivienda de Interés Social en el Perú

3.3 El Proyecto P-5



3.3.1 UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN

El terreno seleccionado está ubicado, de acuerdo al Plan de Desarrollo de Lima Metropolitana, en un área de rápido crecimiento del cono norte, uniéndose la Av. Los Alisos, importante vía que rodea gran parte del conjunto con la Carretera Panamericana Norte.

Latitud de Lima 12°4

Longitud de Lima 77° 2

Altitud de Lima 137m

- El área es aprox. 40 hectáreas destinadas a la vivienda; su topografía presenta una superficie plana con una leve inclinación aprox. de 2%.
- Las condiciones de suelo varía, con zonas de de 0.5 a 1kg/cm², la mayoría de los proyectos están ubicados en la zona de 1 kg/cm², la zona de 0.5 kg/cm² destinado a las áreas recreativas, deportivas.
- El subsuelo del área seleccionada tiene una napa freática de suficiente capacidad para abastecer de agua a toda la zona.

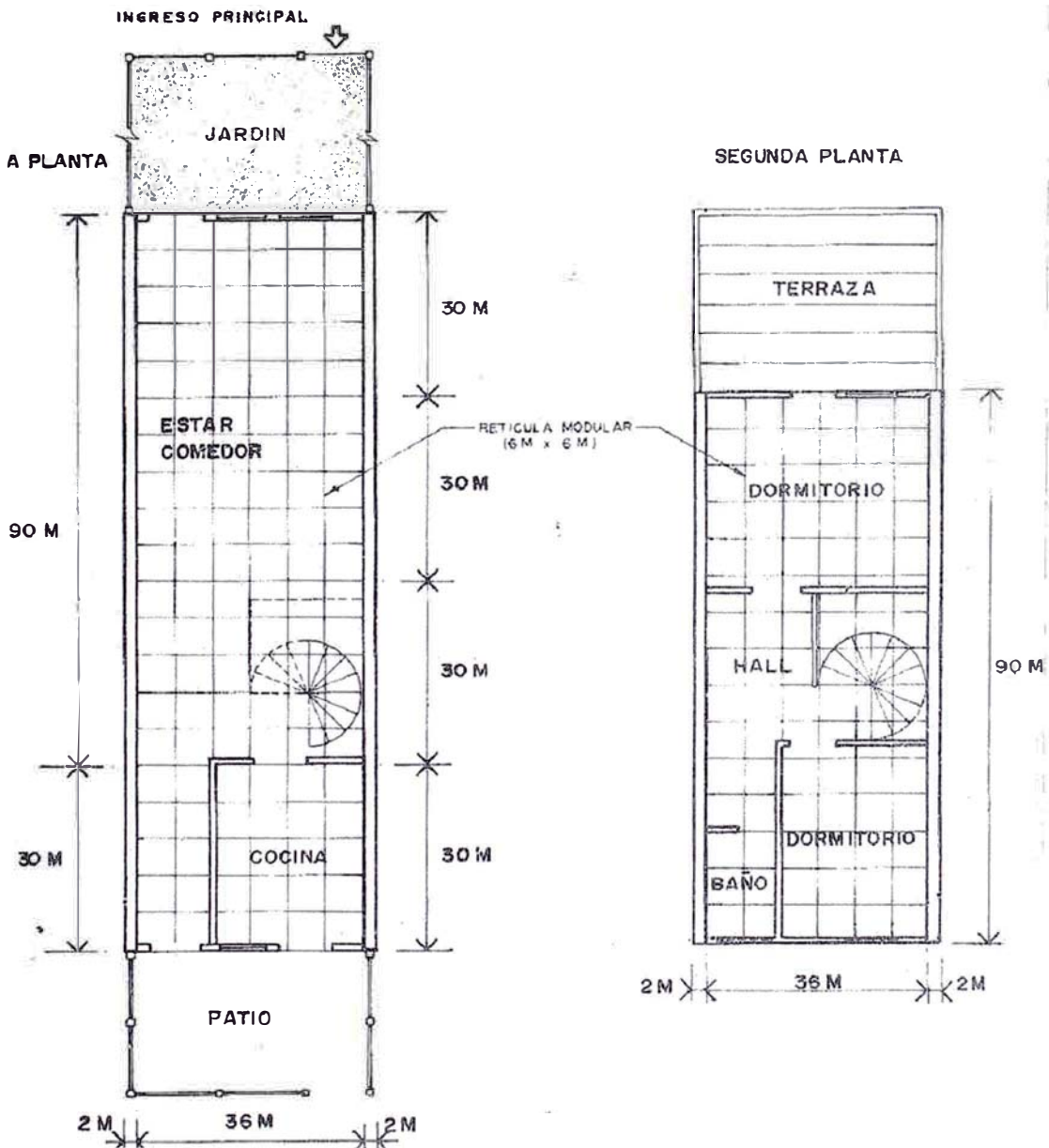
3.3.2 AGRUPAMIENTO BÁSICO DE VIVIENDA

Las viviendas están agrupadas sobre el sector Norte del terreno, esto de acuerdo a la zonificación general y condiciones particulares del proyecto. El Proyecto consta de 21 viviendas organizadas en 2 agrupamientos, en ambos alrededor de un patio.

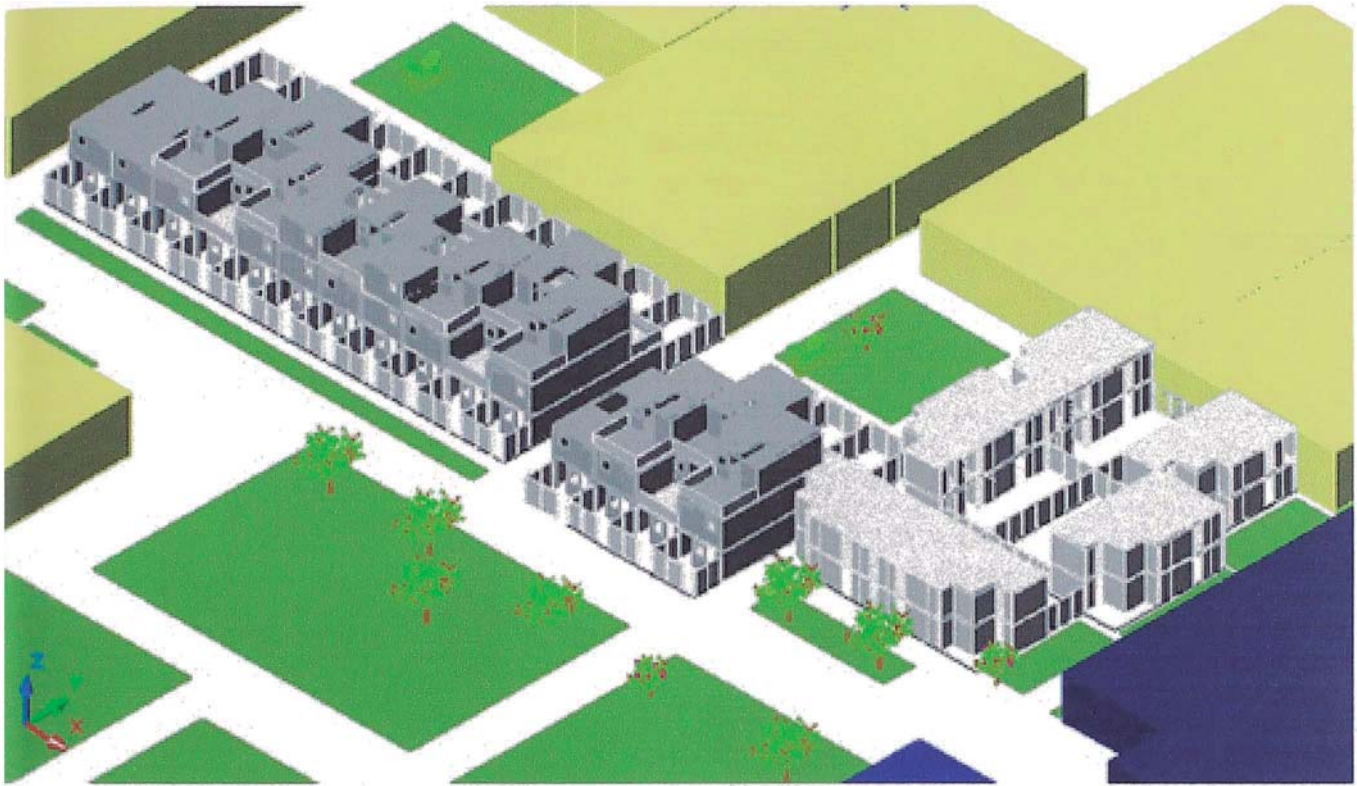
3.3.3 TIPO DE LOTES

Se tiene dos tipos de lotes, rectangular (3.80 x 20.00), dispuestos como se observa, en algunos casos con 2 frentes (lote rectangular).

expe-riencia



EL CONJUNTO



expe-
riencia



ARRIBA:
Selección de área de estudio.
ABAJO:
Vista actual de la manzana seleccionada.

3.4 Transformaciones De La Vivienda: PREVI al 2005

N. DE VIV.	TRANSFORMACIONES					
	MODIFICACIONES			AMPLIACIONES		
	TAMAÑO DE VANOS	INCORPORACIÓN DE ESCALERAS	CAMBIO DE USO DEL PATIO	CONST. SOBRE EL PATIO	CONST. SDBRE EL JARDIN	OCUPACIÓN DEL AREA PUBLICA
15	7	2	10	4	2	-
6	6	2				5
21						

experiencia



Este cuadro resume las transformaciones desde afuera de la vivienda, para el análisis se entrara en detalle, solo 3 viviendas del conjunto con frente mínimo (Lote rectangular)

Del cuadro se puede apreciar, del tipo rectangular son:

- 10 las viviendas que ha cambiado el uso del patio, en algunos casos por comercio (3), habitación, siendo su uso indispensable para la iluminación y ventilación de la cocina.
- De los 6 lotes del tipo cuadrado 5 invaden área pública, alterando el espacio urbano.
- De la 16 vivienda de lote rectangular, esta es la única que llega a 4 pisos y de gran riesgo, por la utilización del ladrillo pandereta en su construcción ya que no es estructural, según lo que se aprecia es una albañilería confinada; pero sin unidad estructural, siendo la pandereta solo relleno.
- Especialmente rompe con la uniformidad de altura que rodea al patio vecinal.

ARRIBA:

Ampliación de 3ra planta utilizando el Sistema Convencional Ladrillo – concreto

CENTRO:

Ampliación de nuevos ambientes en el área destinada a terraza, según el proyecto original.

ABAJO:

El patio cambia de uso para convertirse en una tienda de abarrotes; se mantienen los vanos originales.

3.4.1 ANALISIS DE LAS VIVIENDAS:

En esta parte del tema se analizará 3 viviendas del tipo rectangular, que han sufrido cambios en su conformación, estructural, espacial; esto en el grado de transformación. Empezaremos por las viviendas de 3 pisos y así poder comparar los cambios que ha sufrido.

a) VIVIENDA - 1

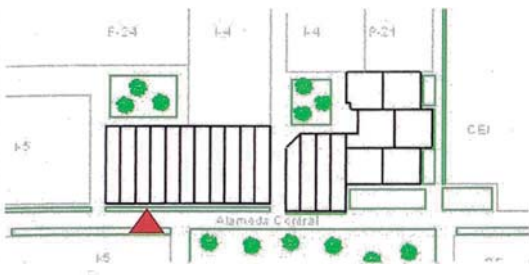
Vivienda de 3 pisos, con mínimos cambios

Arquitectura

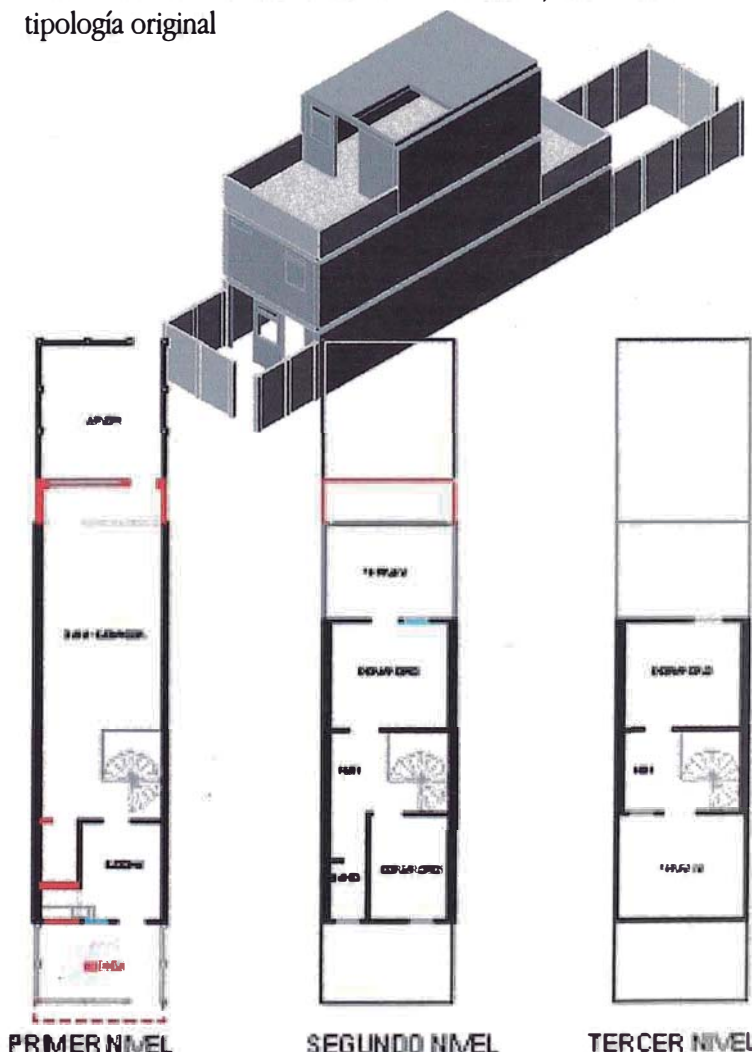
Distribución:

El proyecto original no contempla baño en el primer nivel, sino en el segundo nivel esto obliga a que se disponga un baño debajo del baño superior. Se requiere de un ambiente mayor, es por ello que se da la ampliación de la sala en 1.30m. Se puede apreciar que se cierra el vano para ganar espacio para la cocina. Ésta vivienda no sufre muchos cambios, manteniendo la tipología original

expe-
riencia



TAMAÑO DE LOTE		SUPERFICIE LOTE m2	AREA TOTAL CONSTRUIDA
FRENTE	FONDO		
3.80	20	76	102.60
3.80	20	76	107.40



b) VIVIENDA - 2

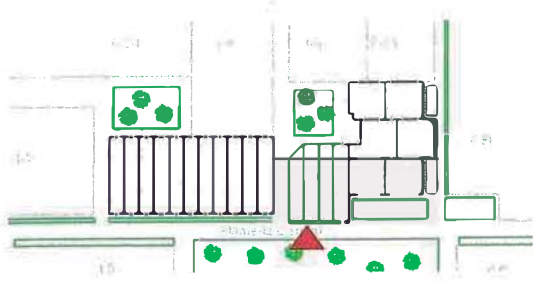
Vivienda de 3 pisos, con varios cambios

Arquitectura

Distribución:

Los ambientes que han sido ampliados, alteran la distribución de manera negativa, la cocina del primer nivel no tiene iluminación ni ventilación natural, sucede lo mismo con el baño en el segundo nivel. La vivienda transformada vs. la vivienda original, se puede notar que se eliminan las áreas destinadas a patio y terrazas, obteniendo una tipología diferente

Se puede notar aun los muros originales que conformaba la terraza.

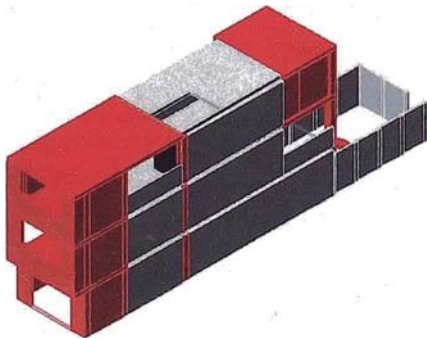


ARRIBA:

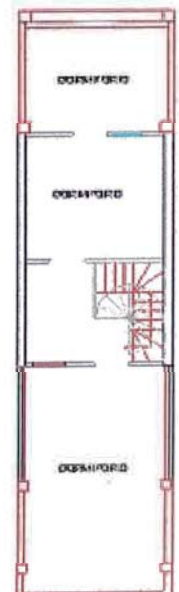
Se instala un baño debido a la necesidad del usuario, se ubica debajo de la escalera por no contemplarse en el diseño original.

ABAJO:

Ampliación de 3ra planta
Sistema Convencional
ladrillo - concreto



TAMAÑO DE LOTE		SUPERFICIE LOTE m2	AREA TOTAL CONSTRUIDA
FRENTE	FONDO		
3.80	20	76	102.60
3.80	20	76	107.40



c) VIVIENDA - 3

Vivienda de 2 pisos, con mínimos cambios

Arquitectura

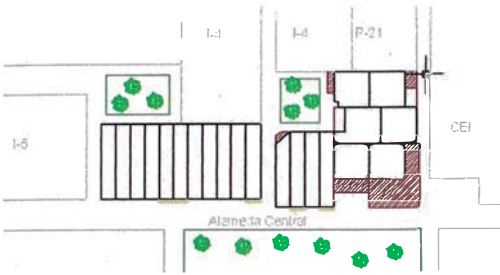
Distribución:

Se realiza la ampliación de la sala-comedor, por lo reducido del espacio, creando el espacio sala de Estar, el vano original de la sala se mantiene.

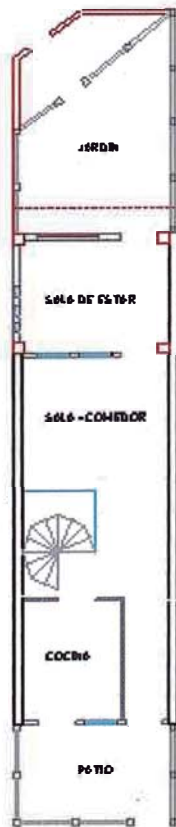
La vivienda incrementa en área porque invade zona pública, quedando en su interior los cercos, se realiza esta invasión por que con la limitación original el pasaje era muy amplio, que ingresaban autos a estacionarse en el patio vecinal. Los propietarios piensan construir un baño en el primer nivel debajo del baño del segundo piso, anulando el pasaje que actualmente es deposito.

Actualmente el patio esta cubierto provisionalmente; pero esto hace que la luz que ingrese a la cocina sea mínima.

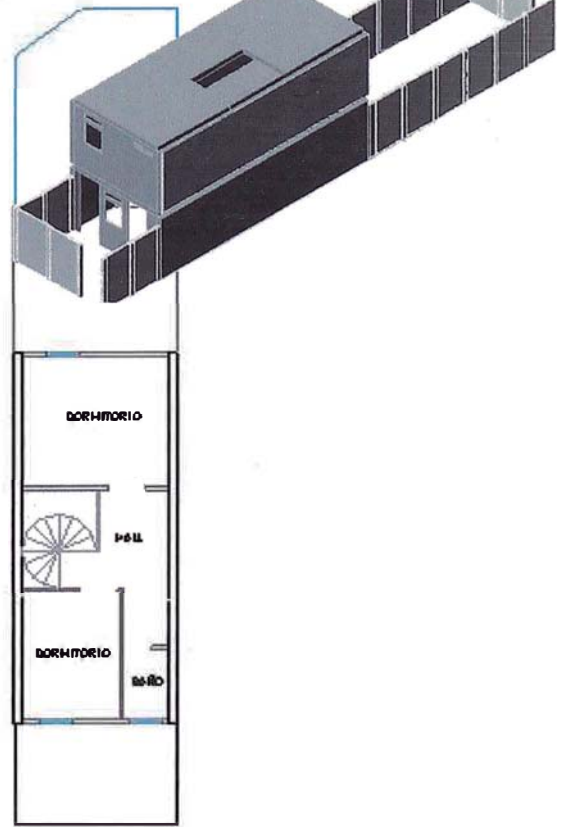
experiencia



TAMAÑO DE LOTE		SUPERFICIE LOTE m ²	AREA TOTAL CONSTRUIDA
FRENTE	FONDO		
3.80	20	72	68.40
3.80	20	75	82.00



PRIMER NIVEL



SEGUNDO NIVEL



HISTORIA FAMILIAR

Evolución de la familia vs. Crecimiento progresivo de la vivienda

Primera vivienda analizada (3 pisos)

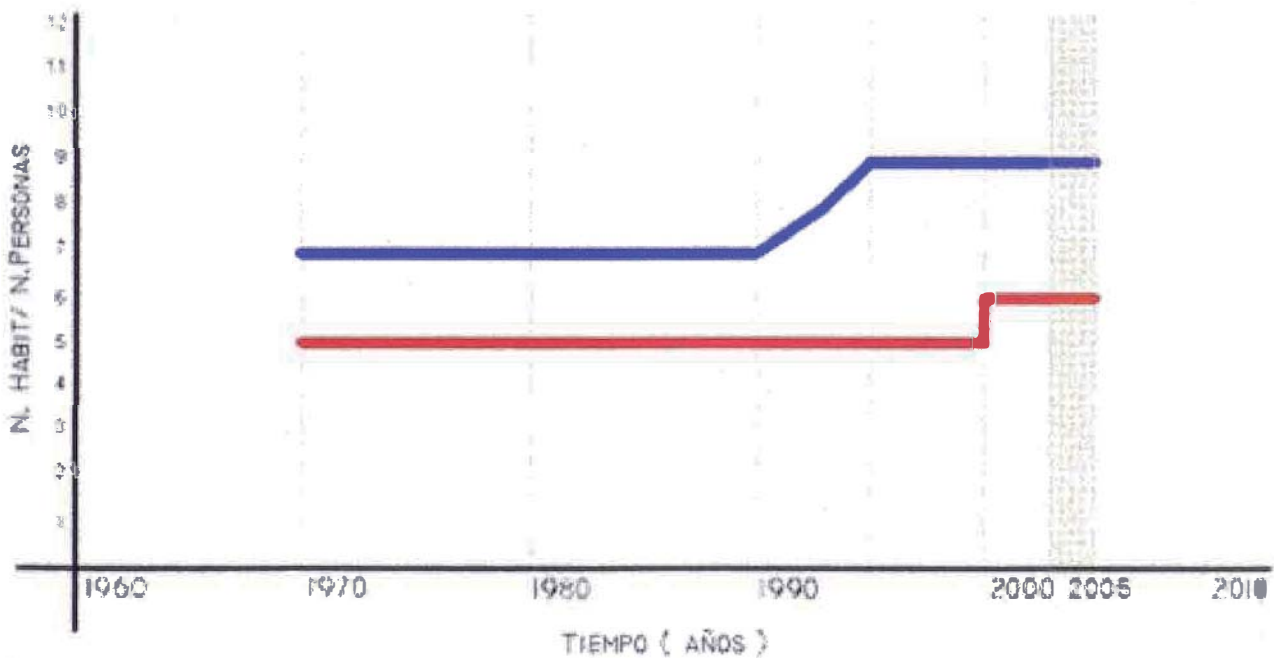
Aprox. habitaron la vivienda en los 70

5 miembros en su familia, padres e hijos pequeños

Construcción de un baño en el primer nivel y la ampliación de la cocina en el transcurso de los 90;

Ampliación de la sala.

Un miembro más en la familia los ambientes se mantienen.



Segunda vivienda analizada – transformada (3 pisos)

FAMILIA SÁNCHEZ

Habitaron en los 70

5 miembros en su familia

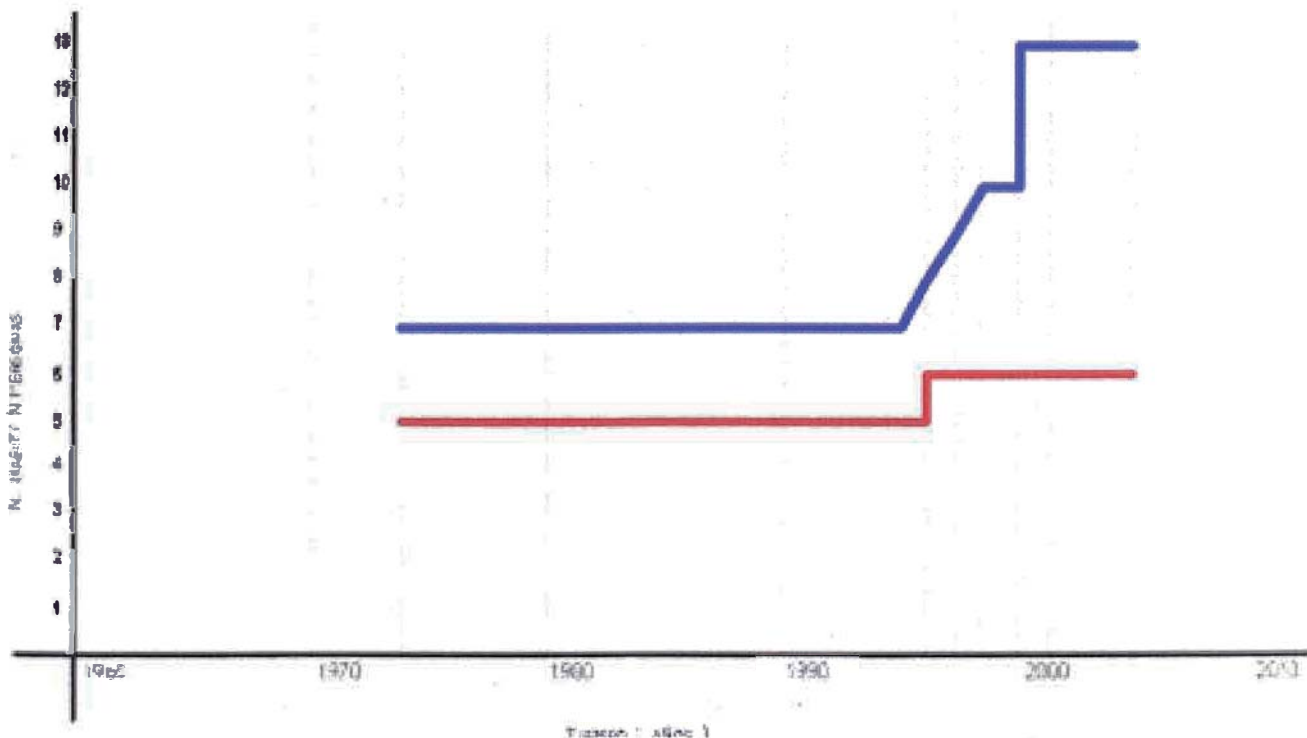
Las ampliaciones lo realizan a mediados de los 90, ocupando las áreas de los patios, en el que tienen una oficina, sobre el segundo piso, siendo estos dormitorios.

En el segundo nivel, una cocina para la familia del hermano.

Los ambientes aumentan, la familia que empezó con los padres y hermanos mayores, ahora es conformada por dos familias de hermanos en total 6 miembros. No existe hacinamiento por lo contrario tienen suficiente área.



expe-
riencia



Tercera vivienda analizada (2 pisos)



FAMILIA BACA

Habitaron la vivienda en los 70

5 miembros en su familia, padres y hermanos mayores

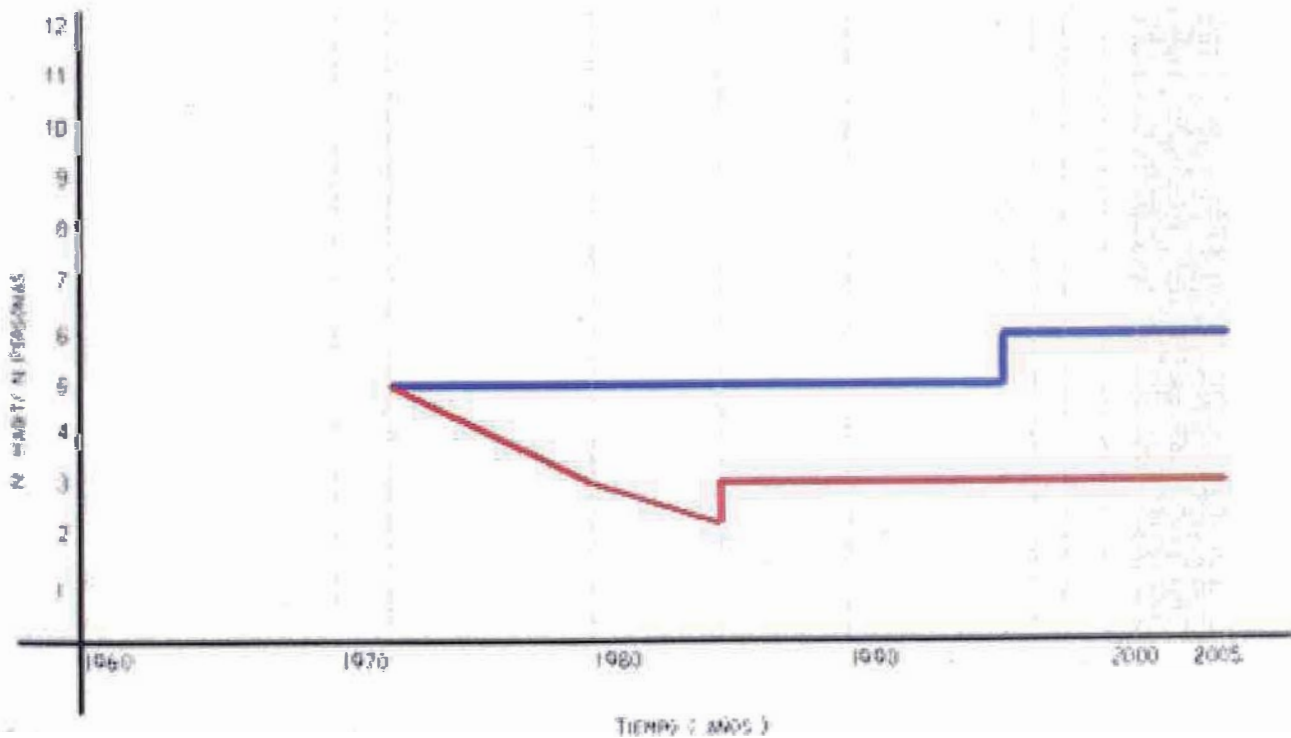
Los hermanos migran, muere la mama, la familia descende hasta mediados los 80.

Son 3 miembros de una nueva familia hija con esposo y padre hasta la actualidad.

Aumenta un ambiente en lo que es el jardín por lo reducido de la sala_ comedor.

Piensen construir el baño en el primer piso por lo anciano que esta el padre y lo necesario que es.

expe-
riencia



3.5 PREVI 35 años de lecciones²

La ejecución de PREVI se vio enfrentada a circunstancias políticas que retrasaron diversas fases de su desarrollo; las crisis institucionales de los setenta fueron un obstáculo para la continuidad del proyecto. Aun así, el Grupo de Desarrollo fue capaz de llevar a cabo los proyectos, y hacer un seguimiento detallado de los procesos constructivos demostrando su viabilidad en términos económicos, entre otros aspectos. Las tensiones PREVI - gobierno de turno tuvieron como resultado final un retraso en el proceso de adjudicación de las viviendas, discontinuidad en los procesos de asesoría y, finalmente, un cierto olvido voluntario de la importancia de la experiencia.



I. La separación del peatón y el automóvil promueve la consolidación de comunidades vecinales

Las plazas son la unidad de vecindario y de espacio público de PREVI. Su tamaño en relación a un cierto número de viviendas ha facilitado la organización de los vecinos, que se han encargado de mantenerlas, cualificando tanto el barrio como la vivienda.

El Grupo de Desarrollo de PREVI propuso una estructura de pequeñas plazas, interconectadas por pasajes peatonales, que articulan las múltiples formas de agrupación de los proyectos originales. Se fundó de esa manera un orden urbano basado en una unidad social y espacial, las plazas de vecindad. Las plazas y pasajes construyen un interior peatonal con características notables. Su consolidación se debe a múltiples razones; el cuidado de la vegetación a cargo de la comunidad, una condición de silencio y tranquilidad interior, el juego de los niños bajo el cuidado de los vecinos y un zócalo continuo que soporta la variedad tipológica hacen de las plazas un valioso rincón urbano.

II. Las potencialidades de una vivienda varían de acuerdo a su localización en el conjunto

El barrio no es un tejido homogéneo que se corta donde termina el predio. La composición del sistema urbano puede

² PÉREZ DE ARCE, Rodrigo, PREVI-LIMA 35 años después, Equipo Arquitectura 2004

definir qué tan buena es la costura que después hará la ciudad con un nuevo barrio. El soporte urbano y la incorporación de usos que superan la escala de proyecto original hacen de PREVI un barrio funcionalmente integrado al resto de la ciudad.

La respuesta a la necesidad de combinar 26 tipologías distintas fue la construcción de un soporte urbano a partir de elementos tan disímiles pero complementarios como son las plazas de vecindad, los pasajes peatonales, los accesos vehiculares, estacionamientos y un parque. Esta composición hizo que cada casa gozara de un rol distinto en el barrio, lo que se tradujo en nuevos programas incorporados a la vivienda relativos a su posición en PREVI. Sobre las calles vehiculares se concentra el comercio, así como sobre la avenida peatonal; alrededor del parque se ubican los nuevos colegios que lo usan de patio.

expe-
riencia

III. Los grupos familiares son diversos y múltiples, sus procesos determinan el crecimiento de la vivienda

Las políticas públicas de vivienda han tenido una visión homogénea y tipificada del usuario, que ha rigidizado el proyecto de vivienda económica. Éste, multiplicado varias veces en la ciudad, entra en conflicto con la variabilidad de las realidades de la familia, por lo tanto del barrio, por lo tanto de la ciudad.

El cruce de las historias familiares con la transformación de la vivienda devela una de las claves del proceso: el *patrón de evolución familiar* es uno de los motores principales para que cada familia vaya satisfaciendo requerimientos que varían con los años de acuerdo al siguiente etapamiento:

Instalación, la familia introduce modificaciones menores para asegurar la propiedad y definir la propia imagen de la casa; *Densificación*, la familia crece e incorpora nuevos núcleos, lo que demanda el mayor esfuerzo constructivo, se construyen principalmente dormitorios y nuevos baños, además de la incorporación de otros usos; *Consolidación y diversificación*; además de las últimas inversiones en terminaciones, la casa se subdivide funcionalmente en departamentos para varias familias. La comprensión de este patrón demanda pensar más que en un usuario tipo en un grupo familiar diverso y dinámico en el tiempo.

El patrón *Instalación / Densificación / Diversificación* arroja resultados como el de la vivienda multifamiliar, realidad que no es recogida por las políticas públicas en términos del habitante.

IV. La vivienda inicial es un soporte para una nueva imagen y nuevos usos:

La casa en PREVI es una plataforma de transformaciones, la construcción de un zócalo sobre el cual se superpone naturalmente la ciudad. Las virtudes de este proceso están relacionadas con el potencial de la vivienda de ser un artefacto de renta: las transformaciones llevadas a cabo por el usuario son inversiones que pueden reportar ingresos a la familia, a través de un negocio o el alquiler de parte de la casa. Por otro lado, la plataforma significa la posibilidad de que cada familia construya la propia imagen, incorporando con la simple mimesis la casa al paisaje completo de la ciudad. De esta manera, uno que podía ser identificado como un *barrio social* –con su connotación institucional es ahora parte de un barrio popular integrado.

expe-
riencia

Las consecuencias de este concepto sobre el proyecto se pueden recoger en las *permanencias* y la relación *holgura/rigidez*. Permanencias, son aquellos elementos constructivos o programáticos que perduran en el proceso de transformación. El esquema *holgura/rigidez* establece la disposición de los elementos estructurales y los espacios del cual dispone el habitante para incorporar nuevas estructuras. Estas son las reglas que el habitante debe interpretar para poder ampliar la casa de acuerdo a ciertos parámetros del proyecto; de ahí la importancia de la disposición de estos elementos en la plataforma inicial, ya que de ellos dependen las posibilidades de la casa final.

V. El crecimiento en torno a un patio asegura las condiciones medioambientales de la vivienda:

El patio juega un rol principal en las casas, no sólo en términos espaciales sino también en la claridad que establece para el proceso de crecimiento. Las condiciones de adosamiento de las viviendas hacen que en muchos casos sea el patrimonio principal de la casa, siendo una de las permanencias más importantes. El habitante es capaz de interpretar el rol que cumple y es en definitiva el elemento que asegura un

crecimiento sin poner en juego las cualidades ambientales originales de la casa.

CONCLUSIONES PRELIMINARES CAPITULO 3

- El Proyecto de Vivienda Experimental PREVI trajo aportes a la concepción de la vivienda, sobre todo a cómo evoluciona la unidad de vivienda, alterando muchas veces las tipologías originales del proyecto, entre las consideraciones tenemos:
 1. No se considero en el diseño el baño en el primer nivel; la mayoría de modificaciones al proyecto P5, son incorporar el baño.
 2. Los ambientes son reducidos: en el caso del tipo de vivienda de dos pisos sin terraza el área de la sala-comedor es muy pequeña. No sucede lo mismo con las viviendas de 2 pisos; con terraza, este ambiente también fue ampliado.
 3. En la mayoría de las viviendas de frente mínimo, los espacios libres poseen otros usos (comercio, alquiler, oficinas).
- La vivienda posee una dinámica que los arquitectos o planificadores desconocen, como el real numero de habitantes, las actividades productivas al interior de la vivienda., el uso real de los ambientes, y los muebles que realmente usan los peruanos en la vivienda.

expe-
riencia

Capítulo 3

¿Como se está manejando el concepto de vivienda de interés social en nuestro país?

2.1 Marco General

Se ha hablado mucho de la percepción de los arquitectos con respecto a las ideas urbanas y programas de habilitación urbana, pero en este capítulo veremos cómo se entiende y desarrolla la vivienda. Para ello, nos valemos de un estudio hecho por el ministerio de Vivienda, donde veremos cual es real desarrollo de la vivienda.

2.2 Realidad Actual De La Vivienda En El Perú ¹

2.2.1 EL PROBLEMA DE LA VIVIENDA EN EL PERÚ - SIGLO XXI

La demanda de vivienda es constante y la oferta reducida en el país, especialmente para los hogares de bajos y muy bajos ingresos (sectores D, E). Esta constatación la podemos analizar tomando como muestra Lima: la ciudad capital; desde un déficit cuantitativo y cualitativo de viviendas.

¹ HUERTAS ROSARIO, "Diagnóstico sobre Salud en la Vivienda en el Perú, en www.cepis.ops-oms.org/bvsasv/e/diagnostico/peru.pdf

El gobierno del Economista Alejandro Toledo (2006) festejó que en los últimos cuatro años los programas habitacionales Mivivienda y Techo Propio pasaran la barrera de los 100,000 créditos otorgados para la compra de igual número de viviendas, incluyendo los préstamos otorgados por el Banco de Materiales. Un hito en lo que a construcción de viviendas se refiere en el Perú, si tenemos en cuenta que ningún gobierno antes trabajó tanto en este rubro y que nunca antes se diseñó un esquema financiero que fuese sostenible en el tiempo. Sin embargo, la cifra resulta insuficiente si consideramos que, según la Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO), el déficit habitacional en el Perú es de 1,2 millones (550.000 corresponden al déficit cuantitativo, y 650.000 al cualitativo o que no reúnen los servicios o condiciones mínimas para ser habitables.²

Préstamos y Fondos Desembolsados por Periodo



realidad

ARRIBA:
Cuadro de Préstamos y Fondos Desembolsados según los tres últimos gobiernos del Perú. Nótese el notable incremento de los créditos en el gobierno del Dr. Alejandro Toledo.
FUENTE:
www.mivivienda.gob.pe

DÉFICIT CUANTITATIVO: se entiende la diferencia entre la cantidad de hogares y la de unidades de vivienda del Censo de 1993.

DÉFICIT CUALITATIVO: se compone de dos categorías:

Viviendas sub-estándar: son las viviendas estándar que no están en un adecuado estado de conservación.

Viviendas desestandarizadas: vivienda en casa de vecindad, vivienda improvisada, local no destinado para habitación humana, y otro tipo.

² Diario "El Comercio", Lunes 06 de febrero de 2006, "Viviendas Insuficientes".

2.2.2 CAUSAS Y EFECTOS DEL PROBLEMA DE LA VIVIENDA

El problema principal son los niveles de pobreza por lo que atraviesa la población de nuestro país.

Otras causas son la deficiente gestión de la ciudad, como son un conjunto de elementos perturbadores que agudizan los problemas de la ciudad, como la superposición de funciones en la gestión urbana, el no ejercicio del control urbano, la falta de protección de las tierras agrícolas, la especulación del suelo urbano, la expansión de las habilitaciones urbanas, la viviendas escasa y las condiciones urbanas ambientales críticas.

El Centralismo es también otro problema, así como el proceso migratorio de población de bajos recursos hacia la capital, la existencia de grupos sociales deprimidos, la demanda del sector popular cubierta por la informalidad.

En el ámbito Gubernamental, no encontramos políticas de vivienda claras, y una falta de estructuración de la demanda habitacional, con un estímulo Gubernamental a invasores, prácticas asistencialistas, clientelismo político vivido de cerca, en los últimos años en nuestro país.

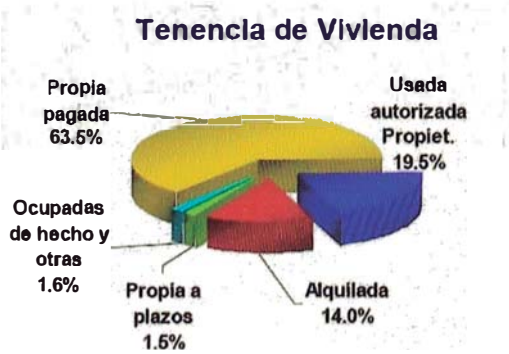
En Lima Metropolitana se puede observar gente que vive a dos horas de su centro de trabajo, perdiendo 4 horas diarias, o Habilitaciones Urbanas “aprobadas” en áreas públicas o de reservas para equipamiento urbano, industria, etc.

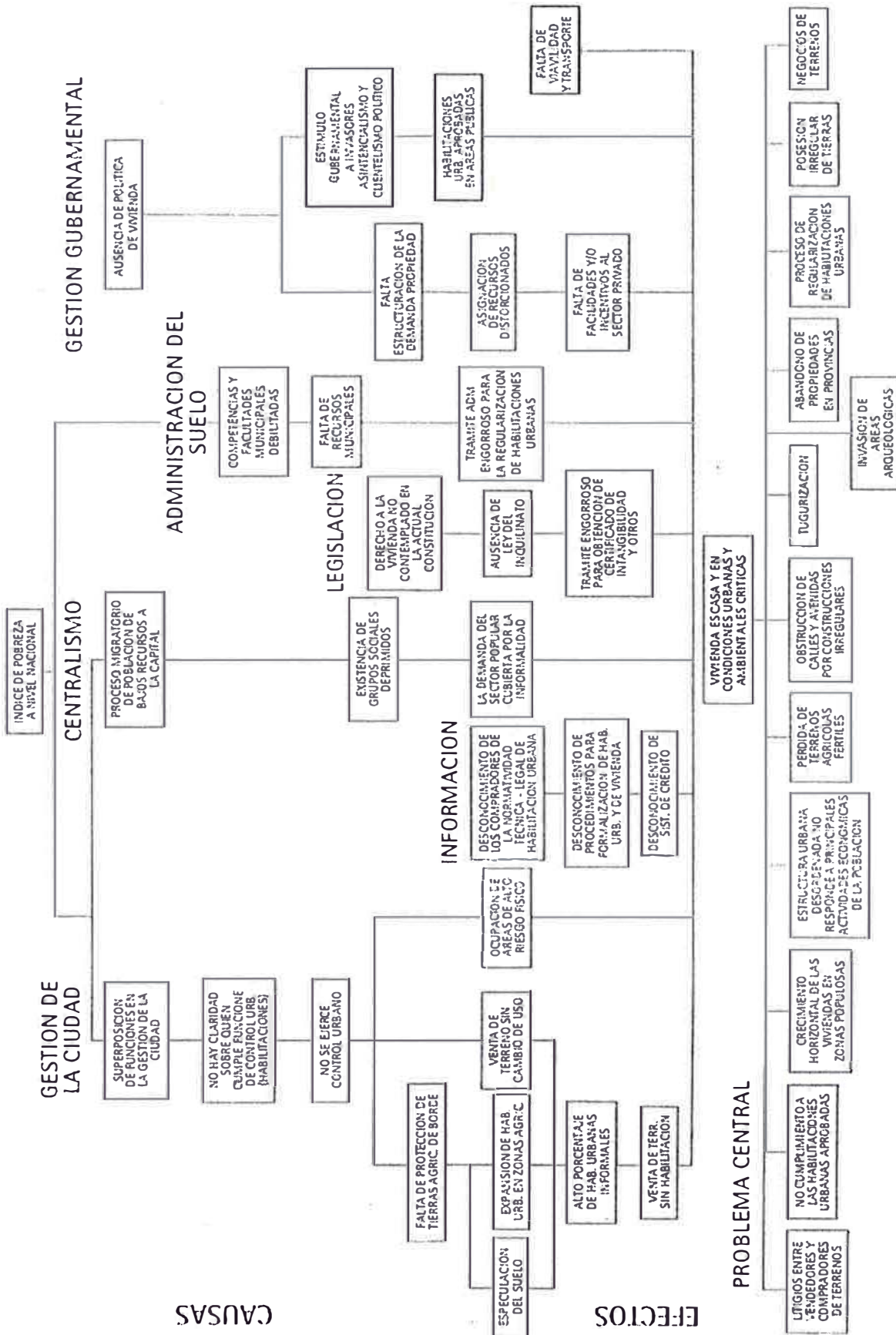
Tenemos pues varias causas que van a expresar el problema central: la vivienda escasa en condiciones urbanas ambientalmente críticas.

PERÚ: Número de Viviendas y Población Según Departamento: 2002			
Departamento	Viviendas /1	Población /2/	Hab. X Vivienda
Amazonas	99,881	428,095	4.3
Ancash	247,777	1,107,828	4.5
Apurímac	112,032	463,131	4.1
Arequipa	261,830	1,101,005	4.2
Ayacucho	140,275	550,751	3.9
Cajamarca	315,743	1,498,567	4.7
Callao	184,097	787,164	4.3
Cusco	275,308	1,208,689	4.4
Huancavelica	105,862	443,213	4.2
Huánuco	171,694	811,865	4.7
Ica	148,235	687,334	4.6
Junín	273,657	1,246,863	4.6
La Libertad	325,296	1,506,122	4.6
Lambayeque	220,921	1,121,368	5.1
Lima	1,732,140	7,748,528	4.5
Loreto	171,382	907,341	5.3
M. de Dios	24,532	99,452	4.1
Moquegua	42,432	156,750	3.7
Pasco	58,642	264,702	4.5
Piura	325,721	1,636,047	5.0
Puno	314,167	1,263,995	4.0
San Martín	176,423	757,740	4.3
Tacna	72,739	294,214	4.0
Tumbes	45,948	202,088	4.4
Ucayali	95,182	456,340	4.8
Total	5,941,696	26,748,972	4.50

1/ Estimación en base a densidad poblacional.
 2/ Población al 30 de junio del 2002
 Fuente: Dirección Técnica de Demografía - INEI
 Elaboración: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento - OSEI

realidad

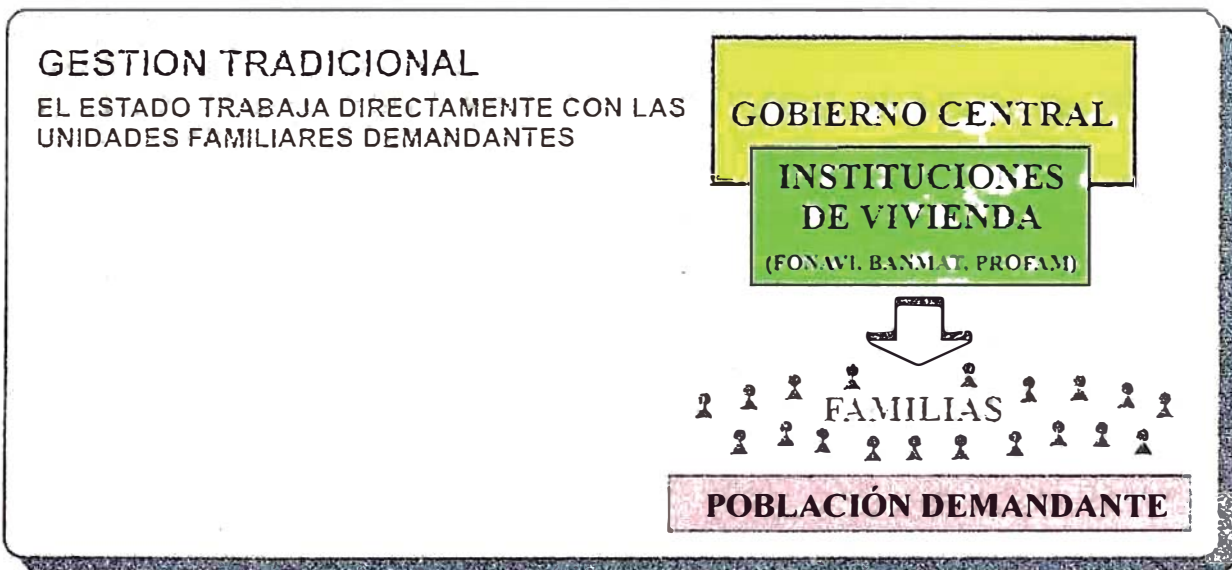




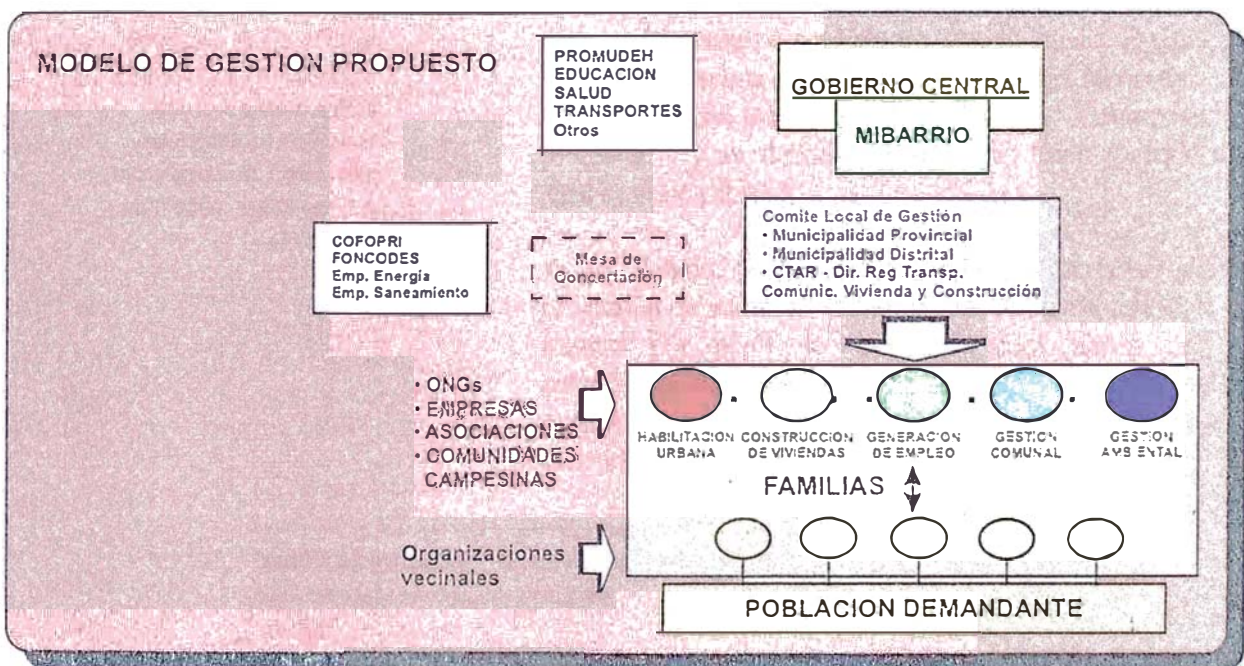
2.2.3 EL ROL NO-TRADICIONAL DEL GOBIERNO:

Tradicionalmente el Gobierno Central trabajó con sus instituciones de vivienda (FONAVI, BANMAT, FROMAN) trabajó directamente con familias, ya que la población demandante son familias.

El Sector privado también ha jugado un papel importante. El estado ahora maneja un rol promotor y facilitador, ya no el del Estado Empresario.



realidad



2.3 Factores Sociales Y Culturales Relacionados Con La Vivienda³

La vivienda constituye el ambiente íntimo del hombre, donde permanece más de la mitad de su vida.⁴ Es la unidad vital para un adecuado nivel de vida de la población, debido a los múltiples servicios que le brinda para hacer su existencia más confortable. Es por ello que en nuestro país se debe diferenciar los aspectos sociales y culturales que singularizan la unidad de vivienda correspondiente con la diversidad geográfica del Perú.

2.3.1 CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN SOCIAL DE LA VIVIENDA:

El ritmo de crecimiento de las ciudades como Lima refleja la dinámica de la producción de la población para su hábitat, especialmente para alcanzar el sueño de la casa propia. El cinturón marginal de Lima Metropolitana que da forma a los Conos, sigue creciendo, no con las significativas cifras de la década pasada, pero si con un número importante de familias de crecimiento vegetativo, sumado al atractivo que irradia Lima en los hogares que no logran visualizar oportunidades en sus comunidades al interior del país.

Esto determina que se construya la vivienda en largos procesos, por etapas y adiciones a la primera unidad, llamada "cuarto", que es multiuso. Se avanza de la fachada hacia el fondo, utilizando mayormente el máximo del terreno (el porcentaje de área libre no cumple con lo normado), con patios pequeños que no solucionan los problemas tecnológicos de iluminación, ventilación, asoleamiento y circulación.

El sueño de acceder a la casa propia se reduce al sueño del "terreno invadido propio", como bien lo señala De Soto, "Tiene que encontrar una ubicación y además tiene que ocupar el terreno personalmente, con su familia. El siguiente paso es aventar una carpa o hacerse un refugio fabricado... de esteras o pajas, ladrillos de barro, caja de cartón, madera prensada... y así delinear un denuncia físico (porque uno legal es inasequible)."⁵

Ya sea debido al costo de las viviendas ofertadas por los programas de vivienda del Estado o la poca aceptación de las mismas por parte de los que menos tienen (y que paradójicamente son a quienes van dirigidos dichos programas), aún no podemos hablar de programas exitosos de Vivienda de nuestro país.

realidad

³ HUERTAS ROSARIO, "Diagnóstico sobre Salud en la Vivienda en el Perú, en www.cepis.ops-oms.org/bvsasv/e/diagnostico/peru.pdf

⁴ Op. Cit.

⁵ DE SOTO, Hernando "El misterio del Capital", Editorial. El Comercio, 2000 pág. 218

A) CONDICIONES DE OCUPACIÓN

El suelo disponible ha ido disminuyendo en cantidad y calidad.

La ocupación se realiza en arenasles, en áreas de cerros con pendientes de 40 y 45 grados, sobre rellenos de basura y humedad; y la comunicación entre pueblos se va aislando por la topografía.

Estas características elevan los costos de habilitación y consolidación de la vivienda, la habilitación en terrenos planos y no arenosos, es de menor costo. Si añadimos la poca capacidad económica de la población habitante, podemos suponer que el tiempo que tardará ese pueblo en consolidarse será muy largo, o se generará una situación de tensión social alrededor del acceso a una vivienda digna⁶

Actualmente el desarrollo de la vivienda para la mayoría de los peruanos es a través de la autogestión; es decir que ya no se “auto construye”, sino que la familia tiene un alto grado de decisión y control sobre todo el proceso de diseño de la casa, el financiamiento y con quién y qué construir.

B) MATERIALES E INTERVENCIÓN PROFESIONAL:

El material predominante de construcción es el denominado “noble” (ladrillo de arcilla y concreto), que constituye un sistema constructivo preferido por su resistencia ante los fenómenos naturales, y por ser más económico debido a su uso masivo. Existen otras opciones en tecnologías no convencionales, las que aún no logran una presencia destacada a nivel popular.

Debido a los altos costos de la construcción, a la poca resistencia del suelo y a la casi inexistencia de esfuerzos sísmicos en la estructura, el sistema constructivo mas generalizado es el que denominamos de “albañilería ligera”⁷.

La intervención de profesionales en el diseño (arquitectos o ingenieros civiles) y construcción es menor al 5%, es decir que se construye sin planos, un croquis orienta la construcción inicial que se modifica en el tiempo.



ARRIBA:

La vivienda posee conceptos que muchos planificadores y arquitectos desconocen.

ABAJO:

Las ampliaciones y cambios de uso responden a una dinámica muchas veces desconocida por los arquitectos.



realidad

⁶ TOKESHI, Juan. “Suelo y cielo de la ciudad popular”. Artículo en revista Arquitectos 10 Diciembre, 1999

⁷ DIRECCIÓN GENERAL DE VIVIENDA Y CONSTRUCCIÓN. MINISTERIO DE TRANSPORTES, COMUNICACIONES, VIVIENDA Y CONSTRUCCIÓN “Las Familias y el Uso de las Viviendas”, Lima. 1998.

El “maestro de obra” aporta el conocimiento constructivo para el diseño, la organización de la construcción y la apariencia y materiales de la fachada. El estado de avance de la construcción de un importante porcentaje de viviendas populares (46% en el distrito de Villa El Salvador, Lima Metropolitana), sin culminar el primer techo, sumado al uso de retiros permite pensar en procesos de densificación, construyéndose más viviendas en la misma vivienda, para de esta manera ampliar la oferta de viviendas adecuadas para un grupo poblacional importante.

2.3.2 EL VALOR DE LA VIVIENDA

Siguiendo el pensamiento de Turner, el valor de la vivienda no se desprende de la evaluación de sus apariencias físicas, sino de la manera como responde a la situación de la vida de una persona.

“El fracaso de las políticas y los programas de vivienda popular – y también del control del crecimiento urbano - se debe en parte a una concepción errada de la naturaleza de la vivienda.”

Turner sostiene que es un error corriente la evaluación cuantitativa de la vivienda; en cambio el valor de una vivienda, o más bien del ambiente de la vivienda, es la cualidad con que esta responde a la situación de la vida de una persona.

El valor de la vivienda es pues un criterio cualitativo que tiene que ver con el grado de satisfacción que el usuario obtiene de ella. no se trata de una evaluación física de las viviendas.

2.3.3 Percepciones De Las Familias⁸

Resulta interesante ver como en el afán de darle un uso comercial a la vivienda, se expresa en la manera como se emplean los lotes. Por lo general se tiende a subdividirlos reduciendo el frente, convirtiéndolos así en lotes cada vez más largos y estrechos. Unos construyen más sobre los espacios vacíos, haciendo crecer la vivienda desde el fondo de lote hacia fuera, apropiándose del retiro. Otros cambian el



realidad

⁸ Op. Cit. pag. 57

uso de patio incorporándolo a la cocina. Aquí el concepto de la vivienda está asociado a una tienda en el frente.

2.3.4 LO CHICHA EN LA VIVIENDA⁹

2.3.4.1 ¿Arquitectura popular o chicha?

La cultura popular se nutre continuamente de alimentos de diversos orígenes; su masividad radica en ello, en encontrar en él códigos reconocibles con los cuales poder identificarse.

Es claro que se afirma que lo popular está representado dentro de nuestra sociedad por la cultura chola que la migración ha desarrollado en la ciudad. Nuestra población está conformada por diferentes “bolsones” culturales, cada uno incapaz de abarcar al resto. La irrupción de la población andina, de las numerosas etnias del ande, permitió que se dé una mezcla entre éstas con el elemento urbano, el cual actuó como modernizador y sobre todo como legitimador. Esta cultura de la mezcla pronto se consolidaría como la más dinámica y manifiesta, y por lo tanto la más representativa dentro de nuestro contexto cultural.

realidad

Es así que la arquitectura popular es aquella que el migrante erige en la ciudad. Es en su vivienda que el migrante resume en una iconografía específica los elementos que considera más característicos de la arquitectura limeña, los cuales permitirán una integración y adaptación más rápida. A esta arquitectura con el paso de los años se le adjetivará con el término de “chicha”. En realidad el término englobará a toda la cultura del migrante.

Según Jorge Burga en la Arquitectura Chicha actúa el doble código, una doble lectura que yuxtapone lo rural y lo urbano, lo vernáculo y lo moderno, lo ornamental y lo práctico, lo historicista y lo futurista, lo provinciano y lo metropolitano, lo tradicional y lo actual, lo artesanal y lo industrial¹⁰. Esta perspectiva nos ayuda a simplificar un fenómeno que resulta harto compleja tratar en pocas líneas.

⁹ PEZO COVARRUBIAS, David “Chicha e Identidad”, Tesis FAUA - 2002

¹⁰ BURGA BARTRA Jorge “Lo chicha en la arquitectura”. ½ de Construcción Julio-Agosto 1988

Para empezar debemos hablar a la Arquitectura Chicha en términos del proceso de la Cholificación. Este proceso mediante el cual el indígena sumiso/servil/abúlico/pasivo gradualmente va transformándose en el cholo ahorado/agresivo/acriollado es flexible y maleable, es decir no tiene reglas fijas. El cholo migrante sacrifica en este proceso parte de su cultura y asimila todo aquello que pueda servirle en su adaptación a la cultura urbana sin que por ello vea trastocado su núcleo estructurante cultural.

La Arquitectura Chicha entonces es obra del migrante, del cholo que interpreta la arquitectura limeña de finales de siglo y tamiza los elementos que considera encierran el significado de modernidad y tradición. La suma de estos valores arroja como resultado Lima. Es una arquitectura netamente urbana, híbrida, en la que confluye una ambivalencia esquemática, pero que encierra una mayor complejidad. En primer lugar la influencia urbana: la modernidad y el progreso hechos concreto en formas maquinistas y la tradición inspirada en elementos arquitectónicos de origen colonial. En segundo, la raigambre indígena, la cual no se traducirá en formas arquitectónicas externas sino en la organización interna de la vivienda. Muchos dicen que el tejado a dos aguas es de origen andino, pero el uso de techos inclinados y tejas ya se utilizaba en la arquitectura pintoresca de los años 40, es decir es anterior a los movimientos migratorios masivos

realidad

La reinterpretación de lo “neocolonial” y lo moderno de Lima será plasmado en la fachada, mientras que instintivamente el migrante organizará el interior de su vivienda de acuerdo a como vivía en su lugar de origen. Claro está que no será exactamente del mismo modo, sino que adecuará los estándares organizativos urbanos a su estructura social.

Se puede ver que la fachada se constituye como una máscara que disfraza el dejo andino de la estructura organizacional. Si en un principio el migrante buscó en el chalet moderno el “tipo” posteriormente lo adaptó a su patrón social. Es así que del chalet, estático, racional, perfectamente definido se pasó a un esquema más flexible en el que se trazaban ambientes de mayor tamaño para diferentes usos que en cualquier momento podían ser adaptados para otras funciones.

2.3.4.2 La vivienda “chicha” no se inventa, se imita:

Los movimientos migratorios al haberse hecho masivos (a tal grado que Lima duplicó su tamaño en base a los asentamientos humanos fundados en las márgenes de la ciudad) generó una arquitectura de los marginados, de los cholos, aquella que Alfredo Bryce llamara “casitas estilo con su propio esfuerzo” las que empezaron a dominar el paisaje urbano limeño. El migrante movido por la inseguridad frente a la hostilidad de la ciudad busca los medios para legitimar su permanencia en ésta.

Es así que para su vivienda no encuentra mejor inspiración que en las residencias de los patrones, en las viviendas de los sectores privilegiados. De esta manera elabora a su manera la arquitectura de su vivienda para la cual toma como referencia una arquitectura ya de por sí híbrida, resultado de la mezcla entre la nostalgia por el pasado señorial encarnado en lo neocolonial y las ventajas del progreso y la modernidad.

realidad

2.4 CONSIDERACIONES SOBRE LA VIVIENDA UNIFAMILIAR¹¹

El concepto de vivienda (o departamento) unifamiliar generalmente produce impresiones equivocadas sobre el modo en que las familias habitan su “vivienda”¹². Los planificadores pueden asumir numerosos conceptos erróneos, que determinan propuestas desacertadas acerca de la vivienda mínima, sea esta de producción empresarial o de autoconstrucción. Examinemos algunas de estas concepciones:

- Se asume que un hogar está conformado por dos padres y sus hijos, siendo que un importante porcentaje de familias peruanas tienen a una mujer sola como jefe de hogar. Si ella tiene ingresos relativamente estables, alquilará o será propietaria de un inmueble independiente. Si ella es joven o de muy bajos ingresos vivirá en una vivienda compartida con otros, generalmente sus padres. Entonces la vivienda albergará dos hogares con necesidades diferentes.
- Las carencias en los servicios adecuados de salud, así como de seguridad y de bienestar social, determinan que los ancianos muchas veces sean un miembro más de la vivienda o que en ella vivan personas discapacitadas.
- Estas personas, además de necesitar un espacio no considerado, requieren que dicho espacio y el conjunto de la vivienda tenga características particulares, inclusive sacrificando la calidad de vida del conjunto de la vivienda.
- Se asume que la única opción frente a la falta de viviendas es la obtención de una vivienda nueva o un terreno donde alojarse y construir. Las familias se acomodan en la vivienda unifamiliar existente, la subdividen, edifican en los aires, en los espacios de terreno anteriormente considerados para uso de patios, jardín, o similares. Es frecuente encontrar que hay más de una familia por unidad de vivienda original.

realidad

¹¹ Op. Cit. pag. 53

¹² La casa independiente unifamiliar es la que predomina en casi 84% del total de viviendas particulares del Perú, es por ello que consideramos importante precisar lo siguiente.

- El modelo de la vivienda es rígido y no considera el crecimiento de la familia (evidente cuando la ocupan parejas jóvenes), más aún cuando la vivienda es la inversión de todo un ciclo de vida.
- Se ignora la libertad del usuario para construir¹³. El usuario decide cuanto y en qué momento deberá invertir en su vivienda. Decidirá igualmente aspectos relacionados con el diseño de la vivienda, que atiendan sus necesidades.

2.4.1 DINÁMICA PRODUCTIVA EN LA VIVIENDA¹⁴:

Las familias tienden a desarrollar actividades productivas al interior de la vivienda.

Estas actividades suelen ser pequeñas o grandes, ocupando uno o más espacios del domicilio.

Otro principal sector de micro y pequeña producción de bienes y servicios, llamados informales, funciona aún en la vivienda de sus propietarios. La combinación entre las actividades productivas y las reproductivas en un mismo lugar, plantea numerosos retos para el planteamiento tanto de la vivienda como de la producción y el empleo. Estos retos normalmente han sido ignorados, asumiéndose desde el inicio que la relación entre lo productivo y lo reproductivo no es más que una “incompatibilidad de uso”, y especificando poco la diferencia que existe entre las distintas producciones de bienes y servicios que se puede encontrar.

Esto demanda requerimientos específicos, por ejemplo, de circulación y ventilación; invocando además una clara sensibilidad de los planificadores, así como estudios específicos para los casos más frecuentes en el medio urbano.

Las realidades aquí mencionadas se presentan, sea aislada o concurrentemente de manera tal, que cabe cuestionar el concepto de “vivienda” como referido específicamente a aquella edificación que es ocupada por una familia nuclear (y no extensa), con el exclusivo fin de alojar actividades reproductivas (excluyendo a las productoras de bienes y servicios). Es la vivienda unifamiliar nuclear para uso reproductivo lo que se tiene en mente al momento de diseñar y poner en práctica, tanto las políticas habitacionales de nuestro país, como de las viviendas mismas.

realidad

¹³ TURNER J. “Todo el Poder para los Usuarios”, Ed. Blume Madrid, pag. 81

¹⁴ HUERTAS ROSARIO, “Diagnóstico sobre Salud en la Vivienda en el Perú, en www.cepis.ops-oms.org/bvsasv/e/diagnostico/peru.pdf

Además de lo anterior, conviene señalar una clara conclusión del estudio de la referencia¹⁵ que corrobora impresiones avaladas por los profesionales en los temas de familia: las actividades reproductivas de las familias no son bien conocidas ni comprendidas, razón por la cual los diseños de las viviendas presentan deficiencias en los siguientes aspectos:

- Las dimensiones y la altura de los reposteros en la cocina (no se toma en cuenta la ergonomía de la mujer peruana).
- La necesidad de contar con espacios o instalaciones apropiados para el tendido de la ropa lavada en casa.
- La falta de espacio para el equipamiento doméstico: refrigeradoras que no encuentran espacio en el lugar apropiado, por ejemplo.
- El lugar para efectuar las tareas escolares o universitarias.
- El hecho de que muchas parejas tienen hijos de diferente sexo, que deben dormir separadamente al alcanzar la adolescencia.
- El lugar para alojar la computadora, nuevo “artefacto” doméstico.

2.4.2 USO DE LOS ESPACIOS POR LAS FAMILIAS Y EL DISEÑO¹⁶

Tema fundamental para poder entender el análisis futuro al Proyecto de Vivienda Martinete. Las familias ocupan el terreno y la vivienda en base a razones culturales y a condicionamientos de la geografía y el clima, y finalmente se acomodan dentro de las viviendas ya construidas cuando las reciben terminadas (como ocurre en con los departamentos en edificios multifamiliares). El uso de la vivienda en sus distintos ambientes está marcado por el diseño que éste tenga. Las modificaciones que se efectúen o se deseen parten de la experiencia vivida y de la cultura familiar.



2.4.2.1 LA SALA: La exclusividad de

En numerosos casos, la sala no es sino un lugar exclusivo para la recepción de visitas y en ocasiones para eventos o reuniones familiares.

Es un espacio solemne que se ocupa con motivo de fiestas o celebraciones familiares y de visitas importantes. Se le percibe

¹⁵ DIRECCIÓN GENERAL DE VIVIENDA Y CONSTRUCCIÓN. MINISTERIO DE TRANSPORTES, COMUNICACIONES, VIVIENDA Y CONSTRUCCIÓN “Las Familias y el Uso de las Viviendas”, Lima. 1998.

¹⁶ Op. Cit. pag. 28

como un ambiente social pero no está destinado para el uso cotidiano de la familia.

En las viviendas productivas, al igual que en Lima, la función de la sala ha sido reemplazada y tomada físicamente por la función de comercio o taller.

2.4.2.2 EL COMEDOR: Algo más que tomar la sopa



En Lima, el comedor es el espacio de la familia para la familia. Además de comedor, este espacio cumple distintas funciones a lo largo del día. Por la mañana se utiliza para desayunar, más tarde para las tareas escolares y por las noches sólo eventualmente para ver la televisión.

2.4.2.3 LA COCINA: No escuchan a sus usuarias



Suelen ser diseñados utilitariamente, sólo para la función de preparar alimentos; no se prestan para otros usos demandados por las familias, como son: contar con un espacio para comer, particularmente para desayunar, y para trabajar tareas tales como planchas y lavar ropa. Sin embargo, las familias desarrollan estas actividades en la cocina. En algunos casos las cocinas crecen sobre el espacio previsto para la lavandería y tendales para el secado de la ropa, para ofrecer así una solución a la demanda de mayor espacio habitable en la cocina.

2.4.2.4 BAÑOS:

Son pensados y construidos sólo en función de su mobiliario elemental y sin tomar en cuenta la comodidad. Las familias perciben que se trata de espacios mínimos, que se reducen aún más cuando, por el racionamiento regular del agua, deben guardarse bidones dentro del baño.

También se encuentra escasa iluminación (natural) tanto en viviendas auto construidas como en departamentos de multifamiliares.

2.4.3 CRECIMIENTO Y MODIFICACIONES DE LA VIVIENDA¹⁷



ARRIBA:

En las viviendas de autoconstrucción sucede que la falta de planificación de las familias, arraigada en las costumbres locales y en la falta de orientación técnica, determina que sucesivas ampliación y mejoramientos de vean limitadas por pies forzados creados por el propio habitante.

Las necesidades de las familias tienden a ser expresadas en términos de la demanda de más espacio. Ello constituye un elemento de sentido común, pero tiende a ocultar el tema del uso más racional y eficiente del espacio con que se cuenta.

Tanto los proyectos del Estado (Peruano) como los de autoconstrucción de Lima y Chiclayo, no prevén el crecimiento de la construcción en función del crecimiento de la familia. En las construcciones realizadas por el Estado se encontraron que las familias edifican en los espacios públicos o comunes para usarlos como un ambiente adicional de las viviendas.

Independientemente de la voluntad de los diseñadores, la vivienda va a ser modificada en el tiempo. No prever este hecho conduce a que las modificaciones que de todos modos ocurrirán se hagan destruyendo lo ya producido (lo que nos presenta problemas de eficiencia en el casco) o modificando sustantivamente los esquemas básicos de diseño.

realidad

¹⁷ Op. Cit. pag. 50

CONCLUSIONES PRELIMINARES CAPITULO 3

- a. Aún con la gran cantidad de programas habitacionales impulsados por el Estado en el gobierno del Dr. Alejandro Toledo, el Perú y sobre todo Lima, tiene un alto déficit de vivienda.
- b. No se puede resolver el problema de la vivienda hacia los sectores más necesitados si no se conoce cómo ellos entienden el concepto de vivienda, dado que éstos conceptos difieren con las propuestas arquitectónicas de los principales programas de Vivienda de Interés Social.
- c. La denominación “clásica” de los espacios o funciones de la vivienda no corresponde a lo que realmente ocurre en dichos ambientes, donde se desarrollan otras funciones y tienen una jerarquía social que cada familia le asigna.
- d. La percepción de insatisfacción frente a la vivienda que se ocupa no es siempre algo conciente. Las familias pueden vivir una situación incómoda sin acertar a explicarla, lo que es además de un asunto cultural, es un tema de educación ciudadana.

Capítulo 4

Estudio Objetivo: *Proyecto Piloto De Vivienda “Martinete”, ¿Experiencias Aprendidas?*

4.1 Marco General

Éste capítulo se basa en el análisis de 5 viviendas tipo del proyecto Piloto de Vivienda “Martinete”¹ (PPVM). Este Proyecto Piloto ha sido uno de los más importantes dentro de la Política de Vivienda del Presidente Alejandro Toledo, y más aún, el proyecto símbolo del programa TechoPropio. Tomando como base las conclusiones preliminares de capítulos anteriores, entramos al estudio basándonos en el concepto de “modo de vida”, esto para darle al análisis un enfoque más cualitativo, no cuantitativo; esto debido al enfoque de la investigación.

4.2 Breve Memoria del PPVM:

4.2.1 OBJETIVO

¹ La denominación del Proyecto es variada, según el Fondo MiVivienda, es “Plan Piloto de Vivienda Martinete”, para los propietarios “Conjunto Residencial “Martineti”, se toma por motivos académicos la primera denominación y se le abrevia como PPVM.

Fue el ejecutar un Proyecto Piloto de vivienda, con fines de destugurización y renovación urbana que permita proponer nuevos procedimientos técnicos en los procesos de habilitación urbana y de edificación y su incorporación en la normatividad urbanística, dentro de los objetivos del Plan Nacional “Vivienda para Todos”.

4.2.2 LOCALIZACIÓN

El Proyecto Piloto de Vivienda “Martinete” está ubicado en el departamento de Lima, provincia de Lima, en el distrito de Barrios Altos, Lima, Perú.

Se desarrolla en un terreno de 2.8 hectáreas denominado Patio Martinete, de propiedad del Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción.

4.2.3 CARACTERÍSTICAS

Se trata de una rehabilitación urbana de 17 manzanas con 344 lotes.

Este proyecto forma parte del Gran Proyecto de recuperación y puesta en valor del río Rímac, cuya ejecución forma parte de las intervenciones integrales urbanísticas del Plan de “Vivienda para Todos”.

La construcción de las viviendas estuvo a cargo de la Universidad Nacional de Ingeniería.

Cada lote tiene un área de 32.00m² (10.00 x 3.20) sobre el cual se edificará una vivienda unifamiliar de dos niveles con un área de construcción de 54 m² y con proyección para un tercer nivel (81.00 m²).

La entrega de los lotes se hizo mediante las convocatorias al Programa TechoPropio, habiendo dos convocatorias, razón por la cual este proyecto se divide en dos zonas (o etapas), separadas por el área de estacionamiento.



ARRIBA: Ubicación progresiva del Proyecto de macro a micro. La última fotografía es una vista del terreno antes de la intervención.

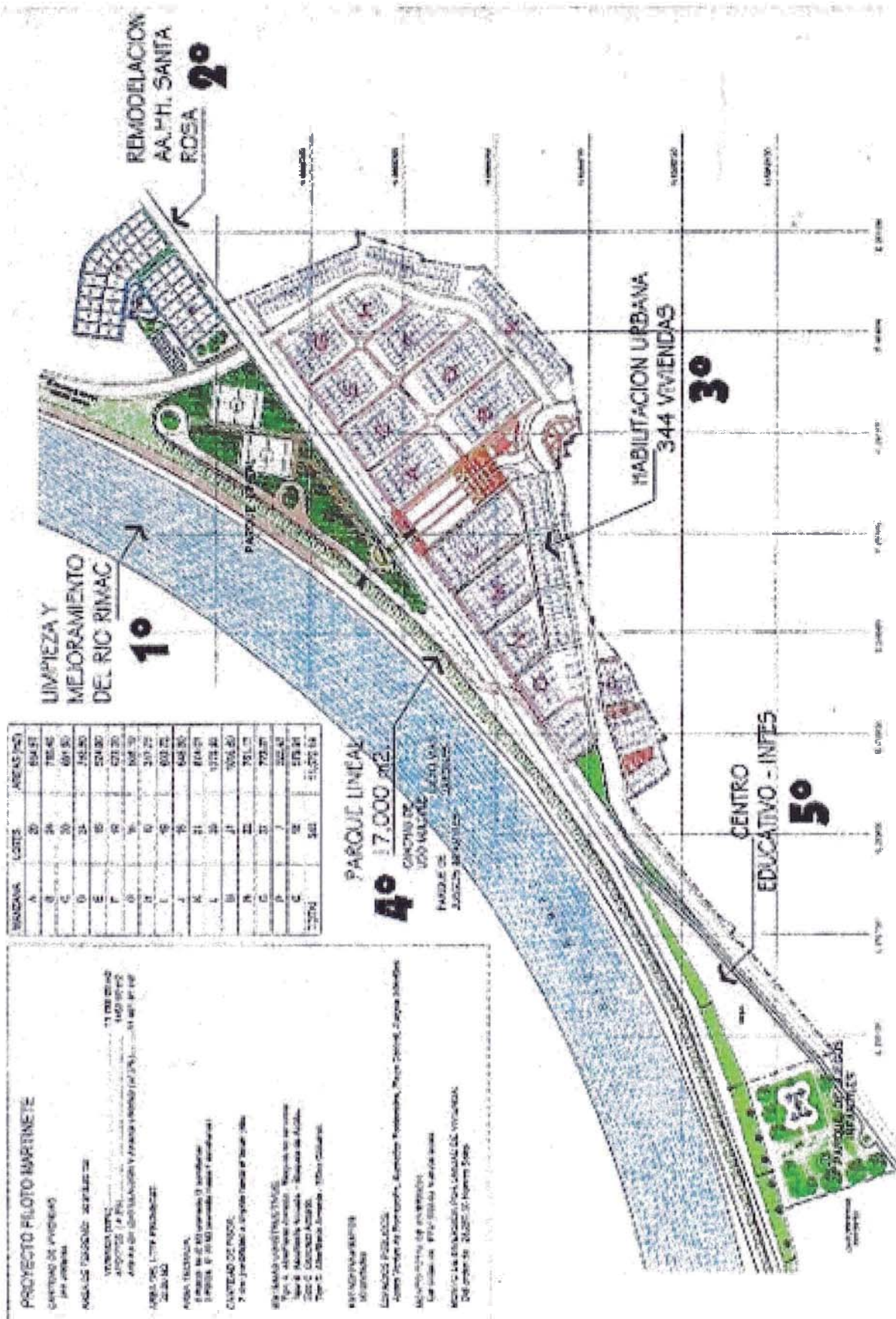
estudio



ARRIBA: Área que ocupaba el proyecto, antes de la construcción.

PAGINA SIGUIENTE: Plan general de la rehabilitación. La obra esta considerada en etapas. Actualmente solo la 2da y 3ra están completas.

estudio



FUENTE: Revista ARKINKA AÑO X # 86 ENERO 2003 "Proyecto Piloto MARTINETE"



El Proyecto Piloto MARTINETE: Parte del Círculo Vicioso de la Vivienda de Interés Social en el Perú

4.3 Información Técnica



ARRIBA: Área que ocupaba el proyecto, antes de la construcción.

ABAJO: Viviendas del tipo de albañilería armada de bloquetas de concreto..



El terreno era de muy mala calidad para lo cual se tuvo que realizar un corte masivo de terreno y llegar de esta manera a un suelo de mejor resistencia.

La cimentación es de concreto armado (con refuerzo de acero), debido a la calidad del suelo, y no de concreto ciclópeo, que sería una cimentación normal para este tipo de viviendas.

Todas las unidades habitacionales son típicas y son de dos pisos. En el primer piso se cuenta con una sala-estar, una cocina-comedor, patio y lavandería. En el segundo piso se cuenta con dos dormitorios y un baño.

Cada piso cuenta con un área construida de 26 m²., dando un total de 52 m². de área construida.

Los lotes son de 30 m².

Se cuenta con dos sistemas constructivos:

1. Viviendas de concreto armado.
 - Las viviendas de concreto armado, son en su totalidad de este material, en donde los muros tienen un espesor de 10 cm. Y las losas (techos) un espesor de 11 cm. La estructura interna de los muros es de malla electro soldada. Se aprecia cómo es colocada la malla electro soldada

Mallas electro soldadas

Estas permiten tiempos reducidos de durante la instalación y construcción de las unidades de vivienda.

estudio

² Para mayores detalles de las unidades de vivienda, dimensiones, cortes y elevaciones y la configuración urbana, véase ANEXOS, al final de capítulo.

2. Viviendas de albañilería armada.

- Las viviendas de albañilería estructural, cuentan con tres tipos de bloquetas (ladrillos):
 1. Bloquetas de concreto. (Proveedor: Firth)
 2. Bloquetas de arcilla. (Proveedor: Italcerámica)
Albañilería estructural con bloquetas de arcilla
 3. Bloquetas calcáreas (Proveedor: La Casa).
Albañilería estructural con bloquetas calcáreas



Vivienda de albañilería estructural con bloquetas calcáreas.
Se aprecia adicionalmente el muro de concreto armado, para obtener así una mayor rigidez

Se aprecia las varillas verticales de los muros (Dowells)

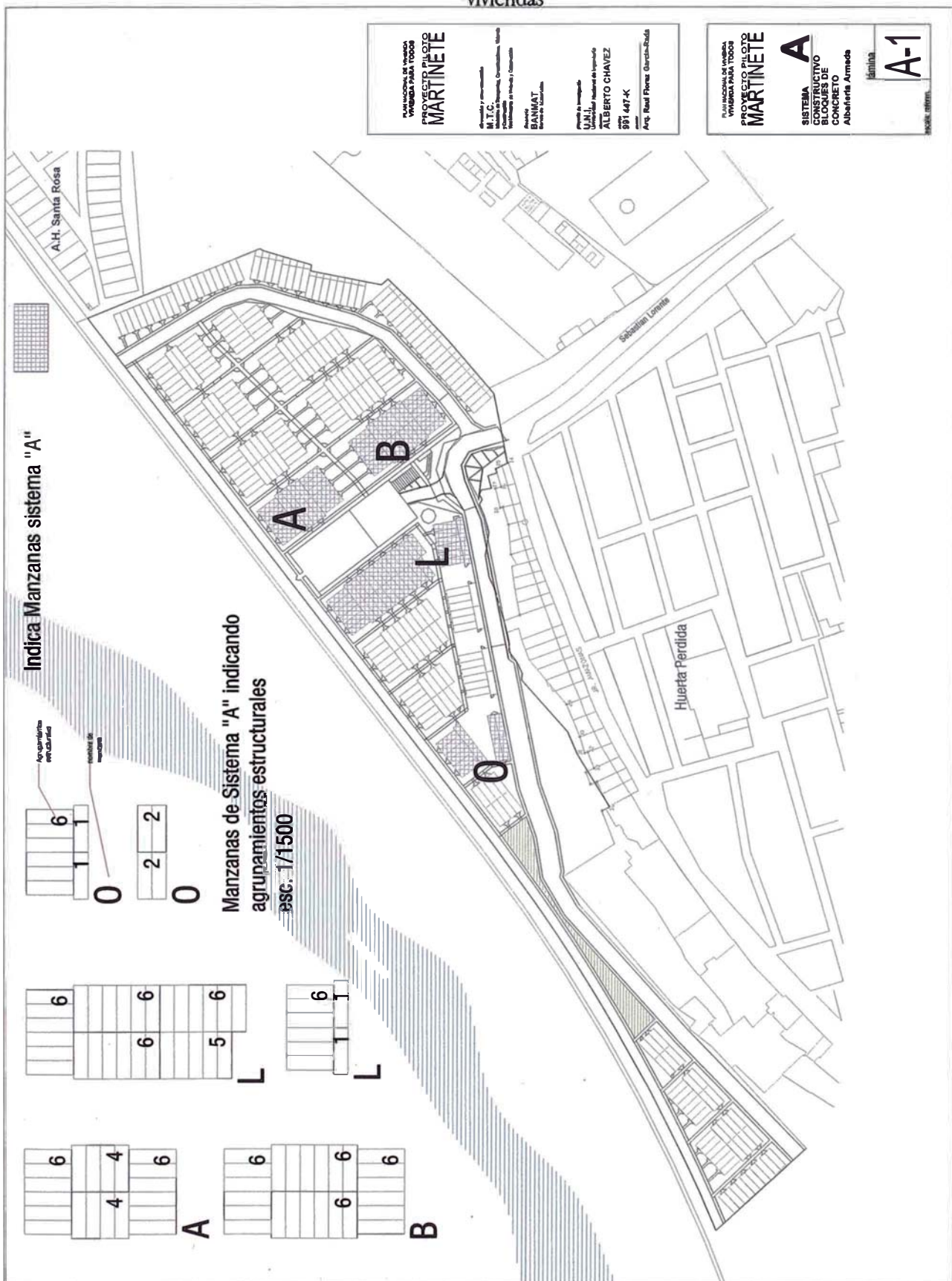
- Para el procedimiento de “Albañilería Estructural” se arman los muros (paredes) con las bloquetas antes mencionadas, las cuales son huecas y por donde pasa una varilla de acero verticalmente, que nace desde la cimentación y que son denominadas “Dowells”, para luego ser rellenados (los huecos de las bloquetas) con un concreto líquido. Esto es lo que da la rigidez a los muros.
Se puede apreciar las varillas de hierro que nacen desde el sobre-cimiento.
- Las losas (techos), de estas viviendas de albañilería, son construidas con viguetas prefabricadas.

estudio

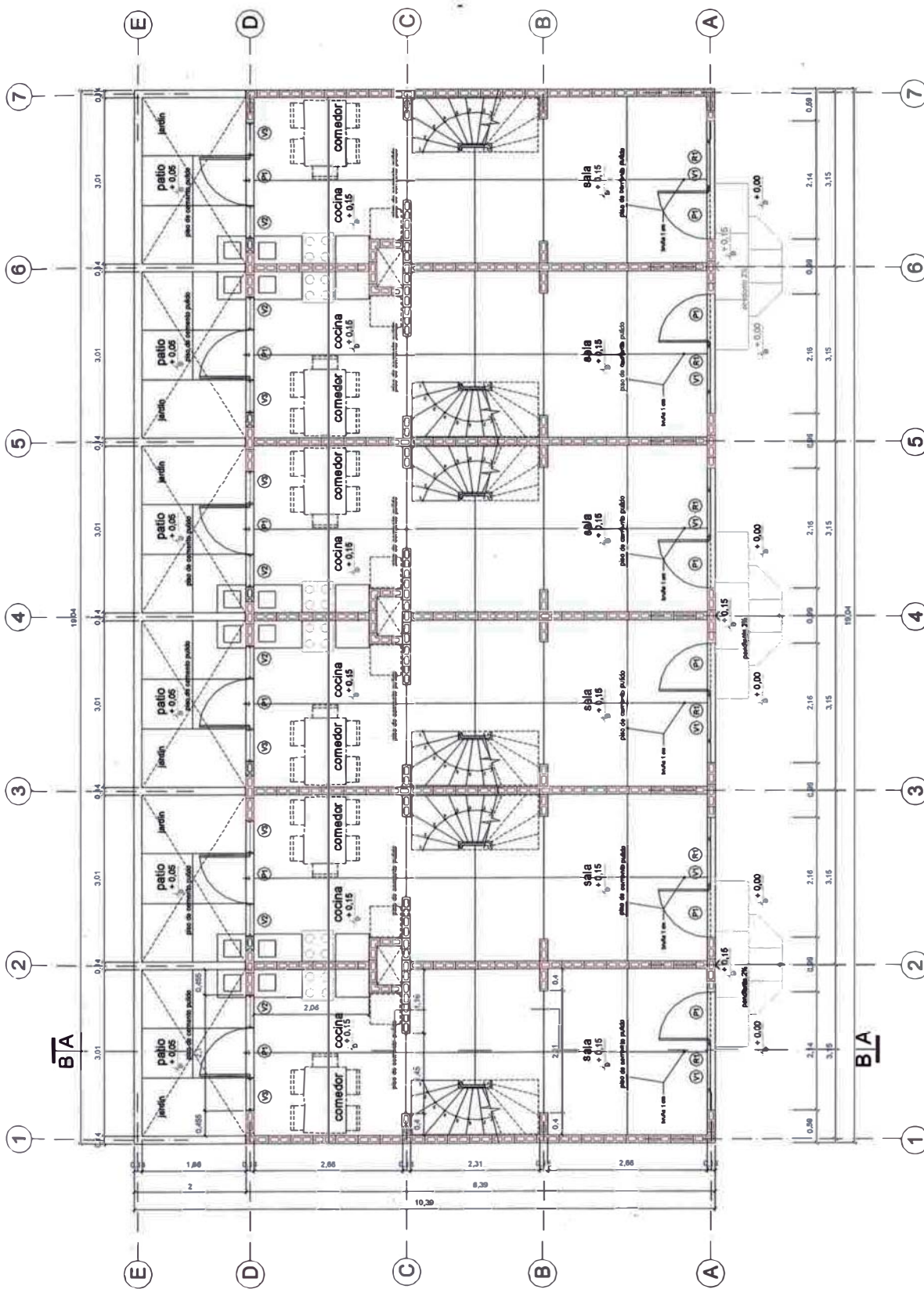


4.4 Prototipos de Vivienda

Tipo A: Albañilería armada – bloques de concreto: 83 viviendas

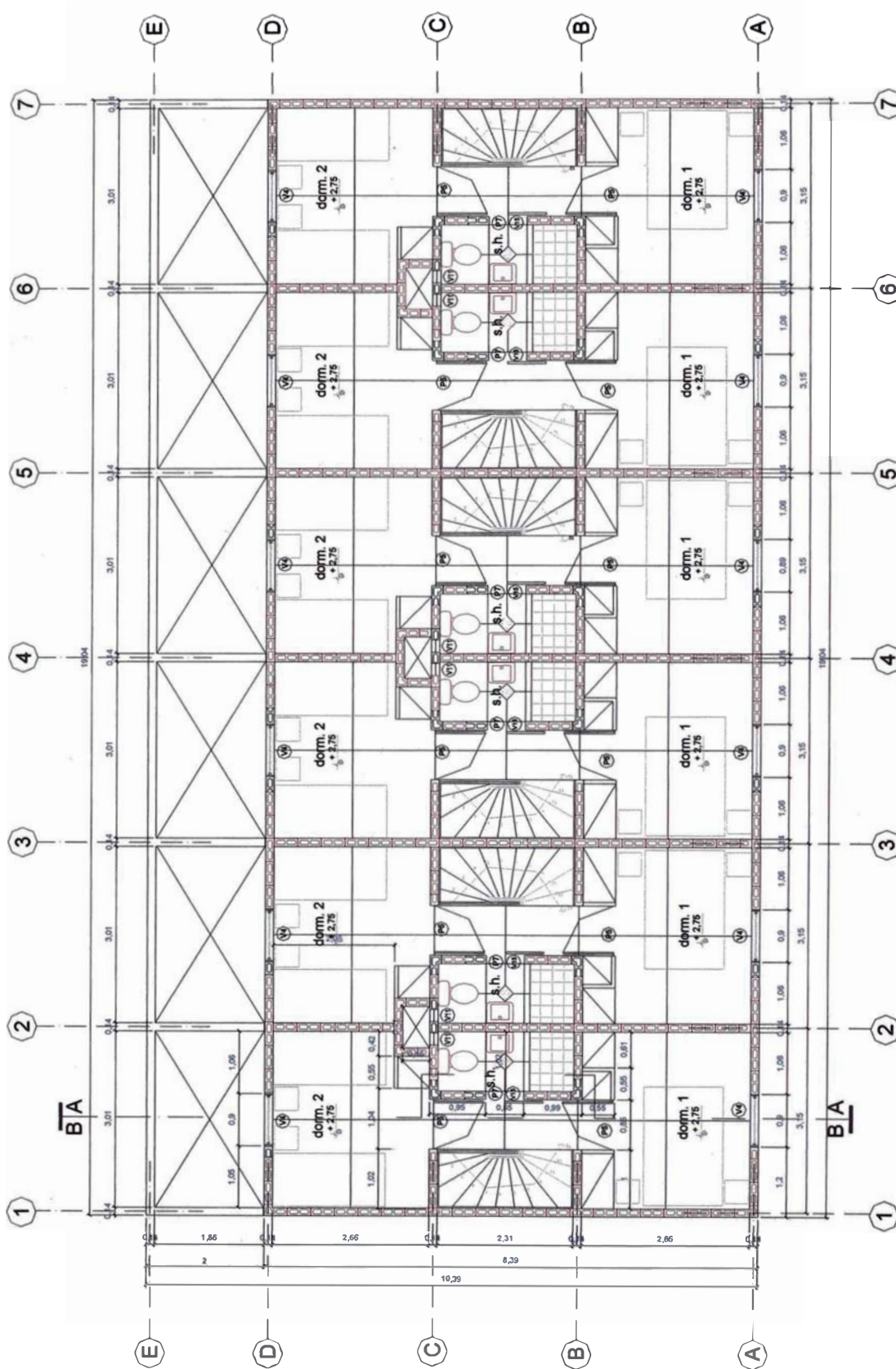


El Proyecto Piloto MARTINETE: Parte del Círculo Vicioso de la Vivienda de Interés Social en el Perú



CASO 6 UNIDADES - Bloques de concreto – Primer Nivel
Escala Referencial





CASO 6 UNIDADES Bloques de concreto – Segundo Nivel
Escala Referencial



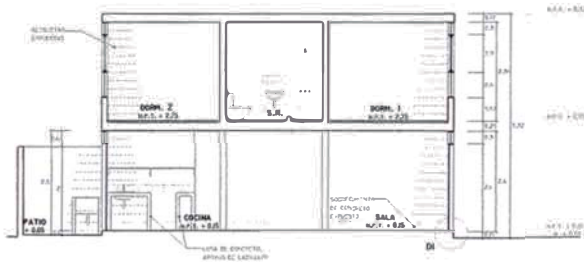
CASO DE 6 UNIDADES

ELEVACIÓN PRINCIPAL



CASO DE 6 UNIDADES

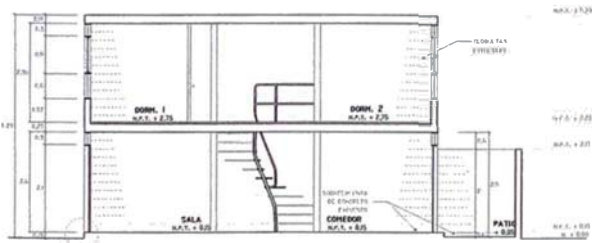
ELEVACIÓN POSTERIOR



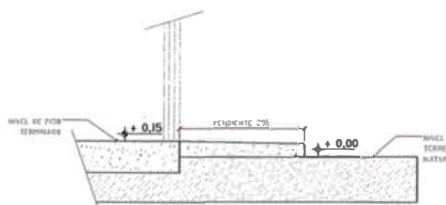
SECCIÓN LONGITUDINAL "A"



EJEMPLO DE ELEVACIÓN PARA TERRENOS EN DESNIVEL
Esc. 1/100



SECCIÓN LONGITUDINAL "B"



DI: DETALLE NIVELES DE INGRESO
Esc. 1/20

PLAN NACIONAL DE VIVIENDA
VIVIENDA PARA TODOS
PROYECTO PILOTO MARTINETE

dirección y coordinación:
M.T.C.
Ministerio de Transportes,
Comunicaciones, Vivienda y Construcción
Vice Ministerio de Vivienda y
Construcción

Proyecto:
BANIMAT
Banco de Materiales

proyecto:
U.N.I.
Universidad Nacional de Ingeniería

COAD - MML
ARQUITECTURA
Luis Cabezas Ortega
Augusto Ortiz de Zavalaga
Luis Jimenez
Alberto Ichimura
Ingeniero
Eduardo COAD

PLAN NACIONAL DE VIVIENDA
VIVIENDA PARA TODOS
PROYECTO PILOTO MARTINETE

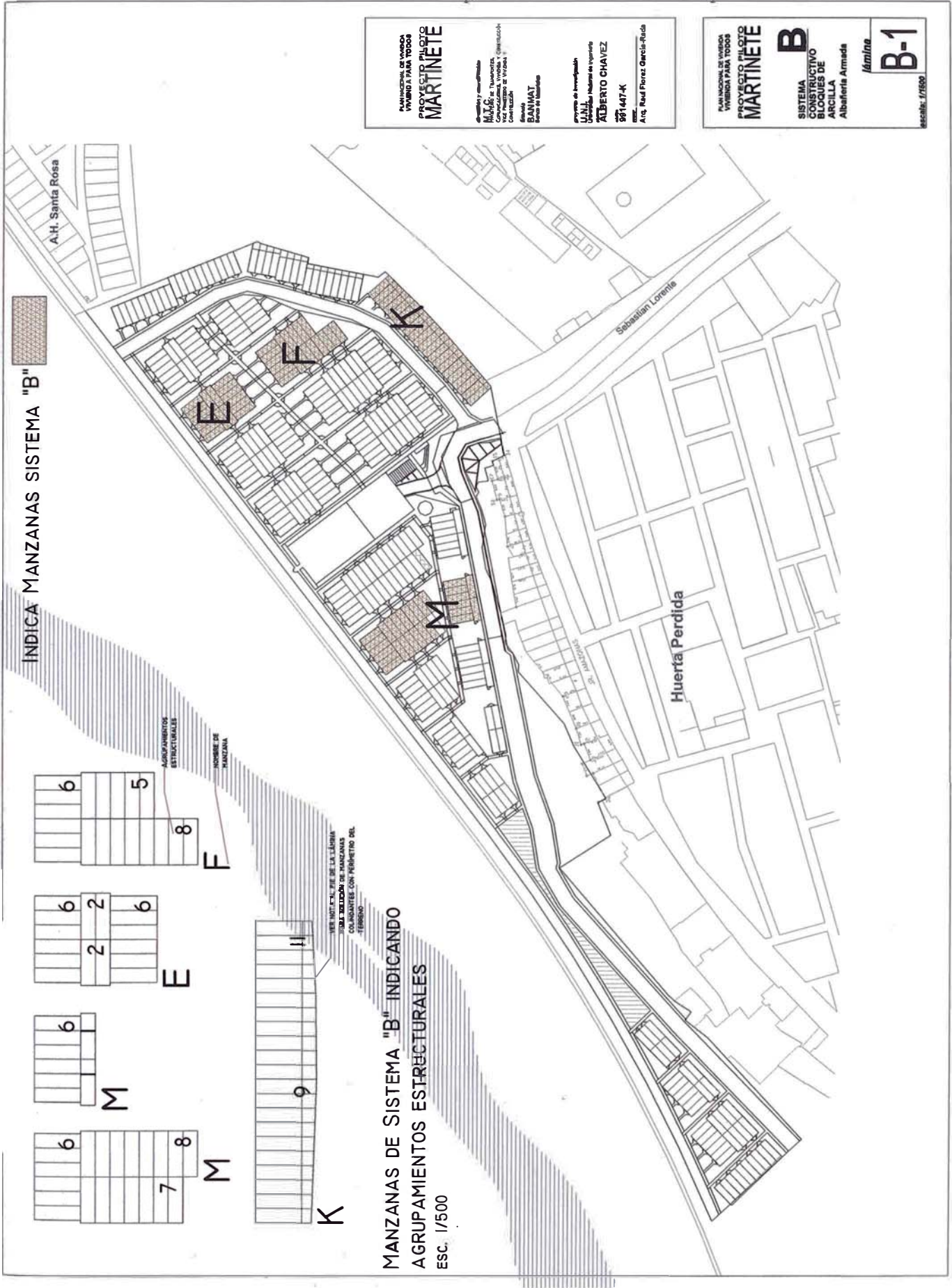
SISTEMA constructivo
A
BLOQUES de CONCRETO

ELEVACIONES Y SECCIONES

lámina
A-3

escala: 1/50

estudio



MANIFIESTA DE VARIAS VIVIENDAS PARA TODOS
PROYECTO PILOTO MARTINETE

Director y autor: MTC
Módulo de la vivienda: Construcción y Tecnología
Voz: Ingeniería e INVERSA

Financiado por: BANHAT
Banco de Viviendas

Proyecto de Investigación: UAJL
Investigador: Nelson de la Cruz
ALBERTO CHAVEZ
391 1487-K
Aves. Real Flores García-Roca

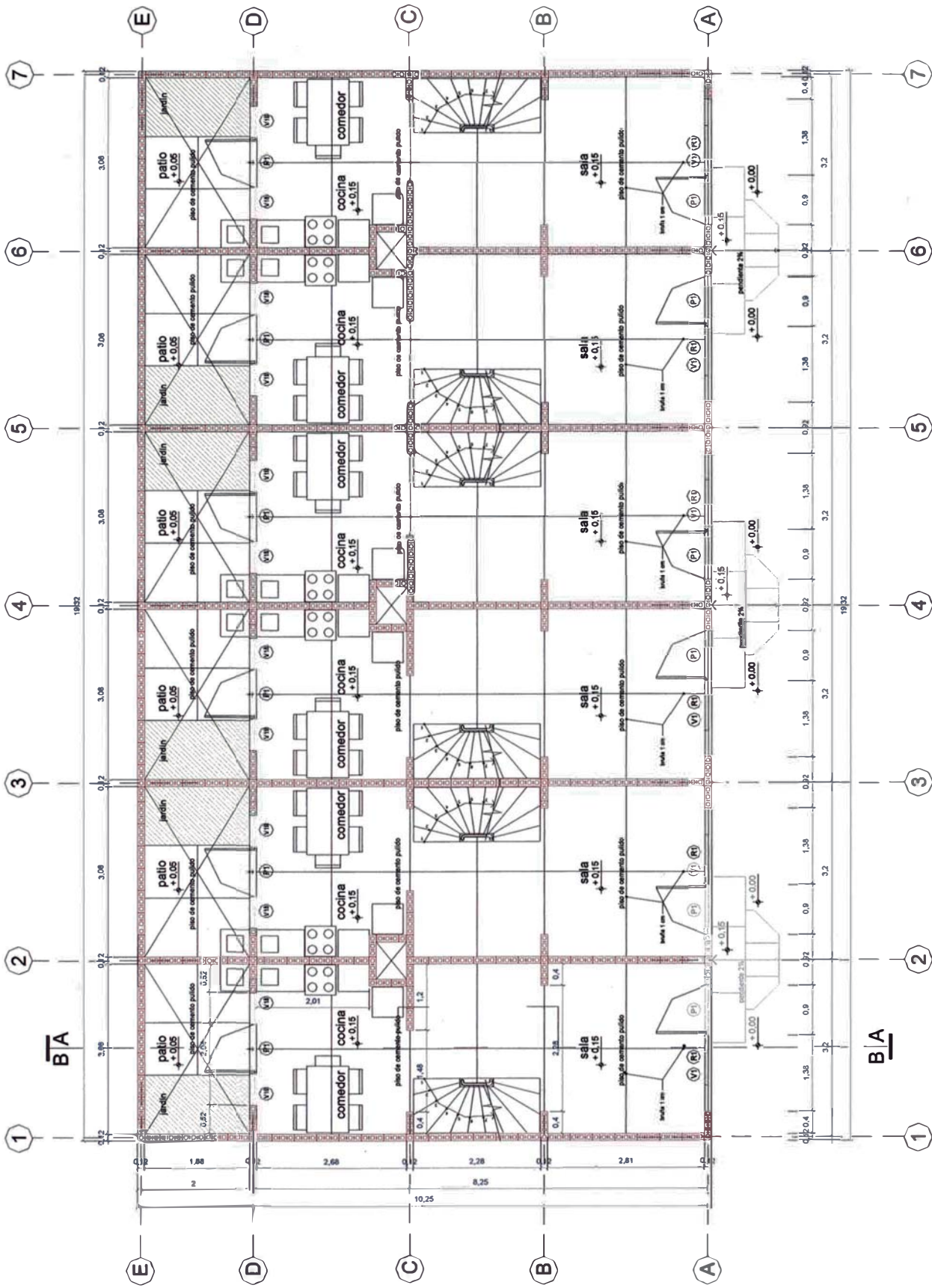
MANIFIESTA DE VARIAS VIVIENDAS PARA TODOS
PROYECTO PILOTO MARTINETE

SISTEMA CONSTRUCTIVO SOCIAL DE ARCILLA Armada
Albañilería Armada

lámina
B-1
Escala: 1/7500

estudio

El Proyecto Piloto MARTINETE: Parte del Círculo Vicioso de la Vivienda de Interés Social en el Perú



CASO 6 UNIDADES - Bloques de arcilla – Primer Nivel
Escala Referencial





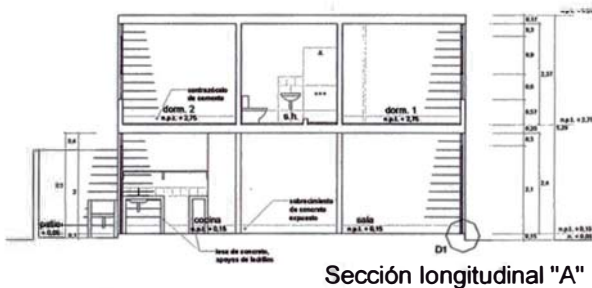
CASO DE 6 UNIDADES

Elevación principal



CASO DE 6 UNIDADES

Elevación posterior

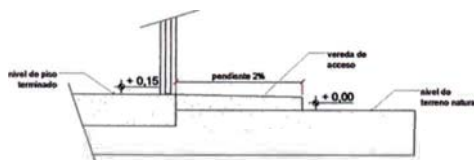


Sección longitudinal "A"



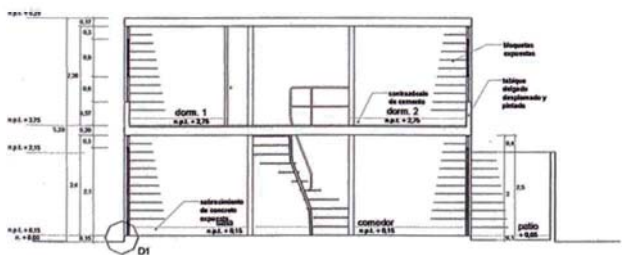
Ejemplo de elevación para terrenos en desnivel

esc. 1/100



D1: Detalle niveles de ingreso

esc. 1/20



Sección Longitudinal "B"



D2: Detalle contrazócalo de cemento para muros de pisos superiores

esc. 1/20

PLAN NACIONAL DE VIVIENDA
VIVIENDA PARA TODOS
PROYECTO PILOTO MARTINETE

dirección y coordinación
M.T.C.
Ministerio de Transportación, Comunicaciones,
Vivienda y Construcción
Vice Ministerio de Vivienda y Construcción

financiamiento
BANMAT
Banco de Materiales

proyecto
U.N.I.
Universidad Nacional de Ingeniería

arquitectos
COAD - MML
ARQUITECTURA
Luis Chelín Ortega
Augusto Ortiz de Zevallos
Luis Alvarado
Alberto Infantes
Espinoza

PLAN NACIONAL DE VIVIENDA
VIVIENDA PARA TODOS
PROYECTO PILOTO MARTINETE

sistema constructivo
B
BLOQUES DE ARCILLA

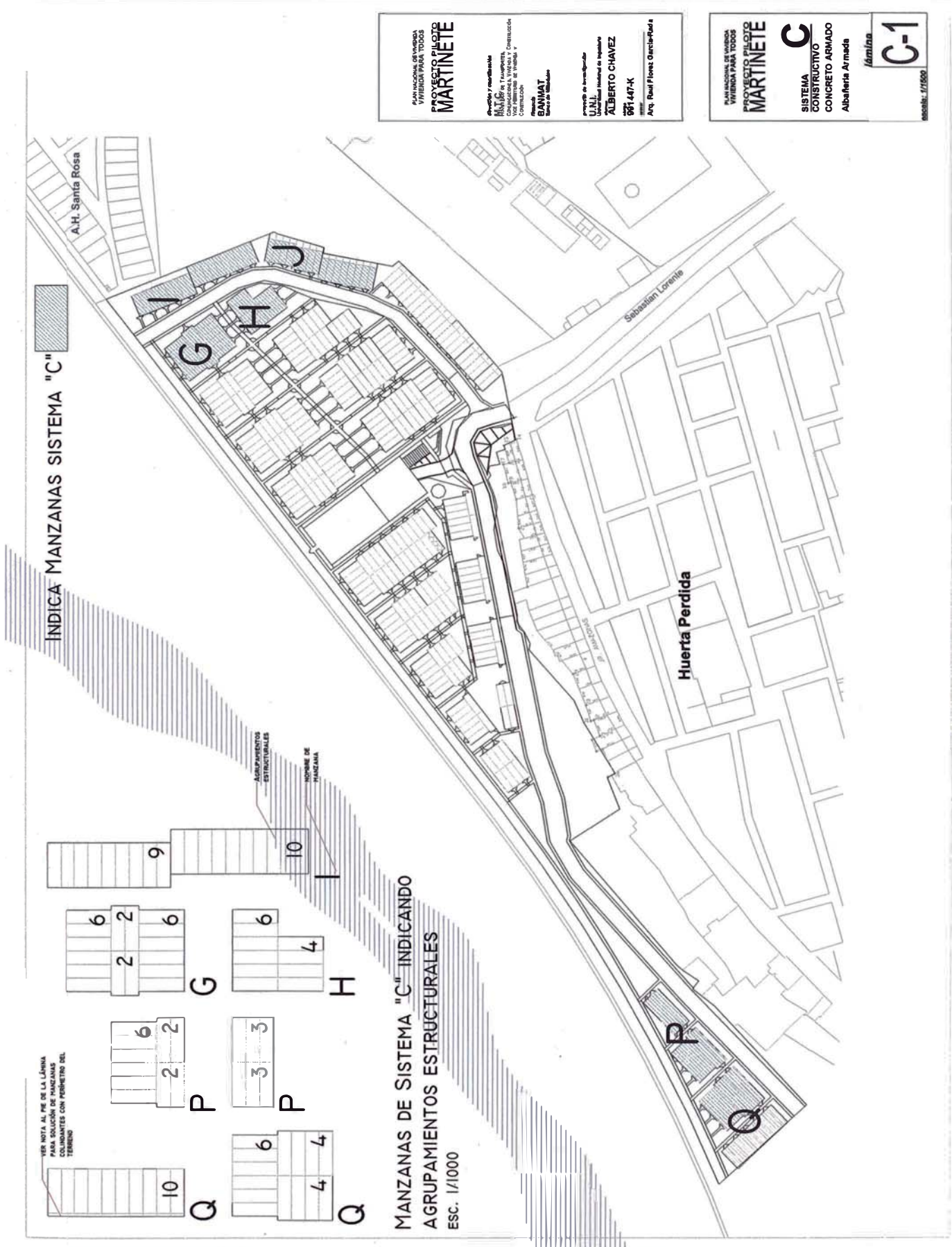
ELEVACIONES Y SECCIONES

lámina
A-6

escala: 1/50

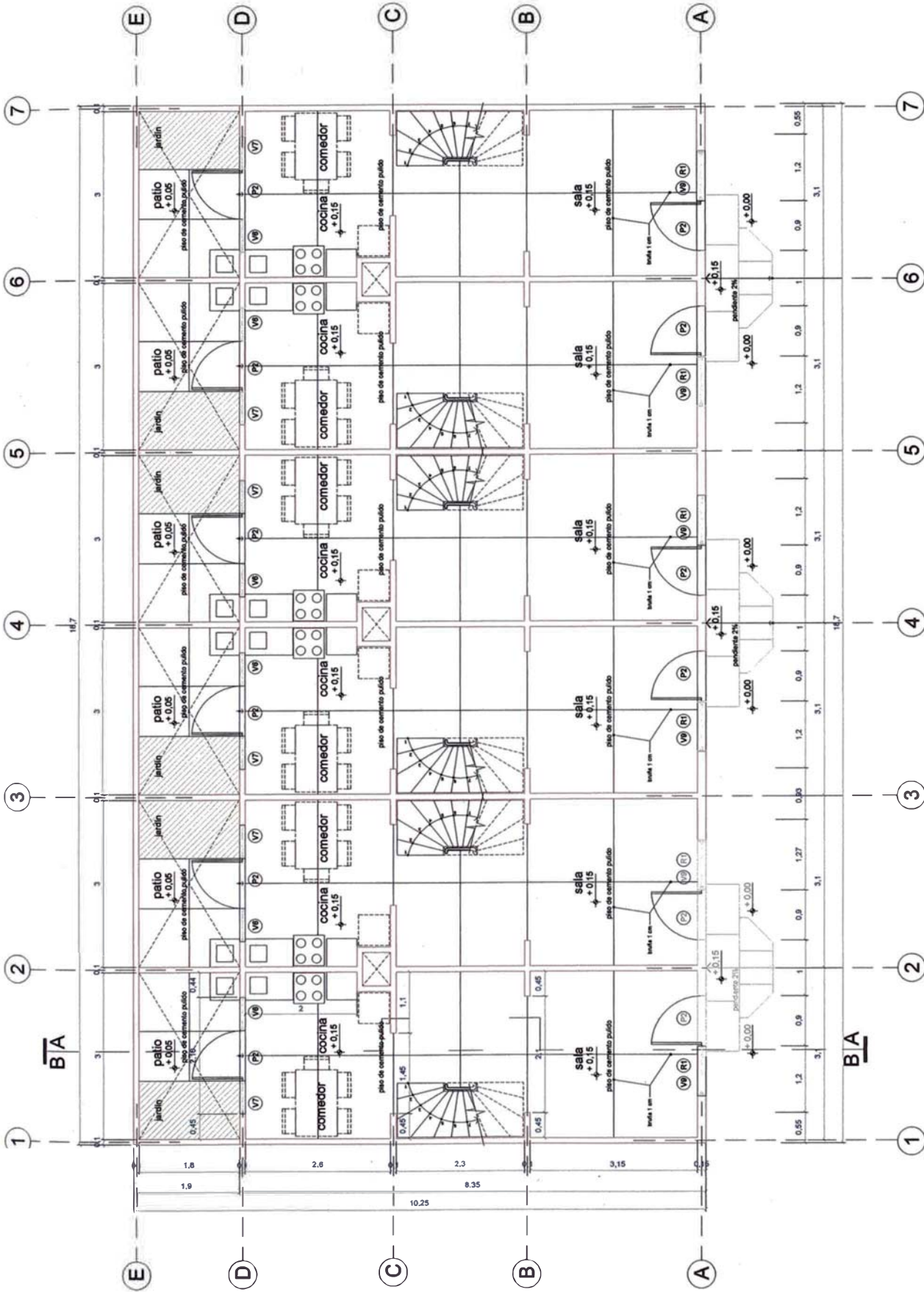
estudio

Tipo C Concreto armado: 104 viviendas



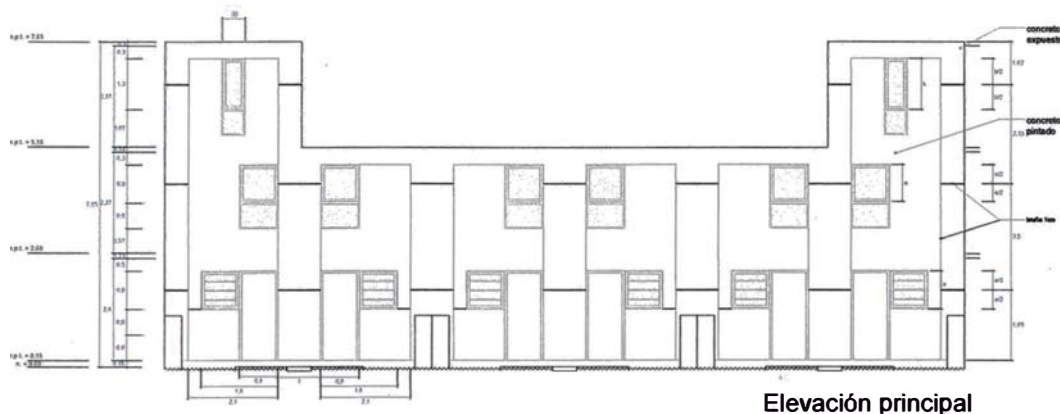
estudio

El Proyecto Piloto MARTINETE: Parte del Círculo Vicioso de la Vivienda de Interés Social en el Perú



CASO 6 UNIDADES - Concreto Armado – Primer Nivel
Escala Referencial





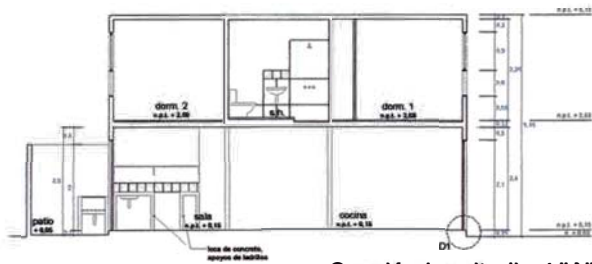
Elevación principal

CASO DE 6 UNIDADES

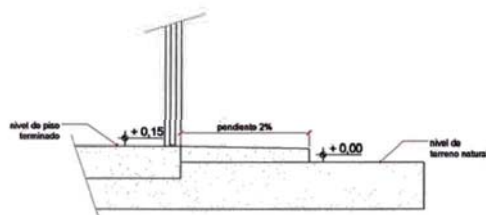


Elevación posterior

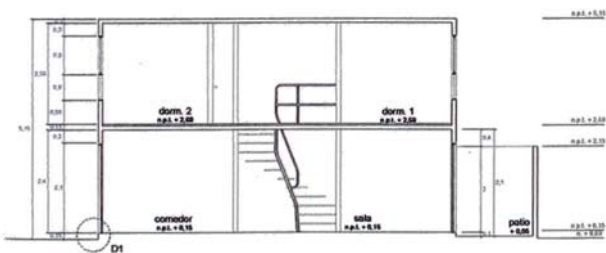
CASO DE 6 UNIDADES



Sección longitudinal "A"



D1: Detalle niveles de ingreso
esc. 1/20



Sección Longitudinal "B"

PLAN NACIONAL DE VIVIENDA
VIVIENDA PARA TODOS
**PROYECTO PILOTO
MARTINETE**

desarrollado y financiado
M.T.C.
Ministerio de Transportes, Comunicaciones,
Vivienda y Construcción
Vice Ministerio de Vivienda y Construcción

financiado
BANMAT
Banco de Materiales

Asesoría
U.N.L.
Universidad Nacional de Ingeniería

COAD - MML
ARQUITECTURA
Luis Camacho Ortega
Augusto Ortiz de Zavalaga
Luis Alvarado
Alfonso Longue
Norma del
Rodrigo COAD

PLAN NACIONAL DE VIVIENDA
VIVIENDA PARA TODOS
**PROYECTO PILOTO
MARTINETE**

sistema constructivo
C
CONCRETO ARMADO

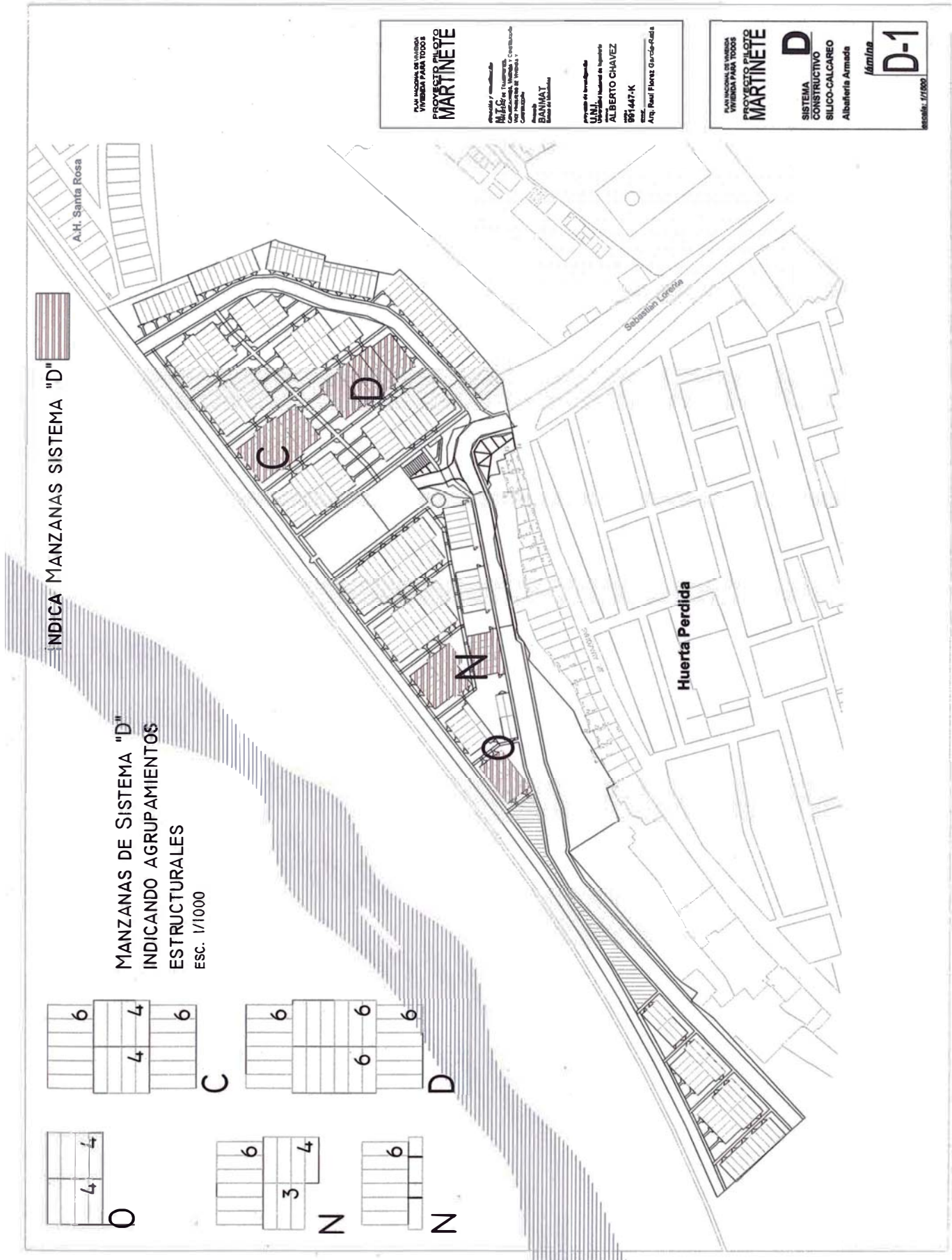
ELEVACIONES Y SECCIONES

lámina
A-9

escala: 1/50

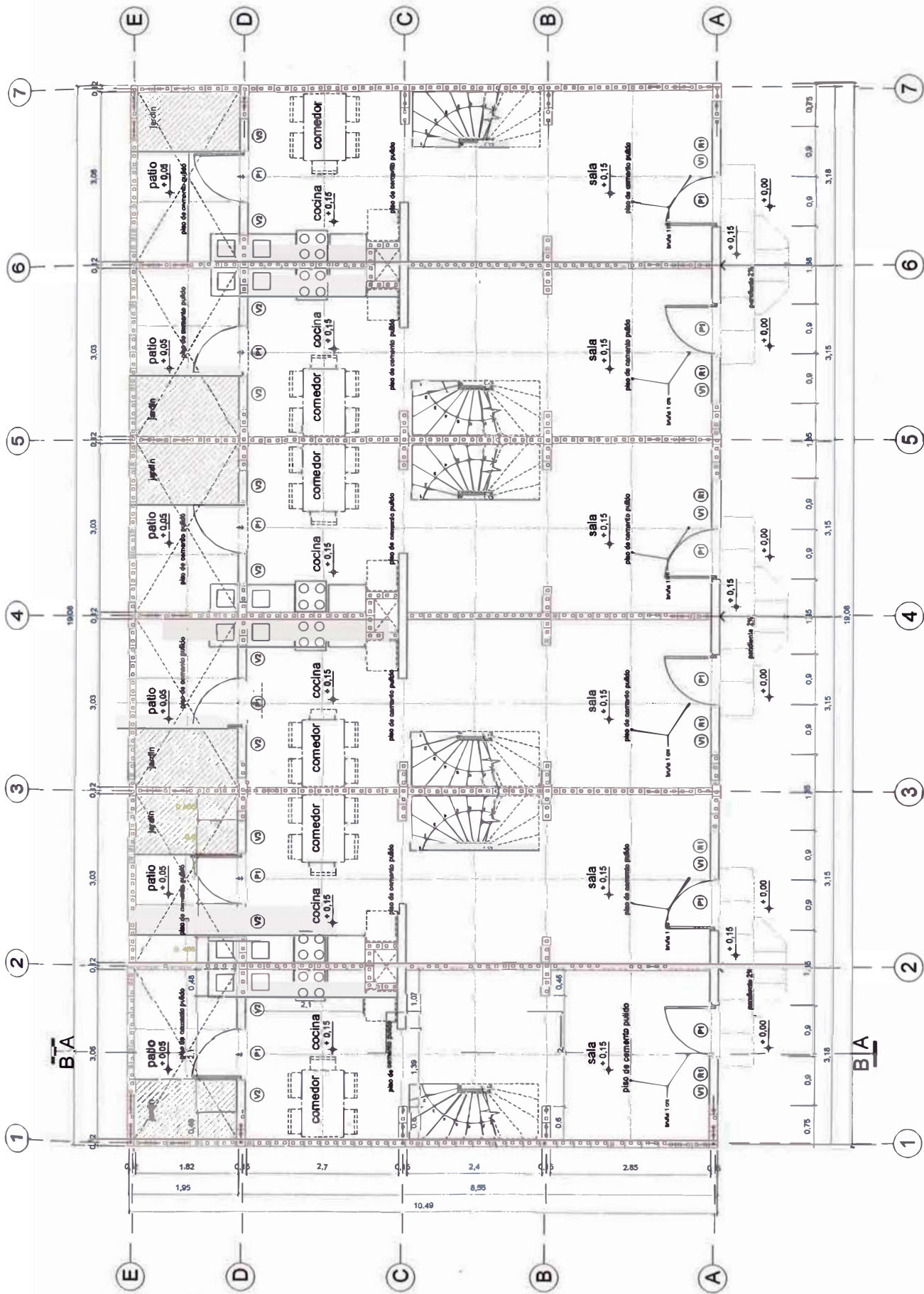
estudio

Tipo D: Albañilería armada – sílico-calcareo: 91 viviendas



estudio

El Proyecto Piloto MARTINETE: Parte del Círculo Vicioso de la Vivienda de Interés Social en el Perú



CASO 6 UNIDADES - Ladrillo Silico-Calceareo – Primer Nivel
Escala Referencial





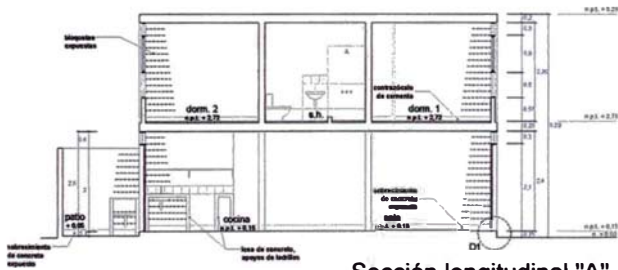
CASO DE 6 UNIDADES

Elevación principal



CASO DE 6 UNIDADES

Elevación posterior

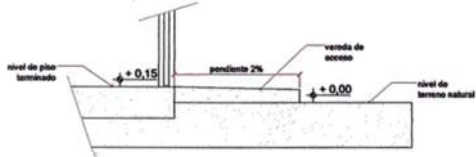


Sección longitudinal "A"



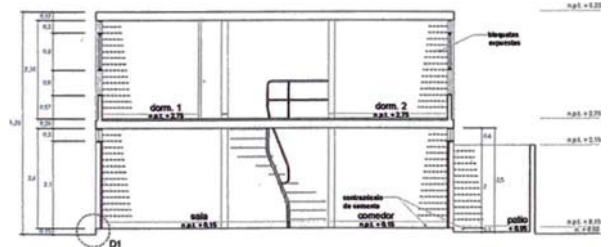
Ejemplo de elevación para terrenos en desnivel

esc. 1/100

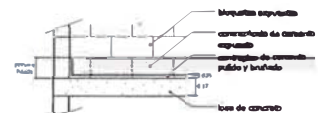


D1: Detalle niveles de ingreso

esc. 1/20



Sección Longitudinal "B"



D2: Detalle contrazócalo de cemento para muros de pisos superiores

esc. 1/20

NOTA:
El contrazócalo de cemento tendrá el alto de la primera hilada de bloques menos el contrazo de cemento (3,5 c.m.).

PLAN NACIONAL DE VIVIENDA
VIVIENDA PARA TODOS
PROYECTO PILOTO MARTINETE

elaborado y coordinación
M. T. C.
Unidad de Tecnología, Construcción,
Vivienda y Comunitario,
Vice Ministerio de Vivienda y Construcción

financiado
BANMAT
Banco de Incentivos

proyecto
U.N.I.
Universidad Nacional de Ingeniería

arquitectura
COAD - MNL
ARQUITECTURA
Luis Calado Ortega
Alejandro Ortiz de Zúñiga
Luis Aníbal
Alberto Salazar
Domingo Díaz
Eduardo Coto

PLAN NACIONAL DE VIVIENDA
VIVIENDA PARA TODOS
PROYECTO PILOTO MARTINETE

sistema constructivo
D
SILECIO CALCÁREO

ELECCIONES Y SECCIONES

Armin

A-12

escala: 1/50

estudio

4.5 Trabajo de campo del proyecto piloto de vivienda martinete:

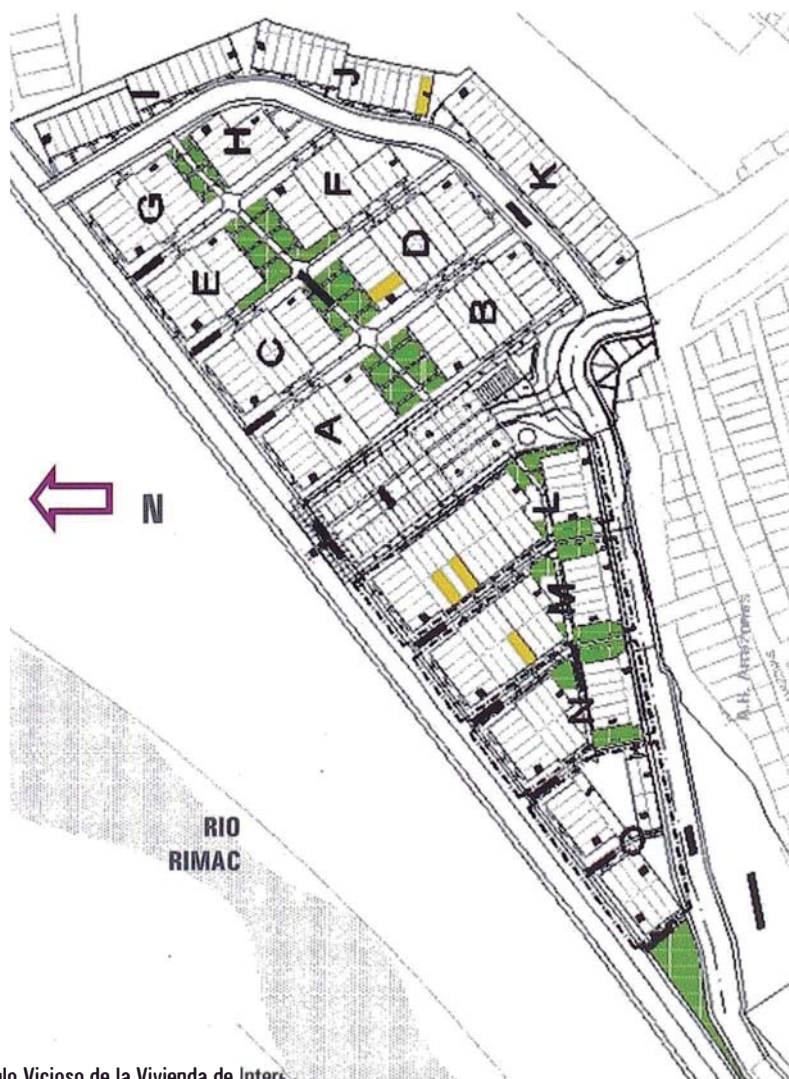
4.5.1 CONSIDERACIONES E INCONVENIENTES

a) FACTOR TIEMPO:

Las viviendas tienen sólo 2 años de antigüedad, todavía las transformaciones y modificaciones están en etapa de “construcción” (en muchas de las viviendas) pero aún así hay ejemplos claros de cuál es la tendencia en cuanto a las modificaciones que sufre la vivienda.

b) FACTOR HUMANO:

Algunos pobladores y los guardianes del Proyecto desistían ya sea a acceder a la entrevista o a la toma de fotos a las viviendas. Las fotos, según reglamento interno, no están permitidas, sin embargo, los moradores de los proyectos seleccionados han cooperado amablemente (a diferencia de otros vecinos) deseosos de expresar sus inconvenientes y observaciones a su vivienda.



estudio

DERECHA:
Manzaneo y lotización de las dos etapas del proyecto piloto de vivienda Martinete. EN AMARILLO ubicación de las viviendas visitadas.

c) **FACTOR NUMERICO:**

Se han seleccionado para esta investigación 5 viviendas (cinco) de las 350 viviendas existentes. Es un número reducido, más considero que los cambios producidos en ellas nos dan una tendencia actual a cómo los habitantes resuelven o terminan sus viviendas influenciados con las necesidades y modo de vida de sus habitantes.

4.5.2 A TOMAR EN CUENTA DE:

a) **DE LAS VIVIENDAS:**

Las 5 viviendas seleccionadas se eligieron, tanto por sus sistemas constructivos, como por el grado de modificación sufrida a nivel formal o funcional, que van desde: muy poco modificado hasta un alto grado de.

b) **DEL METODO DE ANALISIS:**

Es de tipo CUALITATIVO, basándonos en el TESTIMONIO de los habitantes, OBSERVACION DIRECTA y en las ideas expuestas a lo largo de toda la investigación (calidad de vida, modo de vida, dinamia social etc.). La Interrogante sobre cómo el modo de vida modifica o personaliza la vivienda (en todo aspecto) ha sido dividida en otras variables e indicadores³. Fueron aplicadas en el análisis cualitativo y cuantitativo, a cada unidad de vivienda visitada el día 05 de marzo del 2005.

Cada análisis individual cuenta con tres partes, la primera es una lámina explicativa acerca de la distribución espacial-arquitectónica actual, de como está configurada la vivienda, algunos datos sobre el origen de sus habitantes, edad de los mismos, actividad económica u otros datos de interés. La segunda parte involucra la matriz de análisis donde se evalúa cada indicador en base a la observación directa. Por último se hace la conclusión general y la idea rectora que se recogió de la vivienda.

³ Revisar pág. 32, capítulo MARCO TEÓRICO de este trabajo.

4.6 Análisis objetivo: proyecto piloto “martinete”

4.6.1 A NIVEL DE CONJUNTO

El Proyecto Piloto “Martinete” está formado por una Asociación de Propietarios del Conjunto Residencial Martinete, creado por Resolución N1 267-2002 MTC/15.01.

Bajo un área de 27950 m², se encuentran 17 manzanas con 350 propietarios.

4.6.1.1 GRUPO HUMANO : Sus Habitantes⁴ en la Lima “Provinciana”

- En promedio tenemos 1380 habitantes, contando niños y ancianos.
- El 90% de ellos son de provincia, de los departamentos de Huaraz, Huancayo, y parte del norte del país; el 10% por ciento restante son limeños pero de padres provincianos.
- Perfil Profesional: Superando toda expectativa, la población está conformada mayoritariamente por:
 - Profesores
 - Enfermeras
 - Pequeños Empresarios
 - Guardias/Personal FF.AA.
 - Jubilados Madres Solteras.
 - Técnicos diversos.
- Edad de sus habitantes: Según los requisitos de la convocatoria, éstos no debían pasar los 35 años de edad, el promedio del habitante es de 30 años.



IZQUIERDA

Moradores de las familias que brindaron su ayuda para la evaluación parcial del Proyecto Piloto Martinete; de arriba hacia abajo, Sr. José Limaytamba, Sr. Roberto Vega, y el Sr. Michel Leyva

⁴ Los datos han sido recogidos directamente de los pobladores, en especial de los dirigentes del Conjunto Residencia, representados por el Sr. Roberto Vega.

4.6.1.2 TRAMA URBANA

Debido a la morfología del lote ocupado, las agrupaciones de vivienda se alinean al lado recto del terreno, colindante con el río Rímac y paralelo a la vía del Ferrocarril Central..

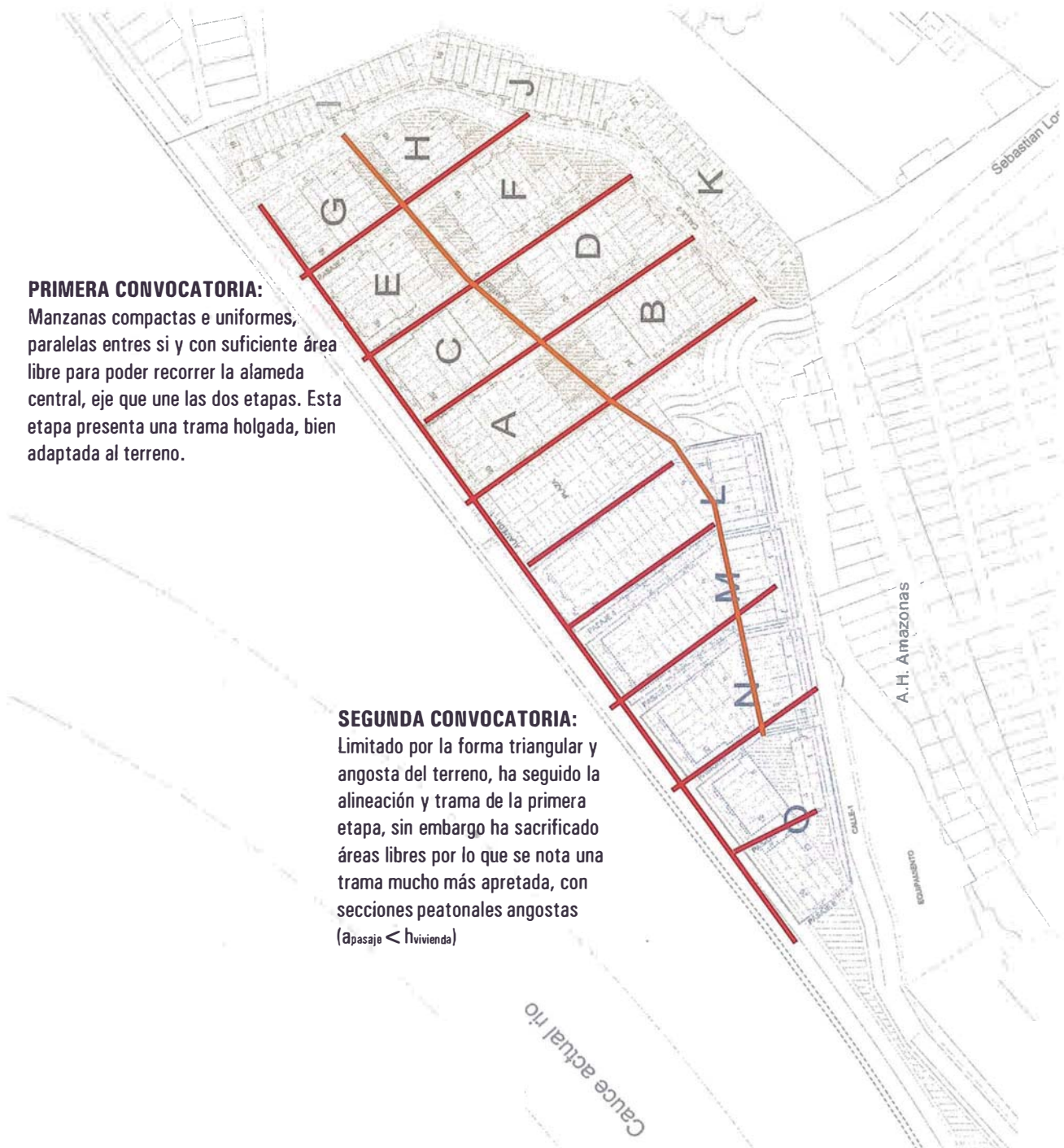
A partir de ello, la trama reticular es perpendicular a ésta , terminado al llegar con la única vía vehicular del proyecto, siguiendo la curva circundante propia de la forma del terreno. Cabe acotar que el área destinada a equipamiento urbano fue convertida en área útil para viviendas.

PRIMERA CONVOCATORIA:

Manzanas compactas e uniformes, paralelas entre si y con suficiente área libre para poder recorrer la alameda central, eje que une las dos etapas. Esta etapa presenta una trama holgada, bien adaptada al terreno.

SEGUNDA CONVOCATORIA:

Limitado por la forma triangular y angosta del terreno, ha seguido la alineación y trama de la primera etapa, sin embargo ha sacrificado áreas libres por lo que se nota una trama mucho más apretada, con secciones peatonales angostas ($d_{pasaje} < h_{vivienda}$)

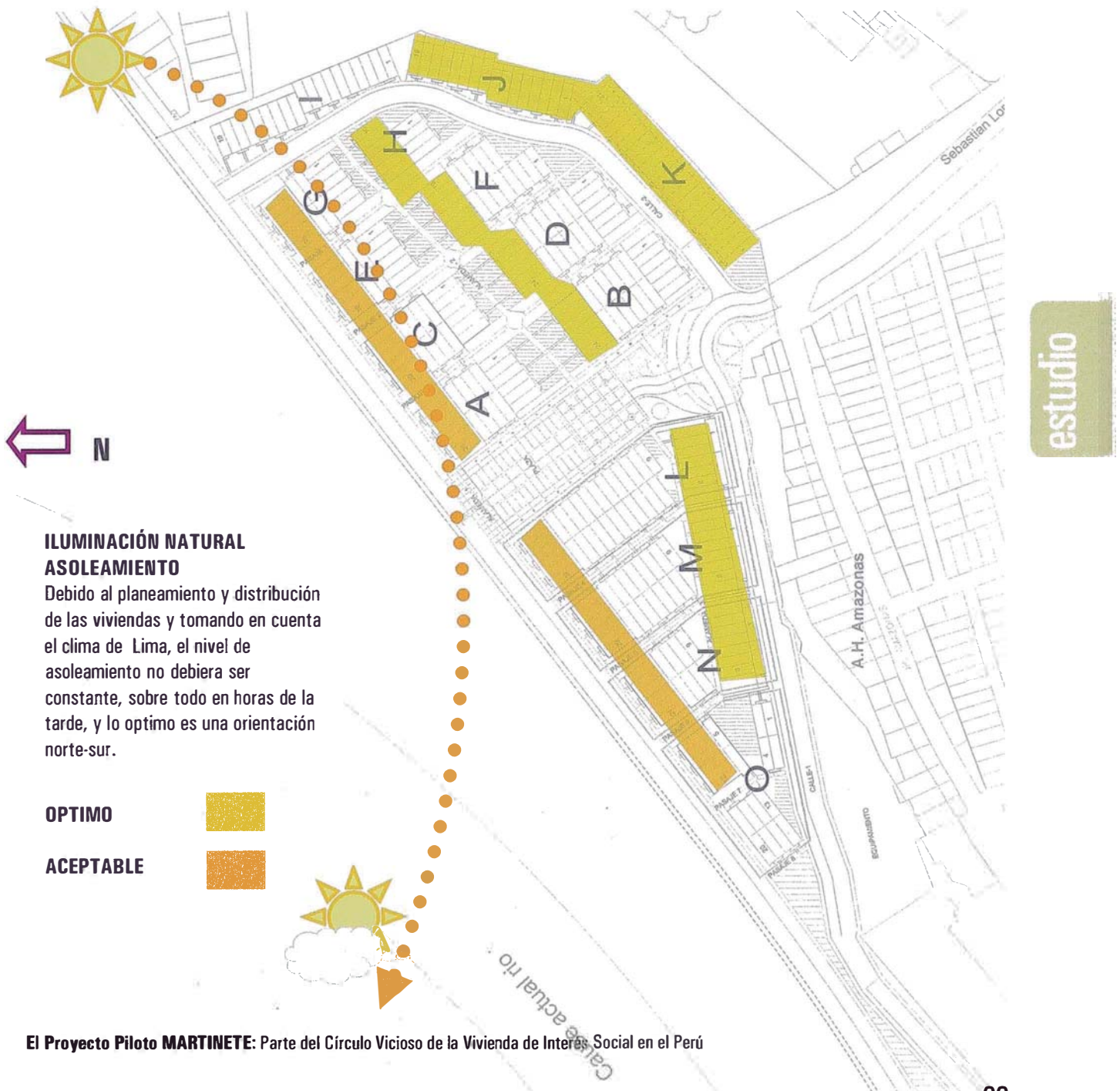


estudio

4.6.1.3 ASOLEAMIENTO

El Proyecto está desarrollado en base a lo largo del eje SUR-OESTE, y debido a la distribución de las viviendas, sólo algunas reciben una iluminación constante a lo largo del día. En la visita se confirmó que muchas viviendas habían cambiado las puertas de madera (material opaco) por vidrio y fierro (material traslúcido) para mejorar la iluminación natural y en otras se mantuvo el material opaco para evitar la sobre-exposición.

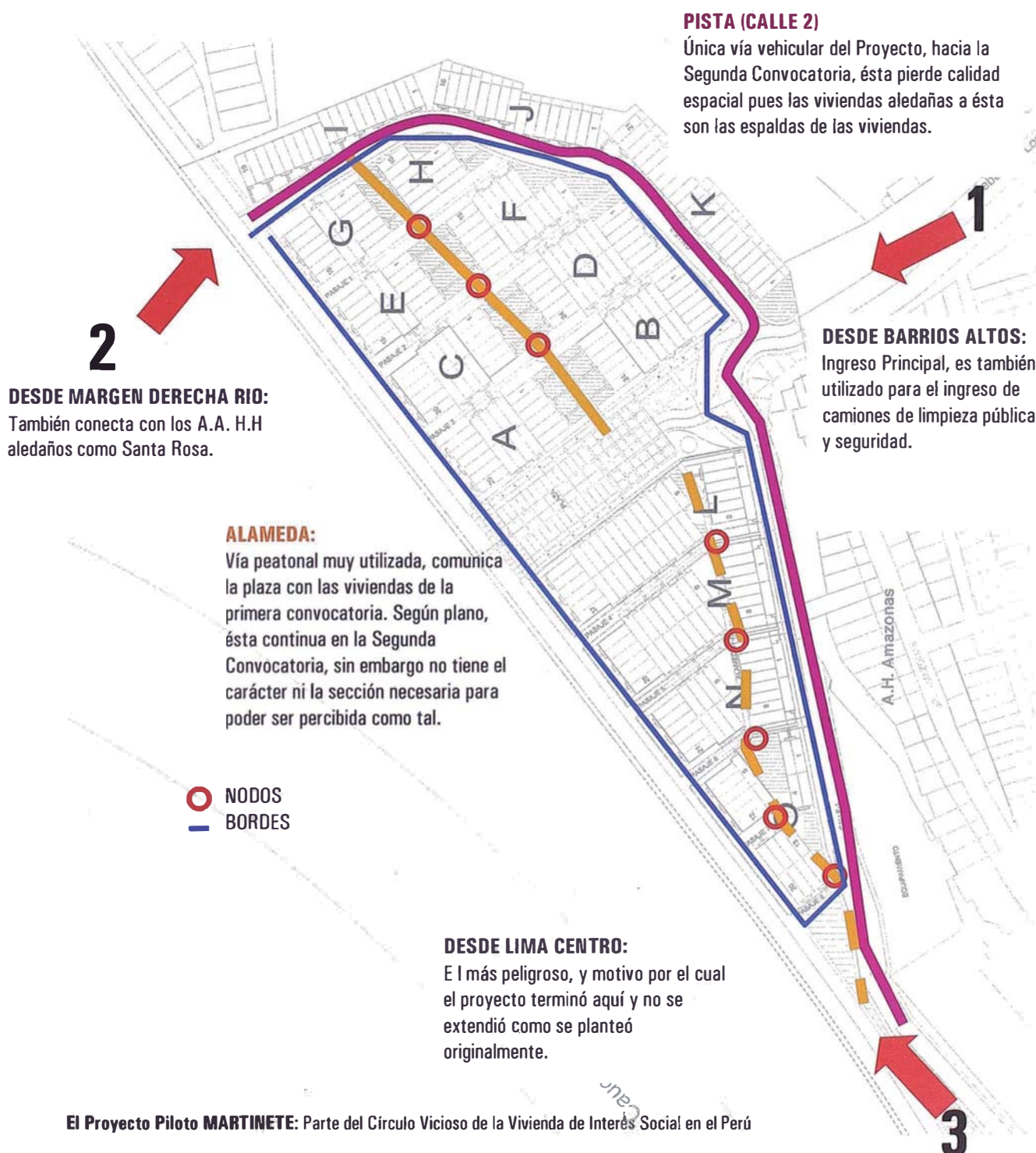
Las áreas públicas, sobre todo la alameda central reciben constante asoleamiento.



4.6.1.4 VIALIDAD-ACCESIBILIDAD

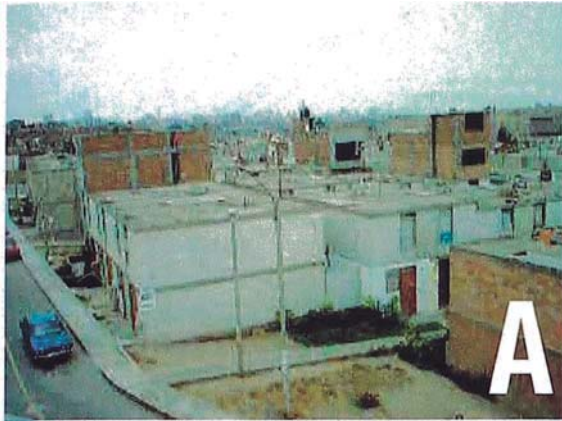
El proyecto cuenta con tres ingresos principales, ambos peatonal y vehicular. Es fácilmente accesible tanto desde ambas márgenes del Río Rímac (ingreso 2), Centro de Lima (ingreso 3) y Barrios Altos (ingreso 1).

Internamente, cuenta con una única vía vehicular llamada Calle 2, y aproximadamente 12 pasajes, 3 alamedas, y 1 plaza central, todas (salvo la plaza, que también sirve de parqueo particular) son estrictamente peatonales.



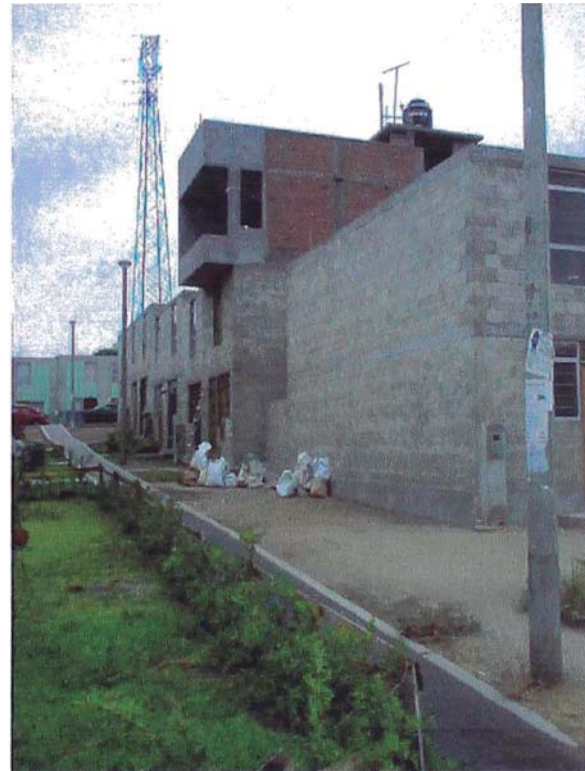
estudio

4.6.1.5 IMAGEN URBANA



Las viviendas se han modificado su estructura tanto formal como funcionalmente, esto se traduce en ampliaciones y nuevas construcciones en las viviendas, que en si distorsionan la imagen en conjunto que se dio inicialmente en el proyecto.

Las viviendas cercanas a la alameda y la plaza principal aún mantienen la altura, color y material original, sin embargo en los pasajes es donde se presentan los mayores cambios a la imagen del conjunto habitacional. Cambio en vanos, mayores alturas de techos, volados, uso de elementos vernáculos distorsionan la lectura en conjunto. El uso del techo como deposito o para el tanque elevado también es constante. Las áreas públicas, sobre todo la alameda central reciben constante asoleamiento.



ARRIBA

A: Nuevas construcciones alteran la silueta de la manzana.

B: El ladrillo como sistema constructivo se disocia del sistema constructivo original de la vivienda.

C : Viviendas que mantienen los materiales y alturas originales.

DERECHA

Las áreas verdes son mantenidas responsablemente y ayudan a mejorar la imagen del barrio.

4.6.1.6 ESPACIOS PUBLICOS



ARRIBA:

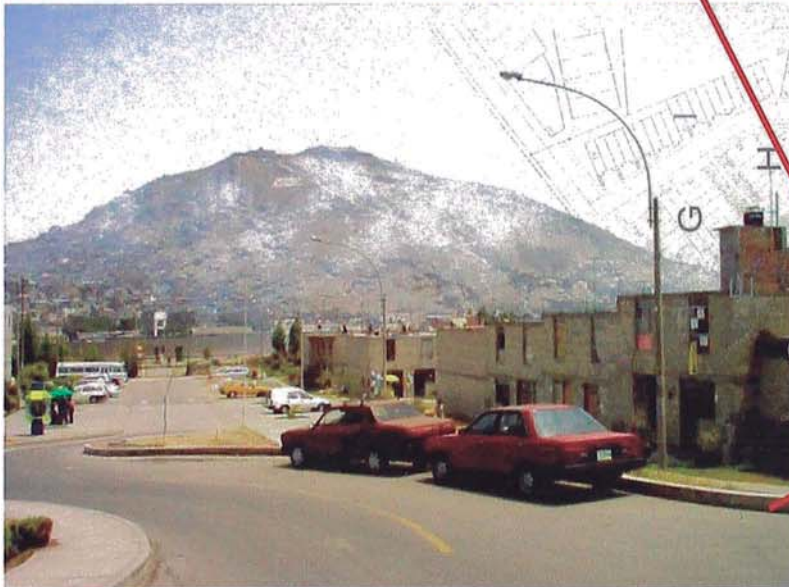
La alameda central es la vía peatonal mas importante, utilizado y disfrutado por los habitantes, quienes la cuidan.

IZQUIERDA

Caso contrario del Antiguo Juego para Niños ubicado en la zona Oeste, donde han ocurrido robos y los juegos han sido desmantelados por seguridad.

ABAJO:

Fin de la alameda, e inicio de la plaza del Proyecto.



estudio

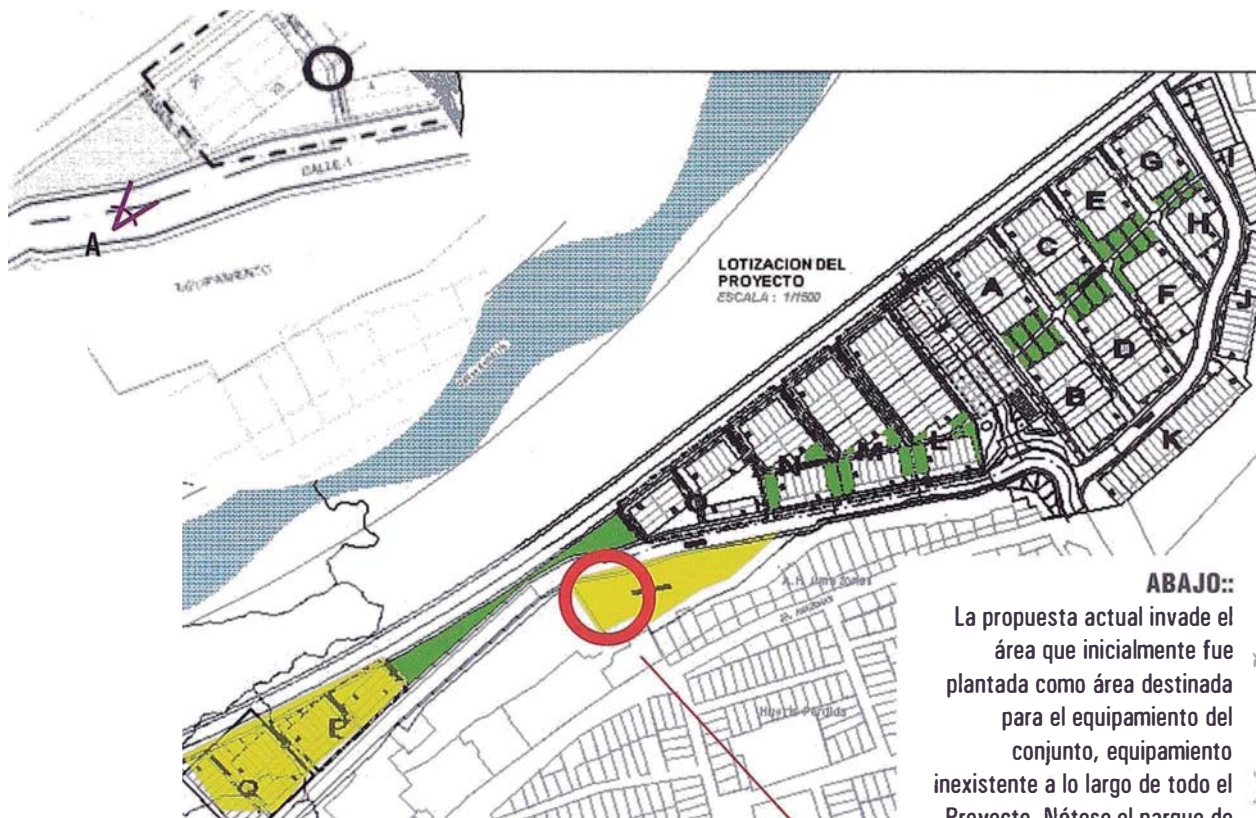
El Proyecto Piloto MARTINETE: Parte del Círculo Vicioso de la Vivienda de Interés Social en el Perú

4.6.2 MODIFICACIONES DEL CONJUNTO: La vivienda se adecua a las carencias del conjunto:

a. Debido a la zonificación del proyecto

Según la zonificación original, el proyecto se extendía linealmente, pero en la realidad, éste ha sido cortado, y las viviendas han sido ubicadas donde estaba planeado insertar el equipamiento urbano.

La propuesta también proponía un parque lineal (ver gráfico) que al final fue clausurado, y los juegos de niños han sido eliminados debido a la proximidad con la lumpe de lugar.



ABAJO::
La propuesta actual invade el área que inicialmente fue plantada como área destinada para el equipamiento del conjunto, equipamiento inexistente a lo largo de todo el Proyecto. Nótese el parque de niños en desuso, los juegos están en el piso.



estudio



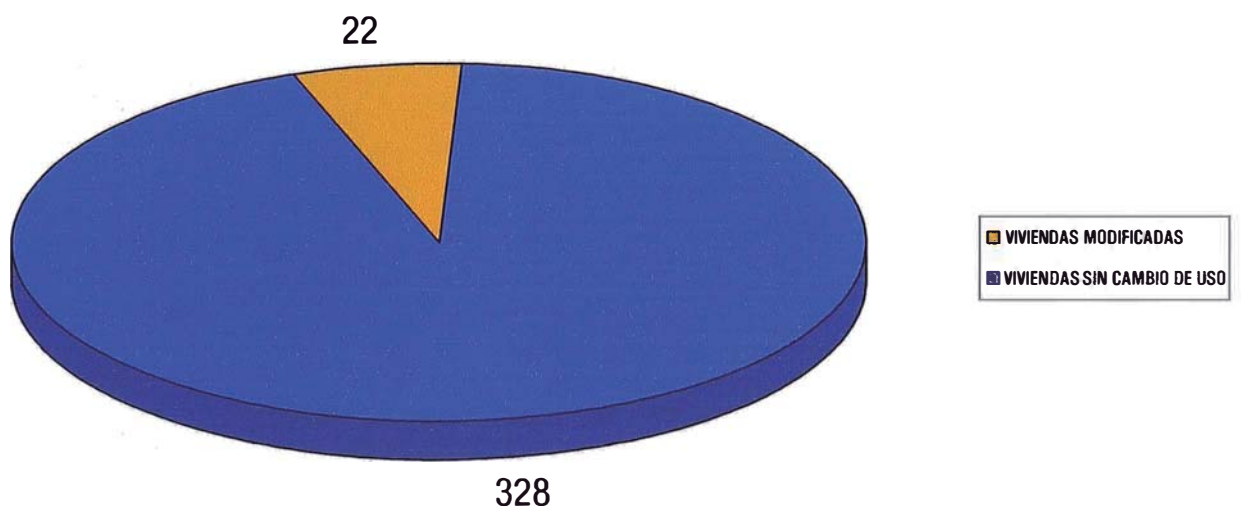
ARRIBA
Tienda de Abarrotes
Venta de abarros y verduras
Peluquería

El Proyecto Piloto “Martinete” (PPM), no cuenta con los servicios o equipamiento urbano necesario para un proyecto habitacional. Si bien el plan general contempla un colegio, éste no ha sido habilitado. El proyecto no cuenta con:

- Mercados (o zona comercial)
- Colegio (ni inicial o primaria)
- Salones Comunes
- Tiendas para servicios especializados.
- Posta o Centro de Salud.

Algunas viviendas han modificado su uso residencial-dormitorio para insertar algunas de éstos servicios, como tiendas, bodegas, peluquerías y demás.

Cambio de Uso en la Vivienda



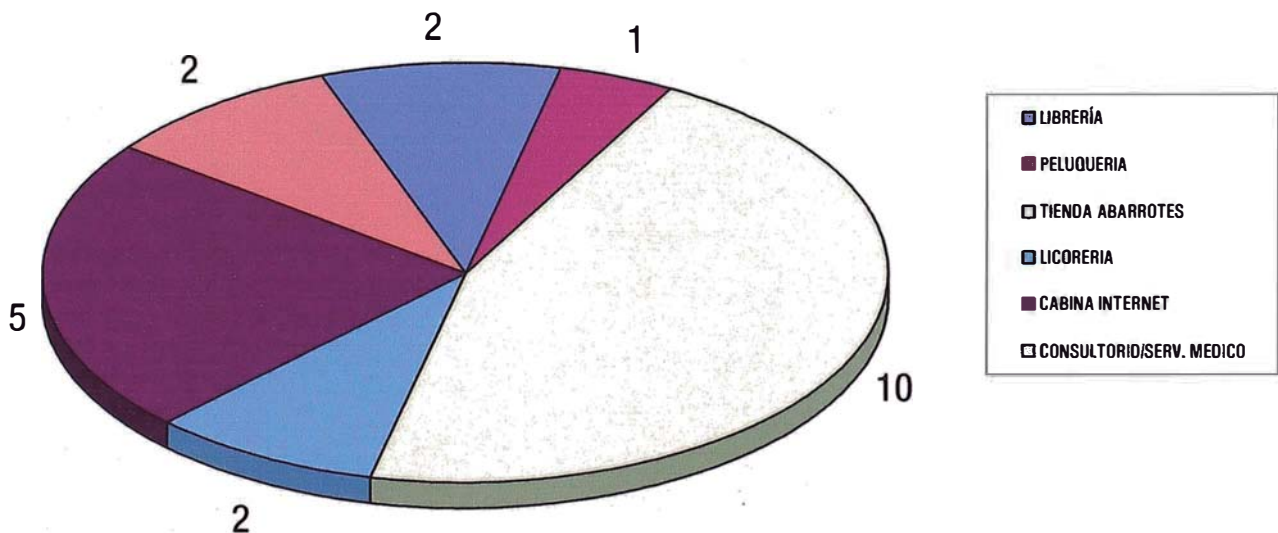
estudio



ARRIBA
 De las 22 viviendas que han sido modificadas, la bodega es el negocio mas optado. Este es un ejemplo de cómo los habitantes sacrifican la sala para habilitar un negocio.

Nuevos Usos En La Vivienda

estudio





ARRIBA

El uso del ladrillo como material de construcción es idóneo para sus ampliaciones y nuevos pisos. Nótese el refuerzo de columnas, cuando los sistemas originales carecían de ellas.

ABAJO:

En todas las ampliaciones se utiliza el sistema tradicional de albañilería asentada.

DEBIDO A LA FALTA DE ASESORÍA TÉCNICA

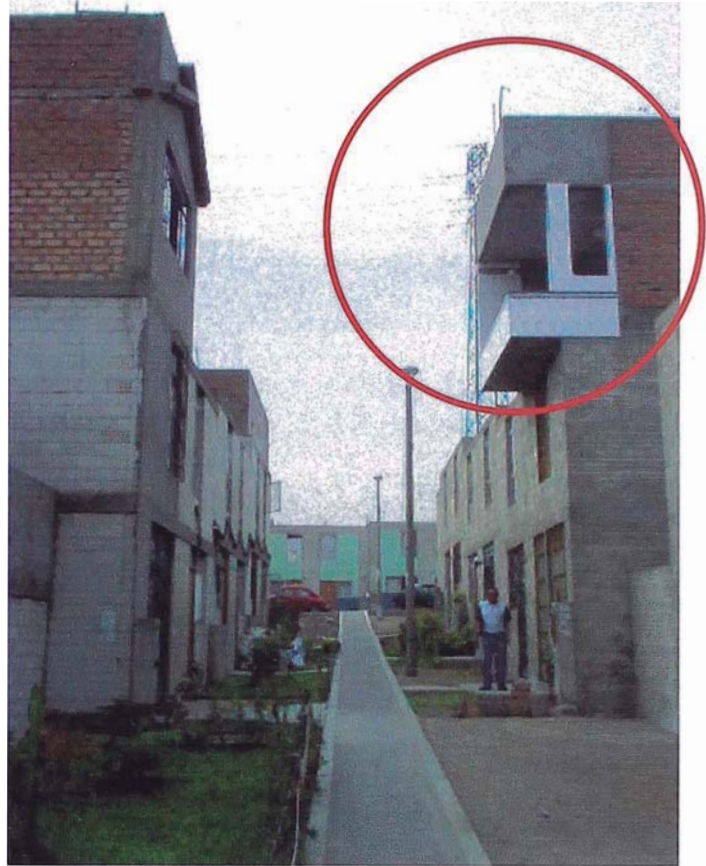
Las vivienda han crecido verticalmente sin ningún apoyo del Banco de Materiales, o de los Proyectistas; según ellos las vivienda están acondicionadas para un tercer piso, siguiendo el sistema constructivo original, mas esto no se da en la realidad, pues utilizan el tradicional sistema constructivo de albañilería de arcilla cocida: el ladrillo.

Este sistema si bien es el más económico y el que mejor dominan los habitantes, va en contra del sistema constructivo original (sobre todo en las unidades de concreto armado) y es un peligro para la estabilidad estructural de la vivienda.

Debido a que los grupos de vivienda de 2 o más unidades comparten un muro (para ahorrar el costo de la construcción), es difícil para los habitantes el ampliar sus viviendas, para no comprometer la estructura optan por construir en “pares” (junto con los vecinos aledaños).



estudio



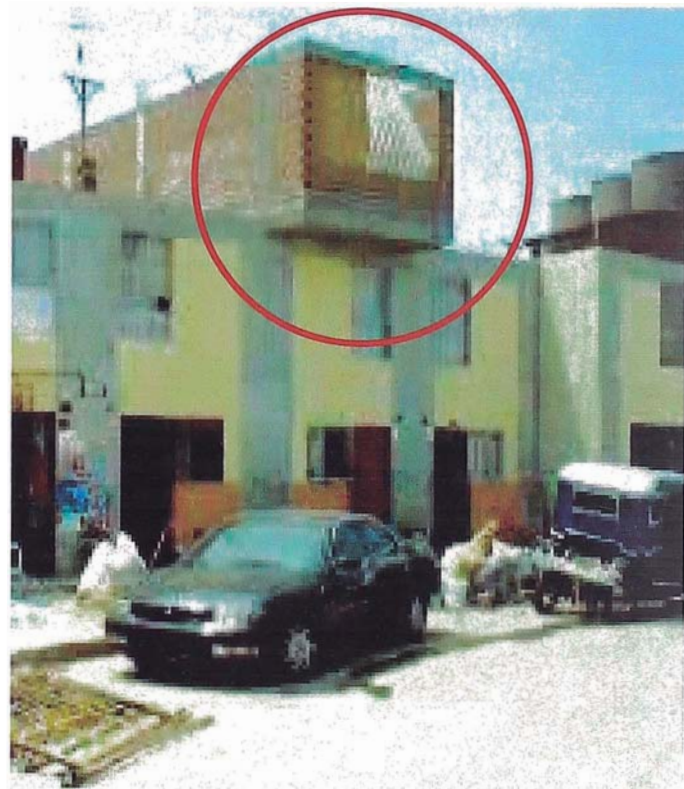
ARRIBA:

Al edificar el tercer nivel, se esta volando sobre el limite de la vivienda, permitiendo así un mayor área para los dormitorios.

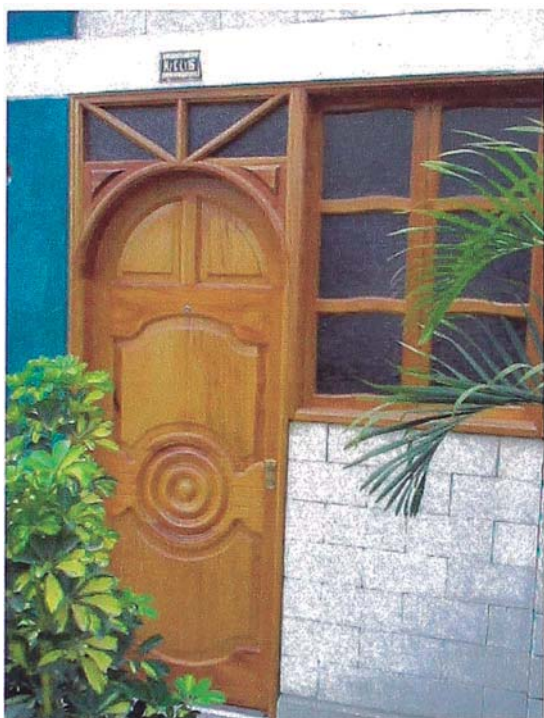
ABAJO:

En dichas ampliaciones, los vanos ocupan hasta el 80% del muro, esto para mejorar la iluminación natural.

En pisos superiores las ventanas no respetan ni las dimensiones ni los materiales originales de los primeros niveles.



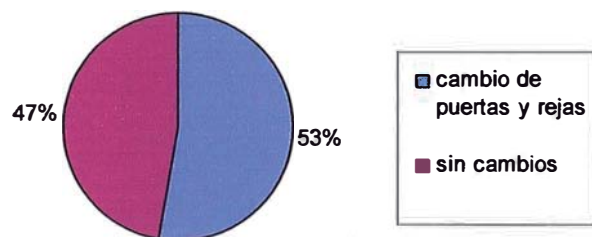
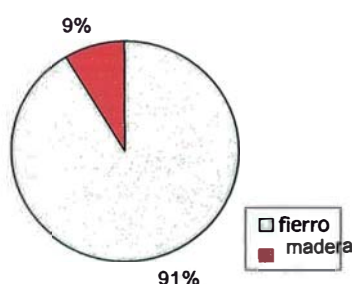
estudio



Debido a la cultura popular:
FACHADAS: Exteriorizando la vivienda:

Las fachadas han ido cambiando, uniformizándose en las vivienda de concreto armado (tipo C) y diferenciándose en el resto de tipos.

Rejas y Ventanas:
 Si bien la razón para su modificación es por la poca seguridad que ofrece la ubicación del proyecto, éstos iconografías “chicha” a la vivienda.
 La gran mayoría prefieren puertas y rejas de fierro.



ARRIBA Y ABAJO

Los motivos de las puertas y ventanas es diverso, pero en el caso de las rejas de metal se notan íconos y formas ya estudiadas en la tesina “Chicha e Identidad” de David Pezo Covarrubias.



ELEMENTOS VERNÁCULOS: No olvidando el pasado

Los pobladores tratan de personalizar y diferenciar sus fachadas con elementos típicos de la arquitectura andina.

El techo (o alero en forma de) a dos aguas es un patrón que viene desarrollándose en algunas de ellas.

Es propio también el detalle en las ventanas como ochavos, redondeados y aleros.



DERECHA:

Al provenir la mayoría de sus pobladores del interior del país, tratan de insertar elementos de arquitectura andina, aún cuando sean artificiales y falsos.



estudio

COLOR: Unidad en su Diversidad

Originalmente los colores de las fachadas de las viviendas tipo C eran con colores llamativos, “típicos” de la cultura popular-chicha, pero los habitantes han preferido uniformizar sus colores. Esto denota la falta de conocimiento acerca del color como expresión de sus habitantes.

Para el caso de las viviendas con el sistema constructivo B, A, y D, éstas han optado por pintarlas encima del material original, otras han tarrajado la misma.



ARRIBA:

La gama de color propuesta por el Arq. Ortiz de Cevallos eran de colores puros, fuertes y contrastantes.



ABAJO:

Con el tiempo, las viviendas decidieron unificar sus colores, pintándolas con todos uniformes para cada manzana y optando por colores claros y pasteles.



estudio



DOS ARRIBA

Distintos tonos de color pero uniformes a lo largo de todas las manzanas.
¿Integrarse mediante el color?

DOS ABAJO:

Los habitantes (sobre todo del sistema constructivo B y A) tarrajean y pintan sus fachadas, aquí tratan de singularizarse mediante el color.

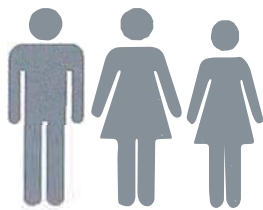
estudio

Tipo A: Albañilería armada – bloques de concreto

Tipo B: Albañilería armada – bloques de arcilla

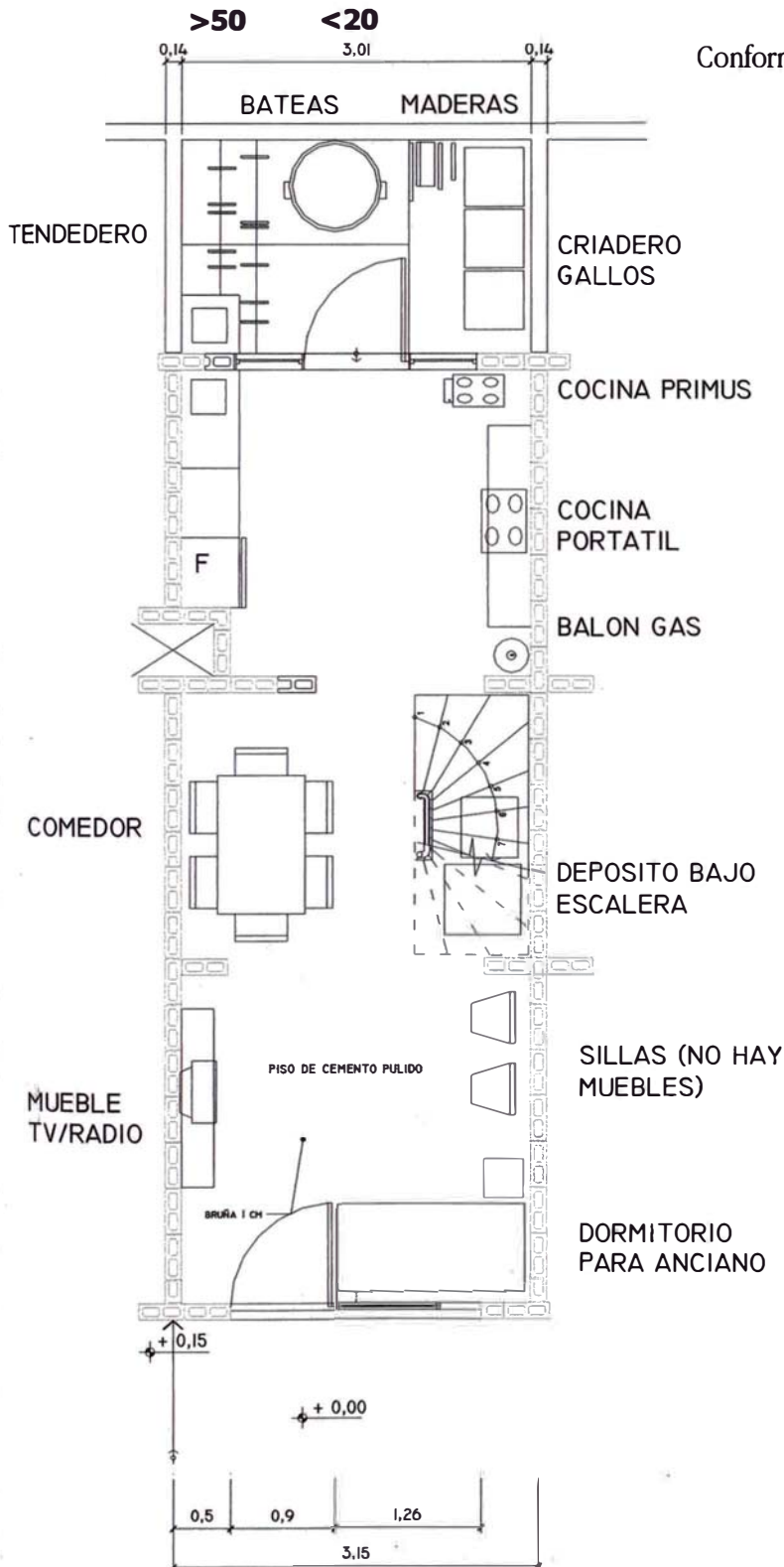
Tipo C: Concreto armado

Tipo D: Albañilería armada – sílico-calcáreo



4.6.3 ANALISIS DE LAS UNIDADES DE VIVIENDA

VIVIENDA 1
FAMILIA CORDOVA
Manzana L – Lote 24



Conformada por 3 personas, una pareja de ancianos y su hija.

DATOS:
DE LA VIVIENDA:
Sistema Constructivo: Bloques de Concreto

Grado de Modificación de la vivienda

NINGUNO	MINIMO
MEDIO	ALTO

Altura de la edificación (en pisos)

4	
3	
2	
1	






DEL HABITANTE:

ORIGENES

Son provincianos, de Huancayo.

ACTIVIDAD

La hija estudia Enfermería en Chosica, ambos el padre es jubilado, dedicado a la crianza de animales en la casa, la madre es ama de casa.

<p>Modo de vida Modus vivendi</p>	<p>EN BASE A SU REALIDAD CULTURAL-SOCIAL (dependen de los habitantes)</p>	<p>CALIDAD DE VIDA</p>	<p>ILUMINACION / VENTILACION</p>	 <p>No es suficiente, la vivienda es oscura. De igual modo la ventilación es insuficiente. Las ventanas no proveen la renovación constante y necesaria de aire.</p>
			<p>CONFORT TERMICO</p>	 <p>Cómodo en invierno, pero incomodo en verano.</p>
			<p>HACINAMIENTO</p>	 <p>No se presenta debido a que solo lo habitan 3 personas.</p>
			<p></p>	 <p>Los habitantes pasan poco tiempo dentro de la casa (salvo el padre) por lo que la vivienda es sólo un lugar de descanso., le es normal.</p>
		<p>DINAMICA HABITACION AL</p>	<p>AMPLIACIONES</p>	<p>Ninguna.</p>
			<p>CAMBIOS DE USO</p>	 <p>El jardín del patio ha sido eliminado para poder criar animales, en este caso gallos. Es la actividad que realiza el padre.</p>
			<p>PISOS</p>	<p>No ha cambiado. Así como ningún mobiliario. (incluidos puertas y ventanas)</p>
		<p>PERSONALIZACION</p>	<p>FACHADA</p>	<p>No ha cambiado debido a que no cuentan con lo medios económicos.</p>
			<p>DE LA EDIFICACIÓN</p>	<p>ELEMENTOS DE PELIGRO</p>
		<p>FALLAS CONSTRUCTIVAS</p>		<p>Los blocks de concreto presentan fallas a nivel estructural, las unidades presentan rajaduras, lo cual hace pensar que la durabilidad de éstas no están garantizadas.</p>

estudio

ANÁLISIS GENERAL DE LA VIVIENDA 1:

LAS MODIFICACIONES;

Son nulas, pero éste inconveniente permite apreciar cómo se desarrolla la familia en el núcleo original, ese decir en el módulo entregado; se concluye que los módulos presentan deficiencias en cuanto a iluminación y ventilación natural. La pasividad de los dueños para modificar o arreglar estos problemas es debido principalmente a su poco poder adquisitivo.

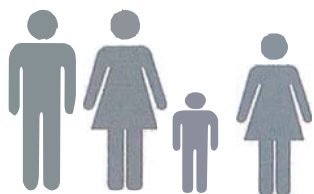
La escalera metálica original es endeble y un peligro para los dos ancianos que viven ahí y además no hay un baño en el primer nivel. Los bloques de concreto ya presentan fallas así como las losas de techo y pisos.



MODO DE VIDA:

La vivienda como unidad de opresión.

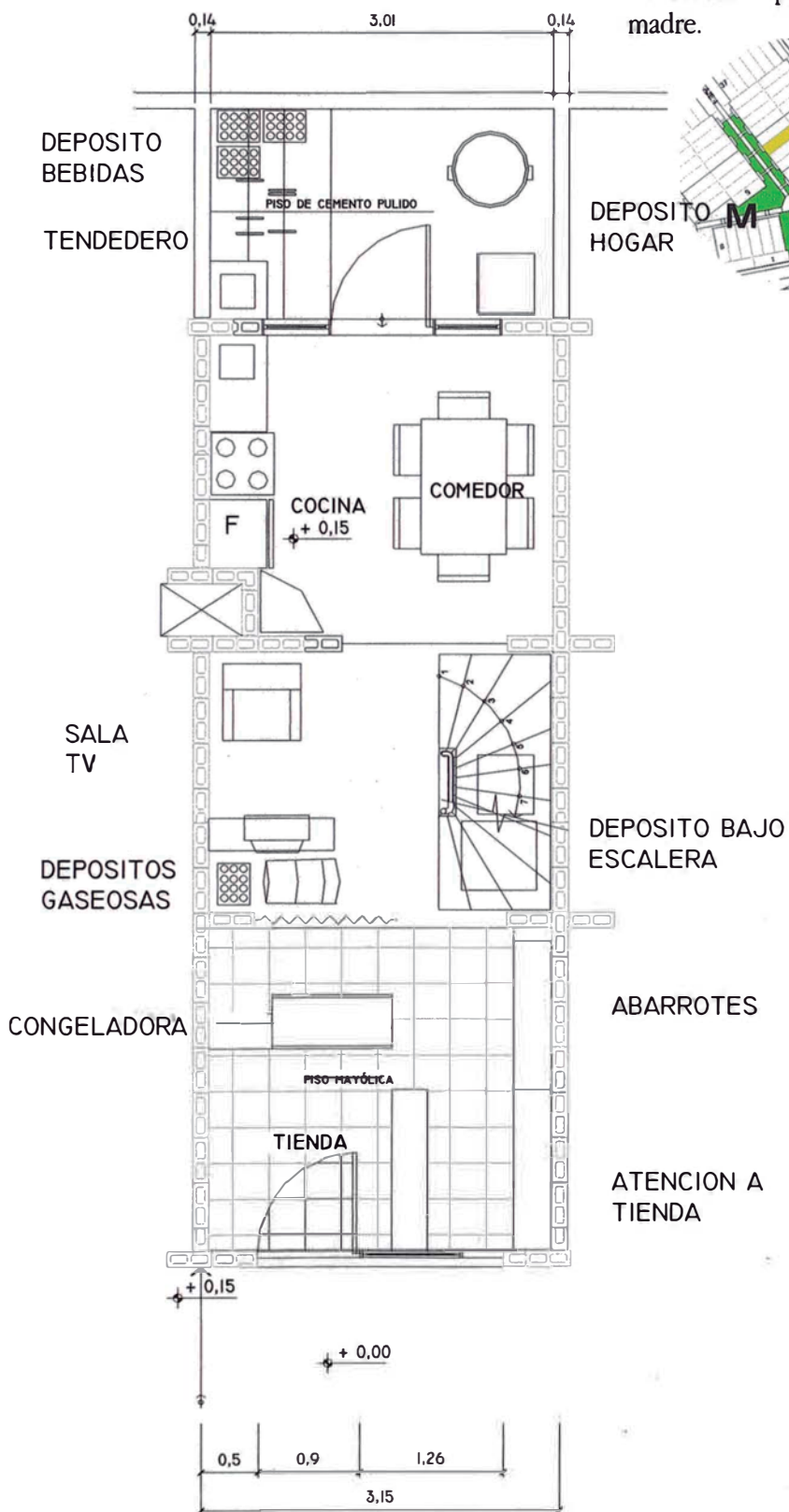
El desarrollo (tanto familiar, social o económico) de la vivienda se ve limitada, debido a las características negativas de la vivienda (explicado en el punto anterior). El ritmo de vida de sus propietarios también influye en esta afirmación: las dos mujeres (madre e hija) desarrollan su vida fuera de la vivienda, siendo ésta sólo una vivienda-dormitorio. Para el padre es suficiente tener un lugar de descanso (cama-sillas acondicionado en la “sala” y su criadero de animales, no necesitan modificar la vivienda por estos motivos.



<30 8 >50

VIVIENDA 2
FAMILIA MARTINEZ
Manzana L – Lote 22

Conformada por 4 personas, una pareja joven, su hijo y madre.



DATOS:

- DE LA VIVIENDA:
Sistema Constructivo: Bloques de Concreto

Grado de Modificación de la vivienda

NINGUNO	MINIMO
MEDIO	ALTO

Altura de la edificación (en pisos)

4		
3		
2		
1		

DEL HABITANTE:







ORIGENES

Son limeños, de padres provincianos.

ACTIVIDAD

El esposo es obrero, la mujer se dedica a administrar la tienda acondicionada dentro de la vivienda.



<p>Modo de vida Modus vivendi</p>	<p>EN BASE A SU REALIDAD CULTURAL-SOCIAL (dependen de los habitantes)</p>	<p>CALIDAD DE VIDA</p>	<p>ILUMINACION/VENTILACION</p>  <p>Para ello han ampliado el vano de la ventana hacia el patio trasero. La ventilación no es suficiente.</p>	
			<p>HACINAIENTO</p>  <p>La madre del esposo y el niño duermen en el mismo cuarto.</p>	
			<p>EMPATIA</p> <p>Los habitantes se encuentran conformes con su vivienda debido al "bajo precio" de ésta. (conformidad). Su queja es que no hay privacidad entre vecinos debido a la delgada pared medianera.</p>	
		<p>DINAMICA HABITACIONAL</p>	<p>AMPLIACIONES</p>  <p>Modificación en vanos (en la cocina) para mayor iluminación, se mantiene la posición del comedor principal.</p>	
			<p>CAMBIOS DE USO</p>  <p>La Sala ha sido transformada en tienda, el espacio de "estudio" (junto a la escalera) es depósito temporal de sacos o cajas. Esto ocurre debajo de la escalera también.</p>	
			<p>PISOS</p>  <p>Piso de Cerámico en ambos niveles.</p>	
		<p>QUE DETERMINAN SU NORMALMIENTO (del habitante)</p>	<p>DE LA EDIFICACIÓN</p>	<p>FACHADA</p> <p>Sólo para la publicidad de la tienda. Se han añadido las rejas de seguridad con los ya clásicos motivos "kitsch"</p>
				<p>ELEMENTOS DE PELIGRO</p> <p>La Escalera de Metal, han sufrido varias caídas.</p>
				<p>FALLAS CONSTRUCTIVAS</p>  <p>Los blocks de concreto presentan fallas a nivel estructural, una de ellas va de piso a techo. La cercanía de la vivienda a la línea del tren hace que la vivienda retumbe.</p>

estudio

ANALISIS GENERAL DE LA VIVIENDA 2

LAS MODIFICACIONES;

Mayormente de tipo funcional, no formal (se mantiene las estructuras y muros originales).

La inserción de la tienda a la vivienda anula todo el ambiente de la sala, no siendo éste un problema para sus habitantes.

El cambio de materiales de las puertas y ventanas permite mejorar los deficientes niveles de iluminación y ventilación de la vivienda.

MODO DE VIDA:

La vivienda como núcleo productivo.

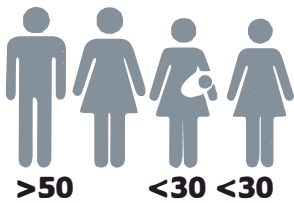
La vivienda aquí también es un bien que ayuda a mejorar la economía del hogar; la tienda permite que la madre se ocupe durante todo el día, y poder suplir la falta de una zona de comercio exclusivo de abarrotes (pues éste conjunto habitacional carece de equipamiento como mercados e ir a los mercados cercanos implica un riesgo y peligro por la zona aledaña).

La vivienda como expresión de sus habitantes.

La vivienda como objeto, ha sido mejorada, han cambiado los pisos, pintando y enchapado paredes, mejorado el mobiliario y cuentan con comodidades “modernas” (DVD, equipo de sonido, juego de comedor).

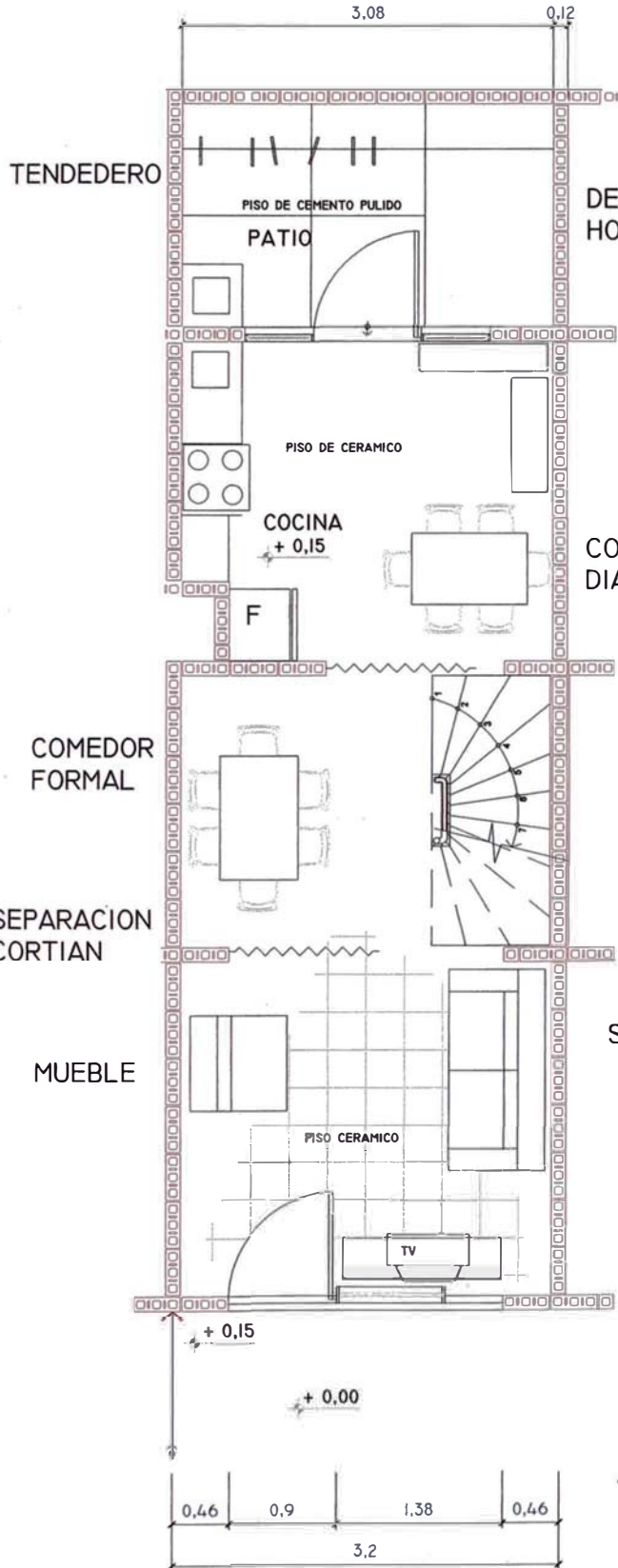
La vivienda es caótica desde su zonificación, la tienda exige que cada ambiente de la casa sea un depósito temporal de gaseosas, bolsas de arroz, ropa amontonada etc., y caótica porque sus habitantes entran y salen de la cocina a la tienda (venden pollo, carnes, verduras y frutas).





VIVIENDA 3
FAMILIA VEGA
Manzana L – Lote 24

Conformada por 5 personas: una pareja de ancianos sus hijas y un bebe.



DATOS:

DE LA VIVIENDA:

Sistema Constructivo: Bloques de Arcilla

Altura de la edificación (en pisos)

4		
3		
2		
1		

Grado de Modificación de la vivienda

NINGUNO	MINIMO
MEDIO	ALTO

DEL HABITANTE:




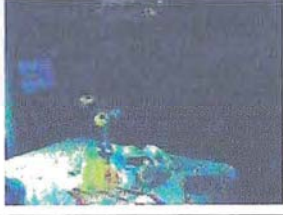

ORIGENES

Son provincianos, de Huancayo.

ACTIVIDAD

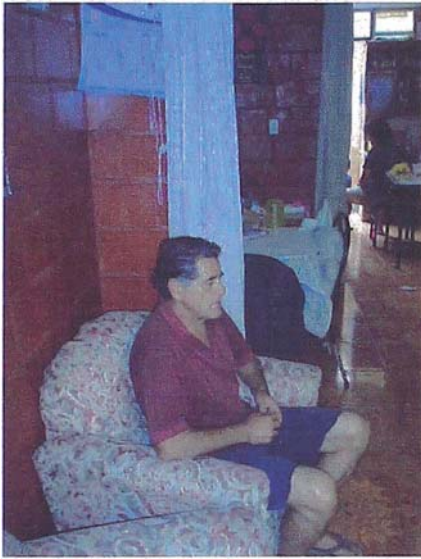
El señor fue abogado, jubilado, su esposa ama de casa sus hijas trabajan en el INPE.

estudio

<p>Modo de vida Modus vivendi</p>	<p>EN BASE A SU REALIDAD CULTURAL-SOCIAL (dependen de los habitantes)</p>	<p>CALIDAD DE VIDA</p>	<p>ILUMINACION/VENTILACION</p>  <p>Suficiente, pero la presencia de Alacenas y Despensas grandes delante de las ventanas, lo disminuye. En la sala se resolvió cambiando el material de la puerta; ahora al ser de vidrio permite gran paso de luz.</p>
			<p>HACINAIENTO</p>  <p>Regular, uso de camarotes en las habitaciones.</p>
			<p>EMPATIA</p> <p>La señora se encuentra a gusto, le parece cómodo, sólo pide "1 metro para cada lado", es decir, le parece pequeño.</p>
		<p>DINAMICA HABITACIONAL</p>	<p>AMPLIACIONES/MODIFICACIONES</p>  <p>Se han añadido cortinas como separadores de ambientes, la familia ha decidido "aislar" mediante éstas, la sala, el comedor y la cocina.</p>
			<p>CAMBIOS DE USO</p>  <p>Se ha aumentando un comedor principal. Se ha suprimido el "estudio" o área de lectura inicial.</p>
			<p>PISOS</p>  <p>Piso de Cerámico en ambos niveles.</p>
		<p>DETERMINAN SU NORMAL DESENVOLVIMIENTO DE LA EDIFICACIÓN</p>	<p>DE LA EDIFICACIÓN</p>
	<p>ELEMENTOS DE PELIGRO</p> <p>La Escalera de Metal, han sufrido varias caídas. Muros bajos de la lavandería, el vecino tuvo que levantarlos.</p>		
	<p>FALLAS CONSTRUCTIVAS</p> <p>Ninguna visible. Salvo la infiltración de agua por algunas paredes, lo cual se agrava al tener el muro compartido por ambas viviendas. (deslindes de responsabilidad.)</p>		

estudio

ANALISIS GENERAL DE LA VIVIENDA 3



LAS MODIFICACIONES;

Mayormente de tipo formal, se han cambiado la ubicación de los muebles, se ha añadido un comedor principal. Un punto importante es la división “virtual” de cada ambiente, con el uso de cortinas entre cada ambiente (sala-comedor-cocina).

La presencia de muebles de gran tamaño, producto de su residencia anterior, hace más pequeño el ambiente, también obstaculiza el ingreso de luz a la cocina.

El cambio de materiales de las puertas mejora notablemente las condiciones de iluminación y ventilación de la casa. La puerta trasera siempre permanece abierta por este motivo.

IDEA RECTORA:

La vivienda como status social.

El área social (sala) es el área importante para esta familia, por este motivo ésta tiene sofás y muebles grandes. La inserción del comedor principal y uno de “diario”, junto con el uso de cortinas separadoras, los grandes aparadores (aún cuando estén casi vacíos) dan clara idea de la privacidad e importancia de cada ambiente SALA-COMEDOR-COCINA; éstos no se mezclan.



VIVIENDA 4
FAMILIA LEYVA
Manzana M – Lote 1

Pareja de esposos, dos hijas 1 con bebe y abuelo.

DATOS:
DE LA VIVIENDA:
Sistema Constructivo: Bloques de Concreto



Grado de Modificación de la vivienda

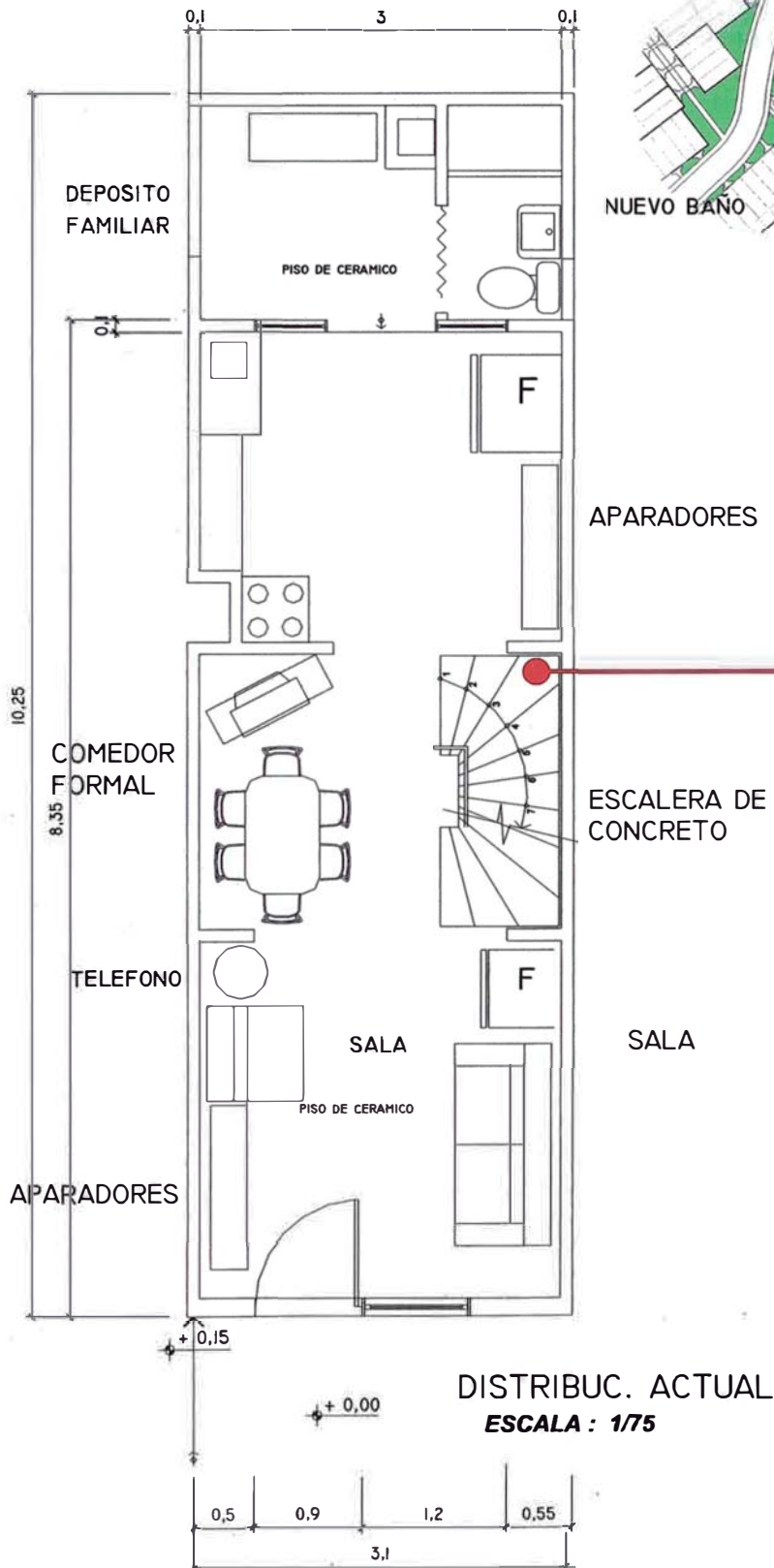
NINGUNO	MINIMO
MEDIO	ALTO

Altura de la edificación (en pisos)

4	
3	
2	
1	

DEL HABITANTE:
ORIGENES
Son provincianos, de Huarochirí.

ACTIVIDAD
La Sra. es enfermera en el Hospital Loayza, el señor es músico de una banda vernacular. Viven junto con el padre de la Sra., un señor de 80 años.

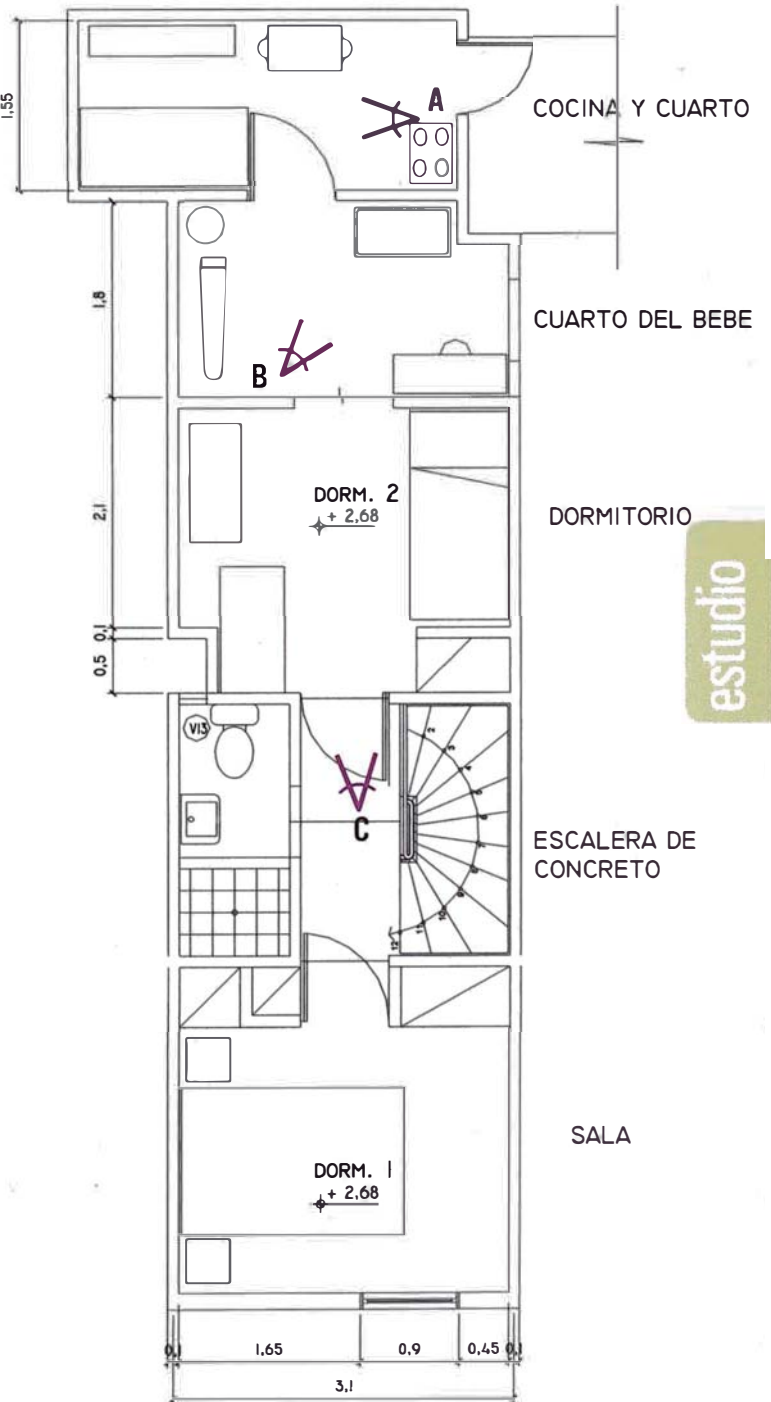


estudio



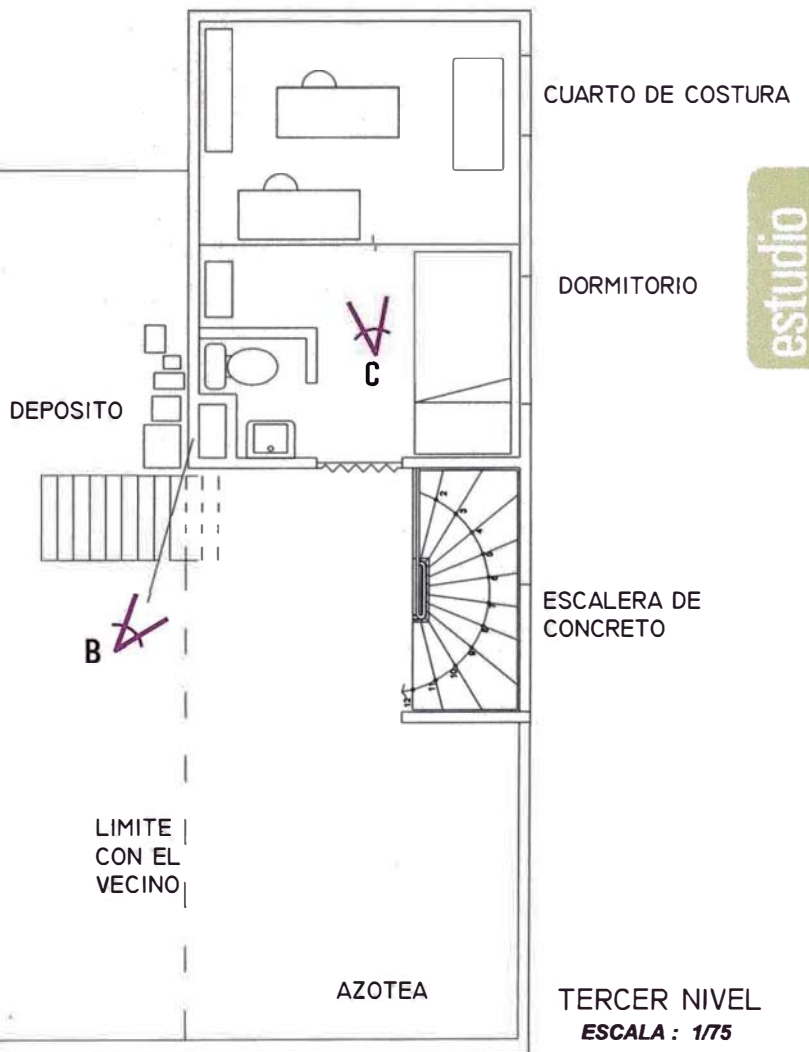
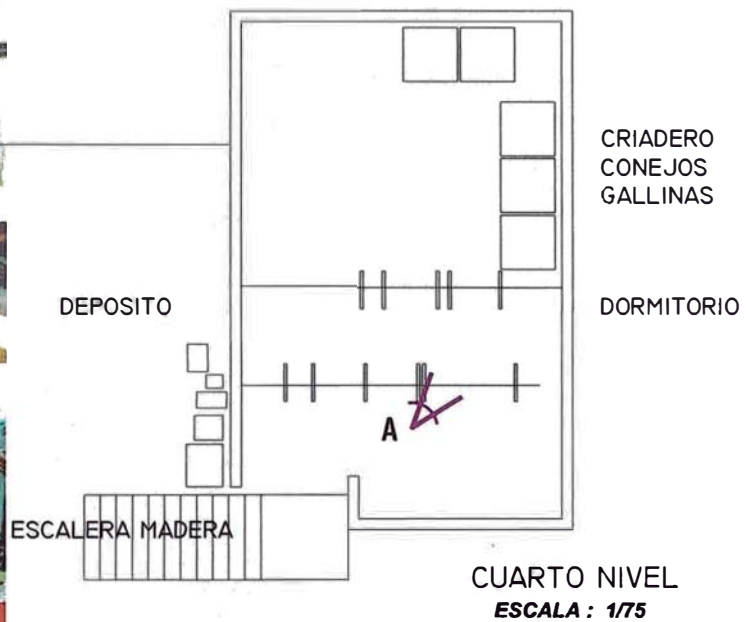
Altura de la edificación
(en pisos)

4	
3	
2	
1	











El Proyecto Piloto MARTINETE: Parte del Círculo Vicioso de la Vivienda de Interés Social en el Perú

SEGUNDO NIVEL
ESCALA : 1/75



Altura de la edificación
(en pisos)

4		
3		
2		
1		

EN BASE A SU REALIDAD CULTURAL-SOCIAL (dependen de los habitantes)	CALIDAD DE VIDA	ILUMINACION/VENTILACION HACINAMIENTO	 	Han clausurado el patio trasero, pero aprovechan su ubicación en esquina para abrir nuevas ventanas. Regular, el diseño de más ambientes logran satisfacer las labores de cada miembro de la familia. La señora se encuentra a gusto con "las modificaciones" a su vivienda, pues hay cuartos para costura, baño en el 1 piso (para su padre), área para criadero de conejos, cuarto del bebé, todo en 3 pisos.
	DINAMICA HABITACIONAL	AMPLIACIONES/MODIFICACIONES	  	Se ha cambiado la escalera original por una de concreto enchapada en mayólica por mayor seguridad. La vivienda ha crecido de manera vertical rápidamente, hay nuevos cuartos, sala de costura y azotea.
		CAMBIOS DE USO		Se ha suprimido el "estudio" o área de lectura inicial para colocar el comedor y un televisor. El patio es ahora un depósito techado y un baño completo.
		PERSONALIZACION	PISOS	
	PERSONALIZACION	FACHADA	Elementos de Ferros y demás elementos de seguridad, aquí se aprecia el cambio de color con respecto al propuesto originalmente por los arquitectos.	
DETERMINAN SU NORMAL DES-ENVOVIMIENTO DE LA EDIFICACION	ELEMENTOS DE PELIGRO	La Escalera de Metal, han sufrido varias caídas, por ello cambiaron al de concreto. Escalera al nivel de azotea (propuesta por el morador): angosta y demasiada pendiente.		

estudio



ANÁLISIS GENERAL DE LA VIVIENDA 4

LAS MODIFICACIONES;

Varias e importantes, sin respetar el sistema constructivo original (concreto armado). Los dueños han utilizado su ubicación en esquina y el área excedente (por su colindancia con un “cerro”) para poder ampliarla.

Dichas ampliaciones si bien eliminan la ventilación natural de la cocina, el patio de lavandería y el jardín, añaden un baño al primer piso, considerado importante por sus propietarios debido al padre anciano.

Las ampliaciones han dado lugar a variados espacios con variadas funciones, (desde el cuarto del bebé, y una cocina en 2º nivel, hasta un cuarto de costura y criadero de animales, en el 3er y 4to nivel respectivamente).

IDEA RECTORA:

La vivienda como un ser vivo

Este es un ejemplo de cómo la familia soluciona sus problemas de hacinamiento o falta de espacios, construyendo ellos mismos sus nuevos “espacios”. No hubo supervisión de algún profesional, y se utilizó ladrillo y cemento (materiales tradicionales) para la estructura de concreto armado (lo cual representa un riesgo). La vivienda crece y se adapta a la dinámica de sus habitantes.

EL crecimiento vertical de la vivienda permite a sus ocupantes poseer “secciones” de la misma, pues el segundo piso prácticamente es de las hijas mientras que el tercero y cuarto, tiene ambientes destinados a las labores de los padres (costura, depósito o crianza de animales).



<50

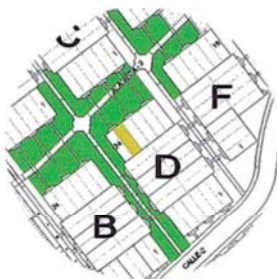
<23

VIVIENDA 5

FAMILIA LIMAYTAMBA

Manzana D – Lote 23

Conformada por 4 personas, los padres y dos hijos.



DATOS:

DE LA VIVIENDA:

Sistema Constructivo: Bloques de Concreto

Grado de Modificación de la vivienda

NINGUNO	MINIMO
MEDIO	ALTO

Altura de la edificación (en pisos)

4		
3		
2		
1		

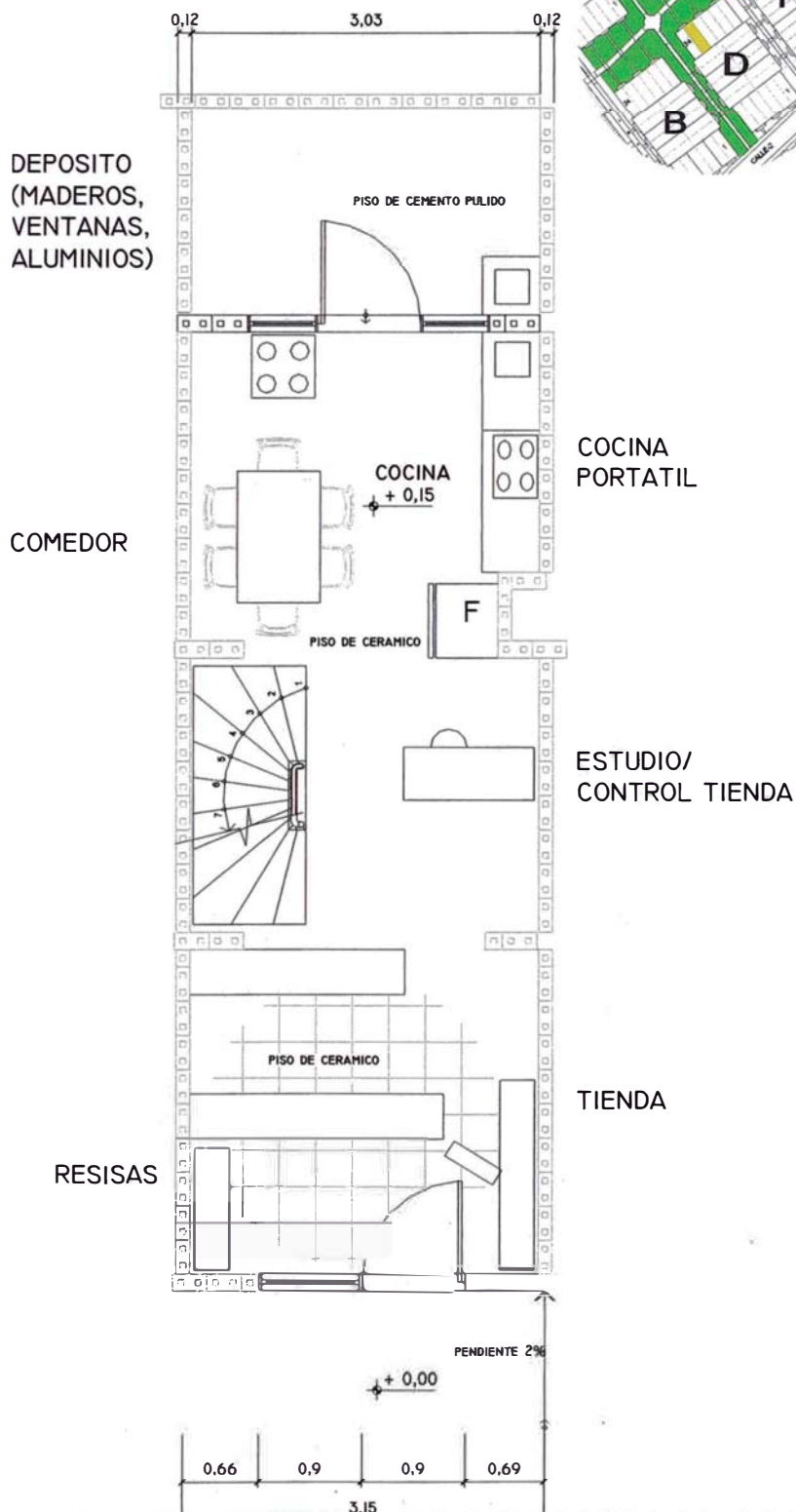
DEL HABITANTE:

ORIGENES

Son provincianos, de Huaraz.

ACTIVIDAD

El señor se encarga de atender y administrar la tienda, su esposa es trabajadora dependiente y sus hijos se encuentran en edad escolar, todos apoyan en la tienda.



EN BASE A SU REALIDAD CULTURAL-SOCIAL (dependen de los habitantes)

CALIDAD DE VIDA

ILUMINACION/VENTILACION



Suficiente, debido al cambio de material de las puertas, al hacerlas de vidrio puede ingresar mayor cantidad de luz.

HACINAIENTO



Intenso, aún con 4 ocupantes, al eliminar prácticamente la sala del primer nivel la vida social se realiza en el 2do piso, todo lugar es depósito de algo.

EMPATIA

El señor se encuentra medianamente a gusto, desearía mayor ancho de la vivienda y no tanto exceso de áreas libres al exterior de ésta.

DINAMICA HABITACIONAL

AMPLIACIONES/MODIFICACIONES



Se cancela el jardín para convertirlo en depósito de la tienda y vivienda, ahora está lleno de maderas, pedazos de aluminio y restos de ventana.

CAMBIOS DE USO



Se mantiene el "estudio" o área de lectura inicial, pero junto con un depósito de abarrotes.



La Sala ha sido anulada para instalar la tienda.

PERSONALIZACION

PISOS



Piso de cerámico en primer nivel, cemento pulido en el 2do piso.

FACHADA



Elementos de Fierros y demás elementos de seguridad, publicidad propia de la tienda.



FACTORES QUE DETERMINAN SU NORMAL DESENVOLVIMIENTO (no dependen del habitante)

DE LA EDIFICACION

ELEMENTOS DE PELIGRO

La escalera es insegura, esta endeble y piensan en cambiarla a una de concreto.

FALLAS CONSTRUCTIVAS

El murete en la fachada principal presenta inestabilidad, en cualquier momento se puede venir abajo

estudio

ANÁLISIS GENERAL DE LA VIVIENDA 4



LAS MODIFICACIONES;

Se anula la sala para transformarla en tienda.

Los materiales de las puertas (antiguamente de madera) son cambiadas para mejorar la iluminación natural.

Al colocar los elementos de seguridad en la vivienda (rejas en ventanas y puertas) éstas debilitan la estructura del ladrillo sílico-calcáreo, haciéndola débil y peligrosa.

IDEA RECTORA:

La vivienda como núcleo productivo.

Otro ejemplo de cómo la vivienda se transforma en una herramienta más para ayudar al sustento de la familia, modificando el uso inicial (sala) por un uso comercial (tienda), siendo ésta una de las más importantes dentro del Conjunto de viviendas. Obviamente otras áreas también han sido modificadas para poder servir de depósito de los víveres de la tienda, botellas, maderas, palos, muebles etc.

Consecuencias:

No existen el ambiente de sala/estar/lugar familiar, ésta fue anulada, y la vida social de sus habitantes la hacen en sus dormitorios (2do piso).

La vivienda es caótica y desordenada, debido a la naturaleza de su función: tienda.

Las funciones no son claras en la vivienda, pues dentro de un mismo espacio se expenden los productos, es un lugar de estudio (para los hijos) o se cocinan los alimentos (cocina igual sirve de depósito).

CONCLUSIONES PRELIMINARES CAPITULO 4

- *A nivel de conjunto:* El Programa Piloto Martinete
 - Ha logrado la rehabilitación de la zona conocida como “huerta perdida”, aportando al proyecto integral de restauración del Río Rimac.
 - El proyecto no logra integrarse a su entorno inmediato; al estar insertado dentro de una zona altamente peligrosa (como lo es Barrios Altos), los pobladores están siempre en una actitud defensiva y de temor por la amenaza de los delincuentes que esporádicamente invaden sus viviendas.
 - El proyecto no han considerado equipamiento urbano alguno, razón principal para que las viviendas adopten usos y funciones para los cuales no estaban diseñadas, esto es una carencia importante que no está resuelta ni a mediano plazo.
 - Las viviendas no respetan sus sistemas constructivos originales; toda ampliación o construcción superior (tercer o cuarto piso) lo hacen con materiales tradicionales (ladrillo), peligrando así la estructura original para el caso de las viviendas tipo C (Concreto armado), y en dichas ampliaciones, el tamaño de vanos es aleatorio.
 - El proceso de personalización de las viviendas se da tanto por el color y elementos de fachada (rejas, puertas); para el caso del color, los colores iniciales no fueron de aceptación general. Las puertas y ventanas han sido reforzadas para mayor seguridad.
- *Sobre la unidad de vivienda:* De las viviendas estudiadas:
 - Las modificaciones y mejoras en el aspecto formal de la vivienda va de la mano con el poder adquisitivo de sus propietarios, es un proceso, pero que es imponente para la mayoría de sus habitantes, permitiendo darle a la vivienda una “imagen” en el vecindario.
 - Los habitantes han adaptado, modificado, re-diseñado la vivienda para poder sentirse cómodos en ella, para poder suplir deficiencias iniciales (como la falta de baño en el primer nivel, la falta de tienda, la falta de buena iluminación, etc.), aún cuando éstos cambios no hayan sido planeados profesionalmente, o eliminen áreas como la sala o el comedor.
 - El modo de vida de sus habitantes orienta la característica funcional de la vivienda, en ella puede instalarse una tienda, un negocio o un taller; mas la vivienda no ayuda a que éstas actividades se desarrollen debido a sus reducidas dimensiones.

Capítulo 5

Conclusiones: Confrontaciones: Realidad vs. Realidad y recomendaciones.

5.1 Análisis de ambas realidades:

5.1.1 ¿QUÉ PASÓ CON LAS VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL?

Las políticas de viviendas de Interés Social impulsadas por el presente Gobierno¹, ha vuelto a recaer en antiguos errores. Ya Lima ha tenido experiencias importantes en cuanto a viviendas de interés social como fue el caso de PREVI, y otros como el de las Unidades Vecinales (UV3).

PREVI, fue una propuesta similar², y aún con los numerosos estudios a lo largo de sus 35 años de existencia, y a las valiosas conclusiones obtenidas por numerosos investigadores y estudiantes³, da la sensación de estar

CONCLUSIONES

¹ Teniendo énfasis en el Programa “Techo Propio” que fue orientado hacia las personas de menor nivel económico.

² PREVI propuso viviendas o lotes unifamiliares, con posibilidad de crecimiento vertical-horizontal e implementaron nuevos sistemas constructivos y materiales, como el Ladrillo PREVI y los aparatos sanitarios PREVI.

³ Como la poca aceptación de nuevos sistemas constructivos, la necesaria presencia de ayuda técnica en las ampliaciones, ampliaciones y remodelaciones no establecidas en el “crecimiento oficial de la vivienda” proyectada por los arquitectos, cambios de uso de las áreas, personalización de cada vivienda.

caminando en círculos, y aún peor, estar caminando sin mirar atrás.

5.1.2 CONFRONTACIÓN CON OTROS RESULTADOS Y JUICIOS *A PRIORI*.

Comparando los resultados de experiencias anteriores en lo que respecta a Proyectos de Vivienda de Interés Social vemos que éste Proyecto Piloto de Vivienda “Martinete”:

- Se han cometido los mismos errores (en la actualidad) que anteriores programas, como son la falta de asesoría técnica permanente, viviendas y tipologías arquitectónicas que no han sido aceptados por los habitantes
- No se ha innovado en materia de nuevas y mejores tipologías de vivienda. Se siguen usando distribuciones y funciones que como se han visto cambian y se modifican de acuerdo a los usuarios.

Los juicios *a priori* lanzados temerariamente al inicio de esta investigación fueron confirmados, si bien no a una gran proporción (pues aún la mayoría de las viviendas están sin cambios), los ejemplos mostrados son el inicio de una constante transformación de la vivienda. Como principales problemas vemos:

- Debido al reducido espacio físico otorgado en cada vivienda, las viviendas han sufrido modificaciones⁴ tanto formal como funcionalmente.
- Falta de asesoramiento en el uso de nuevas y no-aceptadas tecnologías constructivas (falta de asesoría técnica constante).

5.1.3 REALIDAD DE LOS LOGROS: ¿DICHAS PROPUESTAS HAN RESPONDIDO A SU OBJETIVO?

- No se ha suplido la demanda cuantitativa de viviendas; el conjunto no tiene una densidad habitacional considerable, se han hecho casas pequeñas, no sólo desaprovechando infraestructuras costosas, sino además el crecimiento de la vivienda no va más allá de los 3 pisos más azotea.
- La idea de una casa “digna” ha sido entendida como cuatro paredes y un techo y el mínimo de área necesaria para habitar, sin embargo se han olvidado de variables importantes como el modo de vida o la dinámica

⁴ No se condena las modificaciones o la “personalización” (en todo el sentido de la palabra) de la vivienda, sino todo lo contrario, creo que su entendimiento y comprensión teórica-crítica nos hará avanzar hacia una política y tipología de vivienda mucho más real que atienda las reales demandas de nuestra población.

habitacional, y hasta las costumbres de bajos recursos económicos (sector D-E: su público objetivo).

- El prototipo de vivienda entregado carecía de estándares de confort y calidad de vida como iluminación, ventilación, aislamiento acústico, térmico). En aras de economizar la construcción de estas viviendas, se pone en el tapete la falta de criterio de los proyectistas.

5.1.4 CONFRONTACIÓN CON LOS OBJETIVOS PLANTEADOS:

- Las modificaciones físicas y formales que sufrieron las viviendas se debe a que éstas no han contemplado el particular desarrollo habitacional de sus ocupantes; la vivienda es más que un lugar de dormir, comer y aseo.
- El modo de vida del habitante determina la visión e imagen objetiva de la vivienda; la vivienda esta tomando nuevas definiciones todo esto de acuerdo tanto al nivel cultural de sus habitantes como a su ubicación en la red social urbana.
- El Proyecto Piloto “martinete” ha aportado la rehabilitación de zonas en desuso y ha dado vivienda a sectores medios de la población (que no era el público objetivo inicial) pero el planeamiento arquitectónico y urbano no ha sido el más exitoso: la mala calidad de suelo⁵, problemas legales (título de propiedad), aislamiento frente a comunidades vecinas (por lo peligroso de los barrios aledaños), un plan maestro incompleto (ausencia de equipamiento urbano) y prototipos que no han sido respetado tanto tecnológica como funcionalmente, han mermado el éxito de éste proyecto.

5.2 Conceptos recogidos en capítulos anteriores.

Durante la revisión histórica de la concepción y el estudio del problema de la vivienda, subrayo que el Perú sigue metodologías e ideas que han sido superadas largamente por otras realidades. La falta de inmersión en conocer y entender realmente cómo habita la gente es el talón de aquiles de éste Programa (PPM)

La ayuda de organismos internacionales es importante, pero considero que cualquier esfuerzo técnico o arquitectónico para vencer el problema de la vivienda no dará fruto si no se aborda el problema desde todos sus ángulos y prever

⁵ Ver **ANEXOS** – Estudio de la Calidad de Suelo del Proyecto Piloto Martinete realizado por el Laboratorio de Mecánica de Suelos de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP)

cuidadosamente las múltiples aristas (entre ellas sociales y culturales) de la vivienda en nuestro país.

La noción del Estado de bienestar viene a colación pero de manera inversa, pues el estado utiliza importantes fondos e infraestructura evitando (en el caso de la vivienda) un grado de bienestar a sus habitantes, la falta de planeamiento, el criterio de ubicación, el prototipo de vivienda hasta su concepción misma, hacen del Proyecto Piloto Martinete otro ejemplo de cómo el habitante tiene que “romper e ignorar” (literalmente hablando) las concepciones “arquitectónicas tradicionales de la vivienda”.

5.3 Conclusiones generales:

- REFERIDAS AL ANÁLISIS ¿QUÉ ARROJÓ?

A NIVEL DE UNIDAD DE VIVIENDA:

TIPOLOGIA

- Las unidades de viviendas del Programa Piloto Martinete (PPM) no se adaptan a las necesidades reales de sus habitantes; las modificaciones funcionales-formales responden a un proceso de evolución, en donde la vivienda original ha sido obligada a adaptarse.
- El 80% de las viviendas analizadas durante el estudio demuestran variaciones, funcionales o formales, lo cual es aceptable debido a las condiciones iniciales del proyecto: falta de iluminación, seguridad, habitabilidad e identidad.
- El 100% las viviendas ampliadas verticalmente utilizan el sistema tradicional de albañilería asentada (ladrillo + mortero), los nuevos sistemas constructivos no han sido continuados por sus pobladores.
- Los principales cambios al exterior son: color, proliferación de carpintería en madera y fierro para puertas, ventanas, enchape de materiales.
- Los principales cambios al interior son: pisos (cerámico), escalera (cambio a una de concreto).
- En todos los sistemas constructivos hay problemas acústicos y de instalaciones, debido a que comparten un mismo muro, así como problemas de índole constructivo: fallas y rajaduras.

A NIVEL CONJUNTO:

- El Proyecto Piloto de Vivienda Mantiene (PPM) logró rescatar áreas con alta degradación social para ponerlo al servicio de la población, pero no es consciente de la mala ubicación del proyecto (la accesibilidad al proyecto es fluida, pero todas con extremas medidas de seguridad).
- El PPM, si bien plantea equipamiento urbano esencial, éstas no existen; haciendo que las viviendas cambien sus usos y funciones para poder brindar algunos servicios, lo que deforma la imagen urbana, y altera el perfil original del proyecto: las construcciones y ampliaciones demuestran que no se respeta los sistemas constructivos originales y proyectan la cultura propia de familia (aleros, ventanas curvas, tejas, fachadas en cerámico, carpintería en fierro y más).
- El proyecto presenta distintos niveles de asoleamiento e iluminación natural, esto debido a la ubicación de las manzanas y viviendas; la zona de la 2da convocatoria tiene menos horas de asoleamiento debido a lo apretado de su distribución y ausencia de vías públicas anchas como la alameda que existe en la primera convocatoria.
- Hay una notable diferencia entre la percepción y riqueza espacial entre la 1era y 2da convocatoria del Proyecto. La primera posee mayores áreas de retiro, más áreas verdes y una agrupación de vivienda que es interesante visual y espacialmente; la segunda convocatoria, debido a la forma del terreno resultante, ha sacrificado dichas vías peatonales para poder insertar mayores unidades de vivienda.
- Las áreas públicas son usadas constantemente por los habitantes, quienes las cuidan correctamente, salvo el parque al extremo Oeste del proyecto (antigua zona de juegos de niños), que está abandonado debido a lo peligroso de esa zona.

5.4 Conclusiones referidas a la hipótesis:

HIPOTESIS:

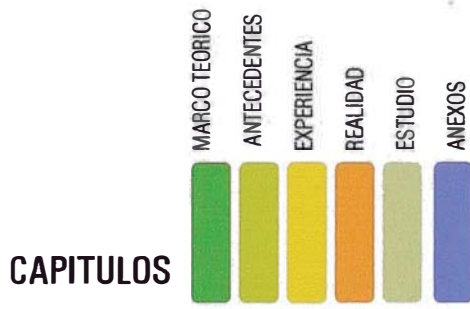
“El Proyecto Piloto de Vivienda “Martinete”, no responde a las necesidades de espacio, flexibilidad funcional y estética popular debido a la ausencia de estudios que contemplen dichas variaciones en la vivienda, como a la falta de criterios para entender la compleja dinámica social y el modo de vida de sus habitantes.”

- En base a la observación y análisis cualitativo, tanto del conjunto como de las cinco viviendas analizadas, la falta de planeamiento, supervisión y un estudio más profundo (incluso hasta de percepción del color, materiales y confort) de este programa de vivienda, han promovido la transformación de las unidades de vivienda en Martinete, adaptándose a la dinámica habitacional de sus ocupantes y de su comunidad, en peligro de cambios estructurales o de parámetros de habitabilidad (iluminación, ventilación, hacinamiento) para poder así ganar mayor área de la que originalmente les fue entregado.
- Se demuestra que la definición de vivienda de interés social que manejan los arquitectos y proyectistas no va de acuerdo con lo que realmente necesita dicho grupo objetivo.
- La vivienda para los sectores de menores recursos es un bien más de la familia, la familia lo aprovecha no sólo como un lugar para dormir, comer y descansar, sino como una oportunidad para desarrollar actividades económicas, sociales, productivas.
- Los arquitectos manejan conceptos, tipologías, y sistemas constructivos que a la larga no son aceptados, entendidos o continuados por los usuarios finales de los proyectos de vivienda de interés social.

5.5 RECOMENDACIONES GENERALES.

- Es necesario un estudio integral de la vivienda en el Perú, pero no un estudio tipológico o meramente formal. Sino uno integral que involucre el estudio trans-disciplinario del tema: la vivienda para los sectores de menores recursos económicos (sectores D-E).
- Es de vital importancia estudiar las reales necesidades de la gente de menores recursos para poder entender su concepción de “vivienda” y realizar proyectos o planes que estén a la par con sus necesidades.
- El modo de vida del poblador, es un tema que debiera ser mayormente estudiado, tanto así como la variedad y la influencia del medio donde se desarrolla: difiere dicho concepto en un Cono de la capital que en los terrenos céntricos de la ciudad; la vivienda para las clases más pobres, encierra diversas concepciones y usos, desatendidos o ignorados por la comunidad académica profesional.
- No imponer modelos o prototipos que han demostrado a lo largo de varios programas y proyectos, no responder a las reales necesidades en el problema de la vivienda.
- Como Entidad Pública la UNI esta comprometida en continuar los estudios de dicho tema.

Bibliografía



APOYO CONSULTORIA

“Mercado Inmobiliario de Lima Metropolitana, 2004”, Servicio Asesoría Empresarial, Abril 2004



BIBLIOTECA DE CONSULTA MICROSOFT® ENCARTA®

2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos



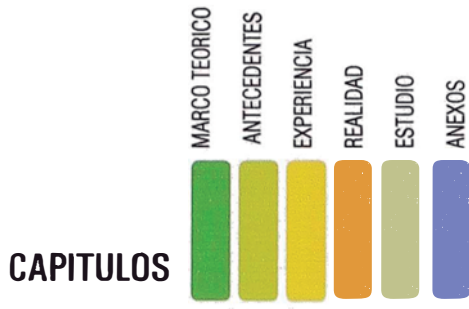
CAPECO,

“Edificaciones Urbanas Lima Metropolitana y el Callao”, IX Estudio, 2004



CALDERÓN, JULIO

“Las Ideas Urbanas en el Perú: 1958-1989)
Instituto de Desarrollo Urbano – CENCA, Febrero 1990
p. 172



CERSÓSIMO, ALEJANDRA R

“El Reino Medio En Egipto”,

<http://www.salvador.edu.ar/transox/0101/amenem.html>

DE SOTO, Hernando

“El Misterio del Capital”

Editorial “El comercio S.A”, Lima, 2000

p. 288

DIRECCIÓN GENERAL DE VIVIENDA Y CONSTRUCCIÓN.

“Las Familias y el Uso de las Viviendas”

Ministerio de transportes, comunicaciones, Vivienda y Construcción, Lima. 1998

p. 74

DUNOWICZ, RENÉE

“90 años de vivienda social en la ciudad de Buenos Aires”

Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Buenos Aires,

DUNCAN, JENNIFER

“Causas de la vivienda inadecuada en América Latina y el Caribe”,

HABITAT-ONU

JIRÓN M., Paola

“Bienestar Habitacional: Guía de Diseño para un Hábitat Residencial Sustentable”,

Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Instituto de la Vivienda, 2004

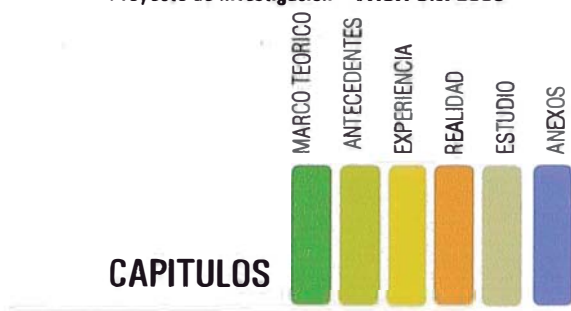
59 páginas

MOORE, Charles

“Cuerpo, Memoria y Arquitectura”

H. Blume Ediciones, Madrid, 1982

159 páginas



PEZAU-MASSABUAU, Jacques

“La vivienda como espacio social”

Fondo de Cultura Económica, México, 1988

211 páginas



PEZO COVARRUBIAS, David

“Chicha e Identidad”

Tesis FAUA – UNI, Lima, 2002

120 páginas



PORTER, Tom

“Color Ambiental” Aplicaciones en Arquitectura

Editorial Trillas, México 1988

128 páginas.



POPLE, Nicolás

“Casas Experimentales”,

GG México, 2000

240 páginas.



REAL ACADEMIA ESPAÑOLA ©,

“Diccionario de la Lengua Española”, Vigésimo Segunda

Edición en su portal:

<http://buscon.rae.es/diccionario/drae.htm>, Derechos

Reservados.



RUIZ BLANCO, Manuel

“Vivienda colectiva estatal en Latinoamérica. 1930 – 1960”

Editado por el INI-FAUA, 2003

94 páginas.



SAMPER, Germán

“La evolución de la Vivienda”

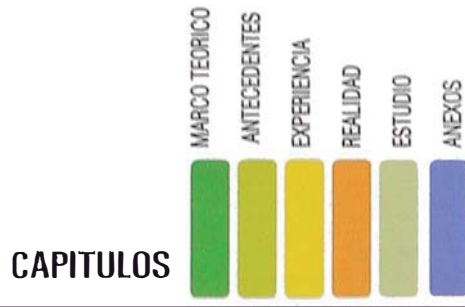
Colección SomoSur, ESCALA, Bogotá, 2003

249 páginas.



SANCHEZ LEÓN, Abelardo

“El Laberinto de la Ciudad: políticas urbanas del Estado 1950-1979”, DESCO, 1980



WAGNER, Fernández Raúl

"Pobreza Y Proceso De Urbanización", Hábitat Y Pobreza Urbana, Buenos Aires, Agosto de 2004



ZUBIATE, Manuel

"La Visión del Sector Gubernamental frente a la problemática de la Vivienda en el Perú: Perspectivas", Conversatorio CIPUR, 2002

La vivienda en el Perú: un desafío para el siglo XXI



ARKINKA

AÑO 7 # 79 JUNIO 2002

"Conversatorio en ARKINKA"



"Cascos Esclarecedores"



"Hace falta Casas Fabricadas"



ARCHITECTURAL RECORD

McGraw Hill CONSTRUCTION

AÑO 2003, # 12

Sara Hart : "Prefabrication, the Speculative Builder's Tool, Has Been Discovered by Modernist Designers" p. 123-128



BOLETÍN ALIDE,

Julio-Setiembre 2002



GATANI, MARIANA

GESTION, TECNOLOGÍA Y VIVIENDA SOCIAL. PUNTO Y SEGUIDO.

Boletín del Instituto de la Vivienda, Universidad de Chile

Mayo año/vol 19, número 060

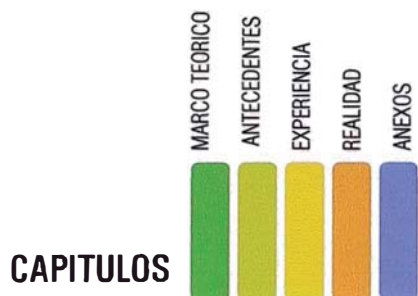
2004, # 12



GARCIA HUIDOBRO, Fernando, Torres, Diego y Tugás, Nicolás.

PREVI Lima: 35 años después. . ARQ (Santiago), marzo, 2005, no.59 [citado 27 Septiembre 2005], p.72-76.

Disponibile en la World Wide Web:



HUERTAS ROSARIO,

“Diagnóstico sobre Salud en la Vivienda en el Perú, CEPIS, archivo PDF.

www.cepis.ops-oms.org/bvsasv/e/diagnostico/peru.pdf

MINISTERIO DE VIVIENDA

“VIVIENDA en Cifras” Publicación del Ministerio “ Año 1 – Nº1 Febrero 2003

NERVI, José

“Informe sobre la obra Martinete”

Informe JV-016 e Informe JV-055 Octubre 2002, Junio 2003

PETER Kellett y Graham Tipple

The home as workplace: a study of income-generating activities within the domestic setting

Environment&Urbanization Volº 12 No 1 April 2000

TAMARIT González, Luis

“La vivienda como factor de integración social. Políticas autonómicas”

Documentación oficial del Comité Hábitat España Ministerio de Vivienda, España 2004

TOKESHI, Juan

“Suelo y cielo de la ciudad popular”

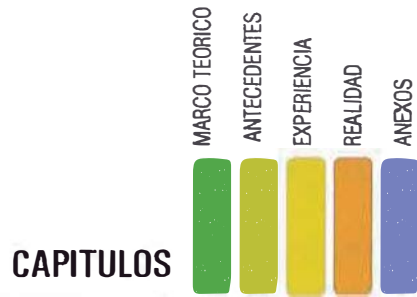
Artículo en revista “Arquitextos” 10 Diciembre, 1999

SPALLANZANI, Mario

“La Creatividad Descentralizada”,

Publicaciones FARQ, Uruguay 2003





REFERENCIAS WEB:

- ANEXO 1 - Prehistoria:
<http://club.telepolis.com/pastranec/interesantes/viviendapre.htm>
- Egipto
<http://www.brynmawr.edu/Acads/Cities/wld/00073/00073b.jpg>
Grecia: <http://web.tiscali.it/scudit/mclabitaz2domus.htm>
- Revolución Industrial: <http://teacherlink.org/content/social>
- BLOY, MARJIE
"The Workhouse"
<http://dSPACE.dial.pipex.com/town/terrace/adw03/peel/poorlaw/whillus.htm>
- DE FUSCO, Renato
"Reacción contra el liberalismo"
<http://www.geocities.com/cearquitectura/Apuntes/Bol2PionerosArq.doc>
- ELEMENTAL
"SCARCITY ARCHITECTURE: Initiative for innovating and building 7 very low cost housing projects in Chile"
www.puc.cl/arquitectura/elementalchile/
- HIGGINBOTHAM PETER,
"The Workhouse" <http://users.ox.ac.uk/~peter/workhouse/>
- LAS CASAS EN EL NEOLÍTICO
www.dearqueologia.com/casa_neolitica.htm
- MOLINÉ ESCALONA, Miguel,
"Las Claves de la Arquitectura,"
http://www.almendron.com/arte/arquitectura/claves_arquitectura/ca_01/ca_012/arquitectura_012.htm

CREDITOS DE IMAGENES:

<http://club.telepolis.com/pastranec/interesantes/viviendapre.html>

http://www.ac-poitiers.fr/arts_p/b@lise14/images/modulor.gif

<http://www.arch.tu-dresden.de/ibad/Baugeschichte/lehmaterialien.html>

<http://odin.let.rug.nl/~kastud/histor/col2/unite.html>

<http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/bases/texto121.asp>

<http://web.tiscali.it/icaria/urbanistica/fourier/fourier.htm>

MAPAS SATELITALES

Google Maps Imagery 2005 © Digital Globe

<http://maps.google.com>

Google Earth – Beta Edition



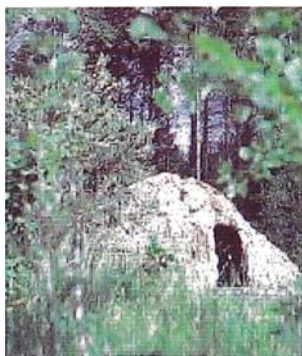
Anexos



A Gregorovich

ARRIBA: El armazón de las viviendas se levantaba con huesos de mamut y se complementaba con muretes de tierra que podrían cubrir con pieles.

DEBAJO: CASA EN MESOLITICO El uso de la piedra y elementos orgánicos eran ya parte de la vivienda.



Concepción y trasfondo social de la vivienda en los principales momentos de la historia:

1.1 Marco general:

La vivienda para la mayor parte de la población mundial, las casas son un telón de fondo de la vida cotidiana¹. La gran mayoría de las casas no son “de diseño”, en el sentido usual del término; por el contrario, esa inmensa mayoría de casas ha sido realizada utilizando métodos y formas de construcción ya probados, que a lo largo del tiempo se han ido convirtiendo en tradicionales.

1.2 Su significado, variantes y contrastes.

La vivienda y, todo lo concerniente a su evolución, características y expresiones, están presentes en la mente de todo ser humano, pero hay que trabajar y conocer los conceptos y definiciones que diversas especialidades e instituciones hacen al respecto; esto nos dará un panorama claro para poder entender los diversos análisis posteriores, presentes en esta investigación.

¹ **POPLE, Nicolás** “Casas Experimentales”, GG México, 2000, Pág. 7

1.2.1 CONCEPTO GENERAL:

Según la “Real Academia Española” (RAE); tenemos las siguientes definiciones:

Vivienda²:

(Del latín vivienda, t.f. de –dus, part. fut. pas. de vivêre, vivir)

f. Lugar cerrado y cubierto construido para ser habitado por personas.

f. (desuso). Género de vida o modo de vivir.

Vivienda (arquitectura)³:

1. Espacio resguardado, adecuado como morada para el ser humano. Tanto si se trata de una humilde choza o de una mansión sofisticada, y al margen de su interés arquitectónico, la vivienda siempre ofrece un refugio seguro y es el centro de la vida cotidiana.

1.2.2 A NIVEL SOCIOLÓGICO:

Vivienda (sociología):

Refugio temporal o permanente destinado a la habitación humana.

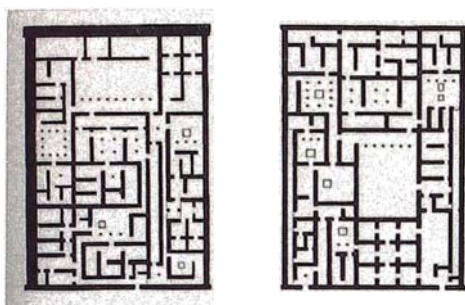
Espacio cerrado que le permite a la familia replegarse sobre sí misma, espacio defendido que en mayor o menos medida la protege del mundo exterior.

1.3 LA VIVIENDA: REFUGIO DEL HOMBRE Etapa prehistórica ⁴:

En realidad se sabe muy poco sobre la vivienda prehistórica y es que normalmente se hacían de materiales biodegradables. Se emplearon los recursos que ofrecía la naturaleza: sugieren que se refugiaban bajo estructuras hechas de ramas y madera sostenidas por grandes piedras que delimitaban el perímetro. No hay restos de fuego. Este patrón debió ser el más habitual durante la mayor parte del Paleolítico.

También las cuevas ofrecieron, desde el principio, refugio a los grupos humanos.

En el Neolítico se generaliza la vivienda artificial y se sitúa en lugares fácilmente defendibles, y que no sean superficie



ARRIBA: Planta del pueblo de Sahún específicamente de la aldea de los trabajadores, los restos datan de 1897-1878 BC, plano elaborado por James Fergusson,

ABAJO: las *insulae*: tipo de vivienda para los más humildes, donde las condiciones de salud muchas veces no eran las mejores.



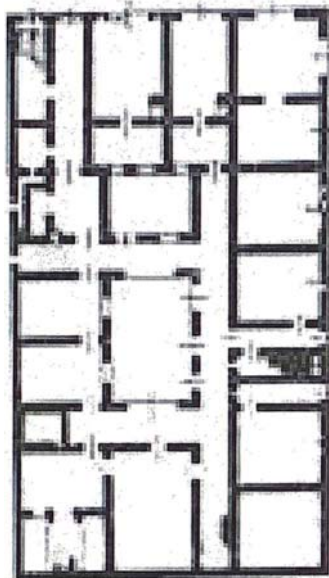
² REAL ACADEMIA ESPAÑOLA ©, “Diccionario de la Lengua Española”, Vigésimo Segunda Edición en su portal: <http://buscon.rae.es/diccionario/drae.htm>, Derechos Reservados.

³ BIBLIOTECA DE CONSULTA MICROSOFT © ENCARTA © 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos

⁴ <http://club.telepolis.com/pastranec/interesantes/viviendapre.htm>

agrícola útil. En las comunidades agrícolas además de vivienda existieron edificios específicos para guardar el grano y la cosecha⁵.

1.4 La Vivienda Diferencia las Clases Sociales⁶: Egipto:



ARRIBA: Plano típico de una *insulae*, las cuales podían tener más de 2 o 3 niveles.

Los habitantes del antiguo Egipto vivían en casas bajas construidas con adobes sobre planta rectangular. Las casas de los esclavos solían tener entre dos y cuatro habitaciones y se arracimaban sobre una retícula ortogonal, con callejones estrechos que discurrían entre las largas hileras que componían el barrio, mientras que las viviendas de los capataces estaban mucho más desahogadas. En el Oriente Próximo las viviendas se adaptaban a las posibilidades constructivas: donde había barro eran comunes las casas de una sola estancia en forma de colmena; donde no se encontraba madera, sino sólo piedra, hasta las cubiertas se construían mediante bandas de este material. Por lo general, estas tradiciones han sobrevivido hasta nuestros días.

En la Dinastía XII, Amenemhat III introdujo la innovación de colocar, en las minas de cobre y turquesa del Sinaí, guarniciones egipcias permanentes, viviendas para los obreros, cisternas y cementerios. Todo esto en las tierras de Kahún⁷. Se supone que la habitaron unas 5000 personas.

1.5 La Vivienda Sinónimo De Status: Grecia

Siguiendo tres tipologías: domus, insulae y villa, los romanos diseñaron las insulae, equivalentes a los bloques de apartamentos, viviendas plurifamiliares urbanas habitadas por las clases más humildes. La altura de estos edificios oscilaba entre tres y cinco pisos y solían responder a complejos programas funcionales.

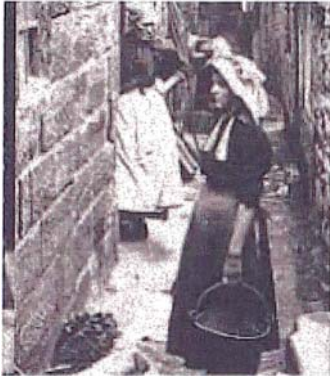
Vitrubio sostiene que la casa debe considerarse como una fachada del estatus social de su dueño y así es entendida dentro de la ciudad. Lo que se convierte en indicador del estatus social del dueño del predio, a mayor complejidad y dimensión de la planta, mayor gradación de riqueza; la casa se constituye en un espejo que delata a su propietario.

⁵ LAS CASAS EN EL NEOLÍTICO www.dearqueologia.com/casa_neolitica.htm

⁶ BIBLIOTECA DE CONSULTA MICROSOFT © ENCARTA © 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos

⁷ EL REINO MEDIO EN EGIPTO, Prof. Lic. Alejandra R. Cersósimo <http://www.salvador.edu.ar/transox/0101/amenem.html>

En la concepción vitrubiana de la *domus*, no cabe la plebe, la masa ciudadana, sino una pequeña burguesía de la más variada procedencia que está luchando contra la especulación urbana y el constante aumento del precio del suelo urbano.



Estos momentos en la historia dieron pie a muchos conceptos y doctrinas acerca de la vivienda. El siguiente punto marca un punto crítico en la concepción actual de la vivienda, y éste es el de la Revolución Industrial.

1.6 LA REVOLUCION DEL SIGLO XIX: Se agudiza y critica el concepto de Vivienda.

1.6.1 EL PROBLEMA URBANO Y EL PROBLEMA DE LA VIVIENDA EN EUROPA EN EL SIGLO XIX ⁸:

ARRIBA Y MEDIO: La falta de servicios básicos como agua o alcantarillado hacían de las calles focos de enfermedades e insalubridad.

ABAJO: La precariedad y el desamparo en el trabajo eran totales. Como la oferta de mano de obra era abundante los salarios tendían a ser cada vez más bajos.

Durante la revolución industrial⁹, a causa de una mejora en las condiciones de vida, se registra un acelerado incremento de población. Entre 1700 y 1800 la población Inglesa había crecido de casi seis millones a 9 millones (a un promedio de 30.000 habitantes por año). Pero en el momento de la revolución —es decir a comienzos del siglo XIX— el crecimiento se intensificó quintuplicando esta tasa, por ejemplo, solo entre 1811 y 1921, la población aumentó de 10 millones a 12 millones.



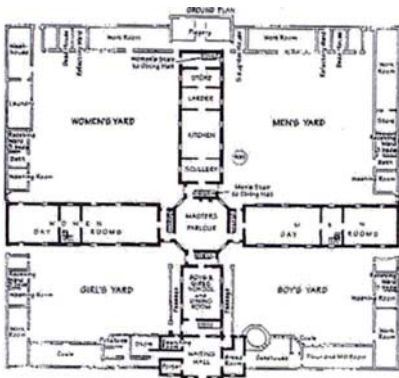
El alojamiento de tal volumen de población provocó una fuerte presión sobre los escasos espacios disponibles para la habitación en las ciudades industriales, lo cual provocaba que las condiciones de vida de los anteriores pobladores rurales, devenido en la nueva clase obrera urbana, fueran extremadamente difíciles y dieron lugar a la consideración del problema de la escasez de vivienda.

En este proceso, “industrialización” resulta prácticamente un sinónimo de “urbanización”. Enormes masas de población que formaban parte de economías rurales de subsistencia, son desterritorializados al abandonar su relación productiva con la tierra, y pasan así a formar parte de la vida urbana organizada y crecientemente formalizada. La división del trabajo industrial-urbana y la entera dependencia de recompensa monetaria por

⁸ WAGNER, Fernández Raúl "Pobreza Y Proceso De Urbanización", Hábitat Y Pobreza Urbana / Buenos Aires, Agosto de 2004

⁹ Se denomina Revolución Industrial a la impresionante transformación técnica y productiva experimentada por Gran Bretaña hacia fines del siglo XVII y principios del XIX.

el trabajo realizado (en forma de salarios), provocan que la satisfacción de los bienes y servicios necesarios para la vida, sean provistos mediante la adquisición en el mercado.



ARRIBA: Planta de un Workhouse, nótese el diseño tipo-cárcel que tenían. En ellos muchas veces se abusaba cruelmente de sus habitantes, razón por la cual estos refugios eran temidos por muchos pero era su única solución a la pobreza y falta de una vivienda.

ABAJO: El hacinamiento y la falta de higiene hacía de estas viviendas focos de enfermedades. El ser pobre fue visto como un problema "sanitario" más que social.



1.6.2 ¿UNA SOLUCIÓN PARA CONTROLAR LA "NUEVA POBREZA"?

a) Las Workhouses¹⁰: Un Paliamento Para Los Pobres

Las "Workhouses" fueron edificios que albergaban y daban trabajo a los pobres (hombres, mujeres y niños). Los construyeron, sobre todo el país, como resultado de la introducción de las "Poor Laws" en 1834. Por este acto del parlamento la gente muy pobre, anciana, o enferma debían ocuparse dentro de un Workhouse. Estos edificios eran a menudo muy grandes y más que cobijo, provocaban temor en sus habitantes. Las workhouses proporcionaban alimento, cobijo y trabajo.

¿Por qué la gente entraba en éstos lugares?

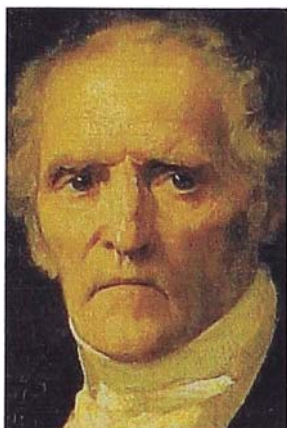
People ended-up in the workhouse for a variety of reasons. Usually, it was because they were too poor, old or ill to support themselves. This may have resulted from such things as a lack of work during periods of high unemployment, or someone having no family willing or able to provide care for them when they became elderly or sick. Unmarried pregnant women were often disowned by their families and the workhouse was the only place they could go during and after the birth of their child.¹¹

b) El Patronato y la Filantropía:

¹⁰ BLOY, MARJIE "The Workhouse"

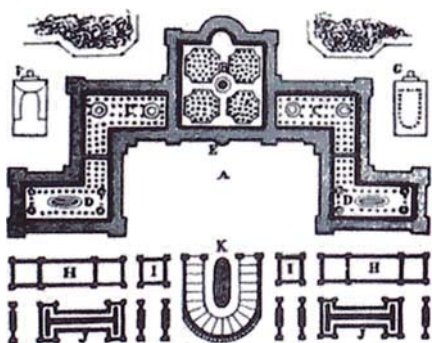
<http://dspace.dial.pipex.com/town/terrace/adw03/peell/poorlaw/whillus.htm>

¹¹ HIGGINBOTHAM PETER, "The Workhouse" <http://users.ox.ac.uk/~peter/workhouse/>



ARRIBA: Según Fourier los Falansterios deben dar cabida, a muchas salas de relaciones públicas. El centro del falansterio debe estar destinado a funciones apacibles, comedor, sala de bolsa. Una de las alas debe reunir todos los talleres ruidosos... mediante esta reunión se evitará uno de los enfadosos inconvenientes de nuestras ciudades civilizadas...

Françoise Choay,
"L'urbanisme: Utopies et réalités" (1965)



Bajo la condición del tutelaje es claro que la vivienda será clave para los fines "moralizadores" y educativos, modelando de modo ejemplar la vida de los desdichados. Uno de los casos donde el tutelaje se cristaliza es en la construcción de viviendas en "villas obreras" alrededor de las fábricas para alojar a sus trabajadores. La villa obrera establece una relación de subordinación extrema, pues el "patrón", es decir el empleador es el dueño por completo del alojamiento y el "orden" de la villa es el orden del interior de la fábrica. Las relaciones sociales replican la división del trabajo al interior de la planta y la esfera de la reproducción se confunde con la de la producción. Los estudios demuestran que esta forma casi siempre estuvo asociada a una mayor explotación, pues las huelgas fueron prácticamente inexistentes, dado que perder el trabajo significaba perderlo todo.

c) Sanitarismo y planificación urbana:

En este contexto la vivienda de los trabajadores urbanos hacia el final de siglo en los países centrales era enteramente dejada a manos de sectores privados y los propios trabajadores. El alojamiento del creciente volumen de población hizo florecer los alquileres de cuartos en antiguos barrios, que se transformaban áreas degradadas. Estas viviendas —que en realidad eran una superposición de cuartos con población altamente hacinada— carecían de luz natural y ventilación, no tenían acceso a espacios abiertos, en muy pocos casos tenían baños, solo acceso a letrinas y vertederos de basura comunes. Los excedidos desagües primitivos y las instalaciones precarias eran causantes de acumulación de basuras, de anegamientos e inundaciones. Bajo estas deficientes condiciones sanitarias proliferaron enfermedades como la tuberculosis y posteriormente numerosos focos de cólera.

En este contexto es que a fines del siglo XIX, comienzan las intervenciones directas (construcción de viviendas), influenciadas por el enfoque sanitarista. Se regularon las construcciones y se estimuló la construcción de "viviendas higiénicas", principalmente promovidas por asociaciones filantrópicas, benéficas o altruistas.¹² Como numéricamente el producido de este tipo de viviendas no fue importante, hasta que a fines de siglo se dispuso de leyes que promovieron la

¹² En Inglaterra, la "Sociedad para la mejora de las condiciones de las clases trabajadoras" (inspirada en Chadwick) patrocinó la construcción de departamentos para obreros en 1844, y se diseñaron prototipos de vivienda obrera (agrupación de departamentos en pares alrededor de una escalera común) que determinarían uno de los tipos más comunes de vivienda obrera inglesa. También el Peabody Trust (pool de asociaciones benéficas) construyó algunas viviendas obreras después de 1864.

construcción pública¹³, el grueso de la provisión de viviendas, o la resolución del problema del alojamiento, quedó en manos de cada individuo en el contexto estricto de las leyes de mercado.

1.6.3 LOS ASENTAMIENTOS INDUSTRIALES INTEGRADOS

A) FALANSTERIOS

Una de las propuestas más radicales (y con mayor potencial liberador del “nuevo mundo industrial”¹⁴) es la de Charles Fourier. La sociedad no represiva de Fourier había de depender del establecimiento de comunidades ideales o falanges, alojadas en falansterios. El falansterio, proyecto integral de asentamiento implantado en campo abierto, con una economía predominantemente agrícola complementada de una manufactura liviana, se agrupaba en tres anillos y el conjunto de los edificios se ordenan según una racionalización y clasificación sistemática de lo construido y los espacios libres teniendo superficies equivalentes por razones de salubridad y orden del conjunto. Las comunas tipo falange proponían viviendas colectivas y calles-pasillo elevadas.

B). FAMILISTERIOS

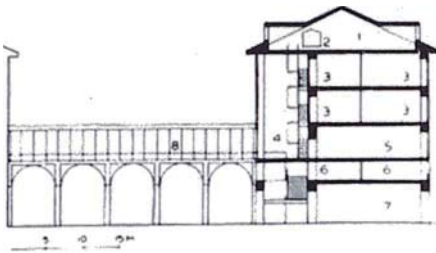
Las ideas de Fourier influenciaron mucho en su tiempo (incluso a Marx) y a pesar de proponer crear falansterios en Europa y América, su proyecto nunca se concretó. La realización más cercana fue el Familisterio que el industrial Jean Baptisté. Godin levantó en Guisa entre 1859 y 1870. Este complejo con tres bloques residenciales, una públicos y lavandería, se disponía alrededor de patios centrales con iluminación superior. En el caso de Godín, también es demostrativo del espíritu que animaba a estos emprendedores, el título de su libro: “Soluciones sociales”, editado en 1870.

Muchas de estas propuestas de organización comunitaria (protosocialista o socialista) promovieron la autosatisfacción y basaron la producción en mecanismos de ayuda mutua. Ello ocurrió en algunos casos con la vivienda. Justamente allí ubica Hans Harms (1982) los inicios de la solución del problema de la vivienda por medio de autoconstrucción.

¹³ Sucesivas leyes inglesas, de 1868 y 1875 de mejoramiento de barrios, y finalmente de 1890 sobre viviendas para los trabajadores, posibilitó la construcción a partir de 1893 por parte de los Council (distritos municipales ingleses), al principio su impacto fue insignificante pero la importancia del Council Housing se consolidó a partir de 1910, dado los excesivos incrementos de la viviendas en alquiler. (Ball M., 1983)

¹⁴ El célebre trabajo de Charles Fourier, “Le Nouveau Monde Industriel et Societaire” de 1829, critica severamente la economía y la sociedad de ese momento y propone la solución ideal: el falansterio.

1.7 La Segunda Revolución Industrial (1870-1914)



ARRIBA: El utópico edificio de Fourier se realizó, con modificaciones en la segunda mitad del siglo por un industrial progresista, Jean Baptisté Godin. Mientras que en el Falansterio los habitantes estaban divididos por edades, en el edificio de Godin se mantienen los alojamientos familiares tradicionales, por lo que se los denomina familisterios, aunque mantienen la centralización del modelo originario.

De Fusco, Renato REACCIÓN CONTRA EL LIBERALISMO

Urbanización y vivienda en Europa a principios del Siglo XX. Génesis de un modelo físico-espacial de las soluciones al 1930.

En el fin del Siglo XIX, una cadena de innovaciones tecnológicas daba lugar a lo que se denomina como Segunda Revolución Industrial. Ello tomaría la vuelta del siglo hasta la primera guerra, y modificaría fuertemente la producción elevando la productividad a niveles exponenciales, lo cual, a su vez, modificaría nuevamente todos los ordenes de la organización social¹⁵.

1.7.1 EL ESTADO DE BIENESTAR:

El denominado Keynesianismo (por la teoría regulatoria de John M. Keynes) sentaría las bases para la organización del denominado "Estado del bienestar" (del cual ya existían precedentes antes de la gran depresión).

Sobre la base de la intervención Keynesiana en el funcionamiento económico, el "Estado del bienestar" se consolidaría definitivamente en la posguerra, balanceando el Estado contracíclicamente los desajustes en la financiación del déficit, y asumiendo la responsabilidad de garantizar el ciclo de reproducción, tales como vivienda (a su vez, la salud, educación, vivienda, pensión, etc.), de los trabajadores. Lo que se denomina también como otras formas de salario indirecto y cierto grado de redistribución de la renta. No obstante advierte sobre la consideración conjunta, pues existe una marcada diferencia entre Estado Keynesiano y Estado Benefactor, por la naturaleza política de este último y esencialmente económica del otro.

1.7.2 INTERVENCIONISMO DEL ESTADO

En este contexto, en los países de Europa occidental, el capitalismo y los mecanismos de mercado, que desde principio de siglo eran asumidos como la mejor forma de organización económica, demostrarían una persistente falla para asegurar la "provisión" de vivienda, enteramente bajo reglas de libre mercado, simplemente por el alto costo de la vivienda con relación a los bajos salarios.

¹⁵ **WAGNER, Fernández Raúl** "Pobreza Y Proceso De Urbanización", Hábitat Y Pobreza Urbana / Buenos Aires, Agosto de 2004

De este modo, el problema de la vivienda solo podía resolverse a partir de cierto grado de bienestar individual, imposible de alcanzar por la creciente masa obrera.

El principal argumento de Michael Bell sostiene que una fuerza de trabajo pobremente alojada, puede tener adversas consecuencias para el desarrollo económico general¹⁶. Esta es la base ideológica del intervencionismo del Estado en la vivienda, de las políticas socialdemócratas europeas que dominaron buena parte del siglo.



ARRIBA: Cadena de producción de la compañía Ford, éste introduce la cadena de montaje como un proceso productivo ampliamente estandarizado.

ABAJO: John M Keynes y su Estado del Bienestar; sus conceptos aún son manejados (y debatidos y criticados) aún en nuestros días.



1.7.3 EL DECISIVO APOORTE DE LAS DISCIPLINAS FORMALES A LA VIVIENDA:

La arquitectura, justificaba su existencia estando únicamente al servicio de las necesidades simbólicas y estéticas del poder. Tiempo después, descubre —de la mano del incipiente diseño industrial— que las artes plásticas aplicadas a la producción podrían jugar un importante papel en el cambio económico y social, y en aportar soluciones a los nuevos problemas, ahora masivos.

Estas cuestiones, provocarían un fuerte impulso para que la arquitectura se ocupará de atender las nuevas necesidades de la mano de nuevas generaciones de arquitectos con ideas progresistas y decididos a la acción. Primeramente se realizaron búsquedas y desarrollos con los nuevos materiales. El acero y el hormigón para las estructuras y el vidrio, disponible de mayor tamaño y calidad, para los cerramientos, permitieron materializar mayores estructuras que con gran liviandad cubrían grandes luces a menor costo. Estos desarrollos estructurales estuvieron fuertemente influenciados por las búsquedas de una nueva estética (la estética del maquinismo). En este contexto, las formulaciones teóricas fueron de la mano de los desarrollos estructurales, y buscaron otorgarle “racionalidad” a la vivienda.

Lo racional en las estructuras era una menor cantidad de peso suspendido, es decir el mínimo de material y el máximo de resistencia (posible con los nuevos materiales), donde el diseño de base geométrica de las estructuras y un creciente ascetismo (falta de ornamento) confluyeron en una nueva estética. Entonces, la búsqueda se concentró en las racionalizaciones dimensionales y productivas, en pos de la eficiencia y la economía. Como en el contexto de principios de siglo, la vivienda era problemática central, las nuevas

¹⁶ **WAGNER, Fernández Raúl** "Urbanización y Vivienda en Europa a principios del siglo XX", Hábitat Y Pobreza Urbana / Buenos Aires,

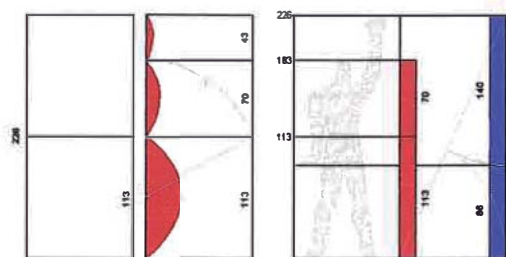
propuestas se orientan en dos direcciones simultáneamente: la política y la técnica.

En términos técnicos:

- Reducción de costos mediante la estandarización y producción en serie de las soluciones y el desarrollo de productos que garanticen la salubridad, pues la preocupación central del problema habitacional en este tiempo, lo constituía la cuestión sanitaria urbana.

Uno de los principales aportes lo constituyeron la confección de estándares dimensionales basados en patrones de medidas de las actividades humanas, y basados en los mínimos cubicajes de aire para asegurar la salubridad al interior de las habitaciones, dieron lugar a una suerte de intento de mensurar y situar en términos físicos la actividad humana.

No tardaron en aparecer en conceptos tales como el “Existenzminimum” de los arquitectos del Neue Sachlichkeit alemán o la “la máquina de habitar” que definiera el arquitecto francés Le Corbusier.¹⁷



ARRIBA: MODULOR de Le Corbusier, un estudio acerca de la antropometría del ser humano en sus diversas posiciones y actividades.

1.8 El Período de 1924-1930: nuevas ideas nuevos retos en la vivienda¹⁸:

EL PERÍODO 1924-1930 (hasta la crisis económica y advenimiento del nazismo) fue un fructífero período de producción de ideas y estudios sobre la vivienda, además en producción material de viviendas¹⁹ Pero muchos de estos estudios se centraron en la célula o “unidad” de habitación, con poca atención a las relaciones complejas con lo urbano. Ello tendrá consecuencias posteriores aún mas graves, al terminar este período que marco una fuerte influencia de los arquitectos alemanes en las ideas y pasar a otra fase de congresos CIAM dominada por los arquitectos franceses.

El CIAM IV de 1933 cuyo tema central fue “la ciudad funcional”, constituye el evento que inaugura esta nueva fase y produce la famosa Carta de Atenas, declaración que establece

¹⁷ En realidad un debate no muy importante existió entre Le Corbusier y los arquitectos alemanes, donde éstos últimos contrapusieron el “Existenzminimum” (para el Congreso CIAM de 1929) al llamamiento idealista del francés por un “existenzmaximum”, tras lo cual Le Corbusier repudió el enfoque reductivista de los arquitectos alemanes Ernest May y Hannes Mayer.

¹⁸ WAGNER, Fernández Raúl “Pobreza Y Proceso De Urbanización”, Hábitat Y Pobreza Urbana / BuenosAires, Agosto de 2004

¹⁹ Entre 1924 y 1930, solamente en Berlín se construyeron 135.000 viviendas. En 1927 el déficit se estimaba en 113.000 viviendas, que se componía de unas 40.000 familias que habitaban en sótanos y desvanes, 36.000 que habitaban en edificios a ser demolidos en diez años, 11.000 en viviendas precarias y 7.000 en edificios en ruinas.

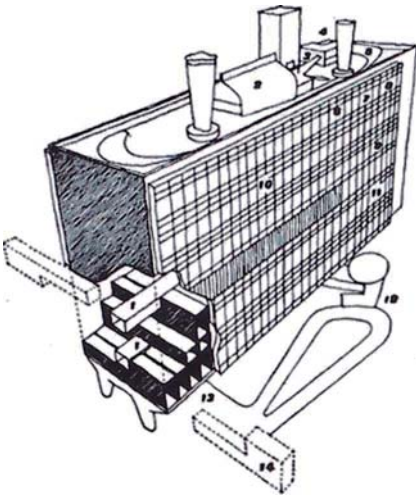
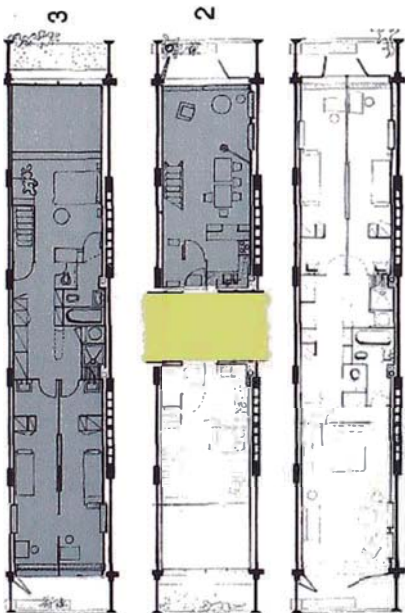


FIGURA 30: ISOMETRIA del conjunto de la Unidad de Habitación en Marsella (1947-1952), aquí puso en práctica su elaborado sistema de proporciones publicado con el nombre de modulos. Entendía la casa como una máquina de habitar (machine à habiter). ABAJO: Plantas tipo.



las cuatro categorías funcionalistas aplicables a toda “ciudad funcional”, es decir: vivienda, trabajo, recreo y transporte. La Carta proponía un solo tipo de vivienda urbana “los bloques de apartamentos altos y muy espaciados” (de evidente influencia *corbusiana*).

1.8.1 LA CONCEPCIÓN FORDISTA DEL PROBLEMA DE LA VIVIENDA

La profunda transformación económica, social y política del mundo europeo -escenario de dos guerras mundiales en pocos años- provocaría que las acuciantes necesidades de vivienda, forjaran la acción misma para un abordaje paradigmático de solución del problema de la vivienda. Abordaje que, tenía sus bases en el modelo fordista, teniendo como protagonista central al Estado, donde las respuestas tendieron a ser masivas e industriales.

En lo que se refiere a lo habitacional el ESTADO, decididamente PASÓ A INTERVENIR en:

- a) La promoción de la construcción (y crecientemente en la construcción directa) de las denominadas "viviendas de interés social".
- b) La regulación del mercado habitacional, a través de las siguientes herramientas:
 - Regulación del mercado de alquileres urbanos
 - Control de precios (generales sobre productos de necesidad, que en algunos períodos, incluyó los vinculados a la construcción)
 - Reglamentación de la ocupación y uso del suelo. (Planes reguladores)
 - Reglamento de la construcción de viviendas (Reglamentos de Construcción)
- c) Estímulos a la producción y al consumo, a través de:
 - Intervención en el mercado financiero. Creación de instrumentos financieros para captar ahorro y generar inversión.
 - Subsidio a la producción y al consumo (créditos a tasas bajas, reducción impositiva, etc.)
- d) Promoción de la investigación y el desarrollo, para provocar una completa industrialización de la construcción (producción en masa debido a la escasez de mano de obra de la posguerra)

1.8.2 El problema de la supremacía del pensamiento físico-formal:

En el campo de la vivienda la aproximación extremadamente formal (basado exclusivamente en las características del

producto-objeto) significó una tremenda caricaturización de la cuestión que dejaba fuera complejas variables sociales, económicas, culturales, psicológicas y hasta legales. Tal como John Turner²⁰ se encargará de demostrar en sus trabajos.

El problema estuvo dado en la supremacía del pensamiento físico-formal y el auge de dichas disciplinas (ingeniería y arquitectura) en este período, que tuvieron un papel extremadamente ideológico que resultó completamente funcional a las grandes estructuras centralizadas y los intereses capitalistas.

Esta “noción” del problema de la vivienda, y en particular el paradigma que se configura para su solución, es de neto corte fordista (la vivienda como un automóvil). En síntesis, se basó en:

- a). Producción masiva para la provision masiva (la industrialización es la mejor forma de incrementar la productividad en el sector construcciones)
- b). Aliento a la industrialización centralizada en grandes factorías nacionales. Desaliento a la producción local de la vivienda.
- c). Construcción de conjuntos en gran escala (cuantas mas viviendas, mas racionalizado o industrializado será su proceso, y sus costes serán mas bajos)
- d). Presión a la baja de costos mediante la reducción de estándares dimensionales y de calidad.

En realidad cuando estos principios formaron parte de las políticas implicó: la dilapidación de recursos financieros escasos, el agravamiento los problemas urbanos y sociales en lugar de soluciones, rupturas de las economías familiares y redes sociales barriales, y facilitación de la corrupción y especulación en torno a la construcción de viviendas. Y lo que es peor aún, casi siempre ha tenido un escaso impacto numérico en las soluciones.

²⁰ **John Turner**, arquitecto británico y observador de la explosión demográfica en Lima, Perú, introdujo la distinción entre urbanismo “por” y urbanismo “para” la gente. Para él, residencia no significa estar estacionado en un hogar confortable; sino es un arte fundamentalmente popular de crear vida en espacios en una comunidad que responde vivencialmente a las circunstancias específicas sociales y físicas de un lugar

1.9 Acelerada urbanización del tercer mundo:

La segunda mitad del siglo XX es la era de la transición urbana: en 1950 vivían en ciudades 300 millones de personas, en 1980 la cifra creció a 1.800 millones y para el fin de la centuria cerca de la mitad de la población mundial (3 mil millones) vive en ciudades. Y dos tercios de esa población se concentran en los países menos desarrollados.

Por otra parte un complejo proceso de migraciones de población: rural dispersa, a ciudades intermedias, y grandes al interior de los países, a países vecinos más desarrollados, etc., ha provocado la enorme expansión de población urbana que se observa en la tabla precedente. De este modo el proceso de urbanización que se registra, abarca otro fenómeno, que es el de la concentración urbana, es decir un más rápido crecimiento de las ciudades grandes, casi siempre de las capitales, o grandes centros regionales.

1.9.1 EL PROCESO DE URBANIZACIÓN POPULAR: LA AUTOGESTIÓN DE LA VIVIENDA Y SUS CONSECUENCIAS



Respecto a su definición de vivienda, en *Housing by People* Turner puntualiza: "La palabra "vivienda", por tanto debería emplearse mas en su acepción de "proceso" que como unidad de habitación. Los verdaderos valores son aquellos basados en las relaciones entre los elementos que intervienen en la vivienda: los actores, sus actividades y sus logros."

En el contexto de los procesos de desarrollo y urbanización latinoamericana antes descritos, la cuestión de la vivienda vuelve a ser uno de los puntos centrales de debate, principalmente porque lo era en los hechos. Es decir el explosivo crecimiento de las ciudades latinoamericanas que tiene lugar a partir de los años '50 provoca "escasez de vivienda". Pero la magnitud de los desplazamientos poblacionales (campo-ciudad), las características de las ciudades latinoamericanas, donde el parque construido existente no podía albergar mas población, y la existencia de un Estado con pocas posibilidades de construir viviendas nuevas, provoca un proceso de asentamiento en tierras vacantes (en forma legal o ilegal) y de construcción de las viviendas por parte de los propios pobladores.

Este proceso que se dio en llamar "la urbanización de la pobreza" significó justamente millones de nuevos habitantes urbanos pobres autogestionándose el sitio, la vivienda, los servicios, el equipamiento comunitario, etc., es decir "haciendo" ciudad. El Estado, y en particular el poder político en los países latinoamericanos, imbuidos de la ideología rostowiana de la linealidad del desarrollo y por lo tanto totalmente convencidos que el modelo a seguir (EE.UU. y Europa) iba a comprender a todos los individuos, tendió a considerar el tema de la pobreza urbana y su emergente

“visible”: las viviendas de los pobres, como un emergente de quienes no comprendían lo que “lo moderno y urbano” significaba y trasladaban sus modos de vida rurales a la ciudad.

Los asentamientos populares (favelas, villas miseria, barriadas, cantegriles, asentamientos humanos, o como se llamaran en los diferentes países) eran considerados males que habían que evitar. Una aproximación por el emergente visual y físico-espacial a la urbanización de la pobreza, lo constituía la visión que estos eran tumores malignos que había que evitar que se extendieran por la trama urbana. La única solución posible era demolerlos (literalmente “pasar la topadora”) y reemplazarlos por “conjuntos habitacionales” ordenados y modernos.

2.2 LA VIVIENDA COMO PROCESO:

En el sentido de lo arriba expuesto, y acerca de la cuestión de la vivienda, John Turner plantea en “El verbo edificar” (Turner J. & Fichter, 1972) el doble significado de la palabra vivienda en Inglés (housing) como sustantivo y como verbo. Como sustantivo designa el objeto o producto. Como verbo (to house) significa “alojar, dar casa o habitar”, pero en el sentido que se quiere implicar aquí está referida a entender la vivienda como un proceso social.

Visualizar a la “Vivienda como un verbo”, constituye uno de los planteamientos básicos en el pensamiento de Turner, y en dimensión histórica ha tenido una fuerte influencia para cambiar el modo de pensar el problema.

Por otra parte, la dimensión que introduce Turner, de analizar la vivienda desde el punto de vista del usuario y, mas aún, no de un consumidor final de un producto entregado “llave en mano” por algún agente de la industria de la construcción, sino de un usuario que es su gestor y/o constructor, tal como se produce la vivienda en el proceso de urbanización latinoamericano, es verdaderamente importante para comprender un problema cuyas implicancias son muchos mayores, pues involucra la situación de amplios sectores sociales en el proceso de desarrollo de las sociedades del Tercer Mundo.

En síntesis, Turner plantea que:

- a) los usuarios por si mismos conocen mejor que nadie sus propias necesidades, mucho mejor que los burócratas y los expertos, y deben por lo tanto construir (es decir tener participación activa en el diseño, construcción y administración) de su propio entorno habitacional, lo cual

será mucho más apropiado que los proyectos de vivienda construidos por el Estado. Las normas y los altos estándares fijados por el Estado para la vivienda tienden a ser más un problema que un aporte a las soluciones.

b) Los usuarios resuelven su vivienda con escasos recursos, cuya disponibilidad y calidad varía según las condiciones locales, de una manera mucho más apropiada que las soluciones centralizadas. Con lo cual muchas soluciones de autogestión y/o autoconstrucción de la vivienda suelen ser mucho más baratas y accesibles que las unidades producidas comercialmente.

c) La vivienda auto promovida suele ser una mejor arquitectura porque está construida priorizando su valor de uso, no para el mercado, es decir por su valor de cambio.

d) Comparado con los masivos conjuntos habitacionales mono-funcionales (ciudad-dormitorio), los residentes en barrios autogestionados tienen una mejor posición para mejorar sus ingresos (y su situación económica), ya sea por el entrenamiento adquirido en la gestión y construcción, ya sea por una adecuada localización de la vivienda respecto a actividades que le permiten generar ingresos, o ya sea porque la vivienda permite incorporar actividades laborales en su interior.

Interesa resaltar que el trabajo de John Turner resultó muy influyente en el sentido que tomaron las recomendaciones de la primera Conferencia Mundial sobre los Asentamientos Humanos HABITAT I en 1976.

1.9.1 LA AUTOCONSTRUCCIÓN CUESTIONADA:

En realidad siempre ha habido en la historia autoconstrucción, donde lo nuevo ha sido la construcción organizada empresarialmente y realizada por agentes especializados. Como Hans Harms (1982) lo demuestra, ha existido en diferentes momentos del capitalismo contemporáneo autoconstrucción de la vivienda promovida como política. Ello ha sido en el marco de diferentes crisis del capital en EE.UU. y Europa durante el siglo pasado y el presente.

En los años '60, desde el momento que la activa situación de los sectores populares urbanos es percibida, y el poder de control de las situaciones y de solución de los problemas sobrepasada a los gobiernos latinoamericanos, algunas agencias internacionales (particularmente la OEA y USAID)



comienzan a promover políticas alternativas de vivienda, que incluyan la participación activa del usuario en la construcción.

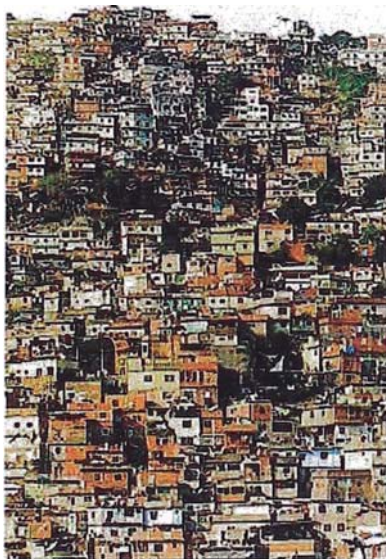
La autoconstrucción se intenta promover como sujeto de políticas de vivienda para los sectores populares latinoamericanos en el tiempo que los análisis de Turner, Mangin y otros, se conocen, lo que provoca innumerables debates no exentos de ciertas confusiones.²¹

Tratando de realizar una síntesis de la posición de Emilio Pradilla, lo mejor es transcribir el apartado que lleva el subtítulo *“La autoconstrucción una alternativa reaccionaria”*:

“La autoconstrucción, única alternativa de solución a la necesidad de vivienda de los obreros pauperizados y las masas de desempleados y subempleos, que les es impuesta por la burguesía en general y el capital inmobiliario en particular, es, objetivamente, retardataria y plantearla como solución “popular” es reaccionario y sirve a los intereses de los explotadores.

Como proceso de producción en sí:

- Mantiene el atraso secular de las fuerzas productivas en la construcción de la vivienda.
- De termina elevados costos individuales y sociales de producción de las viviendas y significa un desperdicio considerable de fuerza de trabajo social.
- Este desperdicio es cargado sobre los hombros de los sectores más pauperizados y/o explotados y no sobre los de sus causantes objetivos: la burguesía.
- Significa un alargamiento de la jornada de trabajo del obrero que repercute en el incremento de la plusvalía absoluta y desgasta rápidamente su capacidad productiva.
- Para el ejército de reserva, significa su automantenimiento, lo que beneficia al capital que lo ha generado.



²¹ En realidad siempre ha existido una confusión terminológica acerca de la autoconstrucción. Los trabajos de Turner se refieren a los procesos de producción espontánea urbana. La palabra autoconstrucción ha sido tomada en el sentido que implica planificación, gestión y trabajo directo en la construcción o no, con el sentido de definir el proceso por el cual el hogar decide por si mismo los principales pasos para configurar su vivienda. En Turner es esencial la noción de autonomía en las decisiones. No necesariamente implica involucrarse directamente en el trabajo constructivo en sí. De todos modos parecería más apropiado haber llamado a esto autogestión. La principal confusión proviene que se llamó autoconstrucción a planes planificados (es decir decididos por técnicos), conducidos, financiados y controlados por municipios u organizaciones de caridad o ONGs, donde los pobladores lo que aportan es una cantidad determinada de mano de obra. Esto es lo que hemos conocido en muchos casos como planes denominados de “esfuerzo propio y ayuda mutua”.

- Eterniza las míseras condiciones de vida de las masas obreras pues objetivamente no puede conducir a la obtención de una vivienda que satisfaga las necesidades consideradas mínimas en el momento actual.
- Contribuye a la reproducción de la ideología pequeño burguesa –del pequeño propietario- entre las masas auto constructoras dadas las exigencias y características objetivas del proceso.
- Ayuda a mantener las relaciones de dependencias frente al Estado en términos de la regularización de la propiedad y la dotación de servicios y refuerza su dominio ideológico.
- Las oposiciones expresadas en luchas, que genera con los propietarios territoriales y el Estado son secundarias, coyunturales y solubles para éste.

Por sus efectos negativos sobre el salario obrero:

- Al generalizarse como auto solución a la necesidad de vivienda, tiende a eliminar el costo de éste fuera del salario obrero, permitiendo así un incremento de la plusvalía que se apropia al patrón por la vía relativa.
- Presiona a la baja el salario real de los sectores obreros y los demás trabajadores. Expresión de la pauperización de las masas la autoconstrucción tiende a reproducirla ampliamente.
(....)

1.9.2 EFECTOS DE LA VIVIENDA INFRAHUMANA²²:

Además de una carencia de infraestructura y servicios básicos (incluyendo agua, alcantarillado y basura), las personas que viven en asentamientos informales a menudo soportan:

- Altos índices de criminalidad, tráfico de drogas y actividades del crimen organizado, la amenaza del desahucio, enfermedad, largos viajes al trabajo y a veces la muerte
- El costo de comprar servicios tales como el agua y la electricidad fuera del sector formal es significativamente más alto que en el sector formal, aumentando así la pobreza en áreas de asentamientos.

Para satisfacer los costos crecientes de bienes básicos y mejoras en vivienda, los pobres han recurrido a “estrategias de sobrevivencia” que conducen al hacinamiento, tal como compartir sus hogares con familiares, subarrendar a inquilinos, y vender parte de sus lotes. Los aspectos negativos y ocultos

²² Vivienda de autoayuda se caracteriza por una construcción inicial de forma rudimentaria de albergue que carece de servicios y se desarrolla en terrenos que carecen de permisos de planificación o que han sido invadidos (Gilbert 1998: 80).

de la vivienda de autoayuda son²³:

- Poca estandarización.
- Cero cumplimiento con los códigos de seguridad.
- Planos de distribución que son ineficientes y están desactualizados para las necesidades reales.
- Habitaciones sin terminar y pobremente equipadas.
- Uso excesivo de lotes de viviendas por medio de subdivisiones, lo cual conduce a la inseguridad de algunos de sus residentes.

Oportunidades económicas

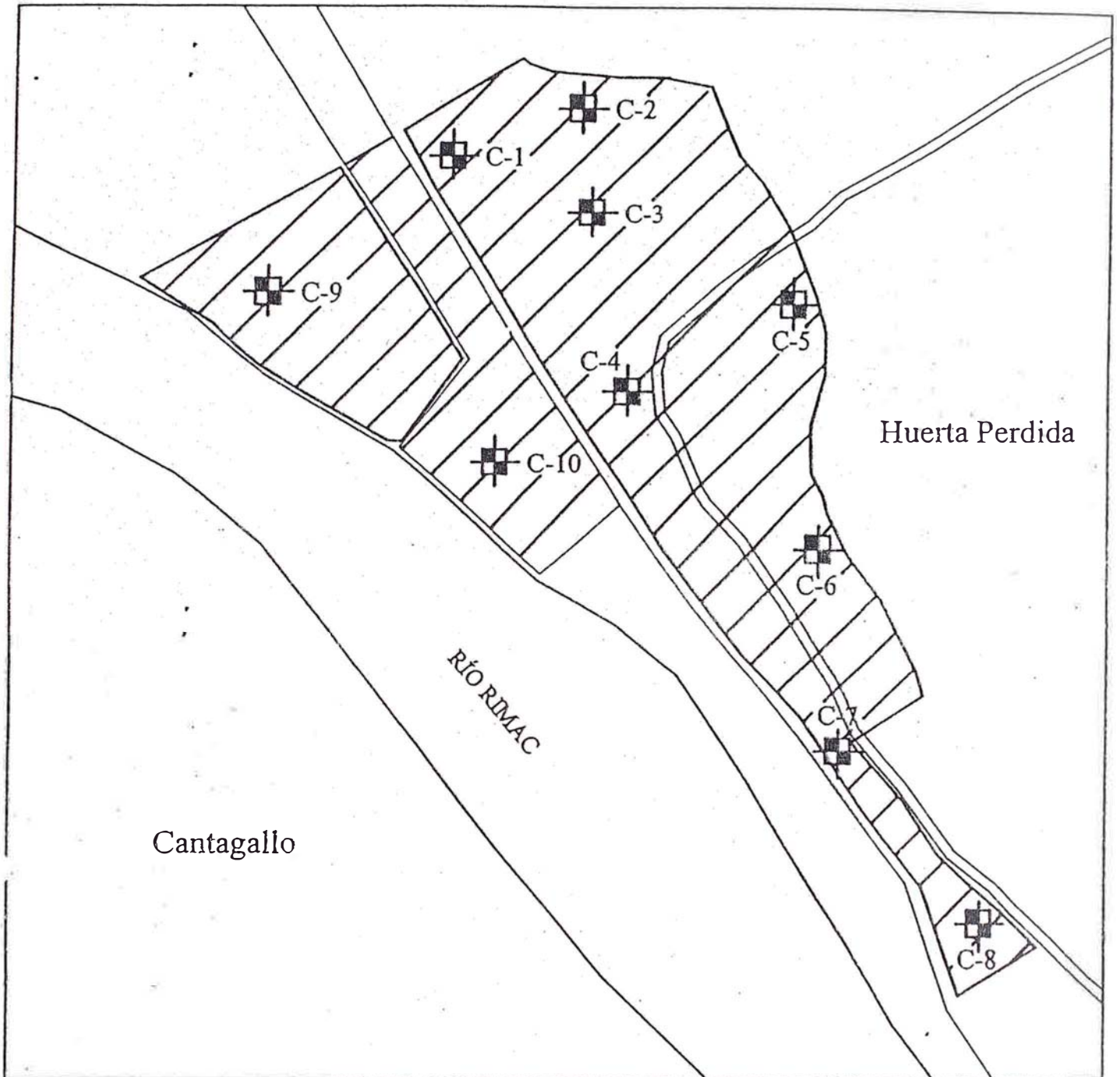
La relación entre la pobreza y vivienda inadecuada usualmente se considera como cíclica: si bien la pobreza es considerada como la causa primordial de vivienda inadecuada, también se le puede considerar como un efecto.²⁴

Las familias sin vivienda digna, por ejemplo, tienen menos capacidad de generar ingresos. De acuerdo con un estudio, aquellos sin hogar o en viviendas inadecuadas no pueden participar en ninguna de las dos fuentes potenciales de generación de ingresos asociados con vivienda:

- Uso de la vivienda para una microempresa:
 - a) El terreno y la vivienda representan del 25 al 45 por ciento de la inversión requerida para establecer una microempresa; sin este activo, la mayoría de las familias pobres no pueden participar en microempresas (Center for Urban Development Studies 2000)
- La segunda fuente potencial es el uso del terreno y vivienda como activos generadores de ingresos:
 - a) A través del alquiler de la propiedad o por medio de aumentos en el valor del mercado al momento de la venta. Las familias que no poseen vivienda no pueden participar de estas oportunidades económicas.

²³ Duncan, Jennifer "Causas de la vivienda inadecuada en América Latina y el Caribe", HABITAT-ONU

²⁴ Algunos eruditos cuestionan suposiciones que comúnmente se formulan sobre la relación cíclica entre la pobreza y vivienda inadecuada.



CALICATA

UBICACIÓN DE SONDAJES

SOLICITANTE: MINISTERIO DE TRANSPORTES,
COMUNICACIONES, VIVIENDA Y CONSTRUCCIÓN
PROYECTO EXPERIMENTAL DE VIVIENDAS MARTINETE

FECHA : MAY-2002

LÁMINA N° 01

EXPEDIENTE : 02-117



PRELIMINAR

PERFIL DEL SUELO				Perforación C-1		
Proyecto :		PROYECTO EXPERIMENTAL DE VIVIENDAS MARTINETE		Informe:	02-117	
Ubicación:		Barrios Altos, Cercado de Lima		Página:	1 de 1	
Método de excavación :		Calicata		Fecha :	13/05/2002	
Cotas: Referencia :		Nivel del terreno		Fondo :	-----	
Superficie :		+/- 0.00 m		Nivel Freático :	-----	
Largo: 1.30 m		Ancho: 0.60 m		Profundidad :	3.00 m	
Prof. m	SUCS	DESCRIPCIÓN	MUESTRA			
			N°	Tipo	Prof. m	
0.00						
	CL-ML	Arcilla limosa ligeramente arenosa, de plasticidad media a baja, compacta, ligeramente húmeda, color marrón claro con cavidades.	1	Mab	0.80 1.00	
1.00						
	GC-GM	Grava arcillosa limosa, de plasticidad baja, medianamente densa, ligeramente húmeda, con partículas sub-redondeadas de tamaño máximo 20 cm	2	Mab	1.40 1.60	
2.00						
	GP	Grava arenosa mal graduada, medianamente densa, ligeramente húmeda, color gris claro, con partículas sub-redondeadas de tamaño máximo 27 cm.	3	Mab	2.60 2.80	
3.00						
Mab = muestra en bolsa			Mis = muestra en shelby			
Mib = muestra en bloque			Dn = densidad natural			
N (SPT) = ensayo estándar de penetración (golpes/30 cm)			Pm = penetrómetro manual			
			q _u = resistencia a la compresión simple (kg/cm ²)			

LÁMINA N° 02



PRELIMINAR

PERFIL DEL SUELO				Perforación C-2		
Proyecto :		PROYECTO EXPERIMENTAL DE VIVIENDAS MARTINETE		Informe:	02-117	
Ubicación:		Barrios Altos, Cercado de Lima		Página:	1 de 1	
Método de excavación		: Calicata		Fecha	: 13/05/2002	
Cotas: Referencia		: Nivel del terreno		Fondo	: -----	
Superficie		: +/- 0.00 m		Nivel Freático	: -----	
Largo: 1.30 m		Ancho: 0.80 m		Profundidad	: 3.00 m	
Prof. m	SUCS	DESCRIPCIÓN	MUESTRA			
			Nº	Tipo	Prof. m	
0.00						
1.00	CL-ML	Arcilla limosa ligeramente arenosa, de plasticidad media a baja, compacta, ligeramente húmeda, color marrón claro con cavidades y gravas aisladas	1	Mab	1.00 1.20	
2.00			2	Mab	1.80 2.00	
3.00	GP	Grava arenosa mal graduada, medianamente densa, ligeramente húmeda, color gris claro, con partículas sub-redondeadas de tamaño máximo 25 cm.	3	Mab	2.70 2.90	
Mab = muestra en bolsa Mis = muestra en shelby Pm = penetrómetro manual Mib = muestra en bloque Dn = densidad natural q_u = resistencia a la compresión simple (kg/cm ²) N (SPT) = ensayo estándar de penetración (golpes/30 cm)						

LÁMINA N° 03



PRELIMINAR

PERFIL DEL SUELO			Perforación C-3		
Proyecto : PROYECTO EXPERIMENTAL DE VIVIENDAS MARTINETE			Informe: 02-117		
Ubicación: Barrios Altos, Cercado de Lima			Página: 1 de 1		
Método de excavación : Calicata		Fecha : 13/05/2002			
Cotas:	Referencia : Nivel del terreno	Fondo : -----			
	Superficie : +/- 0.00 m	Nivel Frático : -----			
Largo: 1.30 m	Ancho: 0.60 m	φ :		Profundidad : 3.00 m	
Prof. m	SUCS	DESCRIPCIÓN	MUESTRA		
			N°	Tipo	Prof. m
0.00					
1.00	CL-ML	Arcilla limosa arenosa, de plasticidad media a baja, compacta, ligeramente húmeda, color marrón claro con cavidades.	1	Mab	1.00 1.20
2.00	GP	Grava arenosa mal graduada, medianamente densa, ligeramente húmeda, color gris claro, con partículas sub-redondeadas de tamaño máximo 28 cm.	2	Mab	2.50 2.70
3.00					
Mab = muestra en bolsa Mis = muestra en shelby Pm = penetrómetro manual Mib = muestra en bloque Dn = densidad natural q _u = resistencia a la compresión simple (kg/cm ²) N (SPT) = ensayo estándar de penetración (golpes/30 cm)					

LÁMINA N° 04



PRELIMINAR

PERFIL DEL SUELO				Perforación C-4		
Proyecto : PROYECTO EXPERIMENTAL DE VIVIENDAS MARTINETE				Informe: 02-117		
Ubicación: Barrios Altos, Cercado de Lima				Página: 1 de 1		
Método de excavación : Calicata		Fecha : 13/05/2002				
Cotas: Referencia : Nivel del terreno		Fondo : -----				
Superficie : +/- 0.00 m		Nivel Freático : -----				
Largo: 1.30 m		Ancho: 0.70 m		Profundidad : 3.00 m		
Prof. m	SUCS	DESCRIPCIÓN	MUESTRA			
			Nº	Tipo	Prof. m	
0.00		Relleno Artificial compuesto de desmonte con desperdicios orgánicos.				
1.00	CL	Arcilla limosa ligeramente arenosa, de plasticidad media, húmeda, color marrón claro con cavidades.	1	Mab	1.60 1.80	
2.00	GP	Grava arenosa mal graduada, medianamente densa, ligeramente húmeda, color gris claro, con partículas sub-redondeadas de tamaño máximo 26 cm.				
3.00						
Mab = muestra en bolsa Mis = muestra en shelby Pm = penetrómetro manual Mib = muestra en bloque Dn = densidad natural qu = resistencia a la compresión simple (kg/cm²) N (SPT) = ensayo estándar de penetración (golpes/30 cm)						



PRELIMINAR

PERFIL DEL SUELO			Perforación C-4		
Proyecto :		PROYECTO EXPERIMENTAL DE VIVIENDAS MARTINETE		Informe:	02-117
Ubicación:		Barrios Altos, Cercado de Lima		Página:	1 de 1
Método de excavación	: Calicata	Fecha	:	13/05/2002	
Cotas: Referencia	: Nivel del terreno	Fondo	:	-----	
Superficie	: +/- 0.00 m	Nivel Freático	:	-----	
Largo: 1.30 m	Ancho: 0.70 m	ϕ :		Profundidad	: 3.00 m
Prof. m	SUCS	DESCRIPCIÓN	MUESTRA		
			Nº	Tipo	Prof. m
0.00		Relleno Artificial compuesto de desmonte con desperdicios orgánicos.			
1.00	CL	Arcilla limosa ligeramente arenosa, de plasticidad media, húmeda, color marrón claro con cavidades.	1	Mab	1.60 1.80
2.00	GP	Grava arenosa mal graduada, medianamente densa, ligeramente húmeda, color gris claro, con partículas sub-redondeadas de tamaño máximo 26 cm.			
3.00					
Mab = muestra en bolsa Mis = muestra en shelby Pm = penetrómetro manual Mib = muestra en bloque Dn = densidad natural q_u = resistencia a la compresión simple (kg/cm ²) N (SPT) = ensayo estándar de penetración (golpes/30 cm)					



Pontificia Universidad Católica del Perú
Laboratorio de Mecánica de Suelos

PRELIMINAR

PERFIL DEL SUELO				Perforación C-5		
Proyecto :		PROYECTO EXPERIMENTAL DE VIVIENDAS MARTINETE		Informe:	02-117	
Ubicación:		Barrios Altos, Cercado de Lima		Página:	1 de 1	
Método de excavación :		Calicata		Fecha :	14/05/2002	
Cotas: Referencia :		Nivel del terreno		Fondo :	-----	
Superficie :		+/- 0.00 m		Nivel Freático :	-----	
Largo: 1.30 m		Ancho: 0.60 m		Profundidad :	3.20 m	
Prof. m	SUCS	DESCRIPCIÓN	MUESTRA			
			Nº	Tipo	Prof. m	
0.00		Relleno Artificial compuesto de desmonte con abundante desperdicios orgánicos.				
1.00	CL	Arcilla limosa arenosa, de plasticidad baja, compacta, húmeda, color marrón claro con cavidades y raíces.				
	GM	Grava limosa no plástica medianamente densa, ligeramente húmeda, color marrón claro, con partículas sub-redondeadas tamaño máximo 28 cm.	1	Mab	1.50 1.70	
2.00	CL-ML	Arcilla limosa arenosa de plasticidad baja, compacta, ligeramente húmeda, color marrón claro, con abundante raíces.	2	Mab	2.00 2.20	
3.00	ML	Limo arenoso de plasticidad baja, ligeramente húmeda, medianamente compacto, color marrón claro.	3	Mab	2.80 3.00	
3.20						
Mab = muestra en bolsa			Mis = muestra en shelby			
Mib = muestra en bloque			Dn = densidad natural			
N (SPT) = ensayo estándar de penetración (golpes/30 cm)			Pm = penetrómetro manual			
			qu = resistencia a la compresión simple (kg/cm²)			

LÁMINA N° 06



PRELIMINAR

PERFIL DEL SUELO				Perforación C-6		
Proyecto :		PROYECTO EXPERIMENTAL DE VIVIENDAS MARTINETE		Informe:		02-117
Ubicación:		Barrios Altos, Cercado de Lima		Página:		1 de 1
Método de excavación		: Calicata		Fecha		: 14/05/2002
Cotas: Referencia		: Nivel del terreno		Fondo		: -----
Superficie		: +/- 0.00 m		Nivel Freático		: -----
Largo: 1.30 m		Ancho: 0.60 m		Profundidad		: 3.00 m
Prof. m	SUCS	DESCRIPCIÓN	MUESTRA			
			Nº	Tipo	Prof. m	
0.00		Relleno Artificial compuesto de desmonte y desperdicios orgánicos.				
1.00						
	CL-ML	Arcilla limosa arenosa, de plasticidad baja, compacta, ligeramente húmeda, color marrón claro.	1	Mab	1.60 1.80	
2.00	SM	Arena fina limosa, medianamente densa, ligeramente húmeda, color marrón claro.	2	Mab	2.00 2.20	
	GP	Grava arenosa mal graduada, medianamente densa, ligeramente húmeda, color gris claro, con partículas sub-redondeadas de tamaño máximo 25 cm.				
3.00						
Mab = muestra en bolsa			Mis = muestra en shelby			
Mib = muestra en bloque			Dn = densidad natural			
N (SPT) = ensayo estándar de penetración (golpes/30 cm)			Pm = penetrómetro manual			
			q _u = resistencia a la compresión simple (kg/cm ²)			

LÁMINA Nº 07



PRELIMINAR

PERFIL DEL SUELO				Perforación C-7		
Proyecto :		PROYECTO EXPERIMENTAL DE VIVIENDAS MARTINETE		Informe:	02-117	
Ubicación:		Barrios Altos, Cercado de Lima		Página:	1 de 1	
Método de excavación :		Calicata		Fecha :	14/05/2002	
Cotas:	Referencia :	Nivel del terreno		Fondo :	-----	
	Superficie :	+/- 0.00 m		Nivel Freático :	-----	
Largo: 1.30 m		Ancho: 0.60 m		Profundidad :	3.00 m	
Prof. m	SUCS	DESCRIPCIÓN	MUESTRA			
			N°	Tipo	Prof. m	
0.00		Relleno Artificial compuesto de desmonte con arcilla limosa, gravas y bolones.				
1.00						
	CL-MIL	Arcilla limosa arenosa, de plasticidad baja, compacta, ligeramente húmeda, color marrón claro, con algunas raíces.	1	Mab	1.60 1.80	
2.00						
	ML	Limo arenoso de plasticidad baja, ligeramente húmeda, medianamente compacto, color marrón claro	2	Mab	2.40 2.60	
	GP	Grava arenosa mal graduada, medianamente densa, ligeramente húmeda, color gris claro, con partículas sub-redondeadas de tamaño máximo 22 cm.	3	Mab	2.80 3.0	
3.00						
Mab = muestra en bolsa Mis = muestra en shelby Pm = penetrómetro manual Mib = muestra en bloque Dn = densidad natural q_u = resistencia a la compresión simple (kg/cm ²) N (SPT) = ensayo estándar de penetración (golpes/30 cm)						

LÁMINA N° 08



PRELIMINAR

PERFIL DEL SUELO				Perforación C-8		
Proyecto : PROYECTO EXPERIMENTAL DE VIVIENDAS MARTINETE				Informe: 02-117		
Ubicación: Barrios Altos, Cercado de Lima				Página: 1 de 1		
Método de excavación		: Calicata		Fecha		: 14/05/2002
Cotas: Referencia		: Nivel del terreno		Fondo		: -----
Superficie		: +/- 0.00 m		Nivel Freático		: -----
Largo: 1.30 m		Ancho: 0.60 m		ϕ :		Profundidad : 3.00 m
Prof. m	SUCS	DESCRIPCIÓN	MUESTRA			
			N°	Tipo	Prof. m	
0.00		Relleno Artificial compuesto por grava arcillosa con desmonte y desperdicios orgánicos.	1	Mab	1.00 1.20	
1.00						
2.00						
3.00	GP	Grava arenosa mal graduada, medianamente densa, ligeramente húmeda color gris claro con partículas sub-redondeadas de tamaño máximo 35 cm-	2	Mab	2.50 2.70	

Mab = muestra en bolsa Mis = muestra en shelby Pm = penetrómetro manual
Mib = muestra en bloque Dn = densidad natural q_u = resistencia a la compresión simple (kg/cm²)
N (SPT) = ensayo estándar de penetración (golpes/30 cm)



PRELIMINAR

PERFIL DEL SUELO			Perforación C-9		
Proyecto :- PROYECTO EXPERIMENTAL DE VIVIENDAS MARTINETE			Informe: 02-117		
Ubicación: Barrios Altos, Cercado de Lima			Página: 1 de 1		
Método de excavación : Calicata		Fecha : 15/05/2002			
Cotas: Referencia : Nivel del terreno		Fondo : -----			
Superficie : +/- 0.00 m		Nivel Freático : -----			
Largo: 1.30 m		Ancho: 0.60 m		Profundidad : 3.30 m	
Prof. m	SUCS	DESCRIPCIÓN	MUESTRA		
			Nº	Tipo	Prof. m
0.00		Relleno Artificial compuesto por material de escoria de fundición.			
1.00			1	Mab	1.00 1.20
2.00		NOTA: No se encontró el terreno natural			
3.00					
3.30			2	Mab	2.80 3.00
Mab = muestra en bolsa Mis = muestra en shelby Pm = penetrómetro manual Mib = muestra en bloque Dn = densidad natural qu = resistencia a la compresión simple (kg/cm ²) N (SPT) = ensayo estándar de penetración (golpes/30 cm) R					

LÁMINA Nº 10