

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

**HUAYCAN**  
NUEVO ENFOQUE  
PARA LA  
VIVIENDA POPULAR

TESIS DE BACHILLERATO



**EDUARDO FIGARI GOLD**

Director de Tesis: Arquitecto Carlos Williams

Noviembre 1987

Lima • Perú

## INDICE

<b>INDICE</b>	.....	1
<b>I • INTRODUCCION</b>	.....	3
<b>II • ANTECEDENTES</b>	.....	8
POLITICAS DE VIVIENDA	.....	11
NUEVA LEY DE MUNICIPALIDADES	.....	14
GOBIERNO MUNICIPAL 1984 - 1986	.....	14
<b>III • EL PROGRAMA ESPECIAL HUAYCAN (PEH)</b>	.....	16
SELECCION DEL EMPLAZAMIENTO	.....	18
SOLICITUDES DE ADJUDICACION	.....	20
ORGANIZANDOSE PARA INVADIR	.....	21
CREACION DEL PEH	.....	21
<b>IV • EL PLAN URBANO</b>	.....	24
ESTUDIOS DE BASE	.....	26
PLANEAMIENTO URBANO PARTICIPATIVO Y PROGRESIVO	.....	28
RECUPERACION DE LA CALLE PARA LA VIDA COLECTIVA	.....	33
URBANIZACION EN BAJA ALTURA Y ALTA DENSIDAD	.....	37
NUCLEOS DE SERVICIOS URBANOS	.....	38
<b>V • LA UNIDAD COMUNAL DE VIVIENDA</b>	.....	41
LA UNIDAD COMUNAL DE VIVIENDA (UCV)	.....	43
LA VIVIENDA UNIFAMILIAR	.....	47
<b>VI • INNOVACIONES TECNOLOGICAS</b>	.....	56
SANEAMIENTO Y POLITICA AMBIENTAL	.....	57
REDES ELECTRICAS Y ALUMBRADO PUBLICO	.....	70
CONSTRUCCION	.....	76
HABILITACION DE VIAS Y PAVIMENTOS	.....	87

<b>VII • CREACION DEL ASENTAMIENTO .....</b>	<b>89</b>
PARTICIPANTES .....	91
EL COMITE PROVISIONAL DE GESTION.....	93
PLAN DE ACCION.....	94
LA OCUPACION .....	97
CALIFICACION DE BENEFICIARIOS .....	100
ORGANIZACION DEL ESPACIO .....	103
AUTOCENSO .....	105
<b>VIII • GESTION DEMOCRATICA.....</b>	<b>107</b>
EL COMITE DE GESTION .....	109
LA ORGANIZACION DE LA POBLACION.....	115
<b>IX • TITULOS DE PROPIEDAD.....</b>	<b>121</b>
ENTREGA DE LOS TITULOS DE PROPIEDAD .....	124
EL CONDOMINIO O PROPIEDAD MANCOMUNADA.....	124
PARA UNA NUEVA LEGISLACION .....	125
<b>X • FINANCIAMIENTO .....</b>	<b>126</b>
SISTEMA DE APOYO A LA AUTOCONSTRUCCION.....	128
FUENTES DE FINANCIAMIENTO.....	131
COOPERACION TECNICA .....	138
<b>XI • CONCLUSIONES.....</b>	<b>140</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>146</b>



# I INTRODUCCION

**El 4 de Mayo de 1984 se creó el Programa Especial de Habilitación Urbana del Area de Huaycán (PEH). El 15 de Julio de ese año las primeras mil familias ocuparon esa quebrada desértica ubicada a 17 kilómetros del centro de Lima, sobre el flanco izquierdo del valle del Rimac. Así se inició este programa piloto de desarrollo urbano promovido por la Municipalidad de Lima con el objetivo de intervenir activamente en el proceso de habilitación popular de las tierras eriazas que rodean la ciudad de Lima.**

**Desde su creación hasta Enero de 1987 estuve a cargo de la dirección del Programa. En este documento quiero dejar registrada la experiencia con el ánimo de contribuir a que el urbanismo popular deje atrás las limitaciones propias de la improvisación.**

**Al cabo de dos años y medio el asentamiento se encuentra consolidado. Viven allí 5 000 familias (más de 20 000 pobladores), y se espera llegar a los 120 000 habitantes en los próximos diez años.**

**Está dirigido principalmente a familias pobres que tarde o temprano se integrarían al proceso de asentamiento precario como única forma de obtener un terreno y más tarde edificar su vivienda. Incluye también a sectores de clase media empobrecida que ya no tienen acceso al mercado convencional de tierras ni a los programas subvencionados por el Estado.**

**Su objetivo es poner en práctica, por primera vez en gran escala, un proceso de planificación progresiva y participativa, buscando el encuentro de la práctica popular espontánea con la acción promotora y planificadora del gobierno local.**

**Para su ejecución se cuenta con recursos propios de los pobladores, con aportes de la Municipalidad de Lima a través del Fondo Metropolitano de Inversiones (INVERMET) y con los provenientes de otras fuentes estatales y privadas.**

**Surge como una respuesta a la relación conflictiva que existe entre las políticas oficiales aplicadas por sucesivos gobiernos y la práctica espontánea de los pobladores sin techo, empujados a invadir tierras e iniciar así procesos no planificados de urbanización**

**Esta escisión proviene, entre otras causas, del sentido restringido en que se entiende la vivienda. Entendida como la suma de unidades unifamiliares (en agrupamiento horizontal o vertical), los esfuerzos por resolver su problemática quedan restringidos al estrecho marco de esta pequeña unidad. En tan limitado ámbito es muy difícil lograr avances significativos. Con pequeñas variaciones, el tema se repite desde hace décadas.**

*En nombre de la vivienda de bajo costo, y ahora, de muy bajo costo, se ha degradado la calidad de los servicios, y se ha reducido las áreas hasta límites intolerables. Las recientes urbanizaciones de lotes con servicios expresan precisamente la subsistencia de estos conceptos tradicionales. En ellas se reducen los costos simplificando el diseño urbano hasta convertir las urbanizaciones en sucesiones monótonas e interminables de lotes cada vez más pequeños y profundos.*

*El desarrollo progresivo se entiende como hacer menos de lo mismo: diseños convencionales se subdividen en más etapas, siendo la primera de ellas simplemente el tizado de los lotes o la colocación de redes convencionales de agua y desagüe con conexiones multifamiliares provisionales.*

*Sin embargo, si concebimos la vivienda en el sentido amplio de habitat, se ensancha el campo de las posibilidades. En esos términos, no es difícil ver que la calidad de la vivienda depende mucho más de la calidad de su entorno, la vecindad, y sus servicios, que del núcleo unifamiliar. Esto plantea una estrategia diferente para encarar el problema de la vivienda. Se trata, en este caso, de orientarse en primer lugar a mejorar la ciudad y sus servicios.*

*Evidentemente, un enfoque de esta naturaleza implica inevitablemente incorporar como protagonista a la población organizada. Para construir y habitar la vivienda unifamiliar basta con tener una familia, para realizar un barrio a través de un proceso de creación colectiva es indispensable la existencia de un pueblo organizado.*

*Huaycán es una propuesta en ese sentido.*

*Propone, en primer lugar, una relación diferente de la autoridad local, los técnicos y la población, a través de un proceso de planificación democrática, con participación protagónica de los principales actores, los pobladores organizados.*

*El Proyecto es entendido principalmente como un conjunto de normas para regular el proceso de urbanización, y no simplemente como documentos y planos elaborados por las oficinas técnicas oficiales. Lo progresivo se refiere sobre todo al proceso eminentemente social de creación de esta unidad urbana, y no sólo a la subdivisión de la obra en etapas de menor alcance. Ello implica el desarrollo de nuevos instrumentos de planeamiento urbano, adecuados a los procesos de asentamiento precario, inevitables en las presentes circunstancias. Implica introducir conceptos de temporalidad, flexibilidad y complejidad ausentes en los proyectos convencionales de vivienda social.*

*Para hacer viable un proceso democrático de planificación, no basta una nueva voluntad por parte de las autoridades y los técnicos. Sobre todo, es necesario que la población cuente con*

*los medios para organizarse y convertirse en protagonista consciente del proceso.*

*Un concepto urbanístico fundamental en Huaycán es la creación de unidades multifamiliares denominadas UCV (Unidad Comunal de Vivienda). Estas constituyen la matriz para la organización de la población y del espacio urbano y son la célula de identidad vecinal. De esta manera se trata de consolidar un ámbito intermedio que ayude a salvar la distancia existente entre la unidad familiar y lo público o colectivo.*

*Con la UCV se trata de establecer una relación estrecha y permanente entre la organización de la población y la organización del espacio. Esta última, enajenada de los pobladores en virtud de una concepción que atribuye a la técnica virtudes taumatúrgicas, rara vez expresa el carácter esencialmente solidario y colectivo de los procesos de formación de las barriadas.*

*La matriz del diseño urbano es el lote de la UCV, con un área cercana a una hectárea. Cada UCV tiene una conexión con los servicios públicos, lo que significa una simplificación radical de las redes troncales. El costo proyectado para la primera fase de los servicios de saneamiento, electricidad y vías para las UCV's equivale a algo menos de US\$ 200 por familia.*

*Cada UCV agrupa 60 familias en promedio. Se organiza en torno a la calle y tiene su núcleo en la esquina. Ocupa un terreno multifamiliar, que se subdivide en parcelas de propiedad unifamiliar y en áreas libres y servicios de propiedad mancomunada.*

*Este nuevo espacio colectivo ofrece un ámbito apropiado para el desarrollo de prácticas solidarias y de cooperación en el ahorro y el trabajo, para la organización de servicios colectivos y para la recuperación del dominio de la calle como espacio colectivo por excelencia.*

*Este esfuerzo por recuperar el dominio de los espacios públicos se fundamenta en una rica tradición urbana que ha podido florecer en el clima templado y estable de la costa peruana.*

*Sin duda, este contexto ofrece un terreno fértil para el desarrollo de diversas innovaciones tecnológicas. Entre éstas, las principales se orientan a crear un sistema hidráulico que, mediante el uso racional del agua, permita el establecimiento de un nuevo equilibrio ecológico en esta área desértica.*

*Las redes sanitarias y de energía, simplificadas por el agrupamiento multifamiliar, han sido concebidas para su desarrollo progresivo, mejorando la calidad de los servicios en la medida que aumenta la población y sus recursos.*

*En cuanto a los materiales y procedimientos constructivos, se tiende a utilizar aquellos que permiten un uso intensivo de*

*recursos y mano de obra local, pues, además de la reducción de los costos unitarios, se promueve la generación de actividades económicas internas, el empleo local y la capacidad de ahorro de la población.*

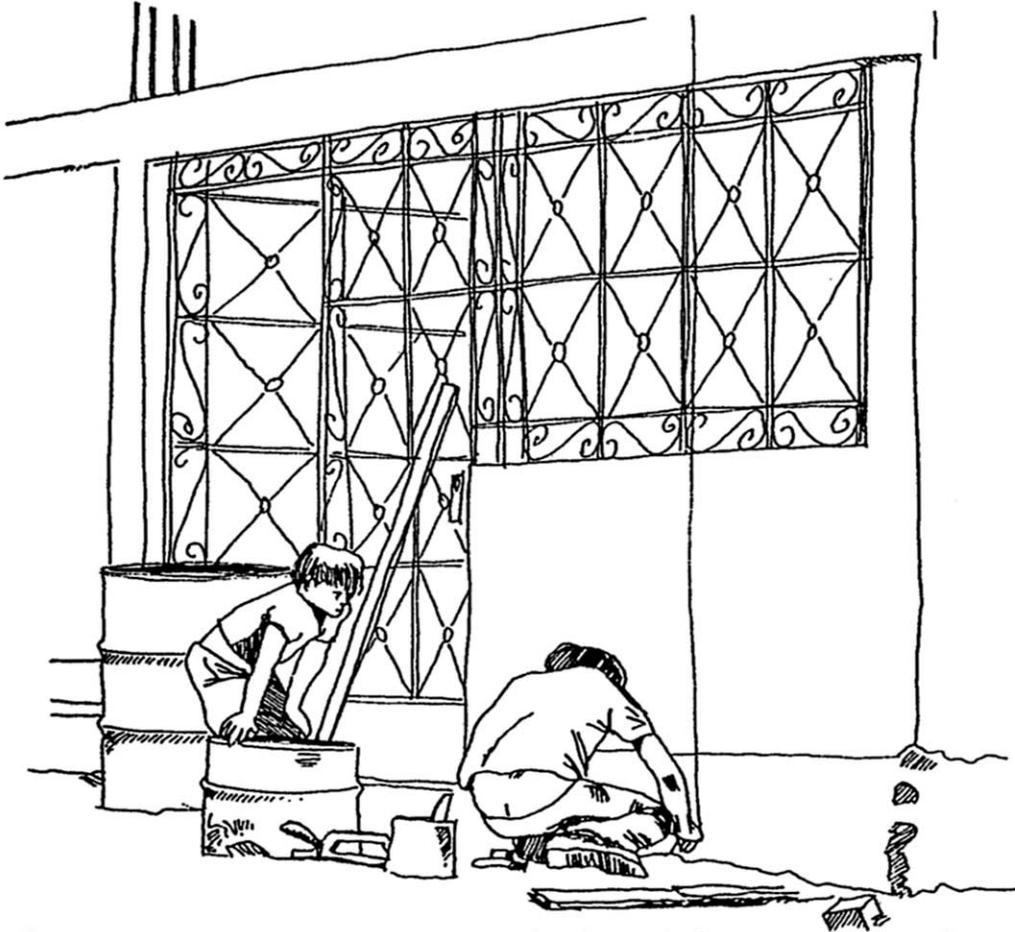
*La propuesta de Huaycán ofrece un camino alternativo para las invasiones. Normalmente se las trata de impedir y, cuando esto ya no es posible, simplemente se deja hacer. Esto ha generado la preocupación, legítima, de que se consolide el patrón caótico de crecimiento que ha caracterizado a la ciudad en las últimas décadas. La experiencia obtenida permite afirmar que es posible una integración de las iniciativas oficiales y las de los pobladores en una empresa común destinada a mejorar cualitativamente la calidad de nuestras ciudades.*



II  
ANTECEDENTES

**A** pesar de ser un país no industrializado, más de la mitad de la población del Perú vive en centros urbanos. Sólo en Lima vive casi la tercera parte de la población del país.

En los últimos 40 años, las ciudades empezaron a ser invadidas por masas de migrantes pobres que abandonaban el campo buscando oportunidades de progreso. Lenta pero inexorablemente fueron rodeadas por asentamientos precarios que alcanzaron tal magnitud que rompieron el equilibrio existente previamente y modificaron radicalmente sus relaciones internas.



Tal como ocurre en otras ciudades del tercer mundo, la periferia de Lima está ahora ocupada por estos asentamientos que evolucionan lentamente hasta integrarse con el tejido urbano. En la medida que el Estado no planifica ni organiza este proceso, que constituye la forma fundamental de la expansión de nuestras ciudades, éstas se sumergen crecientemente en el caos y la carencia de servicios elementales para la población.

El benigno clima limeño y los desiertos que rodean a la ciudad tienden a facilitar el desarrollo en baja densidad y sin servicios en base a desdoblamiento familiares prematuros. Muchos invasores de tierras son jóvenes que aprovechan las circunstancias para obtener un lote, aún antes de necesitarlo, y así asegurar su futuro, pues en una economía de supervivencia, como la que prevalece actualmente en el Perú, una forma accesible de

*acumulación para los pobres es la propiedad inmobiliaria en los barrios informales. Esta es, en la práctica, la expresión del derecho real que se ha impuesto para que los pobres compartan los beneficios de la plusvalía generada por el crecimiento de la ciudad. En realidad, los beneficios normalmente captados por los promotores en bienes raíces están siendo tomados por los invasores, aunque evidentemente fragmentados hasta su mínima expresión.*

*La escasez de recursos de capital para realizar las necesarias inversiones de infraestructura ha conducido de manera aparentemente inevitable al colapso de los servicios y al desborde de la capacidad del Estado para ordenar la ocupación del territorio.*

*En Lima, cada vez con mayor frecuencia las áreas ocupadas sufren de agudas carencias de servicios. Villa El Salvador, el asentamiento popular más grande del país, tiene un crónico problema de desabastecimiento de agua 15 años después de su creación. La zona de más rápido crecimiento en Lima, la quebrada de Canto Grande, está siendo desarrollada sin que exista un proyecto para satisfacer su demanda actual y futura. La habilitación urbana denominada Ciudad de los Constructores, ejecutada en ese lugar por el gobierno entre los años 1983-85, aún no tiene asegurado el abastecimiento de agua. El servicio de transporte colectivo es absolutamente deficiente, sobre todo para las nuevas poblaciones que se asientan en las fronteras de la ciudad, que actualmente se encuentran a no menos de 20 Km del centro.*



*Proceso típico de formación de barriadas*

## POLITICAS DE VIVIENDA

Transcurrieron 30 años de expansión de las barriadas antes de que el Estado reaccione. Durante ese tiempo, políticos y planificadores insistieron sin éxito en encarar el problema con los instrumentos convencionales de que disponían.

Se fue generando una brecha cada vez más amplia entre los núcleos de viviendas convencionales ejecutados por el Estado y los asentamientos masivos que carecían de los servicios urbanos elementales.

Durante la década del '50 los responsables de la política de vivienda insistían en atender el problema mediante acciones que demandaban masivas inversiones de capital y sólidos recursos institucionales. La ejecución de conjuntos habitacionales multifamiliares financiados y subvencionados por el Estado, destinados a ofrecer vivienda para las masas trabajadoras, demostró ser un sueño sin ninguna relación con la realidad del país. La carencia de capitales y el explosivo crecimiento demográfico de Lima alejaron las posibilidades de atender por lo menos a una parte significativa de la demanda. A los migrantes no les quedó otro camino que la ocupación de tierras para instalarse precariamente.

En el año 1961, luego de infructuosos intentos de enfrentar mediante la represión el fenómeno de las invasiones de tierras, el gobierno dictó una Ley legalizando el derecho de los pobladores a la posesión de las tierras eriazas obtenidas mediante invasiones. Esencialmente se trataba ahora de empujarlos hacia los desiertos de la periferia, protegiendo las propiedades urbanas y suburbanas de familias terratenientes que empezaban a beneficiarse de la plusvalía generada por la expansión de la ciudad. De esta manera generó las condiciones para la generalización y ampliación del fenómeno, a la vez que liberaba al Estado, por lo menos transitoriamente, de la responsabilidad directa en las inversiones necesarias para atender la creciente demanda de vivienda.

El alejamiento del Estado de la responsabilidad de atender directamente el problema de la vivienda trajo aparejada, inevitablemente, la consolidación del concepto de la vivienda en propiedad. Si el Estado se iba a limitar a legalizar la posesión de un lote sin servicios, con la finalidad de que el ocupante lo convirtiera en una vivienda, era inevitable el reconocimiento de su derecho de propiedad sobre él. Así, la vivienda deja de ser únicamente un bien de uso para satisfacer una necesidad básica, convirtiéndose en un medio de capitalización. Son múltiples las implicancias de este fenómeno, aunque ahora nos interesa

resaltar aquí aquella que se refiere al vínculo estrecho que se ha forjado entre los conceptos vivienda y propiedad. Este se ha acentuado tanto que ha bloqueado la posibilidad de que siquiera se plantee con seriedad la realización de obras orientadas a alquiler social o políticas similares.

Durante los años siguientes Lima creció a través de invasiones cada vez más organizadas y frecuentes. La dinámica de este proceso, espontáneo y conflictivo, sin normas ni un sistema institucional que lo regularan, tenía un doble contenido. Por un lado, ofrecía para los más pobres la oportunidad de obtener en propiedad una parcela para vivir. Por otro, el surgimiento de una intensa especulación con el suelo, generándose grupos de 'invasores profesionales', dedicados a promover invasiones para luego vender el derecho del lote o los lotes adquiridos. Estos 'promotores' dominan la escena en los momentos iniciales de los asentamientos. Luego, en la medida que la población se organiza, se repliegan con los beneficios obtenidos.

A fines de los 60 la situación estaba francamente deteriorada. La carencia de servicios era abrumadora. El Estado insistía en concentrar las inversiones en conjuntos habitacionales que se alejaban cada vez más de las posibilidades de los trabajadores. Los barrios obreros y unidades vecinales de la década del cuarenta, destinados a trabajadores de las áreas fabriles de la ciudad, fueron dejando paso a los conjuntos multifamiliares de clase media cuya expresión más notable fue el conjunto residencial San Felipe.

Mientras tanto, en las barriadas, la laboriosidad de los pobladores y sus avances en la construcción de sus viviendas contrastaba con la lentitud en la marcha de las obras de infraestructura. En el año 1970 se produce la invasión de Pamplona, que da origen a Villa El Salvador. Por primera vez el Estado actúa directamente contribuyendo a la organización, diseño y financiamiento de un asentamiento popular creado a partir de la invasión de tierras de expansión urbana. La brecha abierta para la gestión popular en aquella experiencia hizo posible que la población organizada participara de manera decisiva, como nunca antes, en la toma de las decisiones fundamentales para la configuración de este nuevo espacio urbano. De allí en adelante el papel de la organización de los pobladores en la configuración del espacio urbano se convirtió en un hecho plenamente reconocido.

La presión del movimiento de los pobladores, y los efectos de la política de reformas emprendida por el gobierno del General Velasco se expresó a nivel de la estructura del Estado.

Mientras que el recién creado Ministerio de Vivienda había relegado los Pueblos Jóvenes a una oficina sin importancia y persistía en la política de edificar conjuntos de vivienda unifamiliar para la clase media, el SINAMOS desarrollaba una experiencia innovadora a partir de la actividad del movimiento de los pobladores. Lamentablemente, al poco tiempo éste rebasó

los límites de lo que podía ser acompañado por el Estado en aquel momento y se perdió la oportunidad de darle continuidad. El equipo de profesionales involucrado quedó al margen y sólo a través del propio movimiento de los pobladores se logró acumular la experiencia, tal como queda demostrado con la evolución ocurrida en Villa El Salvador.

La década del '80 se caracteriza por la crisis de los procesos de asentamiento precario. Luego de esperar, en algunos casos más de una década, las poblaciones desesperan al no encontrar solución a su demanda de servicios básicos, principalmente de saneamiento. Se hace evidente que los dispositivos legales de inicios de los 60, al liberar al Estado de la presión de la demanda y por lo tanto facilitar la derivación de recursos hacia otros campos, acumularon carencias que eclosionaron años después.



Entre los años 1980-85 el segundo gobierno del Arquitecto Belaúnde insiste en utilizar los escasos recursos disponibles en la realización de conjuntos habitacionales destinados a la clase media. A pesar del esfuerzo financiero apoyado en los aportes de todos los trabajadores del país, canalizados por el FONAVI, durante todo el período sólo se logró edificar 50 000 unidades de vivienda, mientras que el déficit se incrementó en 250 000. El costo promedio de cada una de estas viviendas fue cercano al equivalente a US\$ 15 000, y en algunos casos sobrepasaron los US\$ 20 000. En ese contexto se reanudó la búsqueda de formas de abaratamiento para atender a los sectores más pobres. Sin embargo, los instrumentos empleados fueron los mismos que para el caso anterior. No se retomó el hilo de las innovaciones a partir de la experiencia espontánea de los asentamientos populares. Manteniendo el modelo de la urbanización de chalets de clase media, se redujo el nivel y calidad de servicios y las

áreas habitables. Finalmente se llega al planteamiento de los denominados 'lotes con servicios' y, menos aún, los 'lotes tizados'. Esta última propuesta generalmente ha conducido al fracaso, pues los destinatarios han desarrollado un método mucho más eficaz para obtener un terreno : la invasión organizada.

## **NUEVA LEY DE MUNICIPALIDADES**

Tradicionalmente las municipalidades en el Perú han tenido funciones restringidas a la administración de algunos servicios y el control urbano. En el año 1984 se promulgó la nueva Ley de Municipalidades, que asignó a éstas nuevas funciones, entre ellas, responsabilidades directas en lo referente al desarrollo urbano y la vivienda.

Esto incluyó la transferencia de diversas funciones y dependencias provenientes del Ministerio de Vivienda, como aquellas relacionadas con los denominados 'pueblos jóvenes'. Se heredó también la forma como tradicionalmente se enfocaron esos problemas. La Municipalidad, tal como anteriormente lo había hecho el Ministerio, quedaba facultada por Ley para realizar el 'saneamiento físico legal de los asentamientos humanos', término que se refiere específicamente al empadronamiento de los pobladores, al levantamiento topográfico, la ejecución de planos de remodelación, y, finalmente, la entrega de los títulos de propiedad. Este procedimiento implica reconocer que los organismos oficiales deben tomar cartas en el asunto solamente una vez que los acontecimientos se han desarrollado, y su función será la de formalizar lo que se ejecutó por la vía informal.

## **GOBIERNO MUNICIPAL 1984 - 1986**

En Enero de 1984 entró en funciones un gobierno municipal socialista, el primero en la historia de la ciudad. El desarrollo y fortalecimiento de los municipios como órganos de gobierno local figuraba como aspecto central en su programa, a lo que debe añadirse que su base social se encontraba principalmente en los barrios pobres de la periferia.

Evidentemente, algunas de sus acciones principales tendrían que estar orientadas a la problemática de esos barrios.

El programa de gobierno de la nueva administración señalaba como punto importante de sus propuestas la creación del denominado 'banco de tierras', que consistía en la creación de un ente metropolitano que manejara el fondo de tierras aptas para la expansión urbana existentes en la ciudad. Se trataba de orientar el flujo de la plusvalía urbana en beneficio de la comunidad metropolitana y de establecer los mecanismos de autoridad que permitieran ejercer un control efectivo sobre el proceso de crecimiento de la ciudad. Se trazó una estrategia orientada a democratizar la ciudad: democratizar el control del suelo urbano, democratizar la gestión urbana y modificar la relación existente entre el centro y la periferia de la ciudad, caracterizada por la marginalidad de los más pobres.

Como parte de dicha estrategia, se decidió desarrollar en Huaycán un programa que pusiera en práctica las orientaciones mencionadas. Sus lineamientos fueron expuestos en el documento denominado *Proyecto Comunal de Vivienda y Desarrollo Urbano* (Eduardo Figari, Lima, Febrero 1984).



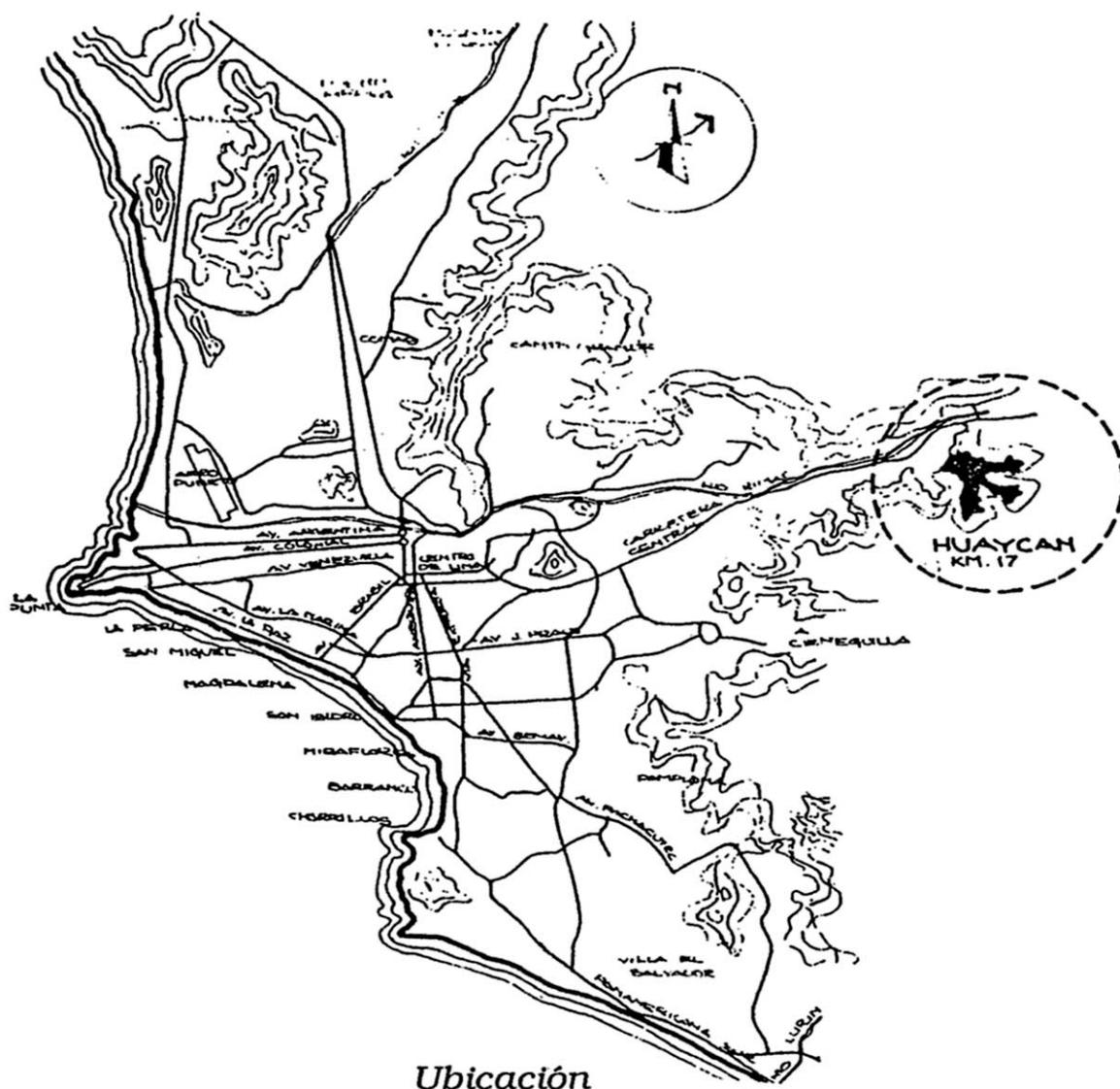
III  
EL PROGRAMA ESPECIAL  
HUAYCAN  
(PEH)

**L**a administración municipal que inició sus funciones en Enero de 1984 identificó el área para la ejecución en ella del primer proyecto municipal de vivienda en gran escala. A diferencia de experiencias anteriores, como Villa El Salvador y Huáscar, que habían surgido como fruto de reubicaciones oficiales de invasiones generadas espontáneamente, en este caso la iniciativa correspondió a la Municipalidad, la que seleccionó el emplazamiento inscribiéndolo en la estrategia de recuperación del valle del Rimac como eje histórico de desarrollo de Lima, acondicionando y ocupando sus quebradas eriazas y conservando sus escasas tierras agrícolas.

Pocos días antes de la finalización del periodo de la administración anterior, había quedado culminado el trámite previo a la adjudicación del área a grupos privados. La nueva administración decidió modificar esta orientación y desarrollar allí una experiencia novedosa de gestión compartida de la municipalidad con agrupaciones de familias sin vivienda.

## SELECCION DEL EMPLAZAMIENTO

Huaycán es una quebrada erizada de 500 hectáreas de extensión, ubicada en el flanco Sur del valle del Rímac, en los contrafuertes de la cordillera de los Andes, a 25 km. de la costa.



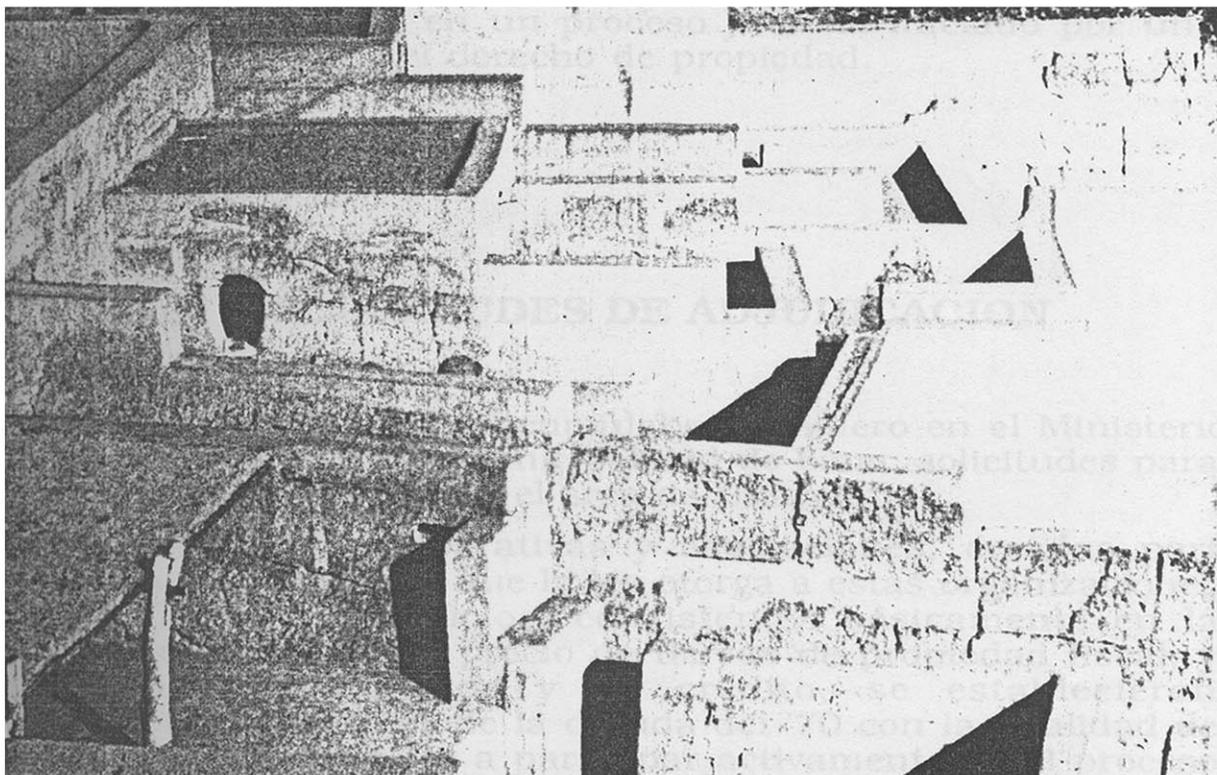
Ubicación

Forma parte del denominado *cono Este* del área metropolitana de Lima, en el distrito de Ate, aunque áreas agrícolas intangibles la separan del continuo urbano metropolitano. A 20 Km. (50 minutos de recorrido en ómnibus de servicio público) del centro de la ciudad, se encuentra dentro del área de influencia de Vitarte, centro poblado de origen agrícola, cuna de la incipiente industria limeña de principios de siglo y del sindicalismo obrero y de sus primeras jornadas de lucha. La tradición de organización popular y cohesión interna de

Vitarte han jugado un papel importante en el desarrollo del proyecto.

### **Sitio arqueológico**

En el pasado prehispánico en este lugar existió un asentamiento humano dedicado a la agricultura, del que quedan vestigios que actualmente se conservan como patrimonio intangible.



*Las ruinas de Huaycán*

Durante mucho tiempo el conjunto de la quebrada fué declarada área arqueológica intangible, y por lo tanto inapta para habilitaciones urbanas. Más adelante, a expensas de una de las organizaciones que solicitaba la adjudicación de tierras en el área, se realizó un estudio más profundo, el que concluyó señalando que sólo una pequeña porción de la quebrada estaba realmente ocupada por restos arqueológicos. En Diciembre de 1983 se emitió una Resolución de Alcaldía aprobando su incorporación al área de expansión urbana de Lima, destinándola para uso de vivienda en mediana densidad, excepto la zona de las ruinas, que se mantuvo intangible.

## **Identificación del eriazo**

De acuerdo con la legislación peruana las tierras eriazas son propiedad pública. La Municipalidad de Lima identificó como eriaza el área de Huaycán el mes de Mayo de 1984 y solicitó a la Dirección General de Bienes Nacionales del Ministerio de Vivienda la transferencia de dominio en favor del municipio. Ese trámite simple ha tardado dos años en culminar. Tres meses después de iniciado, la Municipalidad tuvo que tomar la decisión de no esperar y autorizar la ocupación del área. A raíz de ello se vió envuelta en un proceso judicial iniciado por una familia que reclamaba el derecho de propiedad.

## **SOLICITUDES DE ADJUDICACION**

Desde el año 1974 se acumulaban, primero en el Ministerio de Vivienda y luego en la Municipalidad de Lima, solicitudes para la adjudicación de tierras en el área de Huaycán.

Se trataba de cooperativas y asociaciones, creadas para acogerse a los beneficios que la ley otorga a estas organizaciones asociativas. Estos beneficios, consistentes básicamente en la adjudicación a muy bajo precio de tierras de propiedad fiscal, y en beneficios tributarios y de crédito, se establecieron básicamente a principios de la década del '70 con la finalidad de inducir a grupos privados a participar activamente en el proceso de habilitación de tierras con fines de vivienda. El sistema funcionó en beneficio de sectores de clase media, pero también tuvo efectos devastadores sobre áreas agrícolas y en el crecimiento inorgánico de la ciudad.

Al cabo de algún tiempo, con creciente frecuencia estas organizaciones proliferaron como fachada de empresas urbanizadoras que vendían derechos inexistentes obligando a sus víctimas, descubierto el engaño, a invadir las áreas comprometidas (áreas agrícolas en muchos casos) para asegurar los derechos supuestamente adquiridos. A pesar de insistentes campañas de las autoridades por controlar estas actividades, los problemas subsistían.

El inicio del Programa Especial significó que estas asociaciones aceptaran una modificación sustancial en sus expectativas, pues no se adjudicaría una extensión de tierra a cada una para que realizara sus proyectos de habilitación, sino que procederían a inscribir a sus asociados en el Programa,

convirtiéndolos en beneficiarios, sin la intermediación de sus organizaciones de origen. De esta manera la Municipalidad mantuvo el control de la tierra para evitar la especulación.

## **ORGANIZANDOSE PARA INVADIR**

A principios del año 1984 empezaron a surgir organizaciones que inscribían personas con el objetivo de invadir el área. A esto contribuyó la expectativa generada por el inicio del nuevo gobierno metropolitano. Estos grupos se acercaron al municipio para auscultar las posibilidades de lograr apoyo a sus expectativas.

En Abril la Asociación Andrés Avelino Cáceres, con más de tres mil familias inscritas, realizó una asamblea masiva en Vitarte, centro del distrito de Ate. Allí participaron funcionarios de la administración municipal, los que, ante la inminencia de la invasión del área, propusieron una postergación de tres meses con la finalidad de dar tiempo para avanzar en la planificación del asentamiento. Ofrecieron el apoyo de la Municipalidad para la ocupación organizada del área de Huaycán.

En dicha asamblea fue aprobado el documento *Proyecto Comunal de Vivienda y Desarrollo Urbano*, que presenté a solicitud de la Asociación.

La Municipalidad de Lima decidió constituir el Programa Especial Huaycán, iniciándose su organización y planificación según los lineamientos expuestos en el documento aprobado.

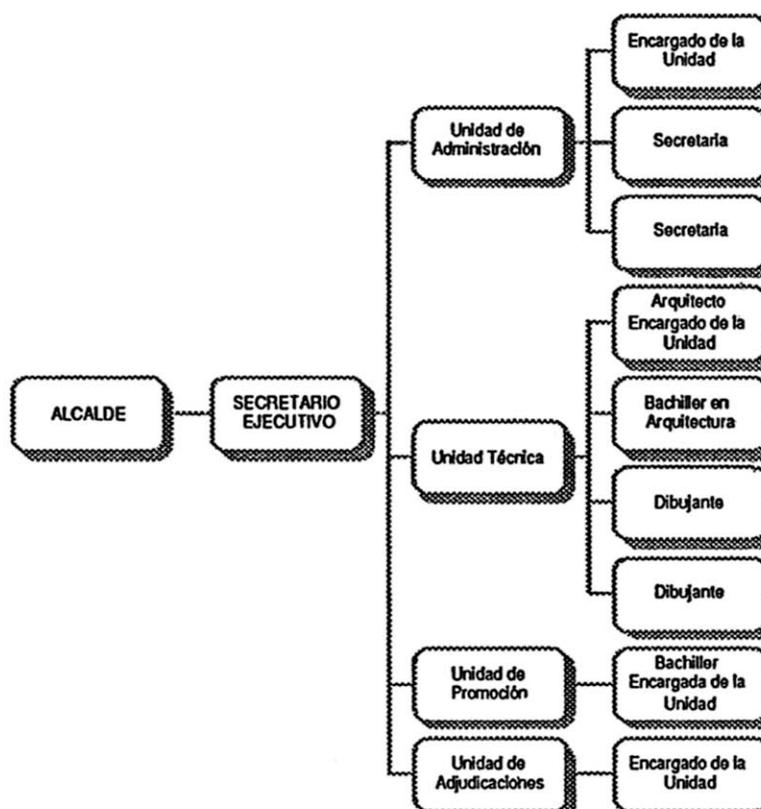
Simultáneamente se empezaron a organizar otros grupos con la finalidad de participar en la ocupación del área. Invitados por la Municipalidad, accedieron a incorporarse al programa, con lo que quedaron constituidas las bases para la participación organizada de la población en esta experiencia de asentamiento popular planificado.

## **CREACION DEL PEH**

La Municipalidad de Lima creó el Programa Especial de Habilitación Urbana del Area de Huaycán como organismo

desconcentrado de la Municipalidad, esto es, dependiente directamente de la Alcaldía y, por lo tanto, con un grado relativo de independencia frente a la jerarquía administrativa. El Programa Especial quedó encargado de planificar, proyectar, promover, coordinar, gestionar la obtención de recursos y ejecutar la ocupación y desarrollo del área.

A pesar de que el Decreto de Alcaldía encargaba a la dirección de administración de la MLM la dotación de recursos para el programa, la realidad era que ésta no estaba en ese momento en condiciones de asumir institucionalmente una responsabilidad sobre la que no existía experiencia ni antecedentes. Convirtiendo esta limitación en una ventaja, el grupo promotor se basó en los recursos humanos y financieros de los grupos organizados que se incorporaron al programa. Esto generó un esquema sumamente dinámico de relación entre la población y el municipio, donde éste cumplía un papel de promoción y control.



*Organigrama del PEH*

La fuerza motriz del programa la constituyó desde el comienzo el grupo de organizaciones interesadas. Esto invertía esquemas que, tratando de democratizar la gestión de gobierno, proponían incorporar la participación vecinal a los esquemas rígidos de la burocracia. El esquema aquí planteado más bien

introducía a la autoridad municipal en una dinámica generada por sectores de la sociedad civil.

En una situación sumamente dinámica y compleja, en la que simultáneamente se debía montar el aparato institucional del Programa, realizar los estudios pertinentes y organizar la ocupación del área, el sistema de gestión compartida o *cogestión* demostró su eficacia. Sólo seis meses después de iniciada la operación se pudo completar en lo fundamental la estructura del PEH que se muestra a continuación.



IV  
EL PLAN URBANO

*La ejecución de un proyecto de asentamiento popular de desarrollo progresivo, basado en el ahorro y trabajo de los pobladores, requiere el empleo de instrumentos de planeamiento diferentes de aquellos utilizados en proyectos de ejecución en corto plazo y previa a su ocupación.*

*En nuestro caso, el Plan Urbano debía ser un instrumento dinámico, que fijara pautas generales de desarrollo, que estableciera un trazado básico y un patrón de asentamiento, y que contuviera un conjunto de normas básicas para su desarrollo. Debía tener suficiente flexibilidad para adaptarse a cambios que pudieran surgir como fruto de las experiencias de los pobladores. Se asignó gran importancia a su tolerancia frente a las particularidades de las soluciones que cada grupo vecinal adoptara. La monotonía y rigidez en la trama urbana de los agrupamientos diseñados en gran escala debían dar paso a soluciones flexibles y adaptadas a cada circunstancia.*

*Ha sido desarrollado progresivamente, habiendo tardado dos años en terminarse en lo fundamental. El método de diseño adoptado ha sido el de resolver los problemas en el orden en que se presentan y demandan solución, teniendo como objetivo elaborar las soluciones a partir del trabajo conjunto de los técnicos del programa y la población.*

*La experiencia ha mostrado cuán importante resulta contar con un equipo técnico multidisciplinario, pero más importante aún es que algunos de sus miembros tengan una formación multidisciplinaria, que les permita actuar como coordinadores del conjunto de las acciones. Tratándose de un programa de desarrollo progresivo, donde múltiples tareas se superponen y muchos proyectos avanzan simultáneamente en niveles diversos, resulta indispensable esta estrecha coordinación.*

## ESTUDIOS DE BASE

Los estudios de base fueron realizados como primer paso para tener un conocimiento adecuado de la zona para el desarrollo posterior del proyecto. Estos estudios resultaban particularmente importantes por cuanto la ocupación del terreno era inminente y debía evaluarse con anticipación el potencial del área como posible escenario de un asentamiento de gran escala. Si bien fueron iniciados antes de la ocupación del área, la mayoría de ellos sólo fue terminado meses después.

Los pobladores los financiaron íntegramente con las cuotas de inscripción. Debe subrayarse su preocupación por garantizar la calidad de los estudios y su deseo de contar con un planeamiento integral del asentamiento.

### Evaluación del emplazamiento

La quebrada de Huaycán es un desierto que permaneció deshabitado hasta el inicio de este Programa. Relativamente aislado (a cinco kilómetros del centro poblado más cercano), no existían en el área redes urbanas de las cuales obtener servicios. Sin embargo, a un kilómetro, a lo largo de la carretera de penetración a la sierra central, existe un importante eje de servicios, incluidos medios de transporte (carretera y ferrocarril), de energía (línea de transmisión en alta tensión), hidráulicos (río Rímac) y actividades fabriles.

Tiene una pendiente constante que varía entre 5 y 15%. En su parte más baja se encuentra a 500 m. sobre el nivel del mar y en la más alta llega a los 850. Los cerros que la rodean alcanzan más de 1000 m.s.n.n.

El clima es templado y sumamente estable, más seco y soleado que el resto de la ciudad. Se encuentra en la zona preferida por los limeños para buscar sol durante el húmedo invierno de la ciudad. La diferencia entre las temperaturas extremas durante todo el año no llega a 20° C., fluctuando normalmente entre los 12° y 30°C.

### Factibilidad de servicios

Según procedimientos establecidos, para iniciar un proyecto de habilitación urbana debe solicitarse a las empresas públicas de saneamiento y electricidad un estudio de factibilidad de servicios. Habiéndose hecho esto oportunamente, se recibió respuestas de oficio en sentido afirmativo.

En el caso de la empresa de saneamiento, ésta indicó que debía buscarse fuentes subterráneas de agua para un caudal de 550 litros por segundo, calculado según las normas de uso convencional en Lima.

Por su parte la empresa de electricidad, señaló que el punto de suministro en 60 Kv se ubicaba en la localidad de Naña, a tres kilómetros de distancia.

### **Levantamiento topográfico**

En correspondencia con las necesidades del desarrollo progresivo, el levantamiento topográfico se ha desarrollado en tres etapas, con los correspondientes niveles de profundidad.

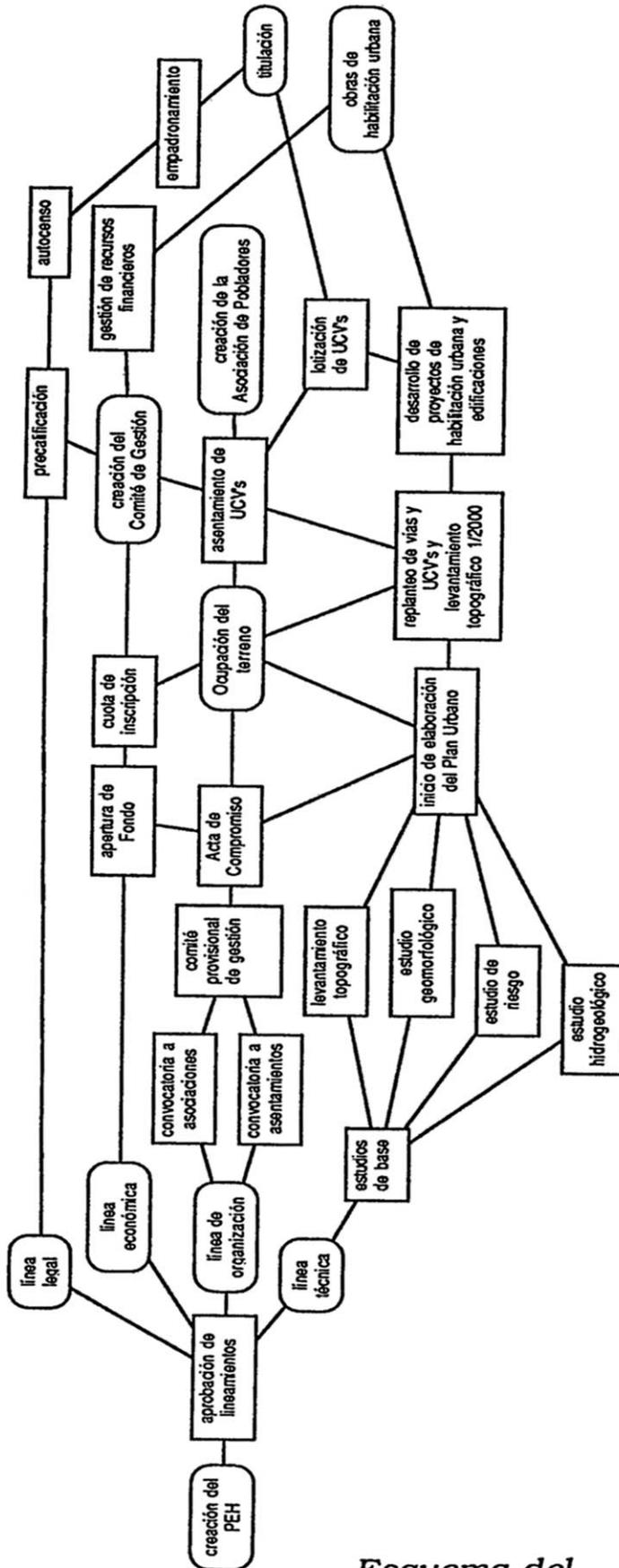
En primera instancia, a partir de aerofotografías existentes, se realizó una restitución fotogramétrica en escala 1/5,000, con curvas de nivel cada cinco metros. Esta fue utilizada para preparar el expediente inicial de identificación del eriazó, evaluar en términos generales el potencial de la zona, y preparar los esquemas de trazado urbano necesarios para el ordenamiento inicial de la ocupación.

Inmediatamente a continuación, se inició un nuevo levantamiento, de mayor precisión, a escala 1/2 000 con curvas de nivel cada metro. Este trabajo avanzó simultáneamente con el proyecto definitivo de habilitación y con el replanteo de los ejes principales y de los hitos de los lotes multifamiliares y de equipamiento urbano.

El tercer nivel, iniciado cuando el anterior aún no culminaba, consistió en el levantamiento de cada uno de los lotes ocupados por las UCV, en escala 1/200 y con curvas de nivel cada cincuenta centímetros. Este trabajo, realizado bajo gestión y financiación de cada grupo comunal, ha servido para desarrollar sus respectivos proyectos de habilitación..

### **Estudios de riesgo y geomorfológico**

El asentamiento se encuentra ubicado en la confluencia de conos de deyección de tres quebradas. Quebradas similares, algunos kilómetros valle arriba, sufren periódicamente deslizamientos de lodo y piedras como consecuencia de la extensiva deforestación de laderas, ocurrida en los últimos siglos. Con la finalidad de prevenir la posible ocurrencia de aluviones que podrían tener efectos catastróficos, se encargó a un grupo de especialistas la elaboración de un estudio de riesgo. Este concluyó recomendando un conjunto de medidas preventivas, tales como forestación de las laderas, eliminación de rocas en equilibrio inestable, ejecución de canales de evacuación de aguas pluviales.



Esquema del plan de desarrollo

En el caso de Huaycán, el resultado del planeamiento participativo es una trama irregular, que se adapta a los abundantes accidentes topográficos y a los deseos, circunstancias y voluntades de sus pobladores.

El plan urbano define el perímetro de cada UCV. El diseño de la parcelación interna corresponde a cada conjunto multifamiliar a través de un proceso de diseño participativo. Para ello cuenta con la asistencia técnica del PEH. Esto significa que la configuración de la vecindad, es decir, la organización de los espacios en el entorno ocupado por un grupo de familias, es fruto de un proceso realizado bajo su propia iniciativa. De esta manera se ha tratado de resolver problemas de diseño en pequeña escala dentro de un proyecto global de gran escala.

Como primer paso en el asentamiento, las familias ocupan el terreno multifamiliar asentándose en su perímetro, en forma de campamento provisional. Los pies forzados que tienen para su diseño son básicamente tres, a saber: el perímetro; las servidumbres de paso; y la dimensión de las parcelas unifamiliares (90 m<sup>2</sup>).

El período de asentamiento en forma de campamento provisional es muy importante para la identidad y cohesión de la UCV. Durante ese período, las familias asumen vínculos de vecindad y van definiendo sus tendencias en lo que se refiere a la estructura espacial que desean para su grupo.

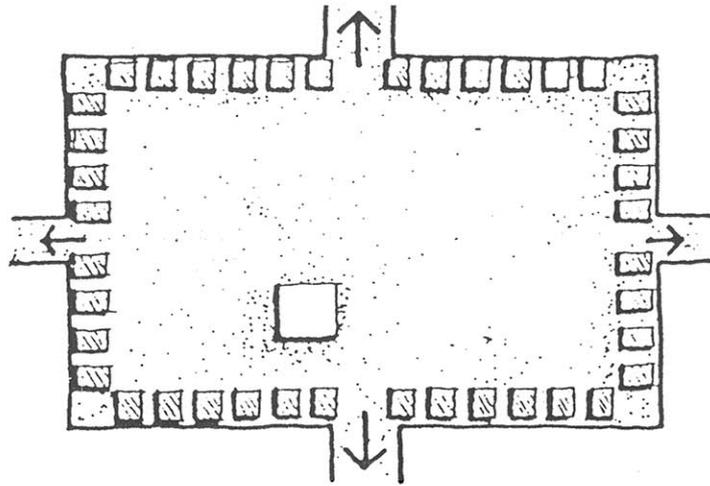
El contacto con el lugar, la topografía, la orientación, etc, es importante también para lograr la sensibilidad necesaria en la definición final del diseño urbano. El equipo de asistencia técnica propone diseños preliminares que son debatidos, modificados y finalmente aprobados por la Asamblea General de la UCV. Este método de diseño ha dado como resultado que en Huaycán no existen dos UCV's iguales.

### **Experiencias en la aprehensión del Plan Urbano**

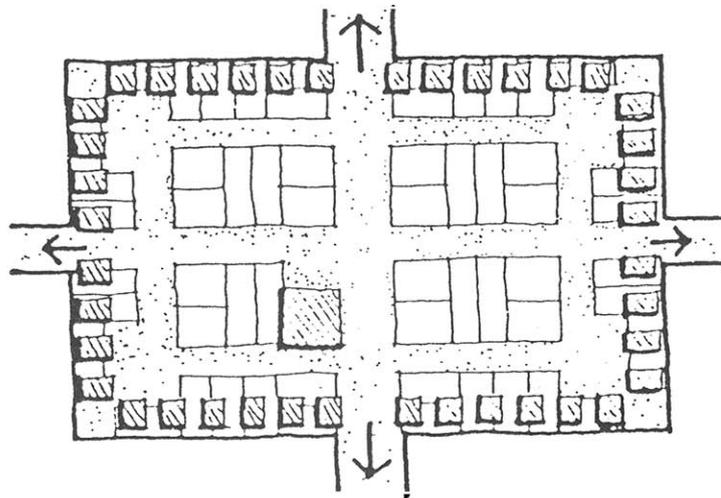
Durante el proceso de asimilación de la estructura urbana basada en las unidades multifamiliares de propiedad comunal se presentaron situaciones sumamente interesantes que enriquecieron el proceso de diseño urbano participativo.

Una ocurrió en los momentos iniciales del asentamiento, cuando se desarrollaba el trazado de los lotes multifamiliares.

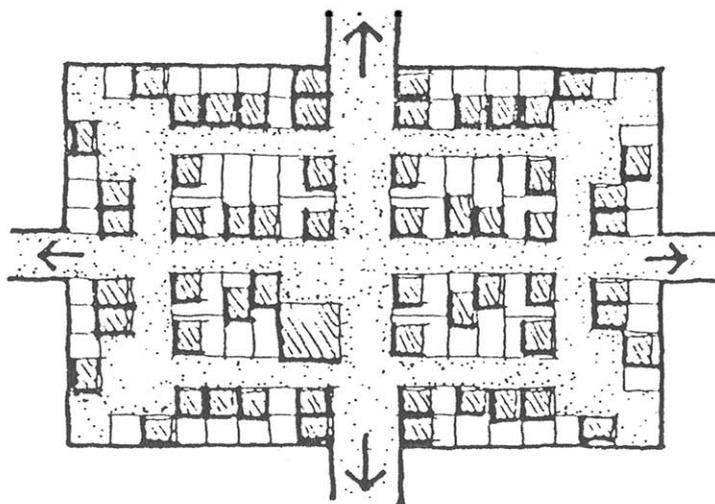
Los diversos grupos vecinales iniciaron su asentamiento separándose de los límites del terreno para dejar paso a vías de tránsito vehicular entre estos terrenos. Como se ha mencionado, el Plan Urbano no consideraba la existencia de estas vías, pues el tránsito local debía ocurrir a lo largo de servidumbres que atravesarían el corazón de las UCV's. Hubo un período inicial de desconcierto, pues estaba muy arraigada la costumbre de organizarse por 'manzanas'.



*Asentamiento inicial*



*Lotes trazados*



*Ubicación definitiva*

Pronto algunos grupos empezaron a asimilar la idea y desplazaron sus viviendas provisionales hasta los límites perimetrales del terreno, según el plan establecido. Eso permitió apreciar el cambio que ocurría en la organización del espacio urbano, creando espacios centrales que tendían a ser núcleos dinámicos de cada UCV. En pocas semanas sólo tres grupos insistían en organizarse como manzanas rodeadas por vías públicas. Su situación se hizo insostenible, pues las calles que ellos habían trazado no tenían continuidad, quedando como islotes en el corazón de las zonas o supermanzanas.

Finalmente, una vez que reorganizaron su sistema de asentamiento inicial sujetándose al esquema mencionado, las calles adquirieron continuidad, las UCV's formaron sus espacios centrales e instalaron sus casas comunales en la esquina formada por la intersección de las servidumbres de tránsito. Rápidamente éstas se consolidaron como los núcleos de identidad del asentamiento.

Poco después se generó un movimiento orientado a exigir la ampliación del área de las parcelas unifamiliares o sub-lotes. La norma establecida fijaba una extensión mínima de 9 216 m<sup>2</sup> para cada UCV y, dentro de ella, 90 m<sup>2</sup> para cada sub-lote, lo que dejaba por lo menos 3 816 m<sup>2</sup> de áreas comunales, de las cuales por lo menos 3 700 serían áreas libres. La tendencia mencionada se orientaba a solicitar que estas áreas libres comunales, en parte, se incorporaran al patrimonio unifamiliar hasta alcanzar 120 m<sup>2</sup>, que hasta hace poco se reconocía como típica para los asentamientos populares.

El debate suscitado permitió demostrar que en las urbanizaciones convencionales con lotes de 120 m<sup>2</sup> los reglamentos prohíben ocupar más del 70% (84 m<sup>2</sup>), además de fraccionarse las áreas libres hasta tal punto que resultan inútiles. La demostración de las ventajas del agrupamiento de las áreas libres y servicios en amplios espacios de propiedad mancomunada resultó sumamente convincente, al punto que en el Primer Congreso de pobladores fué uno de los temas centrales de debate, siendo aprobado por amplia mayoría.

## **RECUPERACION DE LA CALLE PARA LA VIDA COLECTIVA**

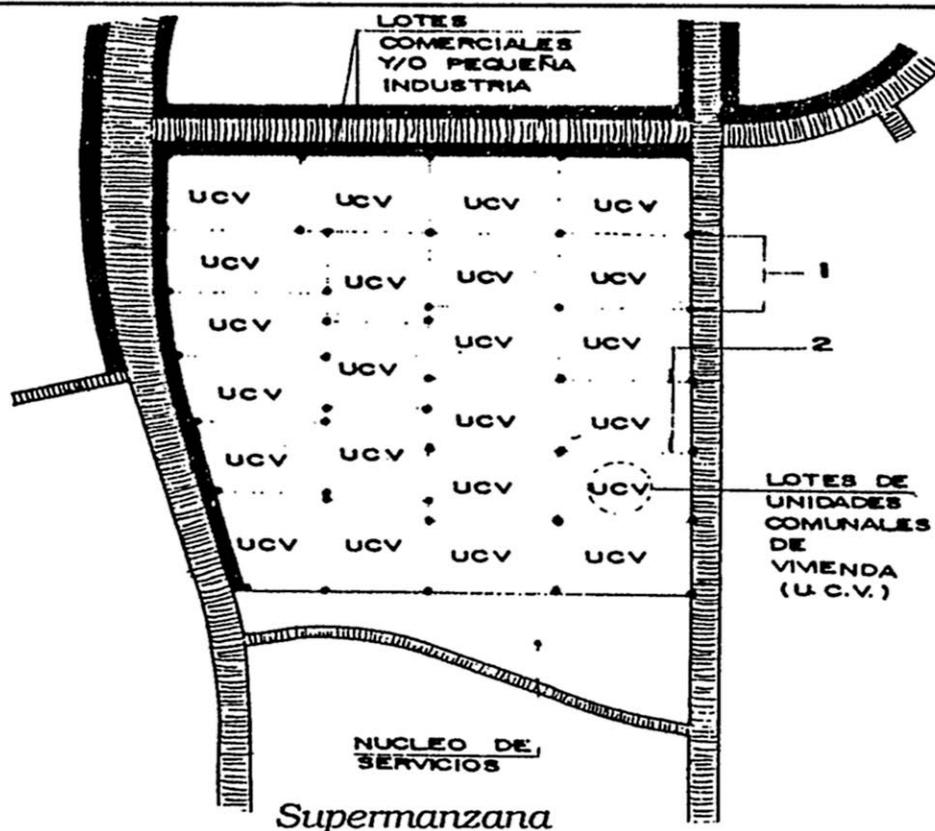
La generalización del uso del automóvil privado ha tenido efectos devastadores sobre la ciudad contemporánea. Se ha apropiado de las calles hasta convertirlas muchas veces en inhóspitos corredores de circulación. Aún en los asentamientos populares, donde la circulación de automóviles es insignificante, este patrón de trazo urbano se ha impuesto. El resultado es la pérdida de la calle como espacio de intercambio social y con ello el creciente aislamiento de la vida familiar. Ello es particularmente grave en una ciudad que ha heredado la cultura urbana mediterránea, de gran riqueza en el tratamiento de sus calles y plazas.

Como respuesta a este deterioro del espacio urbano se ha generado una tendencia a la creación de agrupamientos habitacionales volcados hacia su interior, dando la espalda a las calles circundantes. Si bien ello puede enriquecer la calidad urbana de estas unidades, en conjunto contribuyen a desarticular a la ciudad en islas

La estructura urbana de Huaycán recupera la calle como núcleo de la vida pública. A diferencia de la forma de organización por manzana empleada normalmente, que tiende a convertir a las calles en fronteras que separan a cada grupo, las UCV's se organizan en torno de la esquina formada por la intersección de las calles que la atraviesan. En estas calles se ha buscado establecer un delicado equilibrio entre el uso peatonal y vehicular. Tratándose de zonas de tránsito restringido, el mismo espacio es compartido por vehículos y peatones, asegurando el predominio de éstos mediante recursos de diseño.

### **Red vial adecuada a los medios de transporte**

Experiencias previas han demostrado que generalmente se adoptan patrones de diseño empleados en ciudades donde predomina el uso de vehículos privados, resultando en el caso de los barrios pobres limeños una contradicción las grandes áreas destinadas a la circulación de vehículos inexistentes.



En Huaycán se diseñó una red jerarquizada, con avenidas troncales para el transporte público y vías peatonales con acceso vehicular eventual. El resultado es una significativa reducción de áreas de vías públicas y el consiguiente aumento de áreas libres de uso predominantemente peatonal. Por las características del sistema de lotización experimentado en Huaycán, esta ampliación de áreas libres peatonales ocurre al interior de los lotes multifamiliares, lo que significa una ampliación de áreas de propiedad privada y el consiguiente incremento en el ámbito de responsabilidad de los propietarios organizados.

### **Locales comerciales y de servicios en las calles principales**

En los asentamientos espontáneos las familias que logran ubicarse con frente a las calles principales se benefician de la plusvalía generada por el desarrollo del asentamiento. Esto normalmente ha dado lugar a pugnas por ubicarse en esos lugares.

En Huaycán las áreas comerciales y de servicios han sido dispuestas linealmente, flanqueando las calles principales del asentamiento. Así se crea una estructura que distribuye las actividades homogéneamente, con acentos como la plaza principal.

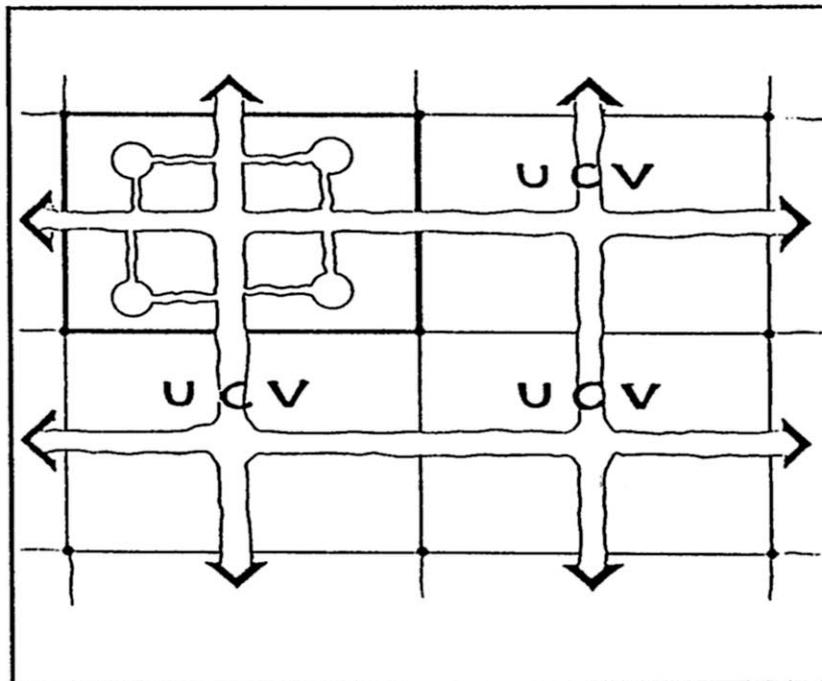
Las áreas de vivienda están encerradas al interior de las supermanzanas generadas por esta trama. Así se evita la pugna

mencionada y se puede aprovechar colectivamente el beneficio de la plusvalía urbana.

Estos lotes no son adjudicados gratuitamente, como es el caso de aquellos destinados a vivienda. Se venden a precios regulados por la Asociación de Pobladores, a la que corresponde la totalidad del producto de esta operación. Estos recursos pasan a formar parte del fondo destinado a la ejecución de estudios y obras de interés general del asentamiento. También se debe destacar que al formar corredores a lo largo de las avenidas principales, las obras de habilitación de servicios para estos lotes significa en la práctica la creación del esqueleto estructural desde el cual se alimentan los servicios para las UCV's.

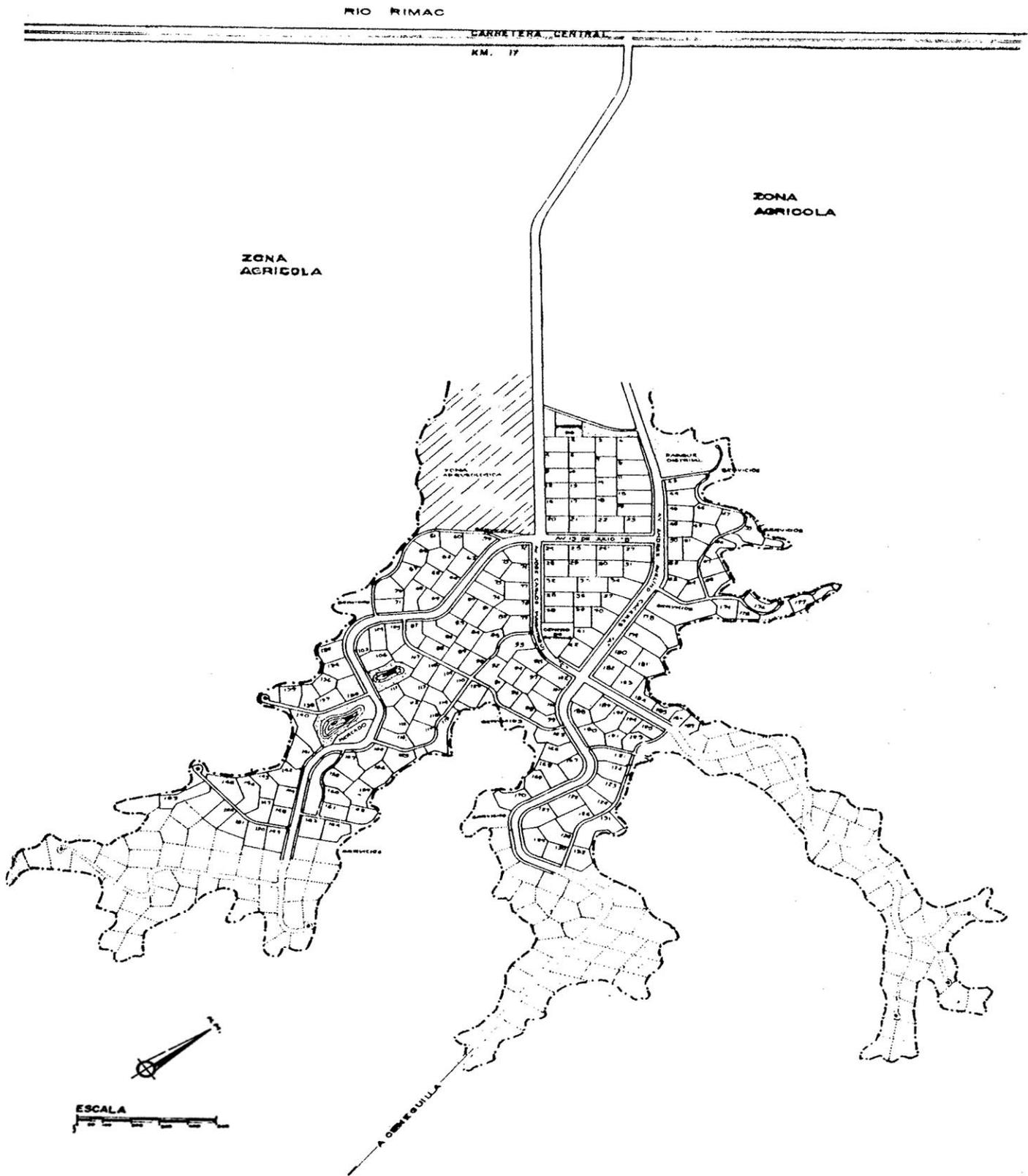
### Las vías vecinales

Forman la trama al interior de las supermanzanas . Son servidumbres que atraviesan las diversas propiedades multifamiliares aproximadamente por el centro, en dos direcciones, dividiendo de esta manera los lotes multifamiliares en cuatro lóbulos y creando en el centro una esquina que es el corazón del conjunto.



*Vías vecinales en una supermanzana*

La calle es el espacio de integración de la vecindad, y no la frontera como suele ocurrir en otros casos. Al constituir parte de la propiedad del lote multifamiliar, su habilitación y mantenimiento es responsabilidad del grupo vecinal correspondiente.



Plano general de Huaycán

## URBANIZACION EN BAJA ALTURA Y ALTA DENSIDAD

Partiendo de la premisa de que el agrupamiento multifamiliar ofrece economías y mejores condiciones para el desarrollo de la vivienda popular, se ha encontrado que el planteamiento de baja altura y alta densidad puede ser una respuesta apropiada, pues combina el dominio unifamiliar del suelo y los aires — con las consiguientes posibilidades de desarrollo desigual y progresivo— con las ventajas del agrupamiento multifamiliar.

Patrones de ocupación	
Altura máxima de edificación de viviendas: _____	3 pisos
Coefficiente máximo de edificación _____	3
Mínimo de área libre _____	12 m <sup>2</sup> de área libre útil/habitante
Máxima densidad * _____	9 m <sup>2</sup> de parcela familiar/habitante
Densidad neta normativa ** _____	360 hab/Ha.
Densidad bruta ** _____	275 hab/Ha.

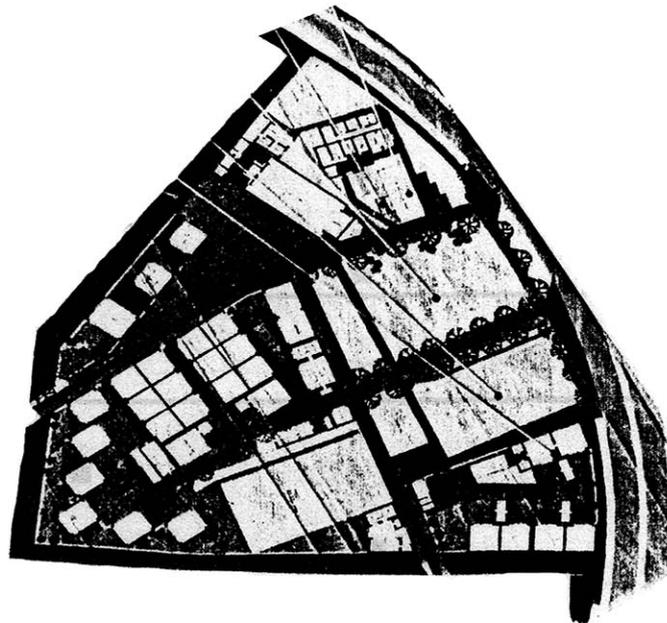
\* se considera, en la práctica, hasta 10 habitantes por parcela

\*\* considerando un promedio de 5.5 habitantes por parcela

El área ha sido zonificada como R3, esto es, para uso de vivienda en habilitación de mediana densidad. Sólo se permite en el área el uso del suelo para fines compatibles con la vivienda, principalmente servicios. No es una localización apropiada para fines industriales, pues a lo largo de la carretera Central, que pasa por el valle, a 1 Km de Huaycán, existe una zona industrial con servicios adecuados.

## NUCLEOS DE SERVICIOS URBANOS

El equipamiento educativo, de salud, cultural, recreativo, social y administrativo se agrupa formando núcleos de servicios organizados por jerarquías. Existe un núcleo distrital de servicios que tienen escala para servir a todo el asentamiento. Un segundo nivel incluye centro de salud, escuelas primaria y secundaria y locales sociales y administrativos. A continuación vienen núcleos de menor escala, con menor radio de influencia, que incluyen escuela primaria y posta de salud. Los más pequeños, con un radio de influencia de 300 metros, incluyen escuela de educación inicial, pequeña posta sanitaria y área de recreación. Su programa arquitectónico es elaborado integralmente, para el uso múltiple de los recursos (por ejemplo, un sólo salón de reuniones o auditorio para cada núcleo, destinado a usos educativos, sociales, recreativos, etc.).



*Núcleo de servicios*

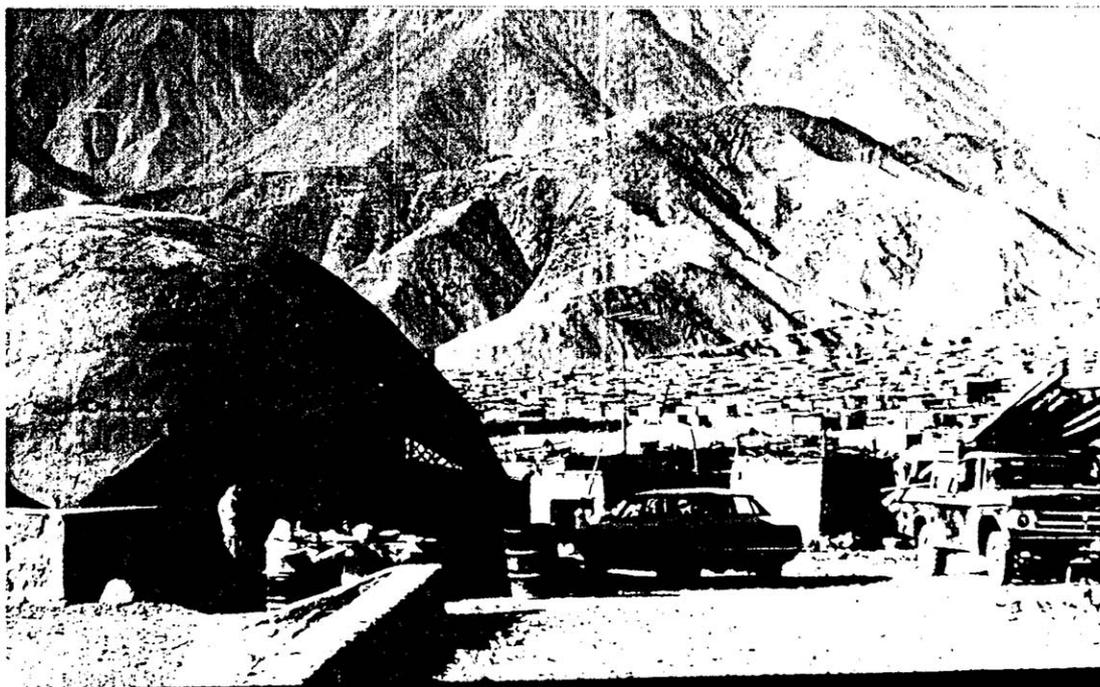
TIPO Y NIVEL DEL EQUIPAMIENTO (1ª etapa)	TIPO DE NUCLEO				
	A 1 unidad	B 4 unidades	C 6 unidades	D 3 unidades	UCV 193 unidades
<b>EDUCATIVO</b>					
1 ESCUELA SUPERIOR DE EDUCACION PROFESIONAL	■				
4 ESCUELAS SECUNDARIA		■			
9 ESCUELAS PRIMARIA	■	■	■		
12 CENTROS DE EDUCACION INICIAL	■	■	■	■	
193 GUARDERIAS INFANTILES					■
<b>SALUD</b>					
1 CENTRO DE SALUD CON HOSPITALIZACION...	■				
5 CENTROS DE SALUD		■	■		
6 POSTAS TIPO A			■		
3 POSTAS TIPO B				■	
193 BOTIQUINES					■
<b>RECREACION</b>					
5 NUCLEOS CON 10,000 m2 CON RECREACION ACTIVA Y PASIVA	■	■			
6 NUCLEOS CON 5,000 m2 CON RECREACION ACTIVA Y PASIVA			■		
3 NUCLEOS CON 1,600 m2 CON RECREACION ACTIVA Y PASIVA				■	
RECREACION PASIVA					■
<b>SOCIALES Y CULTURALES</b>					
11 BIBLIOTECAS	■	■	■		
11 AUDITORIOS	■	■	■		
1 LOCAL CENTRAL DE LA ASOCIACION DE POBLADORES			■		
193 CASAS COMUNALES			■		■
<b>RADIO DE INFLUENCIA</b>					
<b>DISTRITAL</b>					
600 metros	■	■	■	■	■
400 metros					
300 metros					
50 metros					

Cuadro de los núcleos de servicios (primera etapa)

Uno de los núcleos, el número 16, ubicado en una zona central, incluye las oficinas de la Asociación de Pobladores y el auditorio central. Junto a éste se encuentra la oficina técnica del Programa, el almacén y la unidad de producción de componentes.

El núcleo de servicios a nivel distrital se encuentra dispuesto en una franja transversal en el ingreso de la quebrada. En el centro, frente al ingreso principal, se agrupan en torno a una plaza el local municipal, la biblioteca, la parroquia, una escuela primaria, y un centro de educación inicial. Hacia la derecha del ingreso, dentro de la zona arqueológica, se ha ubicado un museo de sitio. Hacia la izquierda, se ubica el área recreativa principal del asentamiento y una Escuela Superior de Educación Profesional.

Algunos servicios de escala distrital se encuentran ubicados en núcleos de menor jerarquía. Por ejemplo, el centro de salud con hospitalización se ubica en un núcleo de servicios tipo B, y las oficinas centrales de la Asociación de Pobladores, en un núcleo tipo C.



V  
LA  
UNIDAD COMUNAL  
DE  
VIVIENDA  
(UCV)

**El mejoramiento del nivel del equipamiento urbano es uno de los factores más importantes en el abaratamiento de la vivienda. El nivel de inversiones en la vivienda unifamiliar tiende a reducirse en la medida que los servicios urbanos ofrecidos son de mejor calidad.**

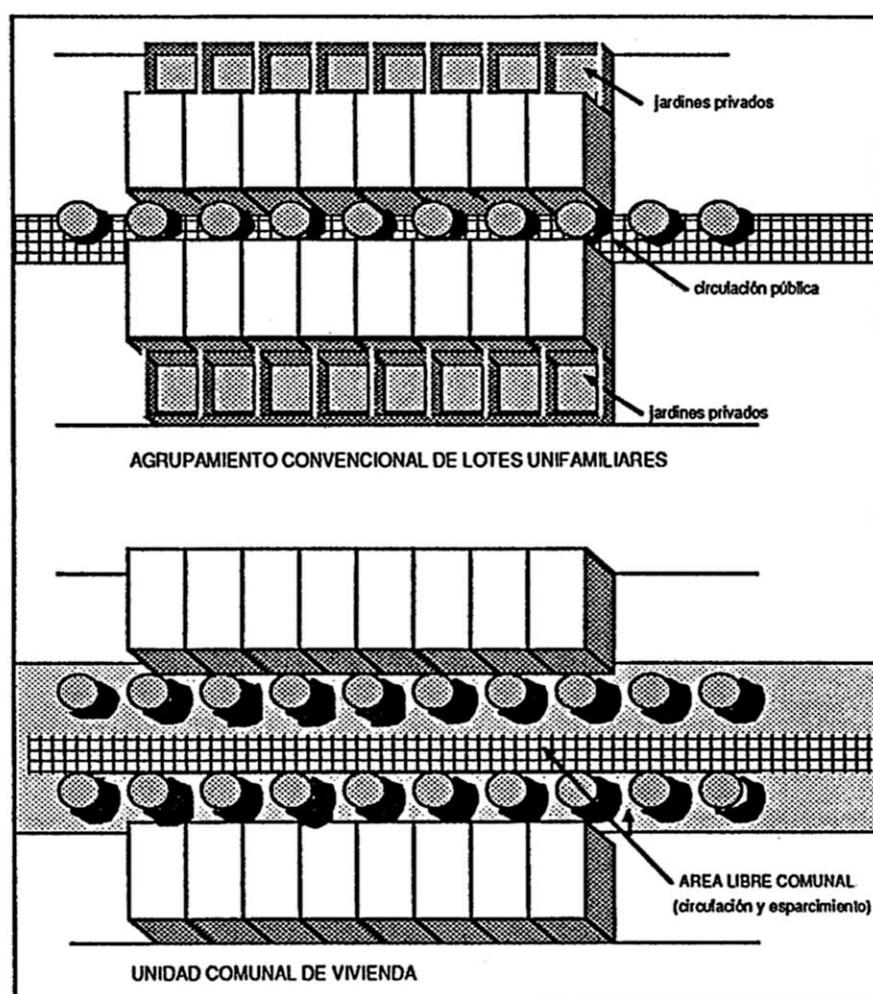
*Normalmente, en los proyectos de vivienda social, entre 10% y 15% de la inversión corresponde a los costos de la habilitación urbana, y el resto a la edificación de las viviendas. El aumento en las inversiones en la habilitación y el equipamiento urbano tendrá un impacto menor en la inversión global y, sin embargo, puede representar una mejora sustancial en la calidad de vida del asentamiento.*

*En esta perspectiva, es obvio que el agrupamiento multifamiliar tiene ventajas significativas respecto de la vivienda unifamiliar. Sin embargo, en la medida que la edificación en altura requiere de inversiones sustanciales en estructuras y servicios para su habilitación, hasta el momento no se ha logrado una solución compatible con el desarrollo progresivo, típico de la vivienda popular en el Perú. Sin embargo, las desventajas de la solución unifamiliar, en lo que se refiere a su baja densidad, alto costo de las redes y servicios, etc. exigen la búsqueda de una solución que combinara de alguna manera las ventajas de una y otra alternativa, aparentemente incompatibles.*

## LA UNIDAD COMUNAL DE VIVIENDA

La Unidad Comunal de Vivienda (UCV) es la unidad básica de organización social y del espacio en Huaycán. Es un agrupamiento de 60 familias que comparten la propiedad de un lote multifamiliar de una hectárea aproximadamente.

Esencialmente la UCV es una solución multifamiliar. Sin embargo, las casas o 'departamentos' no se encuentran apilados en varios pisos, sino que ocupan parcelas del terreno comunal. Cada familia posee una de estas parcelas y domina sus aires, pudiendo edificar su vivienda progresivamente según sus posibilidades y necesidades. En este sentido, se parece a los agrupamientos unifamiliares.



*Uso más eficiente de áreas libres y de circulación*

Evidentemente el agrupamiento colectivo de viviendas unifamiliares no es una idea nueva. En Lima existen muchos antecedentes. En la mayoría de casos han surgido como resultado del fraccionamiento de unidades mayores, por ejemplo casonas tradicionales convertidas en tugurios, terrenos grandes ubicados en zonas centrales y que han sido subdivididos, etc. En otros casos, más recientes, grupos de familias de clase media se han agrupado para habilitar un condominio en las nuevas áreas residenciales de los suburbios. Sin embargo, no existen antecedentes de la aplicación de estos conceptos en los asentamientos populares de origen informal ni en los programas gubernamentales de vivienda económica.

	TIPO DE VIVIENDA			
	UNIFAMILIAR 90 (*)	UNIFAMILIAR 120 (*)	UCV	
area loteunifamiliar	90.00	120.00	90.00	m <sup>2</sup>
area lotemultifamiliar			9216.00	m <sup>2</sup>
proporción máxima de área ocupada por piso	70	70	94	%
máximo área construida 1° piso/vivienda	63.00	84.00	84.60	m <sup>2</sup>
máximo N° de pisos	3	3	3	pisos
máximo área total construida/vivienda	189.00	252.00	253.80	m <sup>2</sup>
máximo área construida vivienda/habitante	31.50	42.00	42.30	m <sup>2</sup>
máximo área total construida en condominio			129.60	m <sup>2</sup>
máximo área construida condominio/habitante			0.36	m <sup>2</sup>
máximo área total construida/habitante	31.50	42.00	42.66	m <sup>2</sup>
proporción mínima de área libre/lote unifam	30	30	6	%
mínimo área libre/lote unifam	27.00	36.00	5.40	m <sup>2</sup>
mínimo área total libre unifam/habitante	4.50	6.00	0.90	m <sup>2</sup>
proporción mínima de área libre/lote multifam			40	%
mínimo área libre/lote multifamiliar			3686.40	m <sup>2</sup>
mínimo área total libre multifam/habitante			10.24	m <sup>2</sup>
<b>MINIMO AREA TOTAL LIBRE/HABITANTE</b>	<b>4.50</b>	<b>6.00</b>	<b>11.14</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

(\*) Resultados basados en la aplicación del Reglamento Nacional de Construcciones

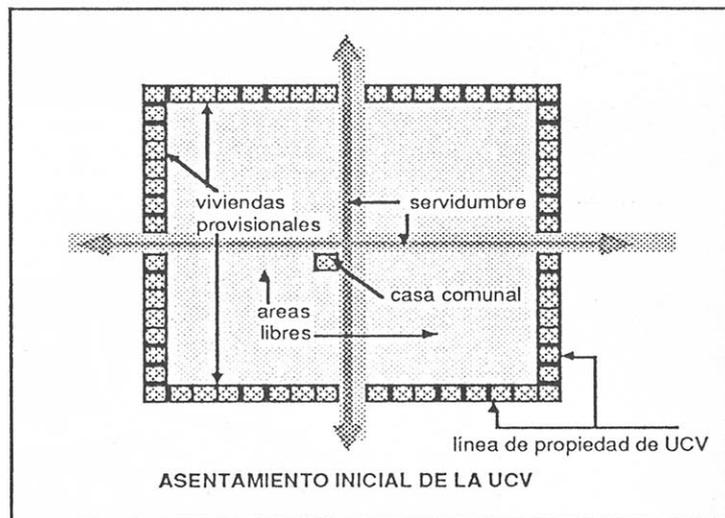
Este tipo de conjunto permite organizar el espacio de manera más eficiente, agrupando determinados servicios, creando áreas colectivas de esparcimiento, ofreciendo relaciones de vecindad que muchas veces se pierden en la ciudad moderna. Se simplifican las redes de servicios públicos, pues a cada condominio se le proporciona un suministro. La distribución interna y conexiones unifamiliares forman parte de las obras bajo responsabilidad del propio condominio. En las habilitaciones de desarrollo progresivo, la UCV ofrece un módulo de agrupamiento que puede beneficiarse con formas de trabajo o servicios inaccesibles para las familias dispersas. Se facilita el acceso al crédito, el trabajo colectivo, la adquisición colectiva de bienes y servicios para la construcción, etc.

Las ventajas del agrupamiento multifamiliar durante el período de asentamiento precario son evidentes. Espontáneamente las poblaciones lo han hecho como estrategia de supervivencia. Sin embargo, con el 'saneamiento físico-legal' se borran sus huellas. En otros casos, errores en el diseño contribuyen a su desaparición.

Este es, por ejemplo, el caso del asentamiento Huáscar, en Canto Grande. Allí se diseñó un sistema de manzanas en cuyo núcleo existían diversos servicios colectivos. Funcionó muy bien durante el período inicial. Sin embargo, en la medida que el asentamiento se consolidó y las calles circundantes adquirieron vida, el corazón de las manzanas fue debilitándose hasta desaparecer. Lo que inicialmente había sido un grupo cohesionado, terminó disolviéndose en la medida que las familias se volvían hacia la calle como espacio natural de actividad colectiva.

También durante el período inicial del asentamiento ofrece ventajas en lo que se refiere a las posibilidades del planeamiento participativo. Al definir un módulo relativamente grande, facilita el ordenamiento inicial del espacio y ofrece a cada grupo un terreno 'virgen' para organizar su vecindad según sus deseos.

Todas las UCV's tienen un conjunto de bienes comunes entre los que destaca la casa comunal. Ésta, ubicada en el espacio principal — que generalmente coincide con la intersección de las servidumbres de paso— ocupa un lote de no menos de 90 m<sup>2</sup>. Su programa arquitectónico mínimo incluye: salón comunal de uso múltiple, oficina y botiquín, cocina, patio, depósito y letrina. La amplitud e intensidad de su uso es variable, dependiendo del momento o etapa en el desarrollo de la UCV.

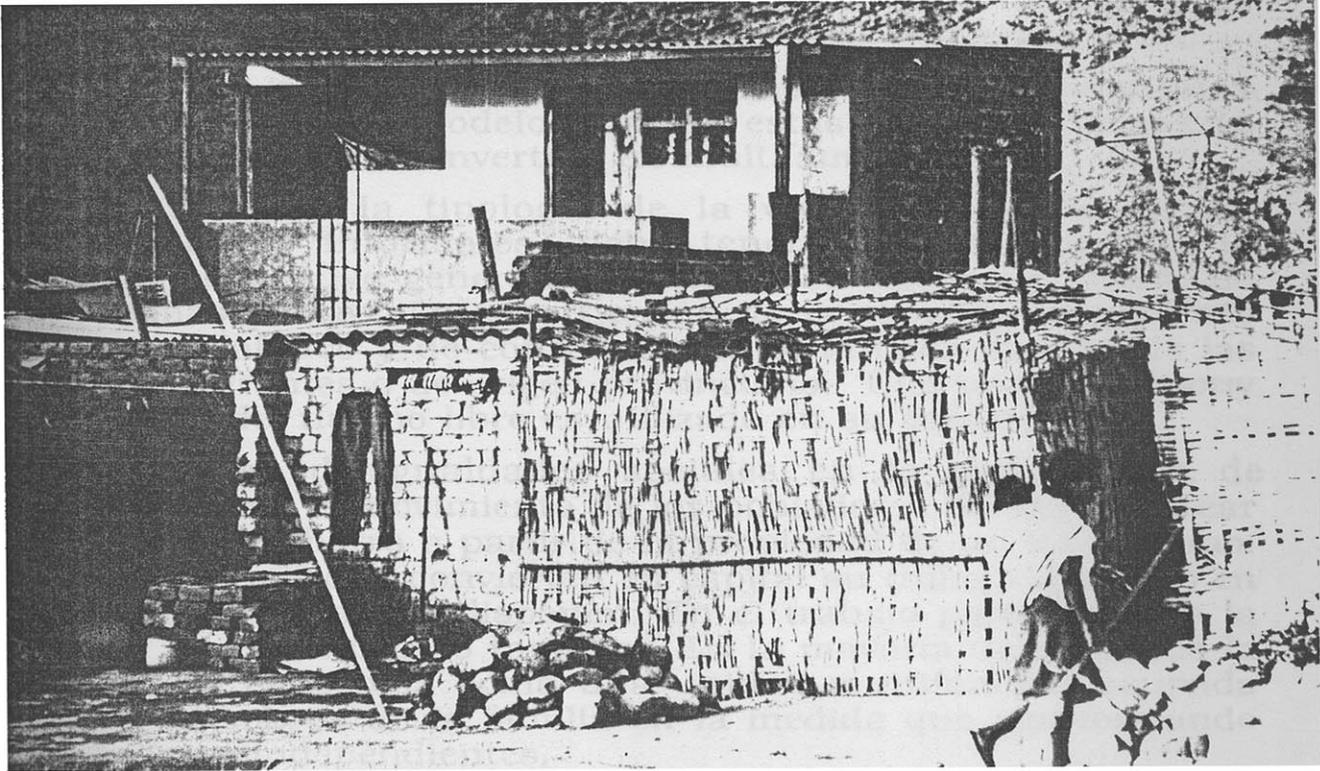


Durante los primeros momentos, los servicios comunales principales son aquellos relacionados con los mecanismos de supervivencia en un medio hostil como el asentamiento precario, sin servicios. En la medida que éstos se desarrollan, su funcionamiento depende más del grado de organización e iniciativa de sus miembros. Los más comunes son las actividades recreativas para los niños, las asambleas en el salón comunal y la oficina como centro de información y lugar de trabajo para la junta directiva.

La UCV se ubica en una jerarquía o escala intermedia entre el lote unifamiliar y la supermanzana ('zona'). Es un punto central de identidad de la organización social con la organización del espacio urbano. Su dimensión, para el caso de Huaycán, fue establecida por decisión de la población a partir del análisis de experiencias precedentes. El análisis de Villa El Salvador demostró que el módulo de agrupamiento ('grupo residencial'), de 384 familias es demasiado grande para formar una vecindad.

Se consideró que 60 familias es un grupo relativamente pequeño, que puede mantener vínculos directos de vecindad y que puede funcionar colectivamente en una democracia horizontal, sin necesidad de construir una estructura piramidal de representantes. Por otro lado, es suficientemente grande para que el agrupamiento ofrezca ventajas económicas significativas, permitiendo la dotación de servicios e instalaciones comunales, así como la organización de trabajos colectivos, facilidades para acceso al crédito, simplificación de las redes de servicios públicos, etc.

## LA VIVIENDA UNIFAMILIAR



La arquitectura social en el Perú se ha desarrollado bajo la influencia dominante de los modelos europeos de vivienda social, multifamiliar y unifamiliar. Inicialmente se recibió la influencia de los conjuntos de vivienda obrera de Alemania, luego el modelo HLM francés y últimamente la de los 'new towns' ingleses.

Su inconsistencia para la problemática que nos ocupa ha significado que, salvo escasísimas excepciones, la casa de barriada se ha desarrollado sin la participación de arquitectos. Su influencia es indirecta, a través de la imitación de sus proyectos de chalets de clase media, llevados a la barriada generalmente por los trabajadores de construcción civil que han tenido oportunidad de entrar en contacto con ese tipo de vivienda.

La inexistencia de una práctica y reflexión sistemáticas de la arquitectura en torno al asentamiento precario y su evolución, conduce inevitablemente al establecimiento de patrones espontáneos que, por difundirse a través de la imitación, son muy repetitivos y poco permeables a las innovaciones.

También hay poca investigación en lo que se refiere a la mayor o menor eficiencia en la utilización de los recursos existentes, sean estos el suelo, el agua, los materiales, el trabajo, etc. El mercado de la construcción tiende a consolidar estas prácticas espontáneas, haciendo más difícil su modificación para obtener resultados socialmente más eficientes.

El material de construcción predominante es el ladrillo de tierra cocida en los muros, con estructura de concreto armado, consistente en columnas de confinamiento, vigas soleras y de amarre y techo aligerado con ladrillos huecos de tierra cocida.

Aunque el proceso de construcción tarda muchos años, incluso décadas, el modelo final de estas viviendas tiene tres pisos, generalmente convertido en multifamiliar.

Al analizar la tipología de la vivienda popular de los asentamientos informales, debe tenerse en cuenta que la vivienda constituye generalmente el único medio de ahorro de las familias pobres. La construcción de la vivienda es un lento proceso de ahorro y de consolidación de la urbanización de las familias migrantes o de origen provinciano. Una proporción muy importante del tiempo libre es utilizado en su construcción.

Ante las desigualdades sociales en la distribución de oportunidades, el movimiento de los pobladores ha logrado crear un ámbito de ahorro a partir de la propiedad de un lote urbano. Sobre esa propiedad convierten en capital su trabajo realizado en el tiempo libre de que disponen. En el trabajo participa toda la familia. En el usufructo también. En la mayoría de los casos la vivienda es concebida como una unidad multifamiliar ocupada por los miembros de la familia en la medida que van formando sus hogares independientes.

Esta situación genera la tendencia a un rápido desdoblamiento familiar y a forzar la expansión de la ciudad como empresa colectiva de la juventud pobre que, sin oportunidades de progreso, se orienta hacia la forma de acumulación que hemos mencionado.

Considerada así la vivienda, sus características son definidas tanto por su valor de uso cuanto por su valor de cambio. Esa es, en última instancia, la razón por la cual han fracasado los intentos por introducir, en este tipo de vivienda, materiales ligeros o, en general, menos duraderos. Es también la razón por la cual, independientemente de las necesidades inmediatas de cada familia, el proyecto final de uso del lote incluye un multifamiliar, anulando la posibilidad de generalizar el uso de materiales apropiados para edificaciones de un piso.

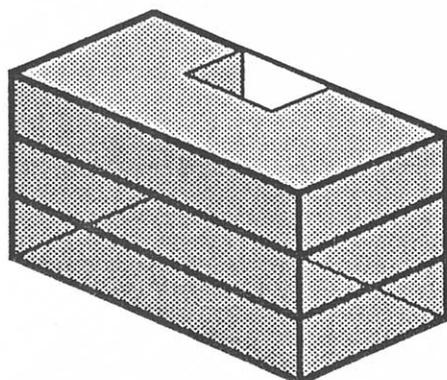
En cuanto al programa arquitectónico de las viviendas, tratándose de unidades ocupadas por familias amplias (no la familia nuclear), la distribución de los espacios interiores resulta de la suma de unidades más o menos independientes entre sí, teniendo como articulación la zona de cocina-comedor.

La importancia que se atribuye a las relaciones sociales formales se expresa en el deseo de contar siempre con una zona denominada social o de recibo, la que generalmente recibe atención prioritaria. La lógica positivista de la economía en el uso de los espacios siempre ha chocado con este deseo de la gente. Para muchos arquitectos resulta incomprensible el aparente

dispendio en áreas y elementos simbólicos de poca utilidad frente a carencias flagrantes de elementos indispensables.

## Principios de diseño

El diseño de las viviendas está directamente condicionado por su participación en la UCV. Dentro de ella, ocupan parcelas de 90 m<sup>2</sup>, las que, sumadas, representan aproximadamente el 60 % del área total. El 40 % restante lo constituyen las áreas comunales, que cubren los requerimientos de áreas libres del asentamiento. La vivienda unifamiliar de alguna manera puede ser considerada como un departamento abierto hacia áreas libres comunales. Esto representa una innovación respecto de los patrones establecidos para la vivienda popular en el Perú.



### PARCELA UNIFAMILIAR

AREA DEL TERRENO	: 90.0 m <sup>2</sup>
AREA MAXIMA OCUPADA	: 84.0 m <sup>2</sup>
AREA MAXIMA CONSTRUIDA:	252.0 m <sup>2</sup> (3 pisos)

AREA LIBRE UNIFAMILIAR:	6.0 m <sup>2</sup>
AREA LIBRE EN CONDOMINIO: 3,816 m <sup>2</sup> /60 fam	63.6 m <sup>2</sup>

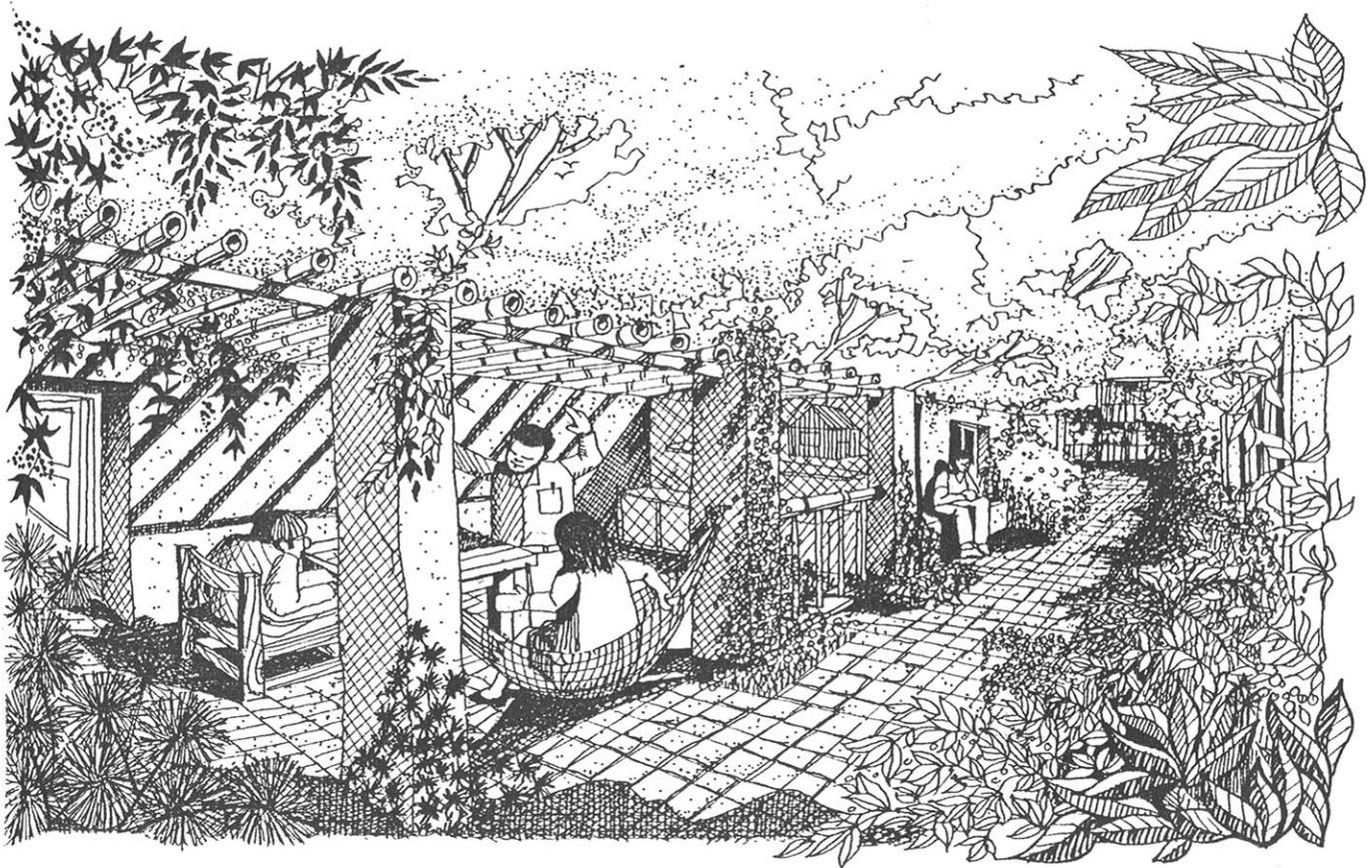
---

<b>TOTAL AREA LIBRE / VIVIENDA EN LA UCV</b>	<b>69.6 m<sup>2</sup></b> (aprox. 11.5 m <sup>2</sup> /hab.)
--	---

Si bien el diseño de las viviendas corresponde a la decisión de cada propietario, el Programa ha proporcionado a los pobladores diseños para cada tipo de sub-lote. Estos contienen las características que han sido recomendadas para obtener los mejores resultados. Algunas de éstas son: núcleo sanitario pegado hacia el frente, para facilitar las instalaciones y redes sanitarias; fachada abierta para facilitar la relación con las áreas libres comunales; patio central, para mejorar la iluminación y ventilación, aumentar la independencia entre las habitaciones, y aprovechar las ventajas que ofrece el benigno clima de la zona.

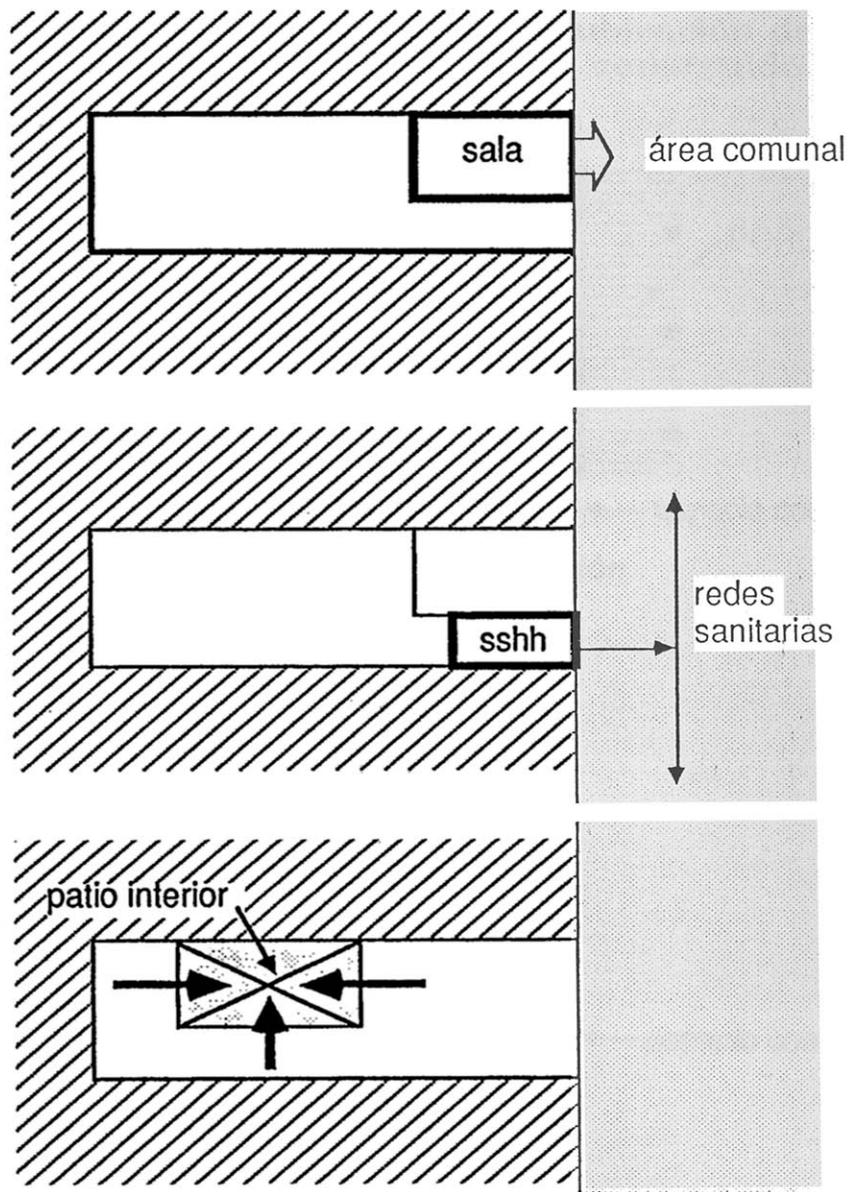
En las poblaciones populares es muy extendida la tendencia a multiplicar las unidades familiares que ocupan un lote. En parte esto es así porque una vez que una familia logra consolidar

su vivienda en la ciudad, tiende a acoger a sus familiares que quedaron rezagados en las zonas rurales esperando la oportunidad para obtener un albergue. Teniendo en cuenta este factor, se ha establecido normas de diseño que permiten albergar una familia por piso conservando una proporción adecuada de áreas libres.



En ellos hay ciertos patrones constantes de diseño:

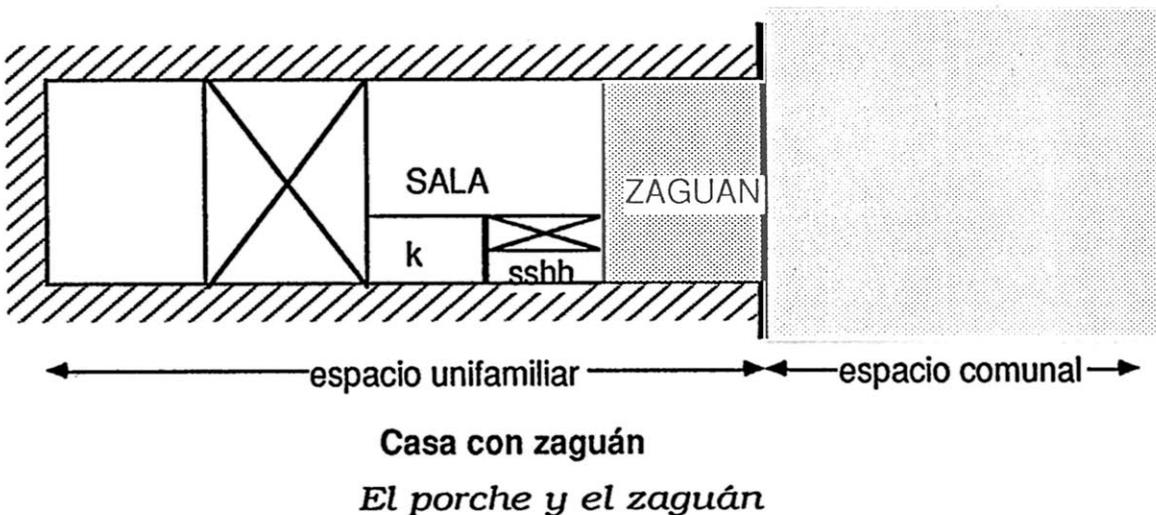
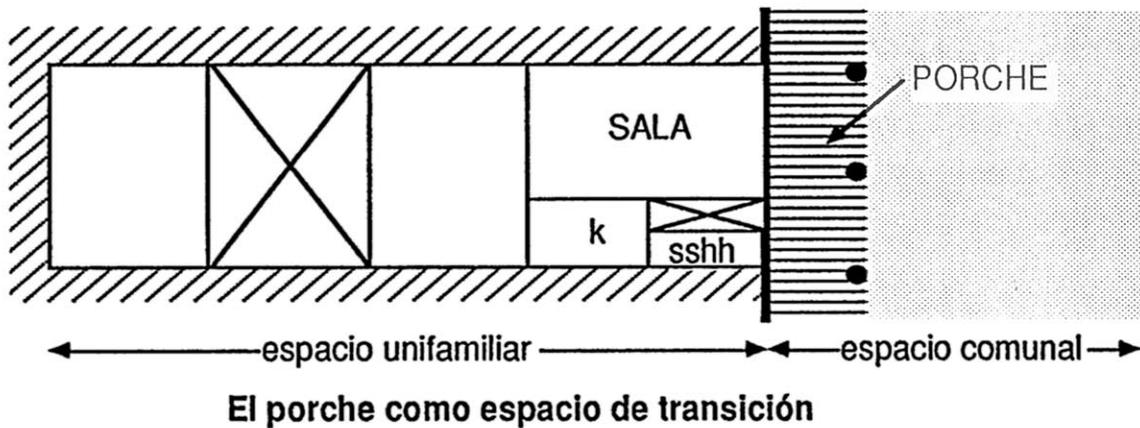
- Desarrollo progresivo, con ampliaciones hasta tres pisos de altura
- Posibilidad de funcionamiento bifamiliar, con escalera exterior de acceso a los pisos superiores
- Sala abierta hacia las áreas libres comunales
- Núcleo sanitario pegado a la fachada
- Zona 'social' (sala) aislada del interior de la vivienda
- Patio interior como espacio integrador
- Comedor vinculado a la cocina, y sala abierta hacia el exterior
- Dormitorios abiertos hacia patio interior



*Patrones de diseño de la vivienda*

La vivienda se proyecta hacia el espacio comunal, siendo imposible concebirla sin esta relación. Éste forma parte de la vivienda al punto de ofrecer áreas y servicios esenciales para su funcionamiento. El área libre, las edificaciones de uso social (como la casa comunal), servicios (como el botiquín, teléfono, etc.), equipamiento (como juegos de niños), contribuyen a mejorar la calidad de vida y disminuir los requerimientos de la unidad familiar.

Para favorecer esta relación, se prefiere un tratamiento abierto de fachada a plomo de la calle o, mejor aún, un porche como espacio de transición entre el área comunal y la vivienda unifamiliar. Se ha estudiado la posibilidad de establecer un reglamento que permita el uso temporal de las áreas comunales situadas directamente frente a la casa, para la ubicación de este porche, el que sería totalmente abierto y construido con materiales ligeros.



El núcleo de servicios higiénicos está siempre ubicado al plomo de fachada. A pesar de contradecir la práctica generalizada de colocarlo al fondo del lote, se ha adoptado esa

solución básicamente por dos razones : en primer lugar, se facilita el desarrollo progresivo de las redes sanitarias por el contacto directo del núcleo con la calle; en segundo lugar, facilita un doble ingreso a la vivienda, a través del área interna y a través de su área social.

En correspondencia con costumbres más o menos generalizadas, el área de comedor, que funciona también como espacio de reunión familiar cotidiana, se integra con la cocina, abriéndose a su vez hacia el patio interior.

El patio central, que sirve como espacio de articulación de toda la vivienda, es un elemento tradicional de la arquitectura peruana que , aunque mantiene vigencia en la arquitectura espontánea, ha dejado de usarse en los proyectos formales. Ha sido reemplazado por el jardín posterior, que normalmente sirve sólo como fuente de luz y ventilación. La vivienda está enclavada en el área abierta comunal, la que funciona como jardín, por lo que es posible disponer – dentro de la unidad familiar– del área necesaria para un patio central. Éste permite la expansión de las áreas interiores, dándoles mayor amplitud e independencia entre sí, además de garantizar niveles adecuados de iluminación y ventilación. El clima de la zona es apropiado para esta solución.

En otra escala, entendida la UCV como vivienda colectiva, ésta se organiza en torno a espacios abiertos que tienen la naturaleza de un patio o claustro.

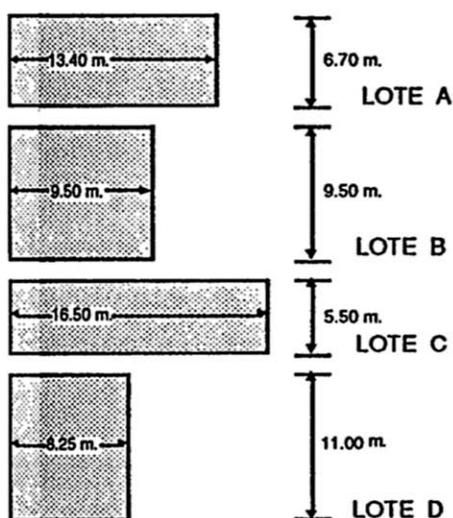
### **Tipos de sublotes**

Existen cuatro tipos de sublotes o parcelas familiares, a cada uno de los cuales corresponden diversos tipos de vivienda según las necesidades específicas de cada familia.

---

El sublote tipo <b>A</b>	9.50 m. por 9.50 m.
El sublote tipo <b>B</b>	6.70 m. por 13.40 m.
El sublote tipo <b>C</b>	5.50 m. por 16.50 m. <i>(Cuando no estén esquina o con el lado mayor abierto hacia el frente, obligatoriamente debe tener doble frente)</i>
El sublote tipo <b>D</b>	11.00 m. por 8.25 m.

---



TIPOS DE LOTES UNIFAMILIARES

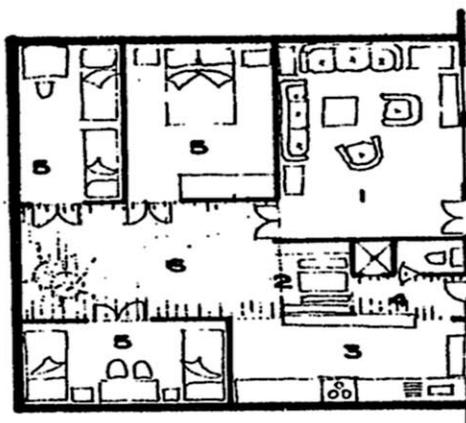
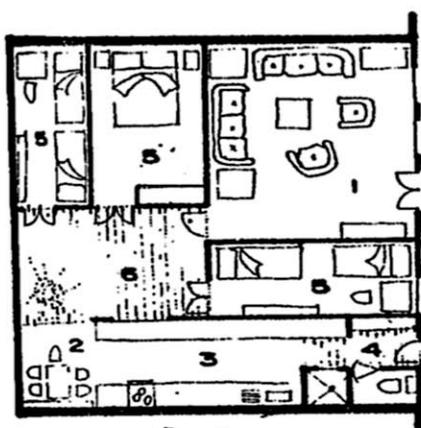
En todos los casos, debido a las formas libres que predominan en el diseño de las UCV's, los lotes se agrupan de diversas maneras, por lo que no siempre los lados menores quedan hacia el frente. De esta manera se ha conseguido un frente promedio mucho mayor que el frente mínimo de los lotes: entre 12 y 15 metros de frente para cada vivienda. Esta cifra es importante porque de alguna manera refleja su grado de relación con las áreas exteriores, con la comunidad, el aire y la luz.

Debido a la costumbre de ocupar todo el lote sin respetar las exigencias reglamentarias, los lotes de pequeño frente y gran profundidad quedan frecuentemente tugarizados, oscuros y mal ventilados. El uso de este tipo de lotes se ha generalizado en razón de que en las habilitaciones convencionales ofrece economías en lo que se refiere a las redes de servicios públicos. Pero en la UCV, donde las redes públicas tienen sólo un punto de conexión con cada condominio, no hay diferencia de costos entre una y otra solución.

Con la solución adoptada, aún cuando se construya sobre la totalidad del área de la parcela unifamiliar sin respetar los requisitos establecidos, se tendrá, en promedio, un frente de iluminación y ventilación de 12 a 15 metros para 90 m<sup>2</sup> edificados por piso, o, lo que es lo mismo, un metro de frente para cada 6 a 7.5 m<sup>2</sup> construidos. Multiplicando el frente útil (restando muros, columnas, etc.) por una altura promedio de vanos que podemos estimar en 1.50 m. tenemos un área potencial de vanos no menor de 15 m<sup>2</sup> por vivienda, lo que representa aproximadamente el 20 % de su área útil total (restando área de muros). Esto es por lo menos el doble que el nivel alcanzado en los lotes de 6 por 15 metros, típicos en las habilitaciones populares convencionales.

**TIPO A**

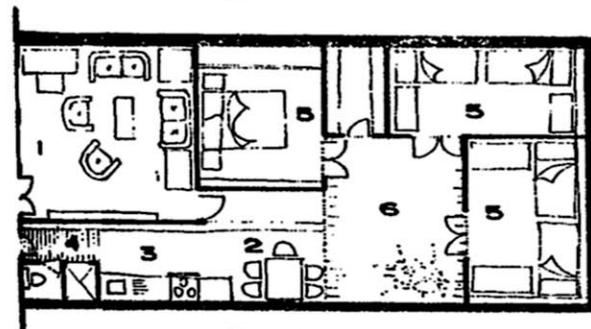
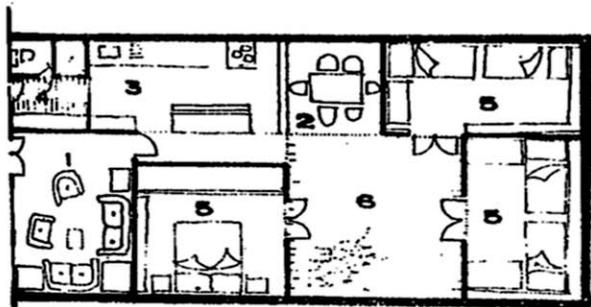
(9.50 x 9.50 M2)



- ① SALA
- ② COMEDOR
- ③ COCINA
- ④ BAÑO
- ⑤ DORMITORIO
- ⑥ PATIO

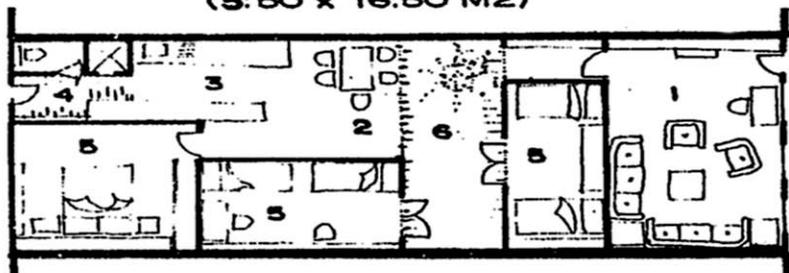
**TIPO B**

(6.70 x 13.40 M2)



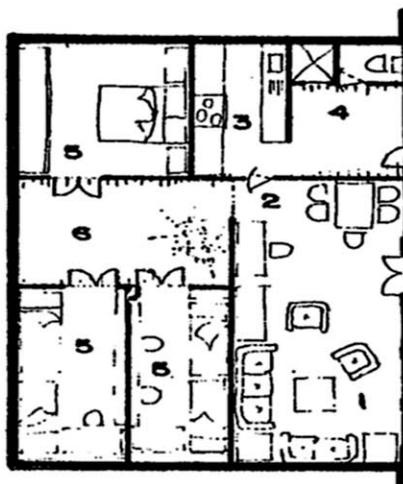
**TIPO C**

(5.50 x 16.50 M2)



**TIPO D**

(11.00 x 8.25 M2)



*Diseños típicos elaborados por el PEH*



VI  
INNOVACIONES  
TECNOLOGICAS

## SANEAMIENTO Y POLITICA AMBIENTAL

El Proyecto de Saneamiento ha sido elaborado como parte de una política ambiental integral.

Sus objetivos principales son:

- Manejo racional del agua;
- Tratamiento adecuado de los residuos sólidos y líquidos.

Diversos estudios de la situación de la salud en los asentamientos populares demuestran que la mayoría de enfermedades que atacan a la población, sobre todo a los niños, tienen origen hídrico.

Lima tiene grandes limitaciones en el abastecimiento de agua. Actualmente la principal fuente en explotación es la cuenca del río Rímac, cuyo caudal varía según las estaciones entre los 15 y 60 metros cúbicos por segundo. Existen diversos proyectos para ampliar sus fuentes, pero por las elevadas inversiones que demandan, hasta el momento sigue agravándose el problema. Extensas zonas de la ciudad tienen el abastecimiento racionado.

La única planta de captación y tratamiento de las aguas superficiales del río ha quedado ampliamente sobrepasada por el crecimiento de la ciudad. En las últimas décadas las obras de expansión se han limitado exclusivamente a la perforación de pozos, cada vez más profundos, que han creado problemas de sobreexplotación de las aguas subterráneas. Este sistema implica altos costos en inversión, mantenimiento de equipos y consumo de energía, sobre todo cuando se trata de abastecer las zonas altas de las quebradas o los cerros, que es precisamente donde se encuentra gran parte de los asentamientos populares.

Debido a las deficiencias en la red y en su administración, más de la mitad del agua producida se pierde o se consume sin control. También existen grandes desequilibrios en los patrones de consumo. Mientras que extensas zonas populares de la ciudad tienen el abastecimiento severamente racionado o simplemente no tienen redes, hay barrios donde el promedio de consumo per cápita se encuentra por encima de un metro cúbico al día.

Los diversos proyectos de vivienda popular no han tomado en cuenta esta situación global de la ciudad, y se han limitado a continuar con la política convencional de saneamiento y a aplicar patrones sumamente elevados de inversión y de consumo de agua. Al no plantearse —consecuentemente con la forma de desarrollo de esos asentamientos— proyectos de desarrollo progresivo, se ha tenido que esperar obtener los recursos para tener el proyecto completo e integral, lo que en la práctica ha significado largos años sin ninguna atención o, cuando se ha

logrado atención del sector público, una fuerte carga financiera sobre el sector.

Tecnologías convencionales usualmente asociadas con altos niveles de calidad, han degradado la atención sanitaria al ser aplicadas en medios económica, cultural y ecológicamente inadecuados.

Se ha podido comprobar, por ejemplo, que en muchos asentamientos populares la calidad de un sistema sanitario basado en letrinas secas de fosa ventilada resulta mejor que los sistemas convencionales de alcantarillado, pues estos últimos demandan un abastecimiento abundante y regular de agua, así como elevados costos de mantenimiento y reposición, los que generalmente no pueden ser asumidos por los pobladores, deteriorándose progresivamente.

Todos estos factores han influido para que los asentamientos populares tarden normalmente muchos años para tener redes de agua potable que casi siempre funcionan deficientemente

Huaycán está, como se ha dicho, aislado de la ciudad. No existen redes a las cuales conectarse, por lo que el proyecto de abastecimiento y distribución de agua tenía que ser resuelto integralmente. Para ello se tuvo en cuenta las consideraciones expuestas anteriormente, por lo que se definió una política con los siguientes elementos:

- Desarrollo progresivo, que se adapte a las mejoras sucesivas en el abastecimiento de agua, al incremento de la población y al aumento en su capacidad de ahorro y de consumo.
- Tecnologías que puedan ser asimiladas por la población para la ejecución de las redes, su mantenimiento y desarrollo, reduciendo la dependencia de inversiones masivas y de su atención por las empresas de servicios públicos.
- Reducción de los niveles de consumo de agua sin rebajar la calidad del servicio.

De esta manera quedaron definidos los lineamientos del programa, fijándose los patrones de diseño en los términos siguientes:

#### 1. Abastecimiento y distribución de agua

**Fuentes:**

Combinación de fuentes superficiales y subterráneas.

**Dotación:**

Aumento progresivo hasta alcanzar 120 litros diarios de agua potable por habitante.

**Redes:**

Sistema combinado de distribución de agua potable para consumo doméstico y agua cruda para la irrigación de las áreas verdes.

**Conexiones:**

Una conexión multifamiliar para cada UCV y conexiones para lotes comerciales y núcleos de servicios urbanos

**Almacenamiento:**

Sistema combinado de almacenamiento en reservorios centrales y en red de pequeños reservorios comunales

**Aparatos sanitarios:**

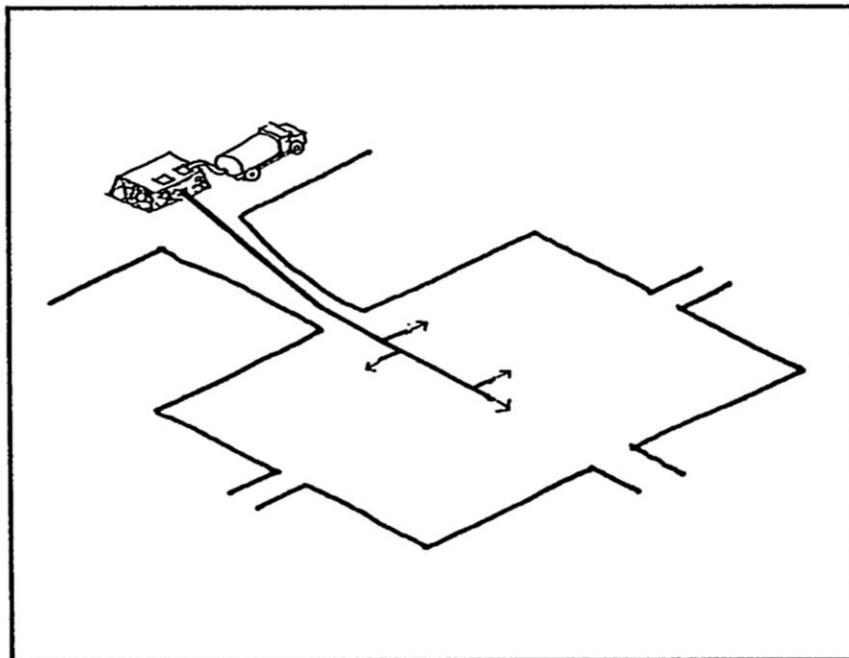
Utilización de aparatos de consumo reducido de agua

El proyecto puede ser descrito en términos de los escenarios sucesivos que se presentarán en el proceso de desarrollo del asentamiento.

- **ESCENARIO 1:** Abastecimiento de agua mediante camiones-cisterna, con una dotación del orden de 20 litros diarios por persona. El agua se deposita en pequeños reservorios unifamiliares o en reservorios multifamiliares, con capacidad de 15 m<sup>3</sup> para cada 60 familias. En este período es esencial un programa de control de calidad de agua y su tratamiento mediante la aplicación de cloro en dosis reguladas y controladas. La aplicación de cloro se realiza en los camiones cisterna, en los reservorios multifamiliares y en los tanques unifamiliares, existiendo dosis establecidas para cada uno, según su volumen. La aplicación de este programa, bajo iniciativa y dirección del CEPIS (Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente) y con participación de promotores de la población, ha significado una mejora sustancial en el nivel sanitario, tal como queda registrado en el cuadro que se adjunta. Actualmente el asentamiento se encuentra en esta etapa.

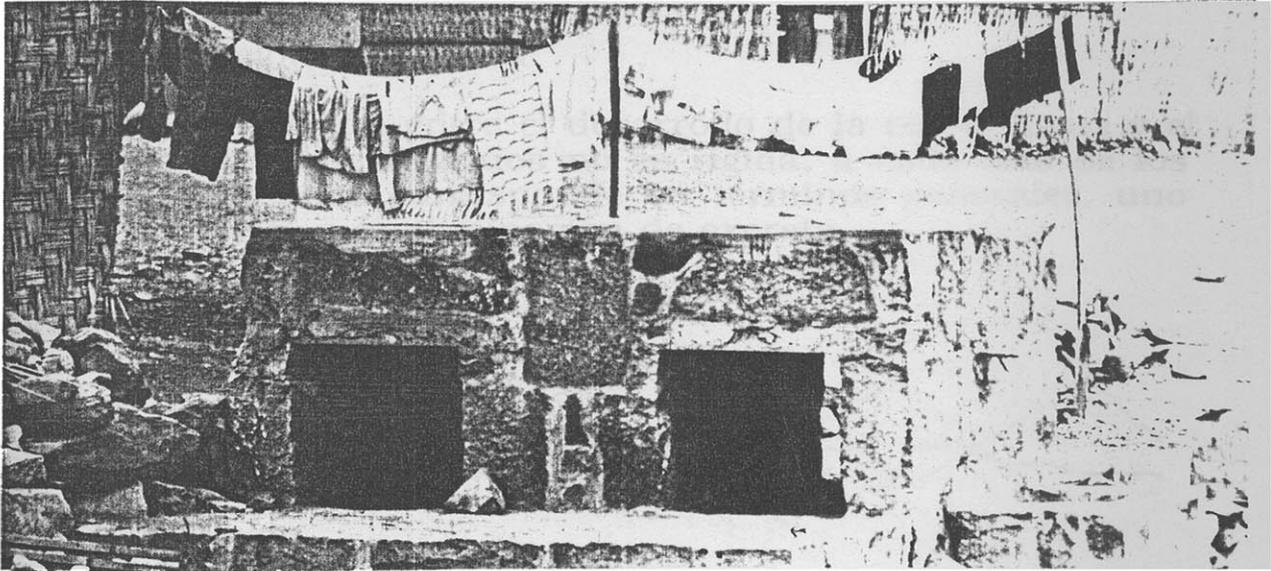
- **ESCENARIO 2:** Distribución, mediante camiones-cisterna, a los reservorios multifamiliares. Cada UCV tiene un reservorio, con una capacidad de 15 m<sup>3</sup>, construido en piedra. Estos reservorios están ubicados fuera de la UCV, al borde de las vías principales. Aprovechando la pendiente natural del terreno, la diferencia de cota entre el reservorio y la casa más alta de la UCV es de 12 metros. De esta manera, aún no existiendo redes públicas de agua, cada UCV puede tener una instalación sanitaria con abastecimiento de agua por gravedad a partir de sus reservorio comunal. En un primer momento, de los reservorios se abastecen pilones comunales, desde los cuales las familias recogen el agua para uso doméstico. Este sistema permite el desarrollo progresivo y además desigual, pues mientras una UCV puede haber alcanzado el nivel mencionado, otras pueden encontrarse aún en el escenario número 1. Actualmente se ha avanzado parcialmente hacia este escenario, estando

terminados o en ejecución aproximadamente 50 reservorios comunales.



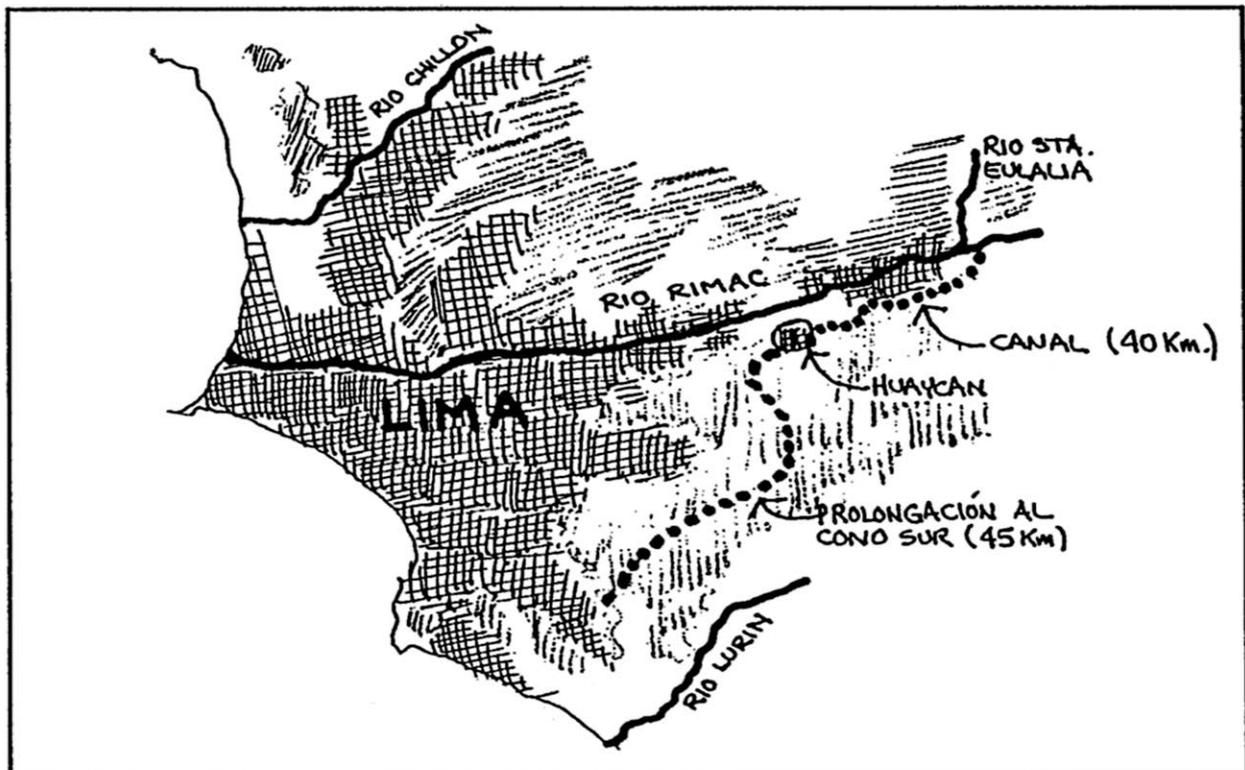
*Del camión cisterna al reservorio comunal*

- **ESCENARIO 3:** Igual que el anterior, pero habiendo completado el sistema de aducción y reserva central, por lo que la carga de los camiones cisterna ocurre dentro del área, permitiendo una distribución más eficiente con el consiguiente aumento de la dotación a 30 litros diarios por persona. En la medida que el proyecto considera la posibilidad de un desarrollo desigual entre UCV's, es posible que en esta etapa algunas desarrollen su sistema interno de conexiones domiciliarias.
- **ESCENARIO 4:** Desarrollo de red troncal de distribución de agua a los reservorios comunales, aumentando la dotación hasta 120 litros diarios por habitante en las UCV's que han desarrollado sus instalaciones internas con conexiones domiciliarias.



*Pileta comunal*

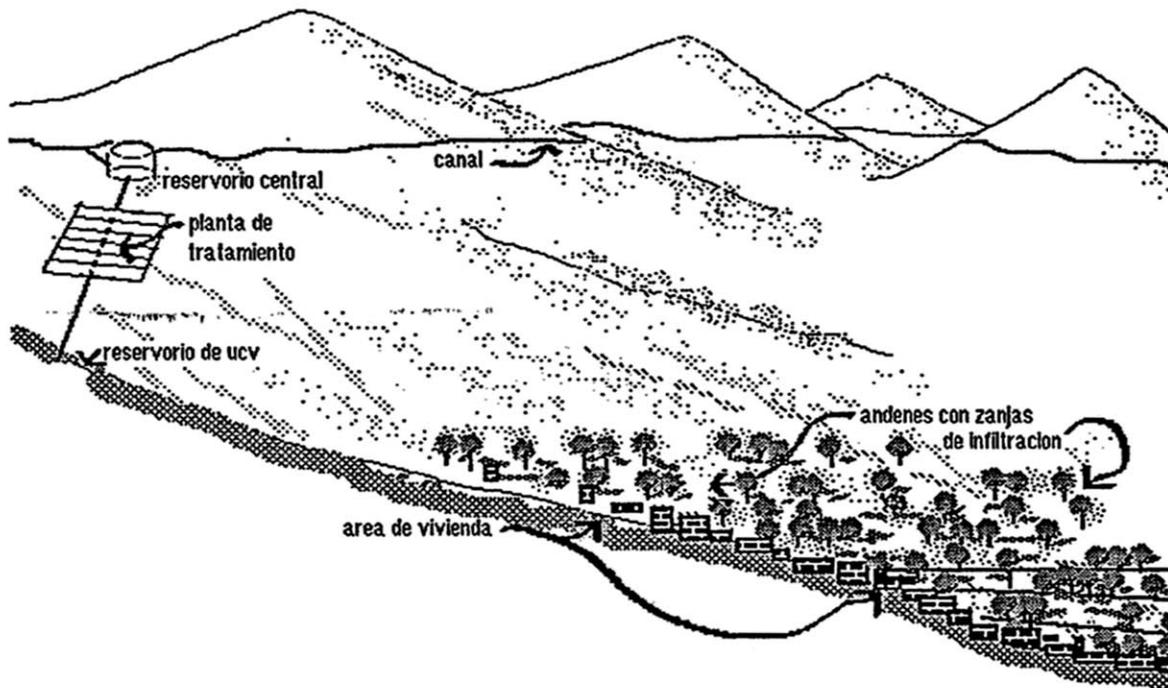
- **ESCENARIO 5:** Sistema completo, con canal de aducción, red de canales de distribución de agua de riego, planta de tratamiento y dotación de 120 litros diarios por habitante.



*Recorrido del canal desde Ricardo Palma*

## 2. Eliminación de excreta

Si bien la relación entre el desarrollo de la red de agua y el sistema de manejo de residuos no es rígida, a cada uno de los escenarios planteados corresponde en términos generales, uno en lo que se refiere a la eliminación de excreta.



*Esquema del ciclo hidráulico*

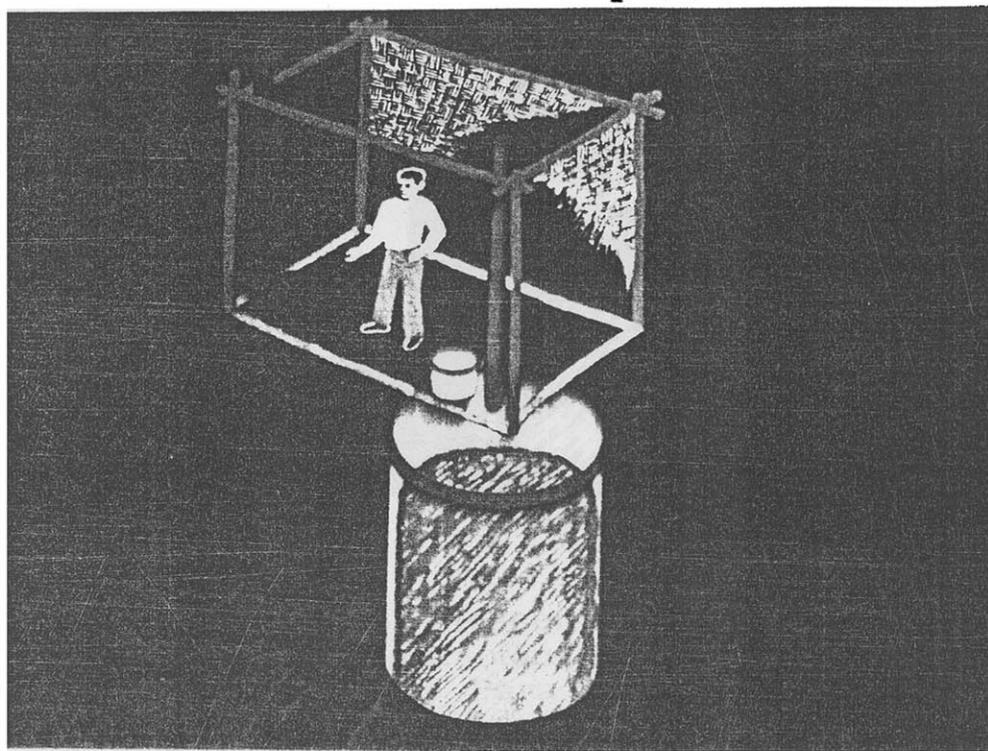
Los principios en el diseño del manejo de residuos son:

- Desarrollo progresivo, con tres frentes simultáneos de avance: unifamiliar, multifamiliar (en la UCV) y colectivo (a nivel de todo el asentamiento). Cada uno de estos frentes mantiene un grado limitado de independencia, por lo que se hace posible un desarrollo desigual sin que el avance de uno quede limitado por retrasos en los otros.
- Eliminación o manejo de los residuos, en la medida de lo posible, 'in situ', desarrollando programas progresivos para el empleo de los residuos sólidos como fertilizantes y del efluente líquido para el riego.
- Avance desde etapas iniciales sin arrastre hidráulico hacia otras con éste, tratando de reducir sustancialmente el volumen de agua empleado para arrastrar los sólidos.
- Participación, sistemática y regular, de la población en la formulación y aplicación de políticas ambientales y de saneamiento, para asegurar un uso y mantenimiento adecuados de los sistemas implantados.

Las primeras fases se pueden realizar independientemente de la existencia de redes exteriores. No son necesariamente sucesivas entre sí, pudiéndose saltar alguna o algunas si se presentan las condiciones para ello. El proceso se inicia con sistemas secos y evoluciona hacia sistemas con arrastre hidráulico. Dadas las condiciones del área (su permeabilidad, su aislamiento respecto de otras zonas pobladas, la inexistencia de lluvias u otras fuentes de agua, y la inexistencia de aguas subterráneas dentro de rangos que puedan significar su contaminación) se ha diseñado un sistema basado en la infiltración del efluente hasta la saturación del área. En cuanto a la excreta, ésta es sometida a períodos de digestión aeróbica no menores de tres años para su utilización como fertilizante.

Esquemáticamente, se puede señalar el siguiente proceso:

- **PRIMERA FASE** (corresponde a los escenarios N° 1 y 2 en la red de agua): Letrina de fosa seca ventilada, con piezas prefabricadas en el lugar, incluidos anillos de concreto para la estabilización de las paredes de la fosa. Las fosas, con un volumen útil de 1.20 m<sup>3</sup>, están calculadas para funcionar en condiciones normales durante un período de 3 años.

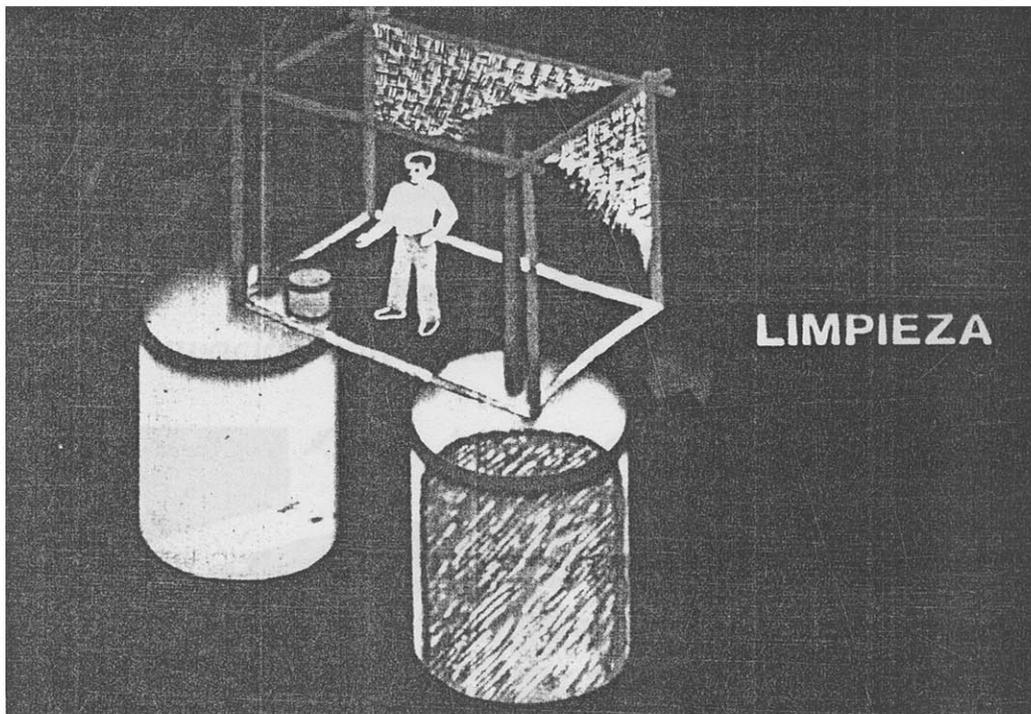


*Núcleo sanitario mínimo (letrina ventilada)*

En caso de prolongarse más allá la duración de esta fase, será indispensable la excavación de una segunda fosa para su funcionamiento alterno. Si bien también existe la posibilidad de resolver este problema implantando un servicio de limpieza de fosas, se ha considerado que en ese caso existiría un riesgo demasiado alto de falla del sistema, pues

su funcionamiento dependería de factores fuera del alcance de las familias o los grupos comunales.

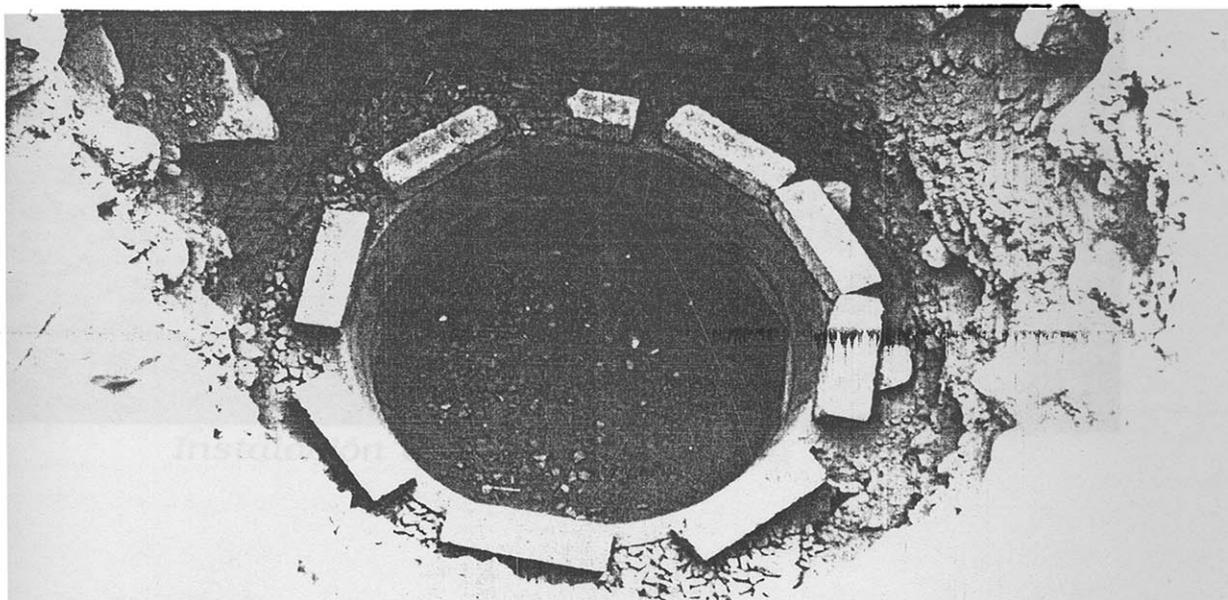
- **SEGUNDA FASE** (corresponde a los escenarios N° 3 y 4 en la red de agua): Instalación, sobre la misma fosa, de taza sanitaria con sello hidráulico y descarga no mayor de 4 litros. En esta fase la fosa debe tener capacidad para absorber, a través de sus paredes, el líquido descargado, funcionando como fosa absorbente. En caso de saturarse la fosa, es el momento de completar esta fase con la conexión del rebose de la fosa a una zanja de infiltración del efluente, ubicada en las áreas libres de la UCV. Para el funcionamiento del sistema en esta fase es conveniente pero no indispensable la existencia de conexiones domiciliarias de agua.



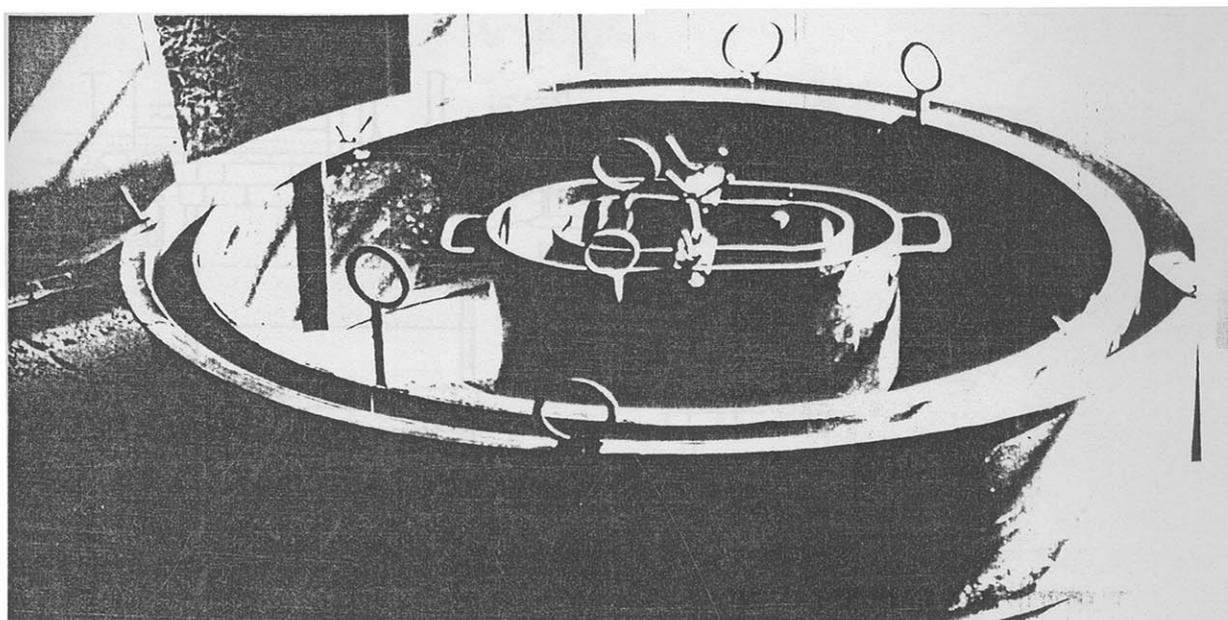
*Fosa alterna*

- **TERCERA FASE** (escenarios N° 4 y 5): Esta fase corresponde a la finalización de las instalaciones internas, uni o multifamiliares. Para su funcionamiento adecuado requiere la existencia de conexión domiciliaria de agua potable. Consiste en la ejecución de la fosa alterna (en caso de que no se haya hecho en las fases anteriores), la instalación de una caja de registro y distribución, con dispositivo móvil para dirigir la descarga de los aparatos sanitarios hacia una u otra fosa, y la conexión de éstas a las zanjales exteriores de infiltración o la red de alcantarillado. En esta fase la fosa funciona como tanque de sedimentación de sólidos, despreciándose para el diseño su capacidad de infiltración.

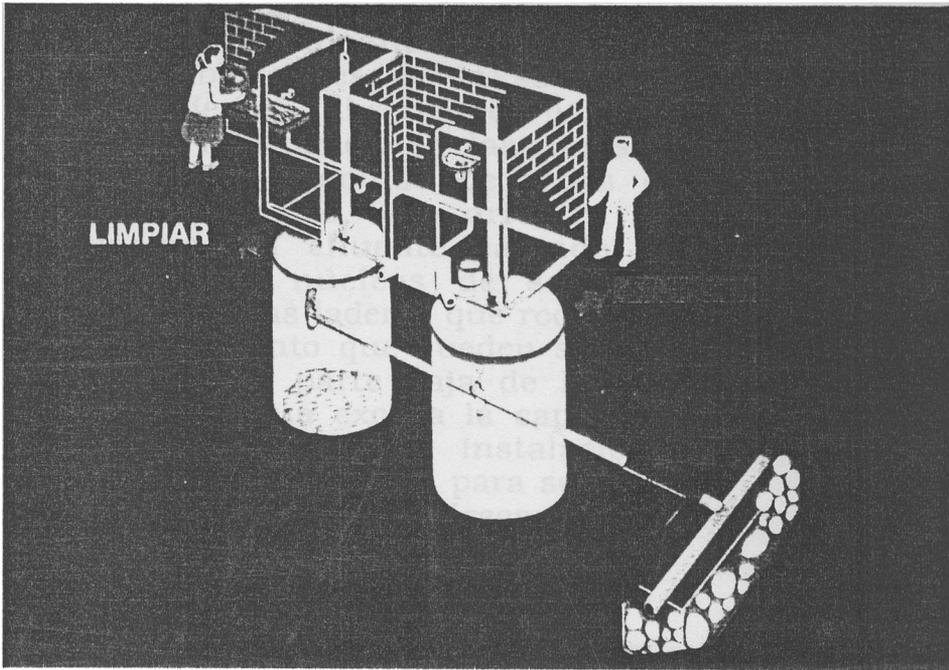
- **CUARTA FASE:** Corresponde al nivel comunal, y consiste en la habilitación de zanjas y fosas de infiltración para las aguas domésticas residuales (grises y negras) en las áreas libres comunales. Esta fase puede realizarse de manera progresiva, en la medida que avanzan las obras domiciliarias, o en forma simultánea, para la conexión progresiva de las instalaciones unifamiliares.



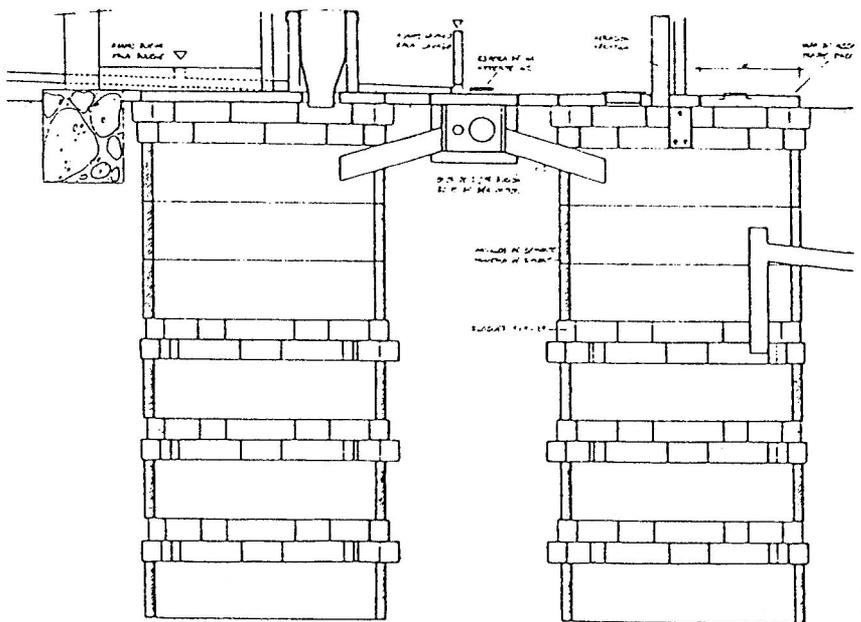
*Excavación con anillos de contención*



*Moldes para la fabricación de anillos y taza*



*Instalación completa del núcleo sanitario*



*Detalles de los componentes del núcleo sanitario*

- **QUINTA FASE:** Corresponde al desarrollo de las redes exteriores de alcantarillado, cuya ejecución será indispensable antes de la saturación de los sistemas familiares de fosas absorbentes, o los sistemas comunales de zanjas de infiltración en las áreas libres de las UCV's. Consiste en el tendido de redes de alcantarillado de pequeño diámetro, sin arrastre de sólidos, para la evacuación del efluente captado en las UCV's, lotes comerciales y núcleos de servicios, hacia áreas de infiltración en las laderas que rodean el área de Huaycán y, en en el momento que queden saturadas, hacia las áreas agrícolas de la parte baja de la quebrada. Cuando el consumo de agua exceda la capacidad de infiltración del área, será necesaria la instalación de un sistema de tratamiento del excedente para su descarga en el río Rímac o su uso en el riego de las áreas circundantes.

### Parámetros de diseño

Capacidad promedio de infiltración:.....	30 litros diarios/m <sup>2</sup>
Consumo diario per cápita.....	120 litros
Consumo diario por familia.....	720 litros
Descarga diaria al alcantarillado (por familia).....	576 litros
Area requerida de infiltración por familia.....	19.2 m <sup>2</sup>
Area total de infiltración (19.2 x 23,000 fam).....	441,600 m <sup>2</sup>
Area de infiltración por metro lineal de zanja.....	2 m <sup>2</sup>
Longitud necesaria de zanja.....	220,800 m

### Cálculo de zanjas de infiltración

longitud disponible en UCV's(150 m.x 300 UCV's).....	45,000 m
longitud disponible en avenidas.....	15,000 m
longitud disponible en áreas libres.....	80,000 m
total disponible dentro de áreas útiles.....	..... 140,000 m
total disponible en laderas (andenes).....	..... 80,800 m
TOTAL.....	..... 220,800 m

### **3. Manejo de la basura**

Se estima que la producción diaria de basura está en el orden de los 300 gramos por persona, lo que significa que, con 20 000 pobladores, Huaycán está produciendo a mediados del año 1987 aproximadamente 6 toneladas diarias. Tratándose de una población muy pobre la composición orgánica de la basura es baja. Espontáneamente la gente separa los residuos orgánicos para alimentar animales domésticos. Por esta razón se ha descartado, por el momento, la aplicación de programas masivos de selección de residuos y producción de compost, tal como estuvo previsto en los estudios preliminares.

En algunas UCV's se ha realizado experiencias de microrellenos sanitarios con resultados positivos. Sin embargo aún no se ha podido generalizar esta práctica por las dificultades inherentes a un proceso masivo de modificación de las costumbres de la gente y la inexistencia de recursos para emprender un programa de esa magnitud.

Hasta el momento no se ha establecido un servicio estable de recojo de la basura. Las condiciones ambientales se han deteriorado y existen desperdicios diseminados en las zonas circundantes del asentamiento. Regularmente cuadrillas de pobladores los acumulan y los incineran. La población ha gestionado ante la Empresa Municipal de Servicios de Limpieza (EMSL) la colocación de contenedores, calculándose que será necesario uno para cada 3 000 personas. De acuerdo con el programa formulado, se requiere 7 contenedores, cuyo contenido será recogido por un camión compactador en un sólo viaje diario.

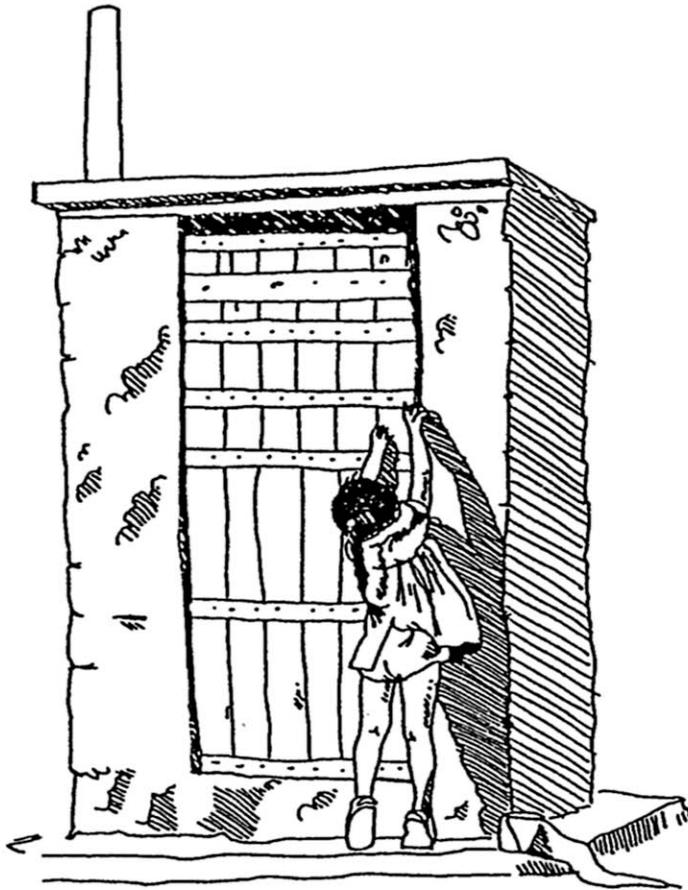
### **4. Arborización**

La más importante conquista ambiental en Huaycán ocurrirá con su transformación en un área con vegetación. Para ello es necesario contar con abastecimiento suficiente de agua barata y manejarla cuidadosamente.

El agua potable es cara. Si se trata de agua del subsuelo, por la inversión necesaria para alcanzar el rendimiento requerido y el consumo de energía para bombearla, y si es superficial, por el costo del tratamiento. Por ello se ha diseñado un sistema combinado de distribución de agua potable y agua cruda, de fuente superficial, conducida hasta el área de Huaycán mediante un canal con capacidad para 500 litros por segundo y una longitud de 40 kilómetros. Este utilizará, ampliándolo, un primer tramo existente, que capta el agua del río Rímac en la cota 930 m.s.n.m., a la altura de la desembocadura del río Santa Eulalia, y la conduce hasta la zona llamada Los Cóndores. A partir de allí, continuará con un recorrido de 25 kilómetros para

ingresar por la parte alta a Huaycán, en la cota 850. En ese punto, parte del caudal ingresará a un sistema de tratamiento y el resto será conducido directamente para el riego de las áreas verdes. Como reservorio, con capacidad aproximada para 100,000 m<sup>3</sup>, se utilizará una cantera abandonada.

En cuanto al programa de forestación, además del tratamiento de los parques y bermas centrales de las avenidas, se proyecta habilitar andenes en las laderas de los cerros, a lo largo de los cuales correrán las zanjas de infiltración del sistema de alcantarillado. Estos andenes cumplirán, además de su finalidad principal como áreas de infiltración, la de ampliar la extensión de áreas útiles, proteger al asentamiento de fenómenos derivados de la inestabilidad de las laderas, y utilizar masivamente la piedra que abunda en el lugar y que debe ser removida para la habilitación de las áreas de vivienda.



## REDES ELECTRICAS Y ALUMBRADO PUBLICO

Debido a la Cordillera de los Andes el Perú tiene un potencial hidroenergético muy grande, del orden de los 40 000 MW. Actualmente se utiliza menos del 5%.

Contándose con una fuente segura, estable y renovable de energía limpia, evidentemente no es prioritaria la búsqueda de fuentes alternativas o no convencionales de energía con fines de explotación en gran escala.

No ocurre lo mismo en cuanto a los sistemas de distribución y consumo de esta energía. En Lima se encuentra vigente una reglamentación que fija normas y procedimientos que encarecen mucho la energía para el consumidor, sobre todo en lo que se refiere a los costos de inversión.

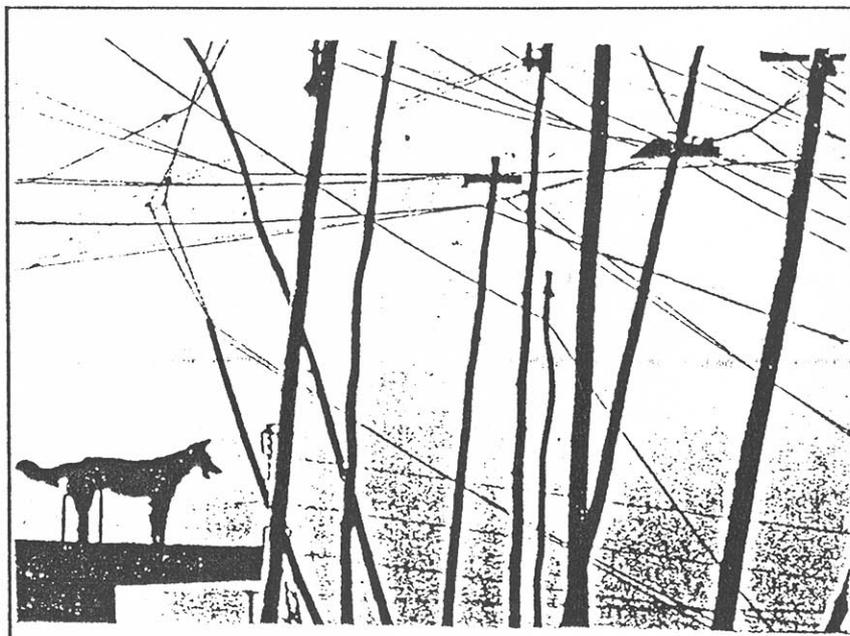
El procedimiento usual para la ejecución de las obras de electrificación es el siguiente: la empresa del servicio público fija, a solicitud de los interesados, puntos de alimentación a partir de los cuales se debe desarrollar red secundaria de distribución y alumbrado. Generalmente se encarece las obras para los interesados en función de la simplificación de la red primaria. Estos proyectos deben ser aprobados por la empresa. Cumplido el trámite, los interesados deben ejecutar la obra, la que, una vez terminada, será recepcionada por la empresa. En ese momento ésta realiza las conexiones para alimentar la red.

Esta reglamentación fija normas incompatibles con la baja capacidad de inversión de las poblaciones populares, por lo que en muchos casos su ejecución se posterga innecesariamente.

Un vacío notable en las normas vigentes se refiere al desarrollo progresivo. Al no contemplarlo, las poblaciones que no alcanzan capacidad para realizar la inversión global no pueden contar con este servicio. De alguna manera es la política de 'todo o nada'. Como consecuencia de ello, tenemos poblaciones que pasan muchos años, incluso décadas sin luz. En otros casos, al contrario, la exigencia de ejecutar el conjunto de la obra obliga a realizar inversiones prematuras. Algunas de las más importantes obras de vivienda de los últimos años han tenido sus instalaciones eléctricas completas y sin uso por varios años. Esto se debe a que la población no creció al ritmo previsto y, sobre todo, su capacidad de consumo aumentó muy lentamente.

No se ha tenido en cuenta que para consumir electricidad es necesario tener una capacidad de gasto que sólo progresivamente adquieren las poblaciones populares.

El desconocimiento de esta problemática ha conducido a una situación en la que las poblaciones, espontáneamente realizan instalaciones clandestinas, provisionales y precarias.



*Instalaciones informales en un Distrito de Lima*

Las exigencias que fija la empresa concesionaria como condición para proporcionar puntos de alimentación en un asentamiento dejan muy poco espacio para innovaciones orientadas a bajar los costos.

Para ser aprobado el proyecto y luego recepcionada la obra, esta debe cumplir requisitos inadecuados para los asentamientos populares. Básicamente, se puede hacer dos objeciones: en primer lugar, no se acepta el desarrollo progresivo. En segundo lugar, las exigencias en cuanto a potencia instalada, diseño de redes, materiales, etc, colocan generalmente el costo de las obras encima de lo que los pobladores pueden pagar, por lo que deben transcurrir largos años de ahorro.

Este procedimiento ha significado también una sobrecarga para el sistema de crédito para la vivienda, pues ha debido financiar obras sobredimensionadas. Algunos antecedentes son: En Villa El Salvador se efectuó obras para una carga estimada en el orden de los 30 MW. Una investigación realizada hace dos años demostró que 10 años después de su ejecución el consumo no llegaba al 30% de lo proyectado. En Pachacamac, programa de lotes con servicios del Ministerio de Vivienda, dos años después de terminadas las obras y con el sistema en funcionamiento, la mayoría de los lotes estaba desocupado. En

Ciudad del Deporte, durante dos años las luces de las calles se han encendido todas las noches sin que viva nadie. En contraste, miles de pobladores de asentamientos cercanos no tienen ningún suministro de electricidad por no poder financiar las obras completas que se exige.

El proyecto de red eléctrica y alumbrado de Huaycán contiene una solución no convencional que ha sido aprobada como experiencia piloto. Su aprobación fue el fruto de un prolongado trabajo y debate con las autoridades respectivas.

El PEH decidió realizar por su cuenta un anteproyecto de red primaria de distribución para someterlo directamente a consideración del Ministerio de Energía y Minas antes de solicitar a ELECTROLIMA los puntos de alimentación.

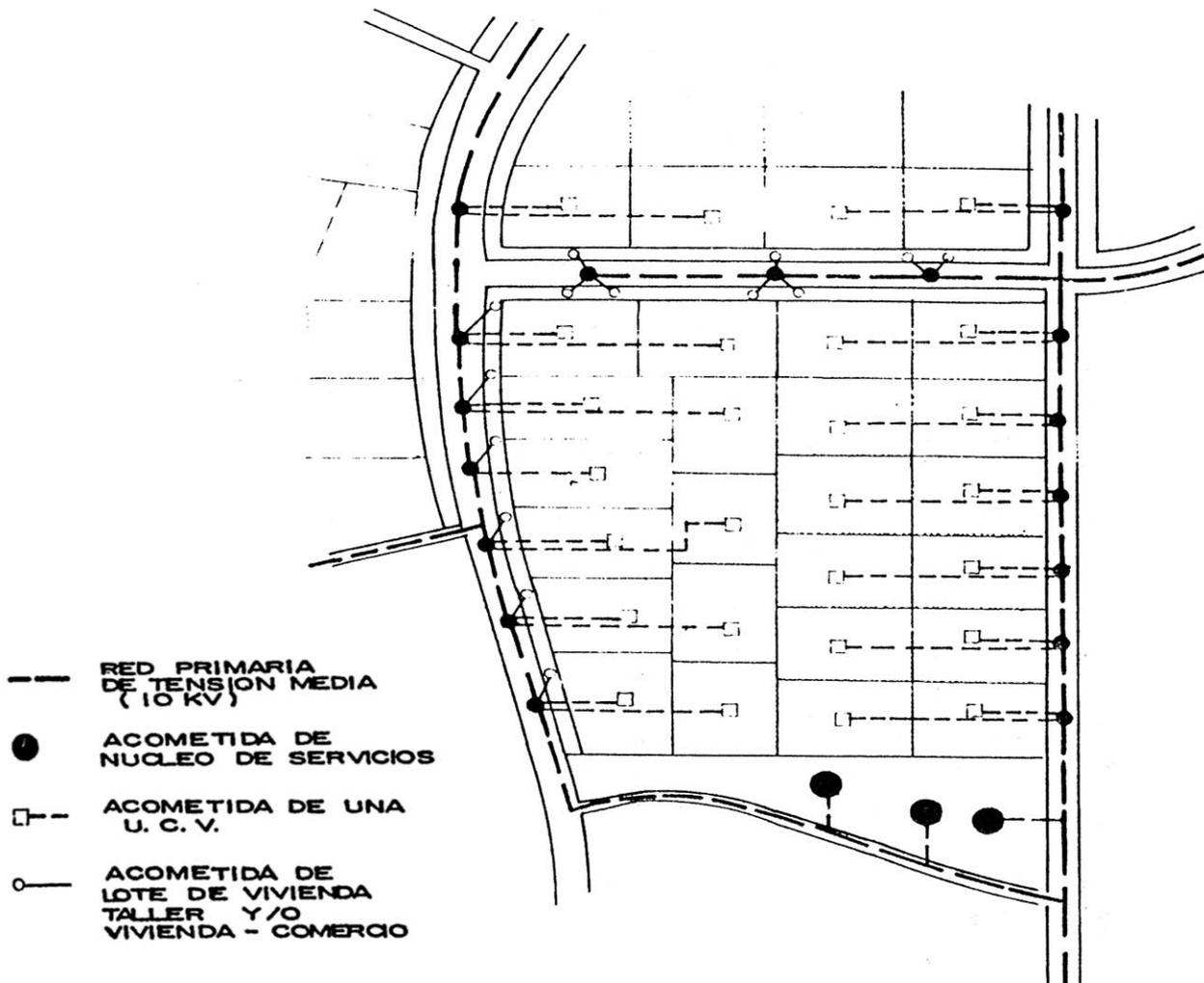
Sus principios de diseño son los siguientes:

- Se amplía la red primaria hasta el punto de suministro de cada UCV. Se elimina la red secundaria y se pasa directamente de la red primaria a la instalación interna de cada condominio.
- Se disemina los equipos de transformación, permitiendo un avance progresivo y dosificado según las necesidades y posibilidades de cada UCV.
- Se limita a las vías principales el ámbito del servicio público de alumbrado, pues las calles secundarias forman parte del área de las UCV's, correspondiendo a cada una de ellas la responsabilidad de su alumbrado.
- Se establece un suministro multifamiliar para cada UCV. En el futuro, se podrá independizar los suministros unifamiliares.
- Se introduce innovaciones técnicas en los materiales y componentes de la red.

La eliminación de la red secundaria, instalando los suministros directamente de la red primaria a través de transformadores pequeños significa una reducción sustancial en los costos y un alivio financiero, tanto para los usuarios como para las entidades financieras estatales y privadas.

Al reducirse el volumen de las inversiones iniciales y permitir el avance progresivo de las conexiones e instalaciones de las UCV's, el esfuerzo financiero se diluye y se extiende en el tiempo. La ampliación de la red primaria implica costos mayores en su ejecución, pero siendo mayores los costos de las redes secundarias su eliminación permite un ahorro sustancial en la inversión. Se estima que este proyecto permitirá reducir al 10 % el volumen de la inversión inicial, en comparación con el procedimiento convencional. Se ha demostrado que, más allá de las diferencias de costo, las ventajas financieras obtenidas al diferir las inversiones para realizarlas cuando verdaderamente se

requieren otorgan en cualquier caso una ventaja definitiva a la solución de desarrollo progresivo.

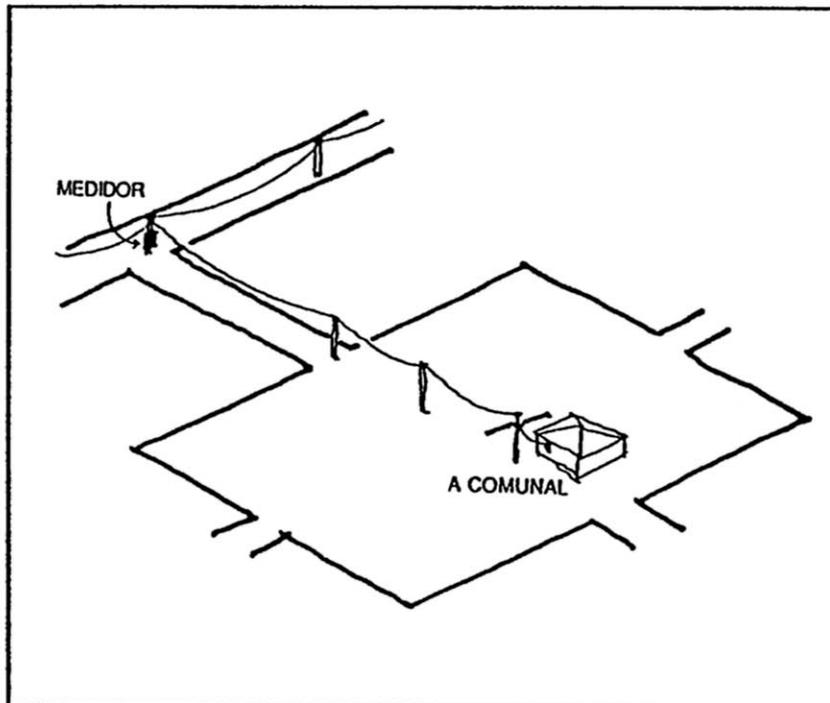


*Esquema de redes eléctricas*

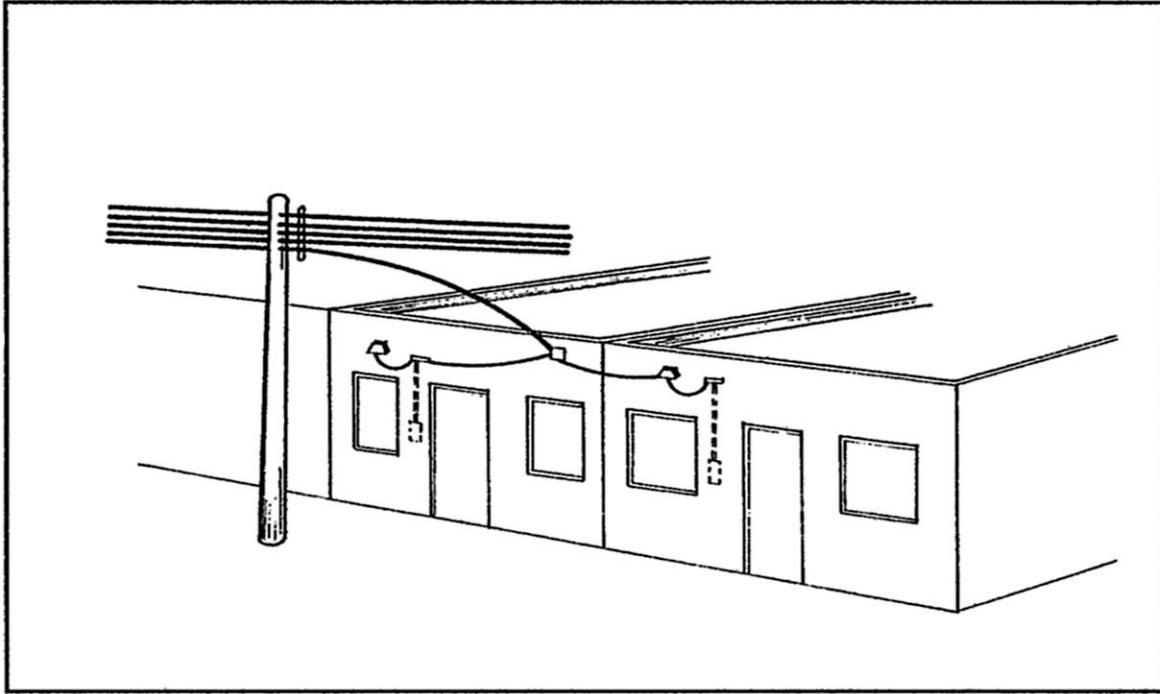
### **Etapas de desarrollo**

- **FASE 1:** Red primaria de distribución (10 000 V) con transformadores y suministros en los núcleos de servicios .
- **FASE 2:** Primera parte de la red secundaria de distribución (220 V), alumbrado público en las vías principales a partir de los transformadores instalados para los núcleos de servicios.

- **FASE 3:** Segunda parte de la red primaria, completando 9 subestaciones de 50 kVa y 45 de 100 kVa, para suministrar una potencia de 4 654 kW.
- **FASE 4:** Segunda parte de la red secundaria. Cada UCV, según sus necesidades y posibilidades, obtiene un suministro en 220 V, con un medidor comunal. Instalación de suministros de lotes comerciales.



*Instalación comunal*



*Conexiones domiciliarias*

- **FASE 5:** Cada UCV desarrolla sus instalaciones de alumbrado de áreas libres, suministro para la casa comunal y, finalmente, conexiones domiciliarias. Al final de este proceso se calcula que se llegará a una carga de 600 W por vivienda, lo que, con un factor de simultaneidad de 0.5 significa una potencia instalada de 300 W para cada una.
- **FASE 6:** Se independiza el suministro unifamiliar, quedando el suministro comunal limitado a las áreas libres, casa comunal y otros servicios colectivos de la UCV.

## CONSTRUCCION

La autoconstrucción es un concepto de difícil definición. Estrictamente hablando, son poco comunes los casos de autoconstrucción pura, en el sentido de que sea el mismo propietario el que edifica su vivienda. Generalmente se contrata personas más o menos especializadas para realizar determinadas tareas. Lo que sí es frecuente es la participación activa del propietario en estos trabajos. El autocenso realizado en Huaycán en Junio de 1985 demostró que el 78% de la población planeaba construir su vivienda mediante trabajo comunal.

Debido a que la mano de obra es relativamente barata en el Perú, la búsqueda de soluciones adecuadas para reemplazar mano de obra contratada no es el problema central. Mayor ahorro se puede lograr abaratando el costo de materiales y otros insumos, que representan ampliamente la porción mayoritaria del costo de una vivienda en los asentamientos populares.

Igualmente, la normalización de dimensiones de componentes mayores es un objetivo difícil de alcanzar, pues teniendo en cuenta la forma cómo se constituyen estos asentamientos, el universo de medidas es extraordinariamente variado, no obteniendo en ningún caso la precisión suficiente para justificar tal normalización. Existe en general una significativa diferencia entre medidas nominales y medidas reales como resultado de las imperfecciones en el replanteo y en la edificación misma.

Los procedimientos constructivos se han seleccionado dando prioridad a aquellos que emplean más mano de obra no especializada, que se adecúan al crecimiento por pequeñas etapas, y que consumen recursos locales y/o baratos.

Se ha optado por una línea de mejoramiento y racionalización de las tecnologías utilizadas espontáneamente por los pobladores de los asentamientos populares. La experiencia obtenida en dos años de desarrollo de este proyecto ha demostrado que la mejor manera de obtener resultados en la introducción de innovaciones es realizarlas a partir de materiales y procedimientos conocidos y dominados, llevándolo unos pasos adelante. La observación de otras experiencias innovadoras ha mostrado que la introducción de modificaciones radicales conduce al aislamiento. Esto es cierto sobre todo tratándose de proyectos que no manejan grandes recursos financieros.

A partir de estas consideraciones, se ha establecido un conjunto de lineamientos que se pueden sintetizar de la siguiente manera:

- Promover pequeñas industrias locales que produzcan componentes para la construcción a partir de recursos de la zona. De esta manera, se espera proporcionar a los autoconstructores componentes manuable para su montaje sin que se requiera mano de obra especializada.

- Proporcionar a los pobladores orientaciones técnicas que contribuyan a un uso adecuado del espacio y de los recursos materiales, incluyendo un grado de normalización en las dimensiones de los componentes de la vivienda, con la finalidad de ampliar el mercado para los talleres de producción de componentes.

- Debido a la gran diversidad de medidas en las construcciones, no es conveniente producir componentes de grandes dimensiones, sino por el contrario, debe buscarse módulos pequeños para la normalización de los componentes, dando de esta manera la mayor flexibilidad a los usuarios.

- La introducción de innovaciones tecnológicas debe basarse en materiales y procedimientos de uso corriente o fácil asimilación. Son muy numerosas las experiencias de innovaciones que, si bien son muchas veces sumamente interesantes, se mantienen marginales frente a los procesos masivos de edificación por iniciativa comunal o unifamiliar.

- Promover el uso de los materiales que abundan en la zona, principalmente la piedra y la arena, para el casco de la obra, esto es, cimientos, muros, pisos y techos. Adicionalmente, promover el empleo de materiales ligeros cuando sea posible. Estos pueden permitir ahorro de áreas ocupadas por los muros, aligerar las construcciones con los consiguientes beneficios estructurales frente al riesgo sísmico y facilitar la autoconstrucción. En el caso de los componentes expuestos a intemperismo, se prefiere el empleo de piedra, ladrillo o concreto, dejándose para elementos interiores los materiales ligeros y menos duraderos.

- Los materiales ligeros, generalmente más baratos que los mal llamados 'nobles', no han sido acogidos en ningún asentamiento popular como material para la construcción definitiva. En la base de ello encontramos que la construcción es generalmente el principal proyecto de ahorro familiar, de allí la gran importancia de la permanencia o durabilidad de la construcción y de su valor de cambio.

## **Materiales**

Los materiales cuyo empleo es promovido por el PEH son la piedra, los bloques de concreto vibrado, materiales ligeros como madera de eucalipto y planchas de fibras vegetales aglomeradas, así como la reutilización de la fibra de las esteras desechadas.

Se trata de limitar el uso de tierra (cruda o cocida) por contribuir a la depredación de las áreas agrícolas cercanas. Sin embargo, debido a que es la alternativa más barata, su uso tiende a generalizarse, aún cuando en muchos casos el resultado estructural es peligrosamente deficiente. Es el caso, por ejemplo, de construcciones realizadas con ladrillo king kong crudo, totalmente deficiente por tratarse de un material que no tiene suficiente arcilla ni fibra que contribuya a su cohesión, y cuyas dimensiones corresponden a la albañilería de ladrillo, y no al adobe.

### **La piedra**

Es el material más abundante en la zona. En realidad, tan abundante que debe ser eliminada o removida para allanar el terreno.

Se utiliza como material de construcción local además de generar una actividad dedicada a la producción de bloques para la venta.



*Producción local de bloques de piedra*

El mayor volumen de piedra se utiliza para la cimentación y nivelación de la base de las edificaciones. En los cimientos se usa, sin tallar, como agregado inerte en el concreto u hormigón. Debido a la pendiente del terreno, generalmente es indispensable su nivelación en plataformas, con los correspondientes muros de contención de piedra asentada con mortero de cemento.

Por el momento los muros de piedra sólo se usan en la construcción de locales de uso público de un piso, asentados en

terrenos de gran extensión, por ejemplo colegios o locales comunales. En vivienda, debido a las dimensiones del terreno y el grosor de los muros, consumen demasiado espacio. Debe tenerse en cuenta que los muros de piedra no pueden ser muy esbeltos debido al riesgo sísmico.

La piedra tallada se usa para la pavimentación de vías y áreas de uso público (plazas, veredas, etc). Actualmente cada picapedrero produce un promedio de un metro cuadrado de pavimento por día de trabajo.

Existe la posibilidad de producir bloques tallados de piedra para muros confinados con estructura de concreto armado, pero por ahora, debido al costo relativamente alto de la mano de obra, resulta más caro que el ladrillo o bloque de concreto. Actualmente están en marcha programas de preparación de picapedreros que tendrán como efecto el aumento de la capacidad productiva y la reducción del costo de fabricación.



### **Recuperación de la estera para armadura de fibra corta**

Durante su fase inicial, y por varios años, las barriadas son ciudades de esteras. Este material, sometido al intemperismo, normalmente dura uno o dos años, debiendo ser reemplazado. Actualmente se somete a prueba paneles prefabricados y otros componentes utilizando como armadura de fibra corta la fibra de la estera descartada.

## Estructura de madera y paneles livianos

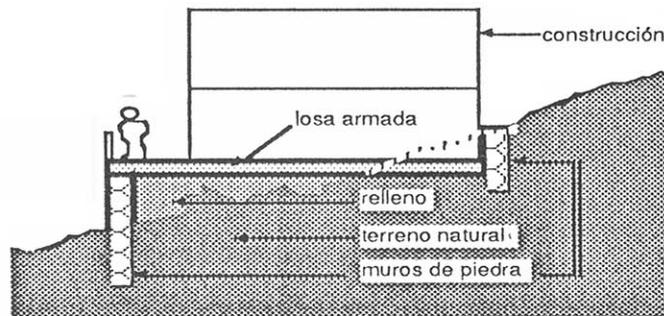
Uno de los procedimientos constructivos empleado consiste en la combinación de una estructura ligera, de madera aserrada o rollizos de eucalipto, con paneles ligeros de viruta prensada y aglomerada con mortero de cemento.

Este procedimiento, particularmente interesante para construcciones de un piso o para el piso superior cuando se trata de edificaciones de varios niveles, resulta apropiado para el diseño antisísmico por su flexibilidad y ligereza. Aprovecha una madera muy barata y abundante, el eucalipto, como material estructural, debiendo ser sometido a tratamiento antipolilla.

## Componentes

### Cimientos

Para la cimentación se emplean piedras de 20 a 40 cm. de diámetro. El nivel de las plataformas se fija tomando como referencia la esquina más alta del sub-lote, que queda establecida como cota + 0.20 m. El sobrecimiento se levanta hasta ese nivel, se rellena el área de la construcción y se funde una losa de concreto, armado con una malla de acero, con ensanchamientos en los puntos que soportarán la carga de muros o tabiques. Este sistema se recomienda para evitar la excavación de cimientos corridos, muy complicada en un terreno donde abundan las piedras de gran tamaño.



CIMENTACION

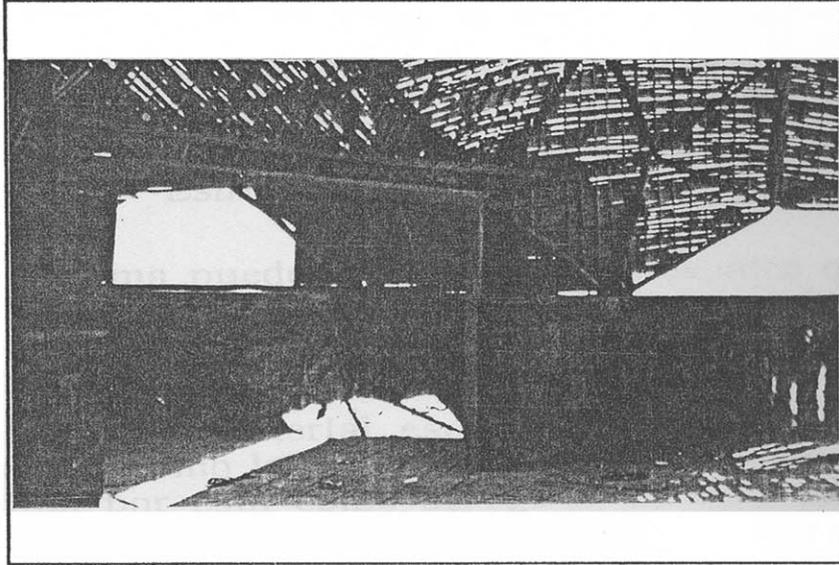
### Muros

En Lima predominan las construcciones de ladrillo de tierra cocida, generalmente producido en plantas artesanales. Su fabricación no sólo depreda las escasas tierras agrícolas, sino que significa la destrucción de los pequeños recursos forestales para usarlos como leña, o el consumo ineficiente de un recurso no renovable como el petróleo.

Para los muros en Huaycán se ha considerado tres alternativas. La primera consiste en utilizar la piedra del lugar

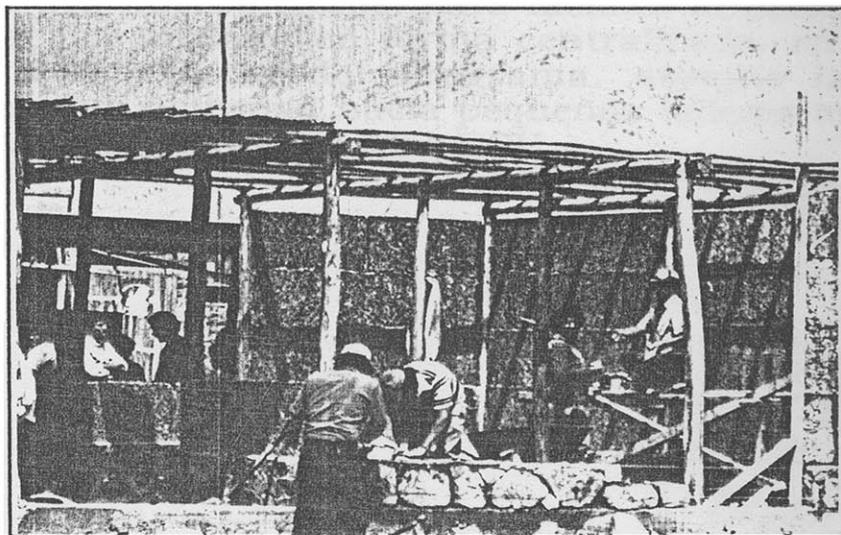
para hacer muros de cantería. Por el área que consume este sistema, sólo resulta apropiado para la edificación de lugares de uso público, levantados sobre áreas extensas, donde el grosor de los muros no es un problema crítico.

Este tipo de construcción se limita a edificaciones de un piso. En caso de ser más elevadas, el piso superior se hace de materiales ligeros.



*Muros de piedra*

La segunda alternativa consiste en el empleo de materiales ligeros, principalmente planchas aglomeradas de viruta de eucalipto con cemento, denominadas "fibracemento" o "fibrablock". La estructura en este caso se puede realizar en madera aserrada o con rollizos.



*Estructuras ligeras*

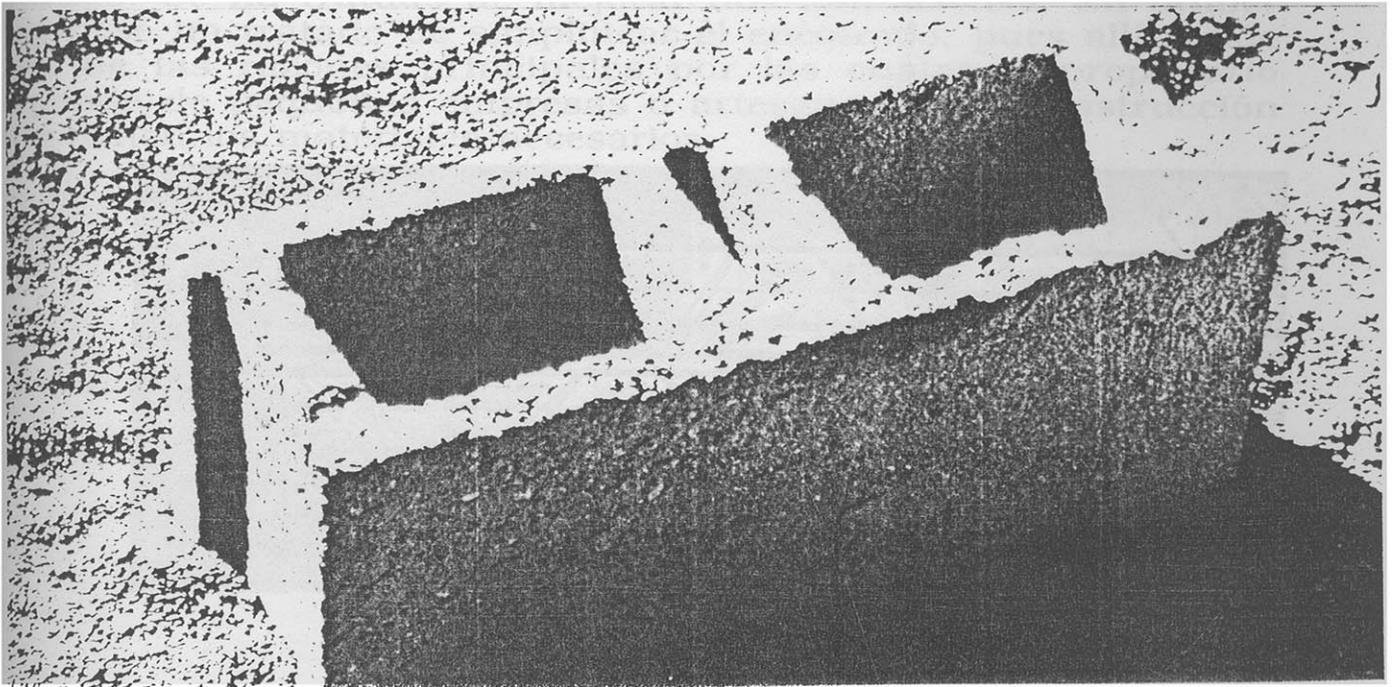
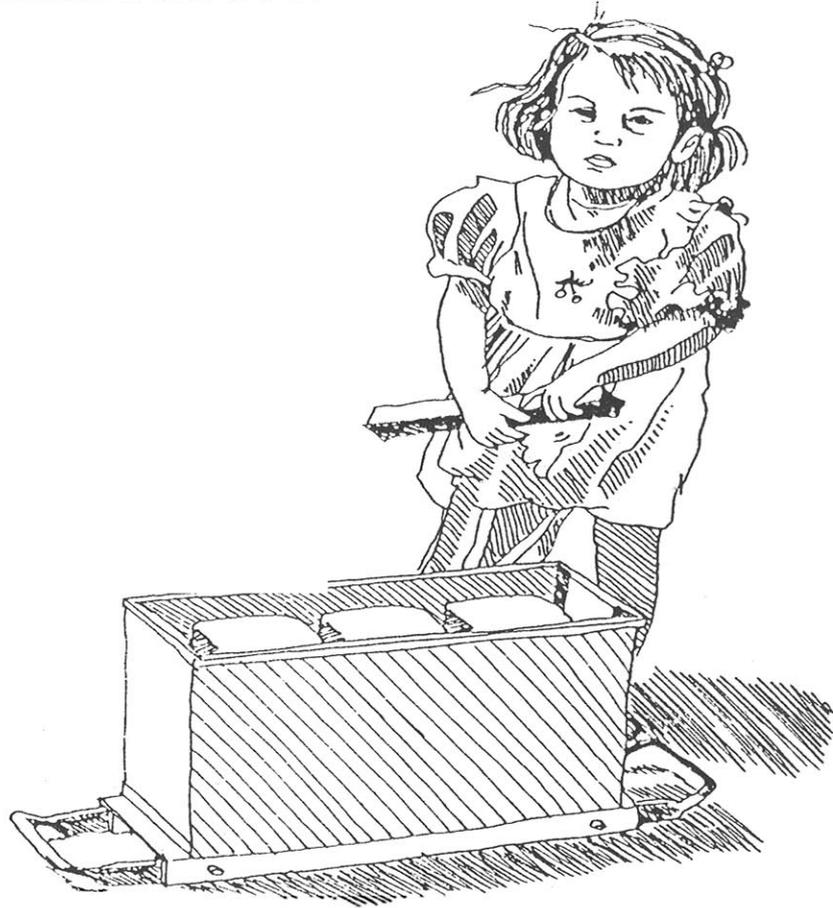
Si bien este sistema puede resultar más económico que la construcción en bloque de concreto, el ahorro no es suficiente como para que los pobladores decidan dejar de lado un material de carácter más duradero.

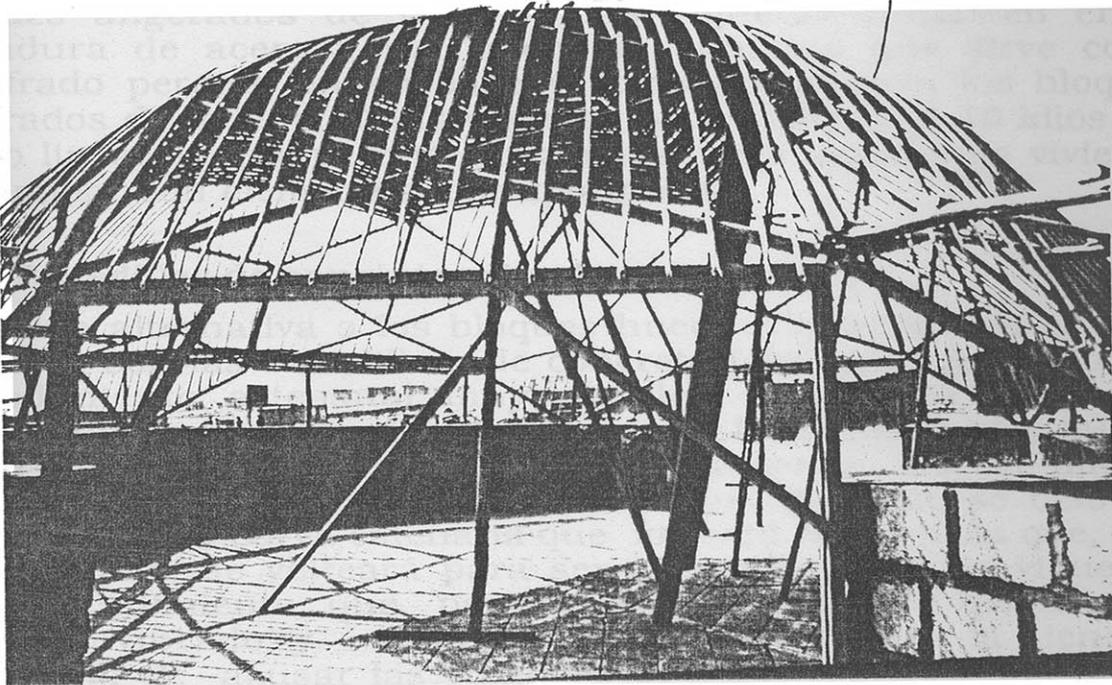
Siendo la tierra un material escaso y valioso en áreas desérticas y arenosas, como la costa del Perú, y abundando la arena, se ha optado por ésta como agregado de base para la producción de bloques, que es la tercera alternativa promovida por el PEH.

Resulta difícil saber porqué el bloque de concreto vibrado no ha tenido éxito en los asentamientos populares, a pesar de haberse realizado múltiples esfuerzos para introducirlo. Parece haber hasta tres razones principales. En primer lugar, el ladrillo macizo da una impresión de mayor resistencia que el bloque hueco. Esto tiene impacto psicológico en el usuario. En segundo lugar, el bloque hueco se ha usado generalmente sin tapa, por lo que asentarlo resulta más difícil que el ladrillo macizo. En esto influye la costumbre de los artesanos, que llevan a la barriada las costumbres y habilidades adquiridas en construcciones convencionales. Por último, siendo el bloque de concreto un elemento particularmente adaptado para su fabricación local en pequeña escala, no cuenta con el impulso de las fuerzas del mercado; fabricantes y comerciantes han montado una sólida red de comercialización del ladrillo de arcilla. Para la producción artesanal de bloques de concreto no existen mecanismos de comercialización, control de calidad, etc.

El Programa Huaycán ha iniciado la fabricación de bloques de concreto vibrado tratando de superar las limitaciones mencionadas. Se ha diseñado dos líneas de bloques. Unos, macizos, con proporciones similares a los ladrillos de arcilla. Otros, desarrollados con la cooperación técnica francesa, son

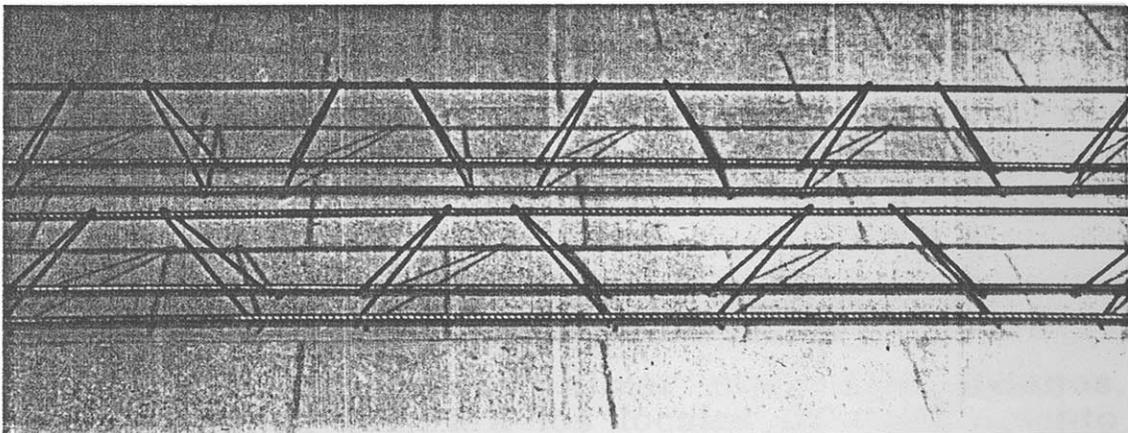
bloques con dos huecos ciegos, para facilitar el asentado. Esta producción se ha iniciado en forma centralizada, en un taller bajo supervisión directa del Programa, aunque la idea es descentralizar esta actividad hacia pequeños talleres artesanales a escala de las supermanzanas o las UCV.





### **Techos y cubiertas**

El sistema de techo más difundido es el de concreto aligerado con bloques huecos de tierra cocida o concreto vibrado. Se ha tratado de mejorar dos limitaciones. En primer lugar, se ha tratado de simplificar el encofrado, pues allí reside una de las razones principales por las cuales el propietario depende de pequeñas empresas o artesanos de la construcción que tienen los materiales necesarios.



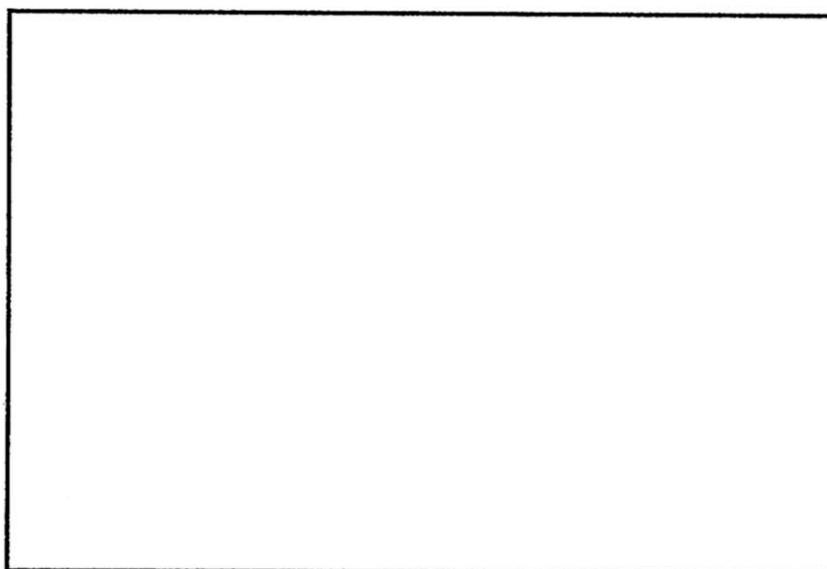
*Armadura soldada para viguetas*

Se ha considerado la utilización de elementos prefabricados manuyportables para el techado. Estos pueden ser producidos 'in situ' o en taller, pues el volumen de obra a escala de la UCV puede justificar cualquiera de estas soluciones. Su objetivo es simplificar los trabajos en obra, facilitando la autoconstrucción.

La solución propuesta incluye viguetas semi-prefabricadas y bloques aligerados de relleno. Las viguetas consisten en la armadura de acero y un 'talón' de concreto que sirve como encofrado perdido en su base y como apoyo para los bloques aligerados de relleno. Estas viguetas pesan entre 8 y 10 kilos por metro lineal, lo que permite cruzar las luces usuales en vivienda unifamiliar con elementos manuyportables.

### **Bovedillas de concreto vibrado**

Una alternativa a los bloques huecos de relleno en el techo aligerado son las bovedillas de concreto fabricadas mediante un procedimiento artesanal muy simple. Se utiliza un molde consistente en un marco o bastidor y un lienzo, sobre los que se vierte mortero de cemento. Inmediatamente, con la mezcla fresca, se levanta el bastidor, con lo que el lienzo se deforma adoptando una curva catenaria que formará la bovedilla que, una vez fraguada, se volteará para ser colocada entre las viguetas. Este procedimiento, que permite prescindir de los bloques de concreto vibrado y ampliar la luz entre viguetas tiene la desventaja de acusar las viguetas en la cara inferior del techo, obligando a una estricta modulación de los muros o tabiques interiores de la vivienda.



*Viguetas y bovedillas prefabricadas*

Para cubiertas se puede utilizar materiales livianos, principalmente la madera. Para los locales de equipamiento urbano se ha desarrollado una cubierta en base a un entramado de madera que forma una estructura tridimensional formada por

elementos de madera de sección cuadrada de 3 x 3 cm, con un sistema muy simple de ensambles. Este techo puede cubrir luces, sin apoyos intermedios, de hasta 8 x 8 m.

### **Estructuras especiales**

Para las edificaciones destinadas a servicios públicos y comunales se ha utilizado diversas alternativas de estructuras especiales utilizando materiales ligeros y manufactura local.

Una de éstas es una cúpula geodésica fabricada con estructura de eucalipto y cubierta de carrizo, cubriendo un espacio de aproximadamente 50 m<sup>2</sup>.



Otra ha sido diseñada como techo para las aulas de las escuelas. Consiste en un entramado espacial de elementos de madera de pequeña sección (3x3 cm) con cubierta de carrizo. Puede cubrir áreas hasta de 7.20x7.20 m sin apoyos intermedios.

En ambos casos, los muros son tratados como base de piedra, de poca altura, sobre la cual se apoya la cubierta ligera.

## HABILITACION DE VIAS Y PAVIMENTOS

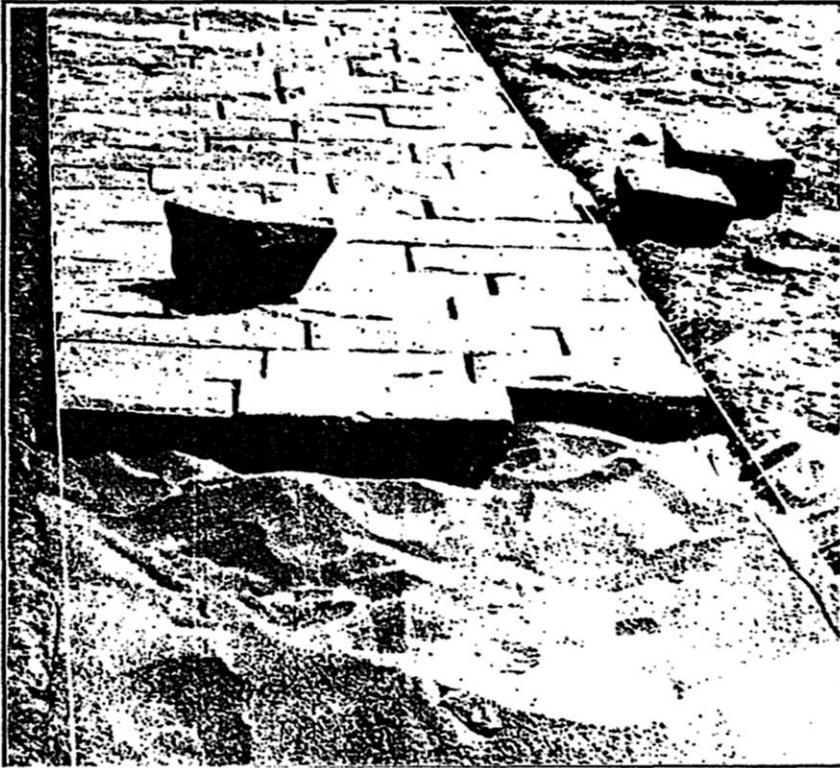
Para la habilitación de vías se ha adoptado el mismo criterio de desarrollo progresivo y empleo intensivo de recursos y mano de obra local.



*Pavimentación mediante trabajo comunal*

En una primera fase se realiza la denominada habilitación de accesos, que consiste en el trazado y nivelación de vías a nivel de subrasantes. Este trabajo se realiza básicamente empleando mano de obra local, no especializada y, en algunos casos, trabajo voluntario. Actualmente esa fase está concluida, habiéndose habilitado aproximadamente 13 km. de vías.

La segunda fase consiste en la pavimentación de dos bandas de 0.80 m. de ancho, separadas a 1.50 m. entre ejes, que corresponden a la huella de los vehículos. Este pavimento de bajo costo, se realiza en base a adoquines de piedra local, tallados por artesanos del lugar, asentados y compactados a mano, sobre arena. Actualmente se ha completado aproximadamente 1 Km. de este tipo de pavimento.



*Pavimentos de piedra*

La última fase consistirá en la pavimentación de la sección completa de la vía, con el mismo material.

La ventaja de este tipo de pavimento, además de emplear exclusivamente recursos locales (materiales y mano de obra), es que facilita su ejecución progresiva, es mucho más durable que los pavimentos asfálticos y puede ser reparado con facilidad. Tratándose de una habilitación progresiva en la que la instalación de redes públicas aún no está hecha, es una importante ventaja tener la posibilidad de desarmar el pavimento para realizar las instalaciones correspondientes y luego volver a colocarlo.



VII  
CREACION DEL  
ASENTAMIENTO

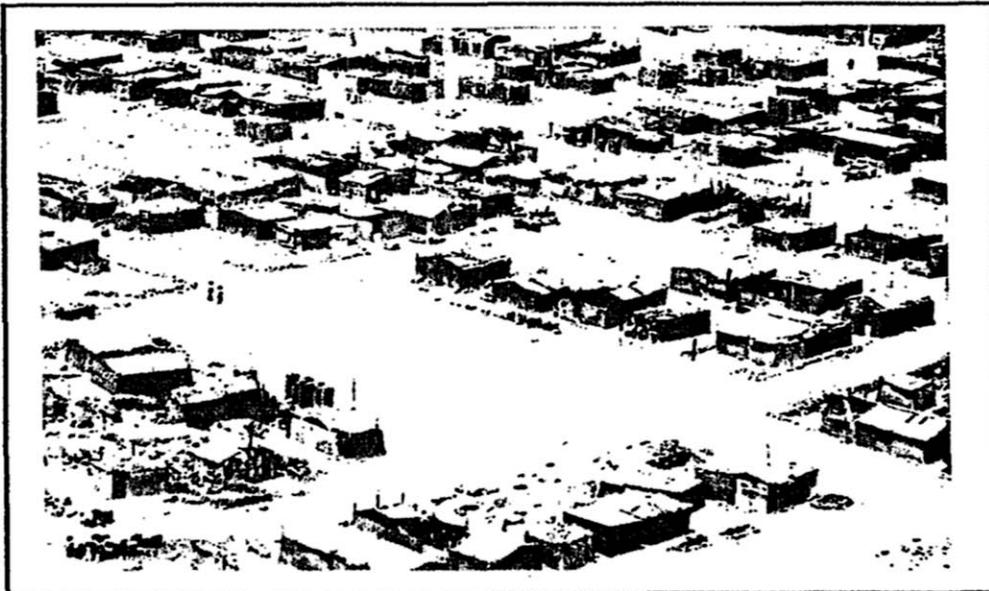
**N**ormalmente las invasiones espontáneas se desarrollan a partir de una organización incipiente que toma cuerpo en el momento de ocupación del terreno. La legislación peruana denomina Asentamientos Humanos a estas organizaciones constituidas de hecho como producto de invasiones.

Durante los primeros meses del año 84 se crearon algunas de éstas con la finalidad de invadir el área de Huaycán. Se constituyeron como asentamientos humanos, a pesar de no ocupar ningún terreno. Esto se debió a que la Ley solamente reconoce asociaciones de pobladores que ejercen de hecho la posesión de un área, por lo que en su propio origen se definían como organizaciones encaminadas a la invasión, inducidas por una legislación elaborada para afrontar situaciones de hecho, pero inservible para adelantarse a ellas.

Existían además cooperativas de vivienda, asociaciones de vivienda y asociaciones pro-vivienda que apresuraban sus trámites para obtener la adjudicación, de terrenos rústicos para habilitarlos.

La Municipalidad convocó a ambos grupos para el inicio de un programa de vivienda planificado para desarrollarse progresivamente a partir de la ocupación organizada del área.

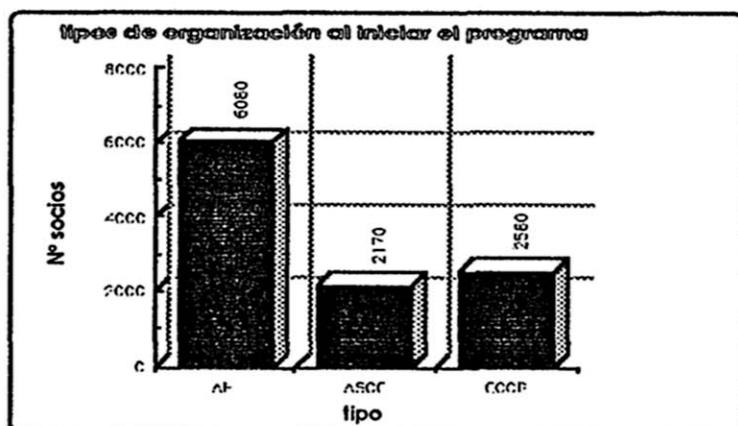
Cuando se inició la ocupación Huaycán era un área desértica totalmente deshabitada. La creación del asentamiento significó el inicio de un proceso de acondicionamiento territorial cuyo objetivo era incorporarla al área urbana poniéndola en valor. Esto marcó una diferencia sustancial con la habilitación urbana de áreas agrícolas o de islas rústicas en el casco urbano. En dos años, se convirtió en una ciudad con más de 20,000 habitantes.



## PARTICIPANTES

Antes de la ocupación no se realizó una inscripción individual, sino por grupos organizados cuyos dirigentes representaban a sus afiliados ante la Municipalidad. Las organizaciones participantes inscribieron a sus asociados en un padrón general que quedó como la relación de base de los beneficiarios del programa que se iniciaba.

Al iniciarse la ocupación había más de 22 000 inscritos que aumentarían rápidamente a 32 000 pocas semanas después de ésta. Al abrirse una cuenta para el depósito de la cuota de inscripción, equivalente a US \$ 6.- por familia, el número de personas que confirmaron su inscripción, hasta Noviembre de ese año, se redujo a 11 700.



Como se puede ver, la composición de los participantes era sumamente heterogénea. Se inscribieron organizaciones de maestros, empleados del Estado, arquitectos, militares. Esto enriqueció el proceso y lo hizo más complejo.

La suscripción de un *Acta de Compromiso* fue la condición necesaria para establecer los marcos en que se desarrollaría el Programa. En ella, los firmantes se comprometieron formalmente a respetar las decisiones adoptadas por el comité, a acatar las disposiciones establecidas en el proyecto municipal, y a producir un proceso ordenado de ocupación y organización del nuevo espacio urbano que se proponían crear.

### *Acta de Compromiso*

*En la ciudad de Lima, a los cinco días del mes de Julio de mil novecientos ochenticuatro, en el Palacio Municipal, sala de regidores, segundo piso, siendo las dieciseis horas, con la asistencia del Sr. Eduardo*

*Figari Gold, Secretario Ejecutivo del Programa Especial de Habilitación Urbana del Area de Huaycán, se reunieron los representantes de:*

*Asociación de Vivienda Trabajadores Municipales de Ate-Vitarte*

*Asociación de Vivienda 18 de Enero*

*Asociación de Vivienda Paraíso de Huaycán*

*Asociación Pro-vivienda Fanning*

*Asociación de Pobladores del Asentamiento Humano Andrés A. Cáceres*

*Asociación de Pobladores del Asentamiento Humano José Carlos Mariátegui*

*Cooperativa de Vivienda de los Trabajadores del Concejo Provincial de Lima*

*Cooperativa de Vivienda de los Trabajadores del Instituto Nacional de Cultura*

*Cooperativa de Vivienda del Colegio de Arquitectos del Perú*

*Cooperativa de Servicios de los Trabajadores en Educación de Lima - COOSTEL N° 17;*

*para establecer pautas con el propósito de lograr la adjudicación de áreas de terreno para dotar a sus afiliados de una vivienda propia. Luego de deliberar y discutir las diversas ponencias se llegó a los siguientes acuerdos:*

**PRIMERO:** *Todas las organizaciones firmantes se comprometen a respetar el Plan Integral que la Municipalidad de Lima Metropolitana aplicará en la zona de Huaycán, en el distrito de Ate-Vitarte. En este sentido velarán porque no se propicie ni practique ningún acto de toma de posesión de la zona aludida, en tanto la Municipalidad de Lima Metropolitana no autorice.*

**SEGUNDO:** *Se comprometen a nombrar sus respectivos personeros para realizar conjuntamente los trámites relativos a conseguir la adjudicación definitiva de áreas de terreno para todas y cada una de las entidades postulantes al Programa de Vivienda de Huaycán, de acuerdo a las normas que señale la Municipalidad de Lima Metropolitana. Asimismo todas las entidades firmantes se comprometen a sufragar los gastos administrativos necesarios para el logro de nuestro cometido y a reforzar las medidas adoptadas para resguardar el terreno.*

**TERCERO:** *Desde el momento que se lleve a cabo la ocupación del terreno, el acto deberá estar plenamente respaldado por un documento legal dado por la Municipalidad de Lima Metropolitana, que garantice la adjudicación a cada institución.*

**CUARTO:** *Asimismo en dicho documento se deberá considerar el área del terreno para cada institución, según el Reglamento de Adjudicaciones que apruebe la Municipalidad de Lima, el cual contemplará diferentes criterios de flexibilidad, considerando que deberá haber diversas opciones para los adjudicatarios.*

**QUINTO:** *Concedores de la política de la Municipalidad de dar apoyo a los adjudicatarios en la elaboración de los proyectos de electrificación, agua, desagüe y vivienda, la Municipalidad deberea crear los mecanismos necesarios para esta ayuda, recogiendo diversos aportes, como es el caso de Comultec y otros, ya que ello demandará menor costo de inversión en la ejecución de las obras.*

**SEXTO:** *Los representantes de aquellas instituciones que faltaran al compromiso pactado y firmado en presencia del señor Secretario*

*Ejecutivo del Proyecto, serán sancionados con todo el peso de la Ley, bajo apercibimiento penal.*

*Anexo N° 1 : Las demás instituciones que vienen presentando sus expedientes y que no han asistido a las reuniones que han generado este documento, necesariamente deberán someterse a este pacto y por ende suscribirlo.*

## **EL COMITE PROVISIONAL DE GESTION**

Inicialmente, sobre la base de las organizaciones convocadas, se constituyó un comité provisional conformado por sus representantes, por un delegado de la Municipalidad Distrital de Ate y por el Secretario Ejecutivo del Programa, quien lo presidió en representación de la MLM.

Este Comité tuvo a su cargo la aprobación del planeamiento básico integral, la recaudación de los recursos para los trabajos previos a la ocupación y la organización de la ocupación. Tomó las decisiones básicas respecto a la distribución de áreas entre las organizaciones participantes y estableció los criterios para la calificación de las familias beneficiarias.

Sesionó regularmente durante cuatro meses, de Junio a Setiembre, hasta que, a su solicitud, la Alcaldía de Lima emitió un Decreto dándole vigencia oficial. Esta solicitud fué cursada el 29 de Agosto, cuando el Alcalde de Lima asistió por primera vez al recién creado asentamiento Huaycán para inaugurar su primer puesto de salud. En esa solicitud las organizaciones que forman el Programa expresaron su disposición para realizar los aportes económicos y trabajo, si fuera necesario, para llevar adelante el Programa, solicitando también el aporte de la Municipalidad y la constitución oficial del Comité de Gestión con la finalidad de que administre los recursos y autorice los gastos.

Durante ese período, los pobladores estuvieron representados por los dirigentes de las organizaciones inscritas en el Programa. Inicialmente cada organización tuvo un voto. Luego, se estableció un sistema de voto ponderado según el número de asociados representados por cada organización.

Todos los acuerdos debían lograr el consenso de las tres partes representadas. La voluntad de la representación de los beneficiarios se resolvía por mayoría simple.

Este mecanismo era indispensable para asegurar que las decisiones correspondieran a regulaciones del Municipio y que representaran también la voluntad de la mayoría de pobladores.

El Comité de Gestión provisional inició la recaudación de recursos provenientes del aporte de los beneficiarios, en este caso canalizados a través de cada una de sus organizaciones. Se

abrió una cuenta bancaria donde se depositaron estos aportes, que sirvieron para iniciar los estudios del Plan Urbano.

## PLAN DE ACCION

El 11 de Julio de 1984, 4 días antes de la ocupación del terreno, el Comité de Gestión Provisional aprobó un documento denominado *Plan de Acción*, que estableció las pautas para el desarrollo del Proyecto, culminando así el período preparatorio para la ocupación.

### Objetivos

Ese documento señaló como objetivos:

- *Dotar de vivienda adecuada a 180,000 personas sin techo;*
- *Promover un eje de desarrollo urbano de Lima Metropolitana en las quebradas eriazas del valle del río Rímac;*
- *Desarrollar prácticas de planificación participativa para consolidar vínculos de organización y solidaridad vecinal y para lograr un ambiente urbano vital y creativo;*
- *Desarrollar tecnologías apropiadas para el asentamiento y desarrollo de este núcleo urbano;*
- *Constituir una experiencia piloto de cogestión urbana de la Municipalidad con las organizaciones vecinales.*

### Metodología

Propuso los siguientes métodos de trabajo:

- *El conjunto del Programa es concebido como un proceso progresivo. No será posible terminar previamente los proyectos, presupuestarlos y financiar su ejecución. El modo de operación consistirá en montar la unidad ejecutora con determinada capacidad de producción (medida en hectáreas habilitadas y unidades de vivienda realizadas);*
- *Creación de una unidad desconcentrada de la Municipalidad, capaz de organizar y dirigir este Programa como una empresa común de ésta y los adjudicatarios;*
- *Promoción de un proceso racional y ordenado de participación popular, e incorporación de los adjudicatarios a la gestión desde las primeras fases mediante el establecimiento de compromisos recíprocos basados en un planeamiento integral del asentamiento;*
- *Creación de unidades cogestionarias en las áreas legal-financiera, de proyectos, construcciones, investigación, capacitación y abastecimientos, con capacidad para completar el asentamiento dentro de un plazo de 10 años;*

- *Organización de unidades habitacionales básicas como células de organización vecinal y de la estructura urbana adecuada para el fomento de la cooperación;*
- *Aplicación de métodos de planificación y diseño en participación como forma de identificar las necesidades y aspiraciones de la comunidad y de lograr resultados que tiendan a satisfacerlas;*
- *Investigación y desarrollo de tecnologías adecuadas para las necesidades y posibilidades de la comunidad, buscando el aporte de entidades especializadas;*
- *Diversificación de las fuentes de aportes financieros, tecnológicos, de trabajo, etc, tratando de articularlos en esta experiencia piloto.*

## **Financiación**

En cuanto a los medios financieros, se acordó lo siguiente:

- *Aprovechamiento óptimo de la capacidad de ahorro de los beneficiarios y utilización de la Caja de Crédito Municipal como agente financiero del Programa;*
- *Captación inmediata del ahorro de los beneficiarios mediante el establecimiento de cuotas de inscripción y mensuales. Estos recursos serán depositados en la Caja Municipal y administrados por los propios adjudicatarios bajo el control de las entidades cogestionarias;*
- *Además de buscar la mayor cantidad de fuentes externas de financiación (nacionales e internacionales), se buscarán mecanismos internos, a saber:*
  - a) *Aprovechamiento de la plusvalía urbana generada por las obras que se realizan, reservando áreas de uso comercial y/o industrial para su venta a precios de mercado;*
  - b) *Transferencias internas de recursos mediante el prorrateo de los gastos generales y de infraestructura básica en base a coeficientes establecidos según las densidades, formas de uso del suelo, ubicación de las áreas, etc. De esta manera será posible (dada la heterogeneidad de los adjudicatarios) generar ciertas transferencias de recursos en beneficio de los sectores con menores recursos;*
  - c) *Movilización del ahorro existente en algunas de las entidades adjudicatarias y de su capacidad de crédito.*
- *La captación de recursos de fuentes diversas debe incluir la suscripción de convenios con entidades especializadas en áreas que pueden confluir en este asentamiento: Intinvi, Itintec e Intavi en el área de tecnologías apropiadas; Sencico para la capacitación de autoconstructores; Banco Industrial para la obtención de créditos promocionales para actividades productivas vinculadas con la industria de la construcción; Banco de Materiales como fuente de abastecimiento y crédito individual; entidades gubernamentales para la financiación del equipamiento básico en servicios de salud, educación, seguridad, etc.*

## **Adjudicaciones**

El Plan de Acción incluyó un anexo denominado *Lineamientos para un reglamento de adjudicaciones*, cuyo contenido es el siguiente:

- *Calificación de entidades beneficiarias y de sus asociados. Condición única: no poseer propiedad inmueble en provincias de Lima y Callao;*

- *Convento de cogestión basado en planeamiento integral del asentamiento;*
- *Establecimiento de sistema de coeficientes para el prorrateo de los gastos generales y de infraestructura básica, basado en los siguientes datos: densidad bruta promedio, sistema de lotización (individual o en condominio), pendiente promedio del área y evaluación del grado de dificultad de movimientos preliminares de tierras. En este sistema de coeficientes no se tomará en cuenta el posible beneficio por la plusvalía urbana generada;*
- *El reglamento debe ofrecer múltiples alternativas para los beneficiarios, dentro de ciertos marcos generales establecidos en el planeamiento integral y demás instrumentos legales;*
- *La adjudicación se realizará en favor de entidades asociativas, sobre áreas rústicas cuya extensión será determinada por el número de asociados y la densidad bruta promedio escogida por éstos. Los asociados beneficiarios deben ser correctamente empadronados, pues la adjudicación se realizará sobre esos padrones. La adjudicación compromete a los adjudicatarios dentro del programa de cogestión. Sus alcances serán definidos caso por caso;*
- *Para las personas no organizadas que quisieran acogerse a este programa la Municipalidad de Lima abrirá un registro de inscripciones y promoverá la organización de los beneficiarios en unidades habitacionales básicas de 30 a 60 familias.*

## **Plan de acción**

Finalmente, se decidieron las siguientes acciones de corto plazo:

- **Estudios previos:**
  - a) *Levantamiento topográfico, mediante restitución fotogramétrica, a escala 1/1000, con curvas de nivel cada 5 metros*
  - b) *Estudio geomorfológico, para identificar las características siguientes:*
    - *resistencia mecánica del suelo para cimentación y pavimentos*
    - *permeabilidad del terreno, para eliminación de residuos líquidos*
    - *calidad de los suelos, para forestación y horticultura*
    - *configuración histórica y evaluación de riesgos*
    - *comportamiento sísmico*
  - c) *Factibilidad de servicios de agua potable, energía eléctrica y transportes y vialidad*
  - d) *Evaluación del sistema existente de canales y planta de bombeo de agua de riego;*
- **Obras inmediatas de infraestructura**
  - a) *Perforación de pozo profundo de agua potable*
  - b) *Instalación de subestación eléctrica*
  - c) *Mejoramiento de vías de acceso*
  - d) *Habilitación de planta de bombeo y canales de riego;*
- **Saneamiento legal del terreno:**
  - a) *Agilizar las acciones ante el Ministerio de Vivienda*

b) Toma de posesión preventiva para resguardar el área de eventuales invasiones;

- **Adjudicaciones:**

- a) Elaboración de reglamento de adjudicaciones
- b) Calificación de entidades adjudicatarias
- c) Empadronamiento de beneficiarios
- d) Suscripción de convenios de adjudicación y cogestión;

- **Planeamiento del asentamiento:**

- a) Esquema de usos del suelo y densidades de población
- b) Esquema de vías troncales
- c) Examen exhaustivo de tecnologías adecuadas para la habilitación urbana de bajo costo
- d) Elaboración de normas reglamentarias especiales;

- **Puesta en operación de la unidad ejecutora.**

## LA OCUPACION

El 15 de Julio, a las 10 de la mañana, se inició la ocupación de la quebrada de Huaycán. Al final del primer día más de mil familias habían instalado sus precarias chozas de esteras, en forma aún desordenada aunque agrupadas por sectores.

De las organizaciones inscritas, las tres que se habían constituido para invadir el área tuvieron la participación más activa. La principal de ellas, Andrés Avelino Cáceres, agrupaba en ese momento 4 320 familias, de las cuales aproximadamente 800 participaron directamente.

Las primeras acciones estuvieron destinadas a asegurar el abastecimiento de agua y alimentos para los nuevos moradores, a la vez que se organizaban los grupos para el control y la defensa. Pocas horas después de iniciada la ocupación, se estableció un servicio de transporte colectivo entre el centro de la ciudad y el nuevo asentamiento. Por ese medio se inició la llegada ininterrumpida de nuevos pobladores, los que fueron engrosando el núcleo inicial hasta llegar a ser, en la primera semana, más o menos dos mil familias.

Se abrió un local central donde quedaron registrados todos los participantes, a los que se entregaron carnets, indispensables para identificarse e ingresar a la zona.

La noticia del surgimiento de este nuevo asentamiento atrajo a muchas personas. Entre los que llegaban había socios de las organizaciones participantes y otros que no lo eran. Para estos últimos se establecieron mesas de inscripción y comisiones de

admisión y calificación, las que se encargaban de incorporarlos en las UCV que se iban constituyendo.

Durante las primeras semanas las principales energías estaban dedicadas a la supervivencia y la defensa del terreno.

Las guardias se turnaban durante todo el día y la noche. Comisiones especiales recorrían diversas instituciones solicitando recursos para sostener la posta sanitaria establecida al día siguiente de la ocupación.

Mantener un proceso ordenado, controlar a las personas que pugnaban por integrarse, e impedir que otros grupos organizados rebasaran el ordenamiento establecido fué el centro de los esfuerzos de los primeros dos meses.

Si bien en los días previos a la ocupación las organizaciones participantes habían llegado a acuerdos en cuanto a la ubicación de las áreas en las que debía asentarse cada una, en el momento de las acciones surgieron algunas contradicciones. Por un lado, había organizaciones que no habían logrado movilizar a sus socios, por lo que contribuyeron poco y no ocuparon las áreas que les correspondían. Por otro lado, había organizaciones, sobre todo aquellas que agrupaban a sectores de clase media, que no tenían intención de asentarse en forma precaria, y que más bien habían decidido esperar la instalación de servicios para construir sus viviendas y mudarse.



Las condiciones de vida en el área eran sumamente difíciles. La gran magnitud del asentamiento hacía muy difícil el abastecimiento de agua y el control sanitario. Por otro lado, el reducido espacio plano y sin piedras se había agotado, y en el resto de la zona era menester un trabajo de remoción de materiales para permitir el asentamiento de nuevas familias.

Esto generó contradicciones entre las diversas organizaciones, las que pugnaban por ubicarse en los mejores lugares y con la mayor cantidad de sus asociados. Después de negociaciones se llegó a algunos acuerdos, los que básicamente asignaban prioridades a aquellos que se habían asentado oportunamente, asignando segunda prioridad a las nuevas familias que decidían instalarse en el lugar. La tercera prioridad correspondió a aquellos que habían decidido no asentarse antes de que se instalaran las redes de servicios urbanos.

ORGANIZACION	Nº DE INSCRITOS
<b>ASOCIACIONES DE POBLADORES DE ASENTAMIENTOS HUMANOS</b>	
1. _____	ANDRES A. CACERES 4,320
2. _____	HORACIO ZEVALLOS 3,960
3. _____	4 DE AGOSTO 2,040
4. _____	JOSE CARLOS MARIATEGUI/ATE-VITARTE 1,740
5. _____	JOSE CARLOS MARIATEGUI/EL AGUSTINO 840
6. _____	JULIO C. TELLO 540
<b>ASOCIACIONES DE VIVIENDA Y PRO-VIVIENDA</b>	
7. _____	LAS MALVINAS 690
8. _____	18 DE ENERO 540
9. _____	TRABAJADORES DEL CONCEJO DE ATE 420
10. _____	PARAISO DE HUAYCAN 360
11. _____	29 DE MAYO 300
12. _____	HUAYCAN DE PARIACHI 285
13. _____	HUAYCAN ALTO 240
14. _____	EL PROGRESO 225
15. _____	TRABAJADORES DE TV/CANAL 4 180
16. _____	TRABAJADORES DEL PODER JUDICIAL 180
17. _____	COLEGIO TERESA G. DE FANNING 154
18. _____	PROMOCION FAP/LEONCIO GUIZADO 90
<b>COOPERATIVAS DE VIVIENDA</b>	
19. _____	COOSTEL 17 3,990
20. _____	TRABAJADORES DEL CONCEJO PROVINCIAL DE LIMA 510
21. _____	TRABAJADORES DEL INST. NACIONAL DE CULTURA 336
22. _____	RELAX 205
23. _____	COLEGIO DE ARQUITECTOS 180
24. _____	TRABAJADORES DE REGISTROS PUBLICOS DEL PERU 120
<b>TOTAL</b>	<b>22,445</b>

*Relación de Inscripciones*

La noticia de la ocupación del área de Huaycán se difundió rápidamente en radio y TV. Nuevos grupos se organizaron. Algunos presentaron solicitudes a la Municipalidad y otros simplemente pretendieron invadir según los patrones acostumbrados. Estos últimos no prosperaron desintegrándose rápidamente mientras sus integrantes se incorporaban a las organizaciones que empezaban a surgir en el asentamiento: primero los sectores y luego las UCV's. En cuanto a los primeros, se incorporaron al Comité de Gestión provisional, sus asociados fueron inscritos y se inició su asentamiento progresivo y ordenado.

### **El conflicto con la Asociación 'Horacio Zevallos'**

Una de las organizaciones que surgió a raíz de la creación del nuevo asentamiento fue la denominada 'Horacio Zevallos', grupo politizado que rápidamente inició un masivo proceso de inscripciones en toda la ciudad con la finalidad de ampliar su clientela política. Sus delegados, incorporados en el Comité de Gestión provisional, fueron los únicos que no aceptaron el plan de asentamiento progresivo aprobado. Insistían en su derecho a asentarse de inmediato, y en las condiciones que ellos mismos decidirían, básicamente insistiendo en repetir los patrones usuales de asentamiento precario.

La necesidad de mantener el proceso dentro de límites manejables y de no poner en peligro las condiciones mínimas de supervivencia de las familias asentadas llevó al Comité de Gestión provisional a rechazar las propuestas mencionadas.

La Asociación 'Horacio Zevallos' organizó dos intentos, sucesivos, de invasión violenta. La población de Huaycán, organizada para la defensa de la zona rechazó dichos intentos en enfrentamientos que fueron ampliamente difundidos por la prensa nacional. Al alto precio de un enfrentamiento entre familias pobres, todas en pos de obtener condiciones para su vivienda, el Programa Huaycán se fortaleció como una alternativa organizada y planificada de asentamiento popular.

La otra organización, vista la imposibilidad de imponer sus condiciones, optó por invadir una quebrada vecina y organizar un sistema de clientelaje político que la ha conducido a interminables conflictos internos y el consiguiente estancamiento.

## **CALIFICACION DE BENEFICIARIOS**

La única condición fundamental e inamovible para la calificación de los beneficiarios es que no posean propiedad inmueble para uso de vivienda en el ámbito de Lima

Metropolitana. Sin embargo, ese criterio no resulta suficiente para establecer prioridades y regular las relaciones en la población. Para ello se elaboró un reglamento que establecía sistemas de puntajes y regulaba el funcionamiento de los organismos encargados de su aplicación.

Como antecedente debe señalarse que desde el comienzo las organizaciones participantes debieron adoptar diversos acuerdos fijando el número de asociados de cada una de ellas. Se tomó como base las listas presentadas en las solicitudes iniciales. La ampliación del número de asociados debía ser aprobado por el Comité de Gestión provisional.

Durante algunos meses este tema generó algunas tensiones, pues habiéndose acordado que a partir del inicio de la ocupación, las nuevas solicitudes serían tratadas directamente por el Comité, con la finalidad de incorporar a estas personas directamente a las UCV's que ya se estaban organizando, algunos prefirieron seguir incorporándolos en sus respectivas organizaciones.

En la medida que las UCV's se desarrollaron, este conflicto dejó de tener efecto, pues las organizaciones originales empezaron a perder fuerza hasta desaparecer al cabo de un año.

### **Reglamento de pre-calificación**

En Setiembre de 1984 fue aprobado por el Comité de Gestión el **REGLAMENTO DE PRE-CALIFICACION DE BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA ESPECIAL DE HABILITACION URBANA DEL AREA DE HUAYCAN**. Éste, con dos capítulos y 23 artículos, tuvo por objeto establecer las normas, requisitos y procedimientos para seleccionar entre los inscritos a aquellos que tenían derecho a ser calificados como beneficiarios del Programa, excluyendo a quienes no cumplieran con los requisitos establecidos y fijando el orden de prioridades entre los seleccionados.

Se acordó que cada parcela unifamiliar se asignaría a uno o dos titulares que cumplieran con los siguientes requisitos:

- a) Ser mayor(es) de edad
- b) Estar debidamente inscrito(s)
- c) Depositar en la cuenta del Comité de Gestión S/. 50 000.- por derecho de inscripción (equivalente aproximadamente a US\$ 6).
- d) Residir en las provincias de Lima o del Callao, por lo menos un año a la fecha de su inscripción

e) No ser propietario(s) ni poseedor(es) -ni los titulares ni sus hijos menores de edad-, a cualquier título o en proceso de titulación, de bien inmueble en las provincias de Lima y Callao.

f) No estar inscrito(s) en otros programas de vivienda, estatales o privados

g) No haber incurrido en delito común sancionado con más de dos años de prisión

Las prioridades se establecieron de acuerdo con los siguientes criterios:

a) Quedaban automáticamente seleccionadas las familias con un sólo titular (padre o madre) e hijos menores de edad y las familias con dos titulares y más de dos hijos menores de edad.

b) Para los demás, se estableció un sistema de puntajes, según dos criterios con pesos equivalentes entre sí: composición familiar y participación en las tareas colectivas

En cuanto a la composición familiar (también denominada 'cargas de familia') se considera como familiares dependientes del o los titulares a las siguientes personas:

a) Los hijos menores de edad y hermanos menores, que dependen económicamente del o los titulares

b) Padre y/o madre que dependen económicamente del o los titulares

c) Hijos o hermanos inhabilitados físicamente para trabajar

d) Otros, por mandato legal

Según las cargas de familia se fijó el siguiente orden de prioridades:

a) Dos titulares con un hijo menor de edad y/o tres o más familiares dependientes

b) Dos titulares con uno o dos familiares dependientes

c) Dos titulares (parejas) sin carga familiar

d) Titulares solos sin carga familiar

En lo referente a participación en tareas colectivas se fijó el puntaje según dos criterios:

a) Trabajo de responsabilidad en la organización, cumplimiento de tareas colectivas y antigüedad

b) Ahorro y puntualidad en el pago de cuotas

## **Los comités de pre-calificación**

Para la aplicación del Reglamento se acordó constituir comisiones especiales de Precalificación (una de ellas para cada 600 inscritos) las que debieran ser elegidas en asambleas generales. Se estableció que estas comisiones estarían formadas por cinco miembros, tres de los cuales debieran ser madres de familia con más de dos hijos. Una de ellas debía necesariamente presidirla. El objetivo de este dispositivo era asegurar que el control de las comisiones estuviera en manos de personas que normalmente quedaban subordinadas, a pesar de ser las más necesitadas.

De esta manera se forzaba la representación del sector más representativo de los pobladores encima de las correlaciones de fuerza establecida por las direcciones constituidas. Esto, naturalmente, significó una fuerte lucha con la estructura de poder de la organización. El resultado fue la aplicación parcial del reglamento, quedando hasta mucho después la huella de este proceso. Allí donde se logró formar los comités reglamentarios los conflictos se desactivaron en base a la aplicación rigurosa de las normas establecidas. Donde prevalecieron relaciones de poder establecidas, por mucho tiempo subsistieron contradicciones originadas en las modificaciones en las correlaciones o en demandas justificadas que no fueron atendidas oportunamente.

## **ORGANIZACION DEL ESPACIO**

En la distribución de áreas ocurrieron diversas contradicciones: Entre cooperativas y asociaciones, por un lado, y 'asentamientos', por el otro; entre las organizaciones de pobladores; entre UCV's vecinas; y entre pobladores individuales. En todos los casos la pugna tenía como objetivo obtener los mejores lotes, es decir, aquellos mejor ubicados, los que en el futuro podrían tener mayor valor comercial, etc. Obviamente, la tendencia en ese caso era que prevaleciera el interés del más fuerte o mejor organizado.

Los esfuerzos principales de la autoridad municipal estuvieron dirigidos al establecimiento de normas que regularan derechos y deberes para mantener la vigencia del proceso de planeamiento.

Lo más significativo de esta fase fue la participación de la población en la demarcación del espacio, la definición del ámbito de las respectivas comunidades y la organización de los espacios destinados a la circulación, recreación, servicios, etc.

Teniendo en cuenta que uno de los elementos más conflictivos generalmente es la lucha por establecerse en los lugares con frente a las avenidas principales, por su valor comercial, en el trazado urbano se decidió reservar a ambos lados de las calles principales franjas de lotes unifamiliares destinados al comercio o a talleres. Estos lotes, por su valor y uso comercial se reservaron para la venta y los recursos obtenidos pasarían a constituir un fondo de propiedad de la población, destinado exclusivamente al financiamiento de estudios y obras de interés general.

Quedaron así establecidos cuatro niveles o jerarquías en la organización del espacio: la parcela unifamiliar, la Unidad Comunal de Vivienda, la zona (conjunto de UCV's formando una supermanzana), y el asentamiento como totalidad.

### **Trazado y replanteo**

El trabajo de trazado de las vías principales y colocación de hitos de los lotes multifamiliares se inició a dos meses del inicio del asentamiento. Con los recursos de los pobladores, recaudados por el Comité de Gestión provisional, se contrató un topógrafo profesional para que hiciera los trabajos respectivos. Los pobladores, organizados hasta ese momento en los denominados 'sectores', pasaron paulatinamente a organizarse en las UCV, que eran básicamente las organizaciones anteriores, pero con una nueva base territorial y dentro de marcos institucionales definidos.

Si bien estos trabajos de trazado y replanteo implicaron la reubicación de la mayoría de familias para colocarse en el emplazamiento definitivo de sus respectivas UCV's, este proceso fue sumamente rápido y ordenado. Se sintió como un triunfo de los pobladores organizados, pues significaba un paso importante en la consolidación de su derecho de posesión.

Para el trazado y colocación de hitos se tomó como base el anteproyecto de habilitación urbana que se realizó a partir del levantamiento topográfico en escala 1/5 000 hecho a partir de la restitución fotogramétrica del área. Las modificaciones que sufrió para adaptarse a los accidentes menores que se encontraron en el terreno quedaron registradas en los planos de replanteo, que servirían de base para los futuros pasos en el desarrollo del Plan Urbano y los proyectos de habilitación (vías, redes, parcelación unifamiliar de las UCV's, etc.).

### **Pugna por el dominio del espacio**

Durante los primeros meses continuaron los trabajos del Comité de Gestión provisional para distribuir a la población en el área y dirigir el programa de asentamiento progresivo.

Esto implicó negociaciones sucesivas entre las organizaciones para alcanzar soluciones de consenso. A fin de año se realizó un empadronamiento exhaustivo con el objetivo de conocer la situación real del proceso de asentamiento, a partir del cual se produjo algunas modificaciones en la organización de las áreas. Este reajuste significó la ocupación de áreas reservadas para familias que aparecían como residentes y sin embargo no lo eran. A estos, que la población denominó 'turistas' por venir sólo de visita los fines de semana, se les desplazó para permitir el asentamiento en su lugar de familias ubicadas precariamente en las partes altas de la quebrada, donde las condiciones de vida eran mucho más difíciles.

A pesar de los esfuerzos realizados, este proceso se cumplió de manera parcial. En las UCV's de la mejor zona— reservada para los calificados con prioridad— se crearon relaciones de complicidad para protegerse mutuamente y burlar las inspecciones que constantemente —sobre todo durante la noche— realizaban los comités de control y fiscalización para asegurar que no existieran lotes vacíos .

### AUTOCENSO

En Junio de 1985, en virtud de un convenio suscrito entre la población, la Municipalidad y los centros Ideas y Cidap, se realizó un autocenso que permitió identificar aspectos relevantes de la problemática del asentamiento.



---

<b>Población Total</b> .....	<b>17,264</b>
<b>Unidades familiares</b> .....	<b>4,316</b>
<b>UCV's</b> .....	<b>94</b>

**edades**

49% tiene 0 a 18 años  
 35.4% tiene 19 a 35 años  
 84.3% tiene 35 años o menos

**procedencia**

48.8% ha nacido en Lima  
 60% vivía en la misma zona (cono Este)  
 89.6% proviene de otros Pueblos Jóvenes, asociaciones, cooperativas o urbanizaciones populares

**ocupación**

<b>obreros</b> .....	<b>31.69 %</b>
<b>empleados</b> .....	<b>22.72 %</b>
<b>trabajadores independientes</b> .....	<b>31.81 %</b>
<b>patronos</b> .....	<b>1.13 %</b>
<b>trabajadoras del hogar</b> .....	<b>5.42 %</b>
<b>otros y no especificados</b> .....	<b>7.19 %</b>

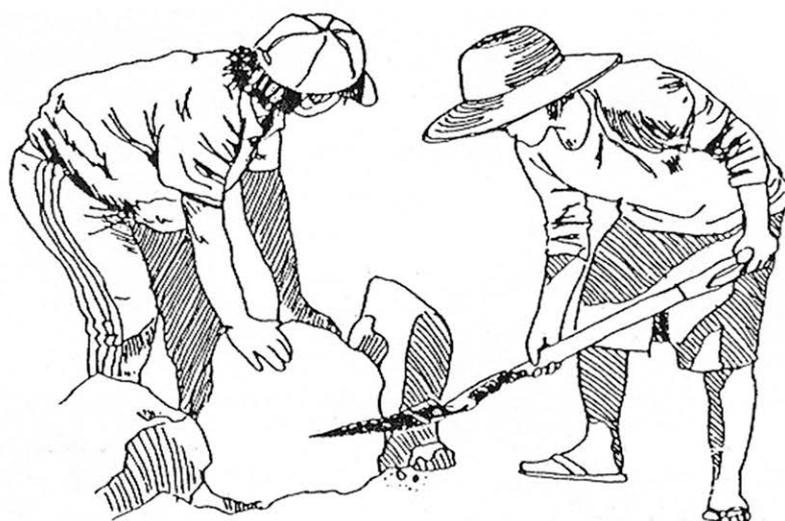
**ubicación del centro laboral**

59.13 % se encuentran en el eje de la carretera central  
 7.46 % (1,267 personas) trabajan en Huaycán mismo

**desocupación**

34.08 % de la población en edad de trabajar se encuentra desocupada

---



VIII

GESTION DEMOCRATICA

**Tradicionalmente los asentamientos populares han desarrollado una relación conflictiva con el Estado. Al principio, en la lucha por la posesión del suelo, y luego, por la instalación de las redes de servicios.**

**Mientras los organismos oficiales han estado enfrascados en una política de vivienda dirigida a la demanda solvente, los grupos más pobres han desarrollado, dentro de lo que se ha denominado las estrategias de supervivencia, la invasión de tierras y su habilitación progresiva.**

**Se han desarrollado dos ámbitos paralelos, sin comunicación entre sí. Las virtudes de uno y otro, que las tienen, no han sido transmitidas, y sus defectos se han acentuado.**

**El Programa Huaycán propone un nuevo estilo de gestión del desarrollo urbano, basado en la responsabilidad compartida de la población y la municipalidad. Trata así de superar las limitaciones propias de la gestión burocrática, y de la gestión reivindicativa. Critica las actitudes excluyentes y combina los beneficios del planeamiento sistemático con los de la participación popular.**



*Tareas prioritarias en cada fase del Programa*

## EL COMITE DE GESTION

El Comité de Gestión es el organismo creado con la finalidad de integrar los intereses de los beneficiarios y los de la autoridad local en esta empresa común. En él participan representantes del Municipio metropolitano, del Municipio distrital y de la población.

Fue creado por la Municipalidad de Lima mediante el Decreto de Alcaldía N° 086 del 3 de Octubre de 1984, que también reconoció la creación de las Unidades Comunales de Vivienda.

Según lo indicado en el Decreto de Alcaldía, correspondió al propio Comité de Gestión elaborar y aprobar su reglamento.



### Reglamento del Comité de Gestión

El Reglamento del Comité de Gestión se aprobó parcialmente en sesiones sucesivas durante los meses de Octubre y Noviembre de 1984. El proyecto presentado tuvo XIII capítulos y 100 artículos, de los cuales fueron aprobados los más importantes. Estos son algunos de ellos:

#### De sus objetivos:

- a) Administrar y fiscalizar los recursos provenientes de los aportes de los beneficiarios del Programa.
- b) Autorizar y fiscalizar los gastos con cargo a dichos recursos.
- c) Aprobar el programa de inversiones y fiscalizar su cumplimiento.
- d) Promover y organizar los servicios comunales, la comunicación, la educación, el trabajo comunal y la solidaridad.
- e) Organizar, reconocer y estructurar el funcionamiento de las unidades comunales de vivienda (UCV).
- f) Dirigir el proceso de precalificación, lotización y ubicación de los beneficiarios del Programa.

**De sus miembros:**

Son miembros de este Comité, un delegado debidamente acreditado de cada institución representativa de los inscritos y/o beneficiarios del Programa Especial Huaycán, un representante de la Municipalidad de Ate y el Secretario Ejecutivo del Programa, quien lo presidirá como representante de la Municipalidad de Lima Metropolitana.

Los delegados de los beneficiarios serán elegidos en Asamblea General de su respectiva organización.

**Derechos de los delegados :**

- a) Tener voz y voto en la Asamblea de Delegados del Comité de Gestión
- b) Elegir y ser elegidos para cualquiera de los cargos del Comité de Gestión señalados en el presente reglamento.
- c) Recibir los documentos que se editen.
- d) Estar informado del desarrollo y actividades del Comité, así como de su situación económica.
- e) Participar en las comisiones, grupos de trabajo y actividades de la institución por designación de la Junta Coordinadora, los comités o la Asamblea General.
- f) Tener acceso a los medios de capacitación para el cumplimiento más eficaz de las funciones que cada miembro desarrolle, así como para su desarrollo personal.
- g) Ser consultados respecto de decisiones que modifiquen sus responsabilidades en el Comité.
- h) Ser oídos por la Junta Coordinadora y los comités.
- i) Apelar en caso de decisiones que lo afecten.
- j) Solicitar informaciones específicas sobre la marcha del Comité.
- k) Difundir por los canales establecidos sus puntos de vista relativos a asuntos institucionales del Comité.
- l) Presentar propuestas por iniciativa particular a la Asamblea de Delegados.

**Deberes de los delegados:**

- a) Velar por el cumplimiento del Reglamento, las finalidades del Comité, su imagen y sus bienes.
- b) Realizar eficientemente las actividades que se le asignen.
- c) Participar en las asambleas de delegados y reuniones del Comité a las que sea citado.
- d) Cumplir con los planes y programas de trabajo.
- e) Aceptar los acuerdos que, dentro de sus atribuciones, adopten los organismos del Comité.

**De la organización interna:**

La organización interna del Comité de Gestión es la siguiente:

**Asamblea de Delegados**

**Junta Coordinadora**

**Comités:**

**Comité de Administración**

**Comité de Vigilancia**

**Comité de Revisión de Cuentas**

**Comité de Servicios Urbanos**

**Comité de Educación y Trabajo Comunal**

**Comisiones de Trabajo**

#### **De la Asamblea de Delegados:**

**Es el máximo organismo del Comité de Gestión y está integrado por todos sus miembros.**

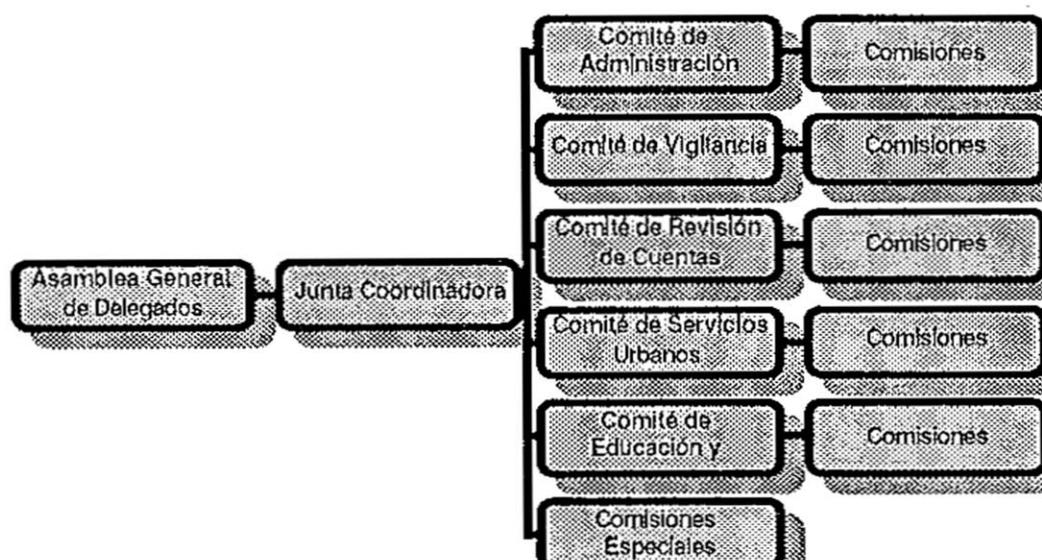
**Sus atribuciones específicas son:**

- a) Elegir a los comités y las comisiones de trabajo.**
- b) Conocer y aprobar los informes, planes y programas de la Junta Coordinadora, los comités y las comisiones de trabajo.**
- c) Responsabilizarse por el cumplimiento de los objetivos del Comité de Gestión.**

**Los acuerdos de la Asamblea de Delegados se tomarán por mayoría simple de los votos de sus miembros, debiendo contar con la aprobación del representante de la Municipalidad de Lima Metropolitana.**

#### **De la Junta de Coordinación:**

**Es el órgano ejecutivo del Comité de Gestión y está integrado por su Presidente y los presidentes de los comités. Sus funciones ejecutivas las realiza directamente o a través de los comités, según la función de cada uno de ellos.**



**Organigrama del Comité de Gestión**

## **Evolución del Comité de Gestión**

El Comité de Gestión funcionó regularmente desde Junio de 1984 hasta Julio de 1985. Durante ese tiempo atravesó diversas etapas hasta que entró en un periodo de crisis que aún no ha sido superada.

Como se ha dicho, durante los primeros cuatro meses tuvo carácter provisional. Empezó funcionando con la participación de los representantes de la municipalidad distrital y la metropolitana y los delegados de las organizaciones que habían presentado solicitudes para obtener adjudicaciones de tierras en Huaycán. Con la firma del Acta de Compromiso, en el mes de Julio de 1984, quedó formalizada su participación en el Programa Especial y anulada la posibilidad de adjudicación de tierras rústicas a quienes las habían solicitado. Hasta Agosto las decisiones eran adoptadas contando un voto por cada organización participante, independientemente del número de asociados que representara. Entonces, habiéndose producido ya la ocupación del terreno, era evidente que debía pasarse a otra etapa, caracterizada por la presencia protagónica de la población asentada.

Se discutió y aprobó un reglamento provisional que estableció un sistema de peso ponderado del voto de cada delegado, según el número de asociados que representara. Tomando como unidad de medida la UCV, que ya había sido constituida como base de la organización del asentamiento, se fijó la siguiente proporción: Un voto por cada 5 UCV's representadas, hasta 30 UCV's. Las organizaciones que agruparan más de 30, tendrían un voto más por cada 10 UCV's adicionales. Esto dió 9 votos a la organización más grande y 7 y 5, respectivamente, a las siguientes. Entre las Cooperativas y Asociaciones, sólo la Cooperativa de maestros logró 5 votos, las demás tuvieron uno cada una. En síntesis, este reglamento significó una modificación sustancial en la correlación de fuerzas al interior del Comité de Gestión, pasándose del predominio de las organizaciones mesoclasistas a aquellas que representaban a los más pobres, aquellos que se encontraban asentados en el terreno. A esta decisión correspondió otra en el mismo sentido: la sede de las reuniones se trasladó de la Municipalidad de Lima al terreno, donde se sesionaba en presencia de los pobladores.

A fines de Octubre se inicia una nueva transición, tan importante como la anterior. Se decide que las UCV's, que en ese momento están organizándose aceleradamente, tengan representantes directos ante el Comité de Gestión. Cada UCV tiene derecho a un delegado y un voto. En la medida que las UCV's ingresaban al Comité de Gestión, sus organizaciones de origen perdían los votos correspondientes. Es decir, por cada 5 UCV's que obtenían representación directa, su organización de origen perdía un voto. De esta manera se inició la declinación de

las organizaciones iniciales y el desarrollo de las UCV's como base del sistema de gestión del asentamiento.

organización	número de socios	tipo de organización	coeficiente
A. A. Cáceres	3600	AH	33.241
JCM(Vitarte)	1200	AH	11.080
JCM(Agustino)	800	AH	7.387
Julio C Tello	420	AH	3.878
AAC (II)	60	AH	0.554
Las Malvinas	760	ASOC	7.018
H de Pariachi	180	ASOC	1.662
Paraiso de H	60	ASOC	0.554
Asoc Viv INC	180	ASOC	1.662
Relax	120	ASOC	1.108
Progreso	90	ASOC	0.831
L Guizado	60	ASOC	0.554
CPR(TV C4)	60	ASOC	0.554
Huaycán Alto	180	ASOC	1.662
T G de Fanning	60	ASOC	0.554
18 de Enero	120	ASOC	1.108
Poder Judicial	30	ASOC	0.277
Reg Públicos	60	ASOC	0.554
EPS	30	ASOC	0.277
29 de Enero	180	ASOC	1.662
Coostel	2100	COOP	19.391
Mun Vitarte	120	COOP	1.108
Mun Met Lima	180	COOP	1.662
Coop CAP	120	COOP	1.108
Itintec	60	COOP	0.554
<b>TOTAL</b>			<b>100.000</b>

### *Voto proporcional en el Comité de Gestión*

Con la finalidad de lograr una adecuada representatividad de las UCV's, el reglamento estableció que sus delegados debían, obligatoriamente, ser sus presidentes. De esta manera se evitaba un potencial conflicto de dirección en las UCV's entre el Presidente y el delegado al Comité de Gestión. Al constatarse que la situación de estos dirigentes era relativamente inestable, produciéndose cambios con frecuencia, se decidió que éstos tuvieran un período mínimo de vigencia de tres meses. Con eso se contribuyó a estabilizar la situación orgánica de las UCV's y la del propio Comité de Gestión.

En el mes de Enero de 1985, las Asambleas del Comité de Gestión ya eran básicamente asambleas de presidentes de las UCV's. Hasta ese momento los principales debates y decisiones se referían a la distribución del suelo, lo que significaba resolver contradicciones entre organizaciones, entre UCV's y entre los miembros de cada UCV. El reglamento de precalificaciones, aprobado en Octubre fué el instrumento más importante para su solución dentro de normas más o menos estables.

Debe tenerse en cuenta que según la experiencia tradicional de los asentamientos populares, durante ese período, de

organización incipiente de la población, normalmente se implanta la ley del más fuerte, subordinándose y desplazándose muchas veces a los más necesitados. Ese es el período durante el cual algunas personas tratan de establecer un sistema de relaciones de poder que les permitirá obtener beneficios a los que la mayoría no tendrá acceso. Es la lucha por obtener privilegios en medio de una situación de pobreza generalizada. El Comité de Gestión cumplió un papel muy importante en el control de esta situación.

Con una autoridad muy consolidada debido a su intervención en el proceso señalado, el Comité comenzó el año 1985 concentrando su preocupación en la culminación de los estudios preliminares y el manejo de los recursos obtenidos de la recaudación de las cuotas aportadas por los pobladores.

Al cabo de algunos meses se constató que, si bien al interior del Comité de Gestión se observaba un funcionamiento ajustado a las normas democráticas, no ocurría lo mismo en su relación con las UCV's. Estas estaban poco informadas de lo debatido y aprobado en el Comité. Con frecuencia se constataba que la participación en el Comité de Gestión ofrecía la oportunidad a los dirigentes de manejar la información como instrumento para consolidar su poder en su respectiva organización.

Esto pudo verificarse cuando las UCV's empezaron a llegar directamente al Comité de Gestión para presentar reclamos referidos a la gestión de sus dirigentes. Sin embargo, en la medida que las UCV's se consolidaban, sus miembros imponían condiciones democráticas que ponían fin a muchas arbitrariedades y abusos cometidos por algunos dirigentes en el período de su organización incipiente.

En Julio de 1985 se realizó el primer Congreso de pobladores. En él se constituyó la Asociación de Pobladores, lo que culminó el proceso de disolución de las organizaciones originarias y su reemplazo por una nueva, unificada y representativa de todos los pobladores de Huaycán, levantada sobre la organización de las UCV's.

Con la formación de la Asociación y la elección de su primera directiva, se crearon las condiciones para que el Comité de Gestión avanzara un paso más en su organización. Sin embargo, los pobladores estaban básicamente preocupados en la consolidación de su organización, por lo que el Comité de Gestión perdió vigencia y entró en un período de inactividad que aún subsiste.

## LA ORGANIZACION DE LA POBLACION

Al constituirse en la célula de organización del espacio urbano como representación de la organización social reemplazó progresivamente a las organizaciones que dieron origen al asentamiento. En un proceso complejo y conflictivo, las antiguas organizaciones perdieron vigencia al aparecer una base territorial diferente. Los antiguos grupos dirigentes fueron progresivamente reemplazados por aquellos surgidos en las UCV's.

Los Estatutos de la Asociación de Pobladores, aprobados en su Primer Congreso, afirman que *'la UCV es el núcleo base sobre el cual se constituye la Asociación'*, y que *'entre congreso y congreso, la máxima autoridad e instancia de decisión es la Asamblea Plenaria de delegados de las UCV's'*.

Aunque el proceso de formación de las UCV's ha sido diverso, es posible hacer algunas generalizaciones. Posiblemente una de las más importantes sea la constatación de que durante el período inicial de su existencia, es fácil que su relativa autonomía en la toma de decisiones facilite el establecimiento de pequeños grupos de poder que dominan la distribución del espacio, obteniendo diversos beneficios. También es cierto que debido a su escala pequeña, no es difícil la fiscalización de estos dirigentes, conduciendo tarde o temprano a la reacción de los asociados. Sin embargo, este dominio ejercido durante el período inicial tiene efectos permanentes, produciéndose algunos abusos e injusticias irreparables.

La fiscalía central de la Asociación de Pobladores, cuya función más importante en la práctica ha sido el control de las directivas de las UCV's, ha tenido resultados alentadores, pues permitió imponer normas disciplinarias que contribuyeron a lograr una situación de equilibrio entre la autonomía de las UCV's y la centralización del conjunto del asentamiento.

### El Primer Congreso de Pobladores

Del 19 al 21 de Julio de 1985, un año después de la creación del asentamiento, se realizó el Primer Congreso de Pobladores de Huaycán. Este Congreso marcó el fin de la vigencia de las organizaciones que existían al iniciar el programa y constituyó la Asociación como organismo representativo de toda la población.

Su sistema de organización se asienta en las UCV's como célula básica y en los comités zonales, que agrupan conjuntos de UCV's y otras organizaciones de pobladores, tales como asociaciones de comerciantes, comedores populares, etc. Allí se

aprobó el Estatuto de la Asociación de Pobladores, del que a continuación transcribimos las partes más importantes.



## **Estatuto de la Asociación de Pobladores**

### **Declaración de Principios:**

**Democracia popular.-** La asamblea popular tiene una estructura interna profundamente democrática que se ejercita desde las bases. La toma de acuerdos para su ejecución abarca aspectos de contenido reivindicativo hasta aspectos de contenido histórico. La participación de los pobladores es efectiva y directa, pudiendo controlar y revocar a sus dirigentes.

**Independencia y soberanía.-** La organización de los pobladores, de creación y en beneficio de los mismos pobladores no admite trjerencia externa en la toma de sus acuerdos y decisiones, así como tampoco lo admite en la dirección de la ejecución de las mismas.

**Centralismo democrático.-** La participación popular es canalizada a partir de las asambleas de base (Unidad Comunal de Vivienda). A partir de allí se practica la subordinación de la minoría a la mayoría; del organismo base al organismo superior y de todo el pueblo al Congreso de los pobladores de Huaycán.

**Disciplina consciente, vigilancia y autodefensa.-** Practicar el respeto de los acuerdos y decisiones de la asamblea en base a la persuasión consciente que eduque con el ejemplo, la emulación del espíritu de trabajo y de la mentalidad progresista, pero también la práctica de la disuasión física en tanto y en cuanto el caso así lo requiera.

**Solidaridad de clase.** La lucha contra el adversario común exige disciplina, sacrificio y solidaridad entre todos los pobladores, que debe ser una acción concreta y efectiva a favor de los compañeros de lucha. Esta solidaridad es internacionalista a favor de los pueblos explotados y oprimidos del mundo.

**Crítica y autocrítica.** Porque es el método correcto que permite resolver las contradicciones en el seno del pueblo, corregir los errores y aprender del fracaso para obtener el éxito en beneficio común. Con la crítica y la autocrítica fortaleceremos la organización de los pobladores y elevamos cualitativamente su unidad en la lucha y en el trabajo.

**Principio del frente único.** Practicar la unidad de los pobladores sobre la base del reconocimiento que somos pertenecientes a sectores sociales explotados y respetando los credos, la filiación política, sexo, raza y edad de todos los integrantes de la organización.

**Principio de la organización vecinal.** La lucha indeclinable porque el Estado atienda las necesidades sociales de la vivienda digna para los sectores populares y se utilicen las tierras urbanas de acuerdo al bien común y con la participación de la comunidad local.

#### **Finalidad :**

La Asociación tiene como finalidad coadyuvar a la realización de un gobierno democrático-popular que asegure el bienestar social de todos los peruanos.

#### **Objetivos:**

La Asociación lucha por los siguientes objetivos:

a) Ante la indiferencia de los gobiernos de turno plantea reclamos, realiza gestiones y adopta medios de lucha para la solución de los problemas existentes.

b) Fiscalizar la labor y comportamiento de las autoridades del Distrito que deben estar al servicio de la comunidad a partir de las necesidades más sentidas y urgentes.

c) Impulsar y desarrollar en todos sus niveles las iniciativas culturales del pueblo, fomentando el espíritu de laboriosidad.

d) Instituir el trabajo comunal solidario, enfrentar las lacras de la miseria y la enfermedad, organizando la resistencia popular y los grupos de autodefensa especializados contra la injusticia social.

e) Construir organizaciones de autodefensa para preservar al pueblo de la delincuencia, la drogadicción, las violaciones y los abusos de autoridad a todo nivel.

f) Realizar el programa mínimo y máximo del pueblo de Huaycán.

g) Cumplir el plan general de trabajo actual, según cronograma de actividades.

h) Satisfacer las necesidades básicas y los servicios comunales de los pobladores por orden de prioridad.

i) Impulsar acciones de cooperación en el plano social y económico para fomentar el espíritu de ahorro y trabajo que genera el capital que haga posible la conducción del Programa de Autoconstrucción con miras a solucionar los problemas inmediatos de infraestructura, así como lograr mejores condiciones de vida para los asociados.

j) Establecer niveles de coordinación y/o ejecución con organismos públicos o privados para llevar a efecto programas de habilitación urbana de arquitectura e Ingeniería del proyecto habitacional y/o unidades comunales de vivienda.

k) Centralizar el movimiento de los pobladores de Huaycán para lograr la mejora integral y defensa del asentamiento.

l) Asumir la defensa y lucha por sus intereses colectivos contra toda injusticia, como parte del movimiento popular peruano.

m) Reivindicar el derecho a la vivienda en el terreno legal, con programas de mejoramiento y con obras de infraestructura, servicios y equipamientos adecuados.

n) Promover la dotación de un adecuado servicio de educación y recreación de los pobladores de Huaycán.

ñ) Promover el acceso de la población de Huaycán a los servicios médicos permanentes y de emergencia, hospitalización adecuada y con el personal especializado y los recursos materiales del caso.

o) Promover la consecución de un adecuado transporte público para la demanda de Huaycán, con líneas, horarios y rutas que estén acordes con las necesidades y posibilidades de los pobladores y de los transportistas. También promueve la mantención de las 24 horas de servicio y la tarifa del pasaje urbano y el pasaje obrero.

p) Asume la defensa de los recursos naturales de la quebrada de Huaycán, por una racional explotación de los mismos y por la conservación y mejoramiento del medio ambiente en beneficio de los pobladores.

q) Promueve el desarrollo de formas tecnológicas científicamente comprobadas que signifiquen un aporte al desarrollo de la población en áreas de la vivienda, salud y saneamiento.

#### **Organos de Gobierno:**

##### **Resolutivos:**

- a) La asamblea popular de la Unidad Comunal de Vivienda
- b) La asamblea del Comité Zonal
- c) La asamblea plenaria de delegados de las UCV
- d) El Congreso de los pobladores de Huaycán

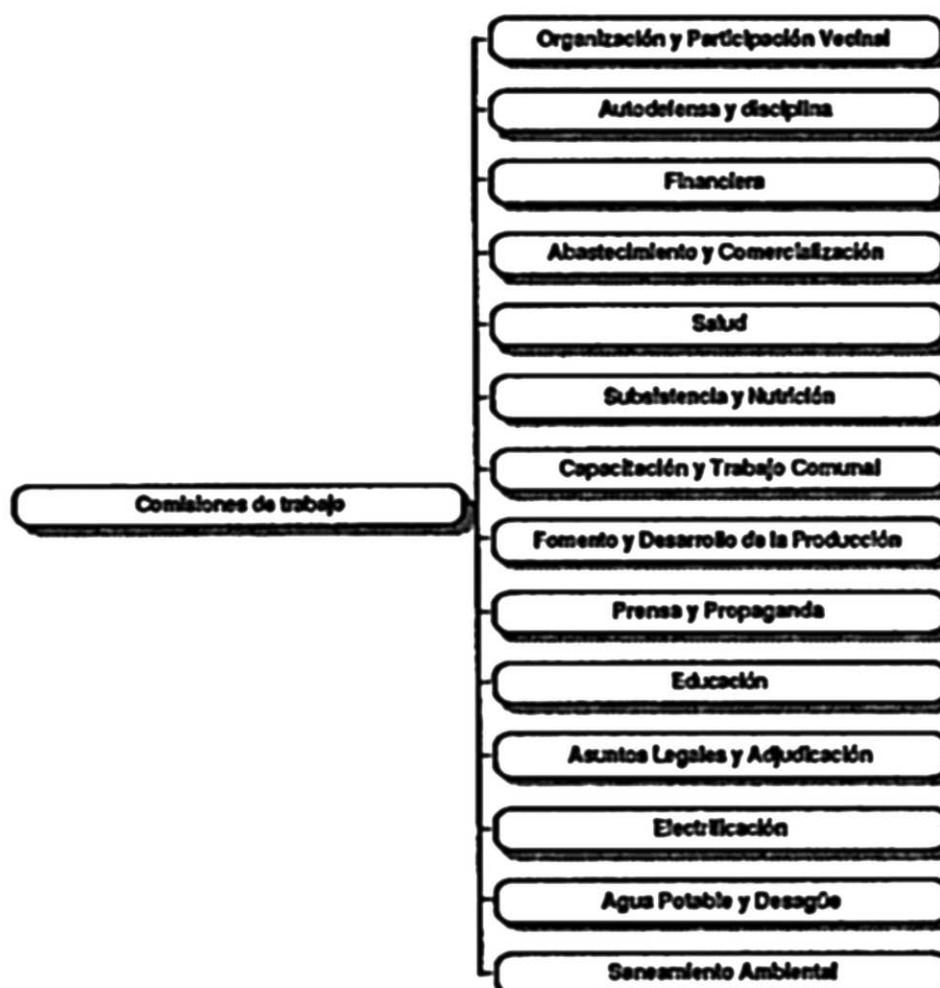
##### **Ejecutivos:**

- a) La Junta Directiva de la UCV
- b) La Junta Directiva del Comité Zonal
- c) La Junta Directiva Central

Algunas disposiciones relativas al sistema de gobierno son las siguientes:

- a) El Congreso es la máxima autoridad de la Asociación.
- b) Los delegados al Congreso son elegidos obligatoriamente en asambleas populares de las UCV.
- c) Entre Congreso y Congreso la máxima autoridad e instancia de decisión es la Asamblea Plenaria de Delegados de UCV.

d) Las elecciones para los órganos ejecutivos en sus diversos niveles son de carácter universal, secreto y directo.



*Comisiones de trabajo*

### Otros acuerdos del Congreso

El I Congreso de Pobladores sometió a análisis y toma de decisiones lo avanzado a lo largo del primer año de existencia del asentamiento. Fue la primera oportunidad en que se discutió globalmente y a este nivel el Plan Urbano de Huaycán, que había sido elaborado con la participación de las UCV's en sus asambleas y a través de sus delegados en el Comité de Gestión.

El Congreso manifestó el consenso de la población en torno a los elementos fundamentales del Plan, ratificándolos por unanimidad. El único tema que originó divergencias fue el del área de las parcelas unifamiliares dentro de las UCV's. En el fondo lo que se discutió fue el problema de las proporciones y la relación entre la propiedad comunal y la unifamiliar. La decisión respaldando la propiedad mancomunada reflejó el grado de

conciencia colectiva y de comprensión de los beneficios que podía aportar la búsqueda solidaria de soluciones.

También se consideró la situación del Comité de Gestión que había decaído en su actividad hasta dejar de funcionar en vísperas del Congreso. Se acordó solicitar a la Municipalidad de Lima la modificación del Decreto de Alcaldía que lo creó, adecuándolo a las nuevas circunstancias. Sin embargo, al haber centrado su preocupación en la afirmación de la autonomía de la organización recién creada, este Congreso no pudo avanzar en el perfeccionamiento de la cogestión. A pesar de que fue ratificada de palabra, primó una incomprensión en la relación entre el gobierno municipal y la organización de los vecinos, lo que impidió cristalizar la propuesta ante la Municipalidad de Lima.



**IX**

**TITULOS DE PROPIEDAD**

**G**ran parte de la legislación peruana referida a la vivienda ha sido desarrollada como respuesta a los movimientos de pobladores. Se trata básicamente de dispositivos destinados a regularizar situaciones de hecho, creadas por las invasiones. Es por ello que no se cuenta con muchos instrumentos legales para tomar la iniciativa. Una experiencia de ocupación planeada y organizada tiene pocos recursos para apoyarse en el aparato legislativo actual.

Según la legislación vigente, en los denominados 'asentamientos humanos marginales' el ejercicio real y efectivo de un lote da derecho a su propiedad, cuando esta es única dentro del área metropolitana.

La constatación del ejercicio de tal posesión, realizada mediante inspección ocular, otorga al interesado el correspondiente título y el derecho de disponer de su propiedad dentro de los límites normales que impone la Ley. Esto significa que puede transferirla, venderla, alquilarla libremente.

Este procedimiento, desarrollado como reivindicación de los pobladores que han permanecido durante largos años asentados sin haber obtenido título alguno, constituye un vicio y una limitación para el caso de programas organizados y planificados, pues favorece las soluciones por la vía de los hechos y no del derecho.

Muchas veces perjudica a los más necesitados. Es el caso de personas que no pueden obtener el título de propiedad porque por razones de trabajo, salud, carencia de recursos, cargas de familia, no pueden permanecer en forma estable en el asentamiento precario, es decir, sin servicios mínimos de saneamiento, energía, transporte, etc.

De esta manera el Estado da legitimidad a la noción de que la obtención del título no es esencialmente resultado de las necesidades de las personas, sino de su capacidad de sufrimiento para soportar condiciones miserables de vida durante un período más o menos largo.

Esta lógica ha llevado muchas veces a crear una ficción sobre el ejercicio real y efectivo de la posesión. Se ha convertido en una costumbre la organización de grupos familiares que se turnan en el cuidado del lote, mientras en realidad el resto de la familia sigue viviendo en otro lugar. De esta manera, los grupos familiares que pueden hacer ésto son los que tienen las mayores posibilidades para obtener el derecho al lote. Pero, por ejemplo, madres de familia solas, que tienen que trabajar en la ciudad y no tienen condiciones para instalarse en la barriada, al final no pueden cumplir los requisitos establecidos, o los cumplen al elevado precio de condiciones infrahumanas de vida para ellas y sus hijos.

*Si bien la legislación vigente es rigurosa en el cumplimiento de determinadas condiciones para adjudicar los terrenos, una vez entregado el título de propiedad no establece ninguna limitación especial para el ejercicio de dicha propiedad, a pesar de haber sido obtenida a partir de la entrega, sin costo alguno para el beneficiario, de bienes de propiedad pública.*

*Si el Estado afecta tierras de propiedad pública para entregarlas a personas sin hogar, debe velar por que se cumpla la finalidad de dicha acción, lo que significa establecer obligaciones para quienes se han acogido a este beneficio. Evidentemente, la obligación básica debe ser el uso de la propiedad para la finalidad con la cual fue adjudicada, es decir, para su uso como vivienda única de la familia correspondiente.*

*De lo contrario, lo que se está haciendo es promover las invasiones que de esta manera se convierten en una forma legal de obtener propiedad inmobiliaria para luego negociarla en el mercado. Los compradores son casi siempre las personas más necesitadas, las que debieron ser directamente beneficiadas con la adjudicación del terreno, pero que no tuvieron los medios para participar en la invasión o para permanecer en las condiciones de asentamiento precario exigido por la Ley.*



*El Alcalde Barrantes entrega los títulos de propiedad en Huaycán*

## ENTREGA DE LOS TITULOS DE PROPIEDAD

A pesar de haberse iniciado en Mayo del 84 el trámite de transferencia de dominio del terreno a favor de la Municipalidad de Lima, sólo dos años después se ha podido iniciar la entrega de títulos de propiedad. Esta demora ha tenido diversas consecuencias para el desarrollo del asentamiento. La más importante es que, no habiéndose regularizado la propiedad, los moradores tenían vedado el acceso al crédito.

A diferencia de la mayoría de experiencias recientes de ocupación precaria de tierras, en el caso de Huaycán se trataba de un área bien ubicada y con factibilidad de servicios. Normalmente los invasores han sido empujados hacia zonas sin valor comercial, ya sea por su distancia de la ciudad o por las dificultades para obtener servicios. Las dos experiencias precedentes de invasiones en gran escala en zonas con valor comercial habían motivado su reubicación en zonas alejadas y sin valor: los arenales de la Tablada de Lurín en el caso de Villa El Salvador, y la parte alta de la quebrada de Canto Grande en el caso de Huáscar.

Sólo dos años después del asentamiento de las primeras familias ha sido posible la inscripción del dominio del terreno en los registros públicos y la consiguiente entrega de títulos de propiedad a los pobladores. Hasta el momento han sido reconocidas 111 UCV's. En 89 de ellas han sido entregados 3 080 títulos individuales de propiedad y se encuentran en vías de regularización aproximadamente 2 200 títulos adicionales.

## EL CONDOMINIO O PROPIEDAD MANCOMUNADA

Si bien el condominio o propiedad mancomunada no tiene antecedentes en la experiencia de asentamientos populares espontáneos, existen normas que han sido aplicadas en el caso de Huaycán.

Se ha aplicado el Reglamento de Propiedad Horizontal, que regula el régimen de tenencia en edificios. Para este caso se ha combinado este reglamento con el capítulo referido a los *conjuntos residenciales* del Reglamento Nacional de Construcciones y el Reglamento de Zonificación de Lima Metropolitana.

Hasta el momento no ha sido regularizada la propiedad mancomunada de las UCV's. El sistema de titulación de pueblos jóvenes sólo contempla la propiedad unifamiliar y, a pesar del tiempo transcurrido, no ha sido posible romper la inercia burocrática que bloquea los cambios.

## PARA UNA NUEVA LEGISLACION

Según las normas actuales, se establecen condiciones estrictas para obtener el título pero, una vez conseguido, desaparecen los controles y regulaciones. Se olvida que la adjudicación de estos lotes constituye un aporte gratuito de bienes públicos para satisfacer una necesidad básica. En ese sentido, asiste al Estado el derecho a establecer limitaciones — por lo menos durante un período— a dicha propiedad, con la finalidad de garantizar que se le dé el uso para el cual fue adjudicado.

Nuestra propuesta, al contrario, señala que en un plazo muy breve no es posible fiscalizar adecuadamente el uso del lote. Que es necesario establecer un plazo razonable para que el beneficiario consolide su posesión y se confirme que lo usa para los fines asignados.

Hemos propuesto que, mientras no existan redes primarias de agua potable y energía eléctrica, se entregue títulos de propiedad aún para las familias que no estén ejerciendo la posesión permanente, con el objetivo de facilitarles el acceso al crédito y darles seguridad para realizar inversiones. En ese caso, se establecería un plazo máximo para realizar determinadas inversiones e instalarse de manera estable en el lote. En caso de no cumplir estos requisitos, perderían todo derecho a éste. Durante ese período transitorio, los derechos adquiridos serían intransferibles.

Este procedimiento puede ser facilitado con la UCV, pues el grupo organizado puede dar continuidad a la posesión del terreno. Es decir, las familias pueden perder sus derechos por no ejercer la posesión dentro de los plazos y condiciones fijadas, pero el grupo permanecerá aunque algunos de sus miembros cambien.

Algunos obstáculos legales han impedido que esta propuesta adquiera vigencia. Para lograrlo hubiera sido necesario postergar la entrega de títulos de propiedad, con perjuicio evidente para los pobladores.



X  
FINANCIAMIENTO  
Y  
ASISTENCIA TECNICA

**L**a construcción en los barrios populares se encarece excesivamente por el alto precio de los materiales, del servicio de equipo y herramientas y la falta de asistencia técnica adecuada. En parte esto se debe a la pequeña escala de las obras y a su fraccionamiento en muy pequeñas etapas.

El proceso está tan fraccionado que resulta antieconómico contratar personal especializado y alquilar maquinaria.

Normalmente el poblador de estos barrios contrata a una persona con conocimientos de construcción para que se haga cargo de la ejecución de las obras básicas de su vivienda. Este técnico aporta la mano de obra especializada, las herramientas, y el material para encofrados. Sus conocimientos son empíricos y generalmente corresponden a sistemas y procedimientos empleados en construcciones convencionales. El proceso es en general sumamente repetitivo y con una gran resistencia frente a las innovaciones.

La compra de materiales al menudeo también eleva los costos, con una gran incidencia del transporte. Las alternativas que tienen los pobladores para adquirir materiales son muy limitadas. El mercado accesible cubre una estrecha gama de materiales convencionales comercializados por pequeños negocios establecidos en la localidad.

La falta de oportunidades de acceso al crédito también limita las posibilidades de economizar ampliando la escala de las obras o introduciendo innovaciones tecnológicas .

La UCV ha abierto nuevas posibilidades en lo que se refiere a la organización del proceso de construcción beneficiándose de economías de escala y la posibilidad de apoyo técnico y de crédito que resultaría inaccesible para las familias aisladas.

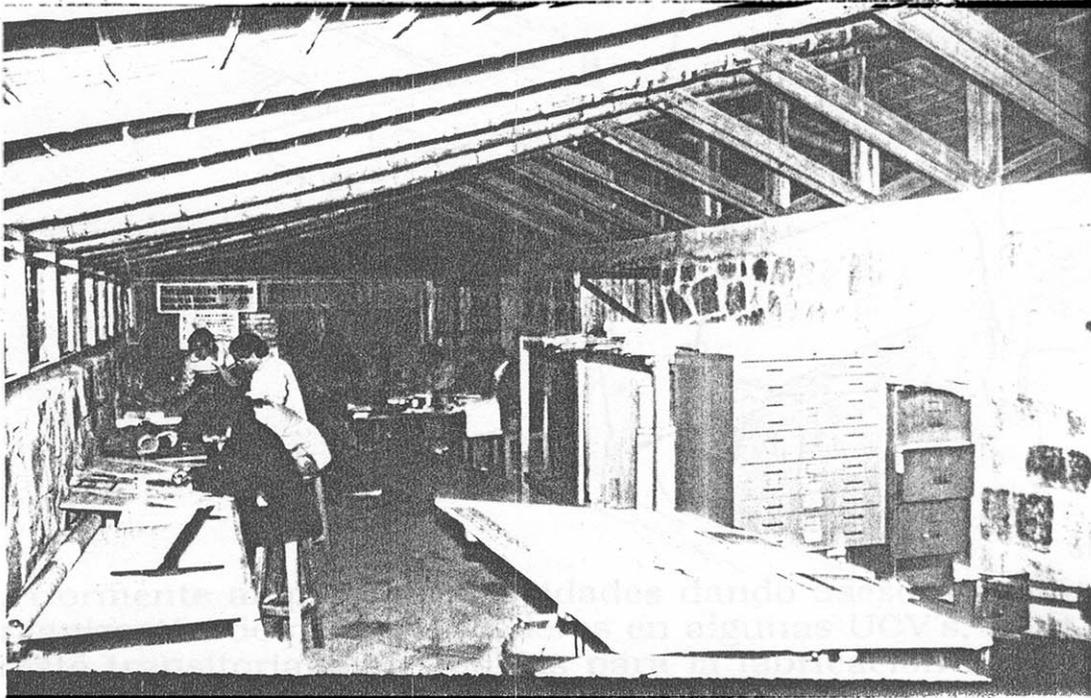
Con esa finalidad hemos propuesto el establecimiento de un sistema de apoyo a los constructores, consistente en un conjunto de unidades itinerantes constituidas para proporcionar los recursos necesarios para los proyectos y obras de los pobladores organizados en UCV's.

## SISTEMA DE APOYO A LA AUTOCONSTRUCCION

Este sistema, cuyos rudimentos se encuentran ya en marcha, contaría con las siguientes unidades: de proyectos, de asesoría legal-financiera, de producción de componentes, de abastecimientos y de equipo y herramientas.

### a. Unidad de proyectos

Actualmente funciona como oficina técnica del Proyecto. Ha estado dedicada fundamentalmente al desarrollo de los proyectos y obras generales de habilitación urbana. Sin embargo, en la medida que estas obras avanzan, aumentan las demandas para el apoyo en la edificación de las obras comunales y unifamiliares. Esto significa que la oficina técnica debe descentralizar sus funciones por zonas para adecuarse a la necesidad de proporcionar servicios de asistencia técnica a las UCV's.



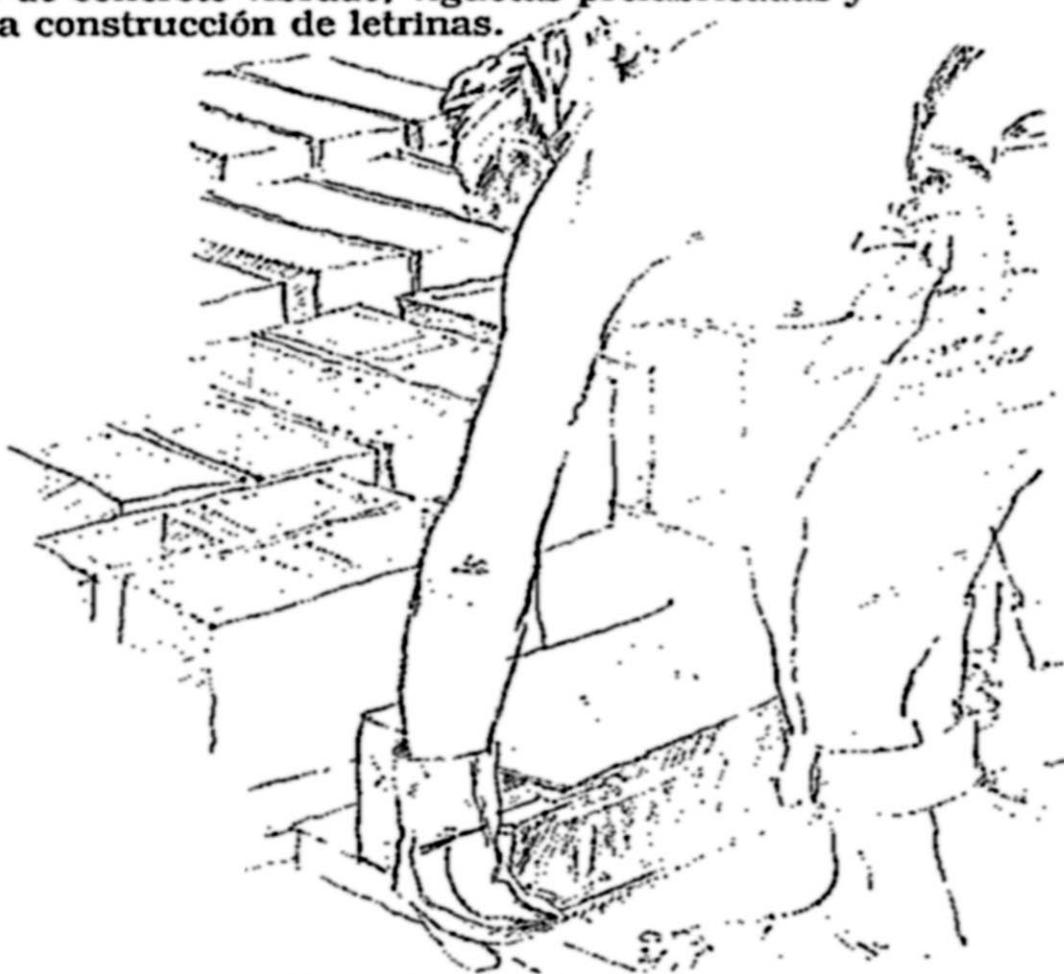
*La oficina técnica del PEH*

Esta oficina técnica ha sido organizada para trabajar en el diseño con participación de los usuarios. El objetivo es inducir a los pobladores a mantener la iniciativa en el diseño de las UCV's

y las viviendas, para lo que se les debe proporcionar los instrumentos adecuados como cartillas, programas y esquemas alternativos, elementos para organizar simulacros, etc.

#### **b. Unidad de producción de componentes**

Desde el inicio del Programa se constituyó la unidad de producción de componentes a cargo del Comité de Gestión. Para iniciar sus actividades se formó un grupo de 8 pobladores que recibieron un curso de capacitación técnica en los talleres del ITINTEC. Este grupo inició sus actividades con la producción de bovedillas y bloques de concreto vibrado, viguetas prefabricadas y componentes para la construcción de letrinas.



Posteriormente amplió sus actividades dando asesoramiento para la organización de pequeños talleres en algunas UCV's, a las que se prestó transitoriamente moldes para la fabricación de los componentes.

Actualmente la Asociación de Pobladores proyecta instalar una unidad de mayor escala con la finalidad de ampliar la producción a un nivel que permita competir con los materiales convencionales que hasta el momento dominan el mercado.

### **c. Unidad de asesoría legal-financiera**

Si bien en la formulación inicial del Programa se propuso que la Caja Municipal de Crédito Popular de Lima actuara como su agente financiero (con esa finalidad se construyó un local), no fue posible concretar esta idea. Como consecuencia de ello, hasta el momento la población ha tenido pocas oportunidades de gestionar créditos para la edificación de sus viviendas.

En la medida que no se había entregado los títulos de propiedad, tampoco era posible la participación del Banco de la Vivienda. El Banco de Materiales mostró una excelente voluntad para proporcionar crédito simplemente con una constancia de posesión del terreno expedida por la Municipalidad. A pesar de que estableció una pequeña oficina en un local proporcionado por la Asociación de Pobladores, no ha logrado un servicio de escala significativa.

Ahora, habiendo quedado regularizada la cuestión de los títulos, se inicia un período que se caracterizará por el incremento sustancial en las gestiones para obtener crédito y, por lo tanto, en la demanda de apoyo y asesoría.

Esta tarea será canalizada a través de las juntas directivas de las UCV's, que quedarán a cargo de la tramitación de los expedientes correspondientes a sus miembros.

Esta unidad de asesoría legal financiera podría constituirse a partir de un convenio de la Municipalidad, la población, el Banco de la Vivienda y el Banco de Materiales.

### **d. Unidad de abastecimientos**

En diversas oportunidades se ha tratado de organizar empresas comunales para la comercialización de materiales de construcción. El antecedente más importante es probablemente el de Villa El Salvador. Sin embargo, éstos no tuvieron buenos resultados. En el caso de Huaycán la idea es establecer la unidad de abastecimientos como un organismo de control de precios y de calidad de los materiales y productos — comercializados por las pequeñas empresas privadas establecidas por pobladores— con la finalidad de evitar la especulación.

Por otro lado, el Banco de Materiales, entidad creada precisamente con la finalidad de financiar y distribuir los materiales básicos para la construcción, tiene programada la instalación de un depósito en el lugar.

El PEH ha presentado al Banco una propuesta para que financie y comercialice la producción de los talleres de componentes. Se ha diseñado y programado la producción de núcleos sanitarios compuestos de los elementos señalados en el programa de saneamiento integral. Se trata de formar 'paquetes'

según las posibilidades de cada usuario. El núcleo mínimo estaría constituido por los elementos necesarios para construir una letrina de fosa seca ventilada. De esta manera, el crédito ayudaría a promover la introducción de las innovaciones desarrolladas.

#### **e. Unidad de equipo y herramientas**

Ésta tendrá como finalidad proporcionar a las UCV's estos elementos para la construcción. Si bien hasta el momento no ha sido establecida formalmente, el concepto ha operado al proporcionarse a las UCV's los servicios de un tractor para el movimiento de tierras, una mesa vibradora de propiedad de la comunidad, moldes para la fabricación de componentes y herramientas para la ejecución de trabajos comunales voluntarios.

Sin embargo, se trata de institucionalizar este sistema creando un fondo de equipo y herramientas, de propiedad de la comunidad, para ser alquilado —de acuerdo con un programa ordenado— a las UCV's que lo soliciten. Este servicio, que difícilmente podría proporcionarse a familias aisladas puede resultar muy eficiente al encontrarse agrupadas. Este mecanismo puede funcionar además como un incentivo para que las UCV's organicen y programen adecuadamente sus trabajos con la finalidad de usar eficientemente el servicio obtenido.

### **FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Por su misma naturaleza, los procesos de ocupación precaria no tienen acceso a las fuentes financieras convencionales. Estas sólo se abren a partir de la existencia de los títulos de propiedad que permiten garantizar los créditos con el respaldo de la propiedad del terreno. Por esta razón, generalmente, durante el período previo a la consolidación de la propiedad, los pobladores deben financiar con recursos propios los gastos que demanda el desarrollo del asentamiento.

El proyecto ha sido desarrollado tratando de adaptarse a estas circunstancias. En todos los casos las redes de servicios públicos han sido diseñadas de tal manera que pueden desarrollarse a partir de inversiones iniciales comparativamente pequeñas, permitiendo alcanzar en un plazo relativamente breve un nivel inicial de servicios.

También se ha previsto que las etapas no sigan un orden rígido de sucesión. Se desenvolverán en el orden que impone la marcha del asentamiento y la disponibilidad de recursos financieros.

A esto debe añadirse la creación de un nuevo ámbito de responsabilidad, la UCV, que se hace cargo de obras que normalmente quedan bajo responsabilidad de las entidades públicas o de cada una de las familias.

De esta manera se ha logrado flexibilidad para adaptarse a las circunstancias actuales del esquema de financiamiento de los asentamientos populares.

Por ejemplo, el proyecto de abastecimiento y distribución de agua potable ha sido diseñado de tal manera que las obras pueden comenzar, indistintamente, a partir de las redes troncales o de las instalaciones interiores de las UCV's. De esta manera, no se sujeta la iniciativa de los grupos comunales a la marcha de las inversiones en los servicios públicos.

Actualmente hay UCV's que han completado sus obras interiores, contando con su reservorio, redes de distribución y conexiones domiciliarias, a pesar de que no existen redes públicas. A partir de este reservorio —que actualmente es abastecido mediante camiones—cisterna— las familias cuentan con agua corriente. Otras UCV's tienen este sistema operando hasta las piletas comunales, sin conexiones domiciliarias.

En el caso de las redes de energía eléctrica, donde se depende del abastecimiento que debe proporcionar la empresa pública correspondiente, la inversión en redes primarias de distribución ha sido reducida al mínimo con el objetivo de facilitar esta etapa de la obra y abrir paso rápidamente a la iniciativa de las UCV's para desarrollar sus instalaciones internas.

Otro aspecto que debe destacarse es la prioridad otorgada a las obras basadas en el uso intensivo de recursos locales y mano de obra de los pobladores. De esta manera se ha buscado que una porción importante de los recursos públicos, o externos en general, invertidos en Huaycán pasen a formar parte de la masa de dinero que se mueve en la zona, ampliando el empleo, el consumo y la capacidad de ahorro.

De esta manera, de las inversiones realizadas se obtiene doble utilidad: aquella generada directamente por la obra realizada, y la que se obtiene con la inyección de dinero en ese pequeño espacio económico. Al analizarse el caso de los pavimentos, se llegó a la conclusión de que emplear adoquines de piedra producidos allí mismo significaba que más del 90 % de la inversión quedaba en manos de los pobladores, entrando en buena parte en el circuito económico interno. De haberlos ejecutado con el sistema convencional de asfaltado, no hubiera pasado del 15 % el monto invertido en mano de obra y/o productos locales.

Hasta este momento los adjudicatarios no tienen acceso al sistema financiero formal por cuanto aún se encuentra en trámite la inscripción de los terrenos en los Registros Públicos, requisito indispensable para consolidar el derecho de propiedad.

El Banco de Materiales, que no exige esta condición, ha retrasado su participación por estar preparándose un proyecto para la producción de componentes y piezas prefabricadas para la autoconstrucción, en reemplazo del préstamo tradicional en materiales convencionales.

## **1. Recursos propios**

Desde el comienzo la población decidió acumular sus propios recursos con la finalidad de echar a andar el proyecto sin depender de recursos externos.

El primer paso que se dió, aún antes de la ocupación del terreno, fue establecer un sistema de aportes proporcionales al número de afiliados de cada organización participante. La cuota de inscripción, depositada en una cuenta cuyo manejo estaba a cargo de la organización de los pobladores, con fiscalización de la municipalidad, fue equivalente a US\$ 6.00 por familia. Con ello se logró una recaudación inicial del orden de los US\$ 50 000.00. Con estos recursos se financió los estudios de base y preliminares, el levantamiento topográfico, trazado y replanteo; también los gastos que demandó la movilización para la ocupación, los abastecimientos, y los servicios de salud durante los primeros meses.

### **1.1. Trabajos comunales**

Como en todos los asentamientos populares de origen precario, en Huaycán la organización del trabajo comunal es la más importante fuerza de progreso. Desde los primeros días se estableció dicha obligación. Primero en las guardias para el control y seguridad, luego para la organización del territorio, y finalmente para la ejecución de las obras de habilitación y edificación de locales de servicios.

El trabajo comunal fue obligatorio durante todo el primer año. Se realizaba en dos niveles: el trabajo aportado por las UCV's para las obras de interés general, y el aportado por los pobladores, individualmente, en beneficio de su respectiva UCV.

En el primer nivel la organización correspondía a cada UCV. Dentro de ellas existen diversos grados de organización del trabajo colectivo. Las más organizadas aún cumplen regularmente jornadas de trabajo gratuito durante los fines de semana. En casi todas es obligatorio el aporte de cuotas destinadas a obras cuya prioridad es aprobada en asambleas generales.

En el segundo nivel, las UCV's organizaban su aporte colectivo a las obras generales que se ejecutaban bajo la dirección de la secretaría de trabajo comunal de la Asociación de Pobladores. Esto permitió organizar de manera relativamente

simple la participación de varios miles de pobladores que aportaban trabajo voluntario.

El aporte de cada UCV era contabilizado para, según los puntajes obtenidos, establecer prioridades en la distribución de determinados recursos. Por ejemplo, inversiones en programas piloto de saneamiento y equipamiento comunal, asesoría técnica para la elaboración de los planos de habilitación de cada UCV, etc. Se estableció una tabla de equivalencias mediante la cual se fijó el número de horas-hombre de trabajo necesarias para obtener una hora de trabajo de un tractor con tarifa rebajada.

Se estima que el aporte de trabajo voluntario en las obras generales fue, durante el primer año, de 300 000 horas-hombre, sin considerar el trabajo realizado dentro de las UCV's y en las parcelas individuales.

En el segundo año, en la medida que aumentaban las necesidades de trabajo dentro de las UCV's y en las parcelas unifamiliares, el trabajo voluntario en las obras generales declinó hasta casi desaparecer.

### **1.2. Fondo para el desarrollo de Huaycán (FODEH)**

En el mes de Julio de 1985, en el I Congreso de Pobladores, presentamos una iniciativa para constituir el FODEH (Fondo para el Desarrollo de Huaycán). A pesar de ser aprobado en esa oportunidad, recién a principios de 1987 de ha iniciado las acciones para su implantación.

El FODEH se constituirá con el aporte obligatorio de todos los inscritos en el Programa, los que pagarán una cuota mensual equivalente aproximadamente a US\$ 2.00 (un jornal mínimo). Ésta será depositada en una cuenta manejada por la organización de los pobladores, con fiscalización de la Municipalidad. Los recursos estarán destinados exclusivamente a la financiación de obras de interés general para todo el asentamiento, y específicamente para el pago de estudios y proyectos, mano de obra local y la adquisición de materiales.

Las personas que no tengan recursos para pagar la cuota podrán redimirla mediante el aporte de dos jornadas de trabajo gratuito, las que se realizarán los fines de semana en jornadas especiales de trabajos colectivos bajo la dirección de la secretaría de trabajos comunales.

De esta manera el FODEH se convierte en un instrumento de transferencia horizontal de recursos. El aporte de los que tienen los medios servirá para generar empleo local y quienes no viven aún en el asentamiento no se beneficiarán injustamente del esfuerzo de los pobladores sin aportar lo que les corresponde.

El aporte de los pobladores será canalizado mediante las UCV's. Estas responderán colectivamente por el conjunto de sus

miembros, con lo que se abre también la posibilidad de mecanismos internos de compensación.

Para asegurar el carácter obligatorio de las cuotas, las UCV's que no cumplan perderán los derechos que les corresponden como miembros de la Asociación de Pobladores.

Se estima que el FODEH permitirá una recaudación mensual promedio equivalente a US\$ 10 000.00 además de unas 30 000 horas-hombre de trabajo gratuito. El programa de inversiones será aprobado en asamblea general de delegados de UCV's, para lo que contará con la asesoría y fiscalización de las municipalidades metropolitana y distrital.

### **1.3. Venta de lotes comerciales**

Como se ha explicado antes, el diseño urbanístico ha contemplado la habilitación de lotes para uso comercial y talleres a lo largo de las avenidas principales del asentamiento. Estos lotes han sido puestos en venta por la Asociación de Pobladores, la que utiliza los beneficios para estudios y obras de interés general. De los 900 lotes de este tipo existentes, con un promedio de 135 m<sup>2</sup> cada uno, hasta el momento han sido adjudicados algo más de 200, habiéndose obtenido alrededor de I/. 300,000.00 con la recaudación de la cuota inicial o de inscripción.

El precio final de estos lotes será fijado en base al costo que represente la habilitación de sus servicios urbanos de saneamiento, energía y vías. De esta manera pueden ser financiadas las troncales de servicios y vías a lo largo de todo el asentamiento, quedando a cargo de las UCV's las redes de relleno.

## **2. Aportes de la Municipalidad de Lima**

La Municipalidad de Lima ha contribuido al financiamiento de la habilitación a través de dos mecanismos: financiamiento de la operación del PEH con recursos presupuestales de la MLM (segundo semestre de 1984, 1985 y 1986) y ejecución de obras durante 1986 por cuenta del Fondo Metropolitano de Inversiones (INVERMET). Por otro lado, a través de la Caja Municipal de Crédito Popular, donde han sido depositados los recursos del Comité de Gestión y de la organización de los pobladores, se ha otorgado préstamos a pequeños comerciantes y artesanos del lugar.

Proyecto	aprobado (Intis)	ejecutado (Intis)
1. UCV Modelo.....	301,080.00	291,208.95
2. Parque infantil y cancha deportiva; oficina técnica y habilitación de accesos.....	615,335.10	615,333.34
3. Habilitación de accesos III y IV.....	576,391.50	576,390.82
4. Proyecto de redes eléctricas en baja tensión y alumbrado público.....	84,000.00	25,200.00
5. 12 viviendas modelo.....	720,000.00	159,828.26
6. Centro telefónico comunitario.....	150,000.00	50,000.00
7. Sardineles, pavimentación y veredas I, II y III; centro educativo inicial y cocina para el centro de salud.....	2,898,348.54	1,505,091.69
<b>TOTAL</b>	<b>5,345,155.14</b>	<b>3,223,052.66</b>

*Estudios y obras financiadas por Invermet (1986)*

### 3. Financiamiento de redes y servicios

A diversas entidades públicas corresponde la ejecución de obras y servicios públicos. Sin embargo, debido a la escasez de recursos, es usual que en los asentamientos populares tarden muchos años antes de realizarse. Se estima que éstos deben esperar en promedio 10 a 12 años para obtener servicios básicos de saneamiento y energía.

El programa Huaycán se propuso alcanzar dicha meta en el plazo de dos años. Hasta el momento —a tres años de su creación— se ha habilitado 14 Km. de vías (1 500 m. pavimentados), las obras de la red primaria de electrificación están a punto de culminar, y las obras de la red de abastecimiento y distribución de agua potable están avanzadas en lo que corresponde a las instalaciones comunales y el pozo tubular, dependiendo el inicio del tendido de tuberías troncales de una decisión de la Empresa Pública de servicios de saneamiento.

- La **habilitación y pavimentación de vías** ha sido financiada por INVERMET, habiendo participado también Cooperación Popular a través del PAIT. En ambos casos se contrató exclusivamente mano de obra local.

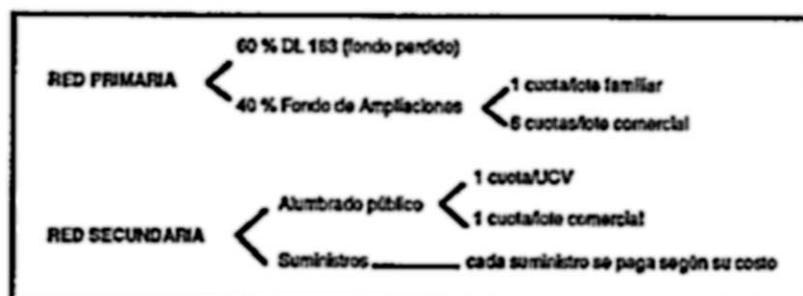
- Las **redes eléctricas y alumbrado público** serán financiadas con los siguientes aportes:

*Red primaria:* Costo total de la primera etapa, para 12 000 familias: I/. 10 886 957.90 Financiado con 60% —aporte a fondo perdido— de ELECTROPERU con recursos del DL 163 (de ampliación de la frontera eléctrica) y 40% de Electrolima con recursos del Fondo de Ampliaciones.

*Red secundaria* (conexiones de UCV's y lotes de servicios y comerciales): Se gestiona financiamiento del

Banco de la Vivienda. En ese caso, el cobro se realizaría con el pago mensual por consumo, regulado por un contrato entre los beneficiarios representados por la Asociación de Pobladores, ELECTROLIMA y el Banco.

*Instalaciones comunales* (conexiones domiciliarias y alumbrado de áreas comunales): Banco de la Vivienda, u otras instituciones financieras, mediante contratos con la respectiva UCV.



*Esquema de financiamiento de redes eléctricas*

• El siguiente es el esquema de financiamiento de las obras de *saneamiento* :

*Pozo tubular # 1:* Municipalidad de Ate.

*Red troncal* (aducción y reservorios principales): Se gestiona el aporte de SEDAPAL, que ha financiado el Proyecto de abastecimiento y distribución de agua potable..

*Red secundaria* (conexiones a UCV's y lotes de servicios y comerciales): Se gestiona el financiamiento del Banco de Vivienda, con esquema similar al propuesto para la red secundaria de electricidad.

*Instalaciones comunales:* Igual que para las instalaciones eléctricas.

El programa de desarrollo progresivo de *eliminación de excreta* (letrinas, red de alcantarillado pre-decantado, zanjas de infiltración, etc) no cuenta aún con financiamiento.

### Otros aportes

#### COMPANÍA PERUANA DE TELÉFONOS

- Instalación de dos teléfonos públicos

#### COOPERACION POPULAR - PAIT

- Construcción de reservorios de UCV's para agua potable

- Habilitación de accesos
- Cocinas populares y guardería infantil
- Cancha deportiva

- Recolección de residuos sólidos, programa de arborización en pequeña escala

El sistema de generación de empleo temporal y no calificado no ha dado resultados positivos para los proyectos con alguna especialización, como los reservorios para agua potable. Fundamentalmente útil para tareas como mejoramiento ambiental, limpieza, etc. Significa un importante ingreso de recursos que ayuda a las familias a tener mayor capacidad de gasto para la vivienda. Inició sus trabajos en Noviembre de 1985, habiendo generado aproximadamente 400 empleos temporales durante un año.

#### MINISTERIO DE EDUCACION:

- Construcción de Centro de Educación Básica

#### MINISTERIO DE SALUD

- Equipamiento de Centro de Salud

A pesar de corresponderle la responsabilidad del saneamiento integral, el Ministerio de Salud no ha cumplido, incluso a pesar de reiteradas exigencias de la población para que participe activamente en el Comité para el saneamiento integral de Huaycán.

#### EMBAJADA DE AUSTRALIA

- Materiales para la construcción del centro de salud

## COOPERACION TECNICA

### CEPIS

El CEPIS (Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente) ha brindado la cooperación más importante recibida por el Programa Huaycán durante los dos primeros años de su existencia. Mediante la asesoría, trabajo de campo y promoción ha tenido participación decisiva en los programas de saneamiento, incluido el planteamiento preliminar de los proyectos de redes de agua potable y manejo de residuos. Ha dirigido un programa de control y mejoramiento de la calidad del agua en trabajo con organismos de pobladores, habiendo obtenido resultados significativos en la disminución de afecciones de origen hídrico, principalmente entre los niños.

### REXCOOP

En Abril de 1986, luego de una solicitud de cooperación presentada por la Municipalidad de Lima en Agosto de 1985, se

firmó entre la MLM y la A.C.A. (Agencia de Cooperación y Acondicionamiento) un convenio de cooperación técnica para Huaycán dentro del marco del programa francés de cooperación REXCOOP. Este se refiere a tres áreas de intervención: saneamiento, prefabricación para la autoconstrucción y financiamiento para la vivienda.

Como resultado de dicho convenio, la cooperación francesa ha asignado un técnico permanente que realiza su trabajo integrado al equipo técnico del Programa. Dos misiones especializadas de expertos han emitido informes y recomendaciones en los temas de saneamiento y materiales y procedimientos para la autoconstrucción.

### **IDEAS Y CIDAP**

En Junio de 1985, en aplicación de un convenio de cooperación suscrito entre la Municipalidad de Lima y los centros Ideas y Cidap, se realizó un autocenso que permitió obtener, por primera vez, información completa y sistemática de la población asentada en el área de Huaycán. Las instituciones mencionadas han publicado un informe de sus resultados.

### **UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA**

La Municipalidad de Lima suscribió un convenio con la UNI para su cooperación en la asesoría técnica a las UCV's en los estudios para sus obras de habilitación urbana. Como resultado de dicho convenio, con recursos provenientes de las UCV's, los estudiantes de la UNI elaboraron levantamientos topográficos en detalle de 40 de ellas.



**XI**  
**CONCLUSIONES**

**1****PARA UN URBANISMO POPULAR**

Un programa progresivo y participativo de vivienda popular sólo podrá planearse y dirigirse adecuadamente si los organismos de la autoridad competente, en sus instancias de autoridad política, promoción social y dirección técnica actúan centralizadamente y asentadas en el mismo lugar. Esto es así no sólo por la calidad de relación que se establece con los pobladores, sino por la necesidad de que los funcionarios y técnicos participen en el aprendizaje que significa la creación de un asentamiento urbano.

**2****PLANEAMIENTO PARTICIPATIVO**

Un proyecto urbano de desarrollo progresivo implica métodos no convencionales de planeamiento. No se trata, como parece ocurrir en otras experiencias, de realizar diseños convencionales que se ejecutarán poco a poco.

Como ejemplo puede mencionarse el de las redes de agua potable de desarrollo progresivo. Experiencias realizadas por otras entidades han consistido en limitarse a colocar, en la etapa inicial, los llamados pilones comunales en algún área libre existente en el proyecto. Normalmente los parques son escogidos para estas instalaciones colectivas, que incluyen letrinas.

Es necesario producir una modificación en el punto de vista inicial, realizando diseños que evolucionen en el tiempo y en el espacio, y que tengan la riqueza y flexibilidad necesarias para reflejar el complejo proceso de gestación de un barrio urbano.

Para ejecutar proyectos de esta naturaleza es de la mayor importancia contar con promotores de formación multidisciplinaria, que entrelacen las diversas y complejas acciones que van desenvolviéndose en el proceso de desarrollo de un asentamiento progresivo.

### 3

## LA UNIDAD COMUNAL DE VIVIENDA

A pesar de no existir antecedentes de organización de este tipo en los asentamientos populares, la iniciativa del PEH fue rápida y entusiastamente acogida por la población. Indiscutiblemente se ha convertido en la célula de base del asentamiento y su núcleo de identidad.

Parece haber sido correcta la decisión en lo que se refiere a su dimensión. El grupo funciona como una vecindad. Nos parece que está en el límite superior. Un tamaño más grande conduciría posiblemente a su fraccionamiento en núcleos menores de identidad.

### 4

## INNOVACIONES TECNOLOGICAS

Las innovaciones tecnológicas que han sido desarrolladas en las diversas áreas del proyecto han sido rápida y entusiastamente acogidas por los dirigentes de la población. Sin embargo no ha sido posible, hasta el momento, difundir su contenido entre la mayoría de pobladores.

Podemos afirmar que, el pretexto de la resistencia de la población a las innovaciones, que se usa para mantener la inercia y repetir soluciones convencionales, no corresponde a la realidad. Al contrario, la gente está muy sensibilizada ante la evidencia de lo inapropiado de las soluciones normalmente utilizadas.

### 5

## ORGANIZACION DE LA POBLACION

El proceso se inició con una presencia central y protagónica del equipo promotor de la Municipalidad, que fue disminuyendo en la medida que la población se organizaba.

Durante el primer año, se fue estableciendo la base territorial para la organización unificada de la población.

Al final del primer año, se constituyó la Asociación de Pobladores, marcando un hito en la tendencia, propiciada por el

PEH, de ampliación progresiva del ámbito de responsabilidades de la organización de la población.

El segundo año, caracterizado por la afirmación de la autonomía de la población, significó el debilitamiento del Comité de Gestión hasta su desaparición.

Es probable que más adelante se establezca un equilibrio; que el Comité de Gestión —organismo de la gestión compartida de la población y la Municipalidad— se constituya en el organismo característico de la gestión urbana democrática.

Debe destacarse que el pluralismo y la existencia de la UCV como base territorial de organización, han contribuido de manera decisiva a la consolidación de la unidad de la población, elemento indispensable para garantizar la continuidad del proceso y su vigencia democrática, al margen de los cambios políticos y de gobierno.

## 6

### EFICIENCIA DE LA GESTION

Se ha demostrado que es posible mejorar sustancialmente la calidad de los asentamientos populares y acortar los plazos a partir de innovaciones en la organización, la gestión, el planeamiento y las tecnologías habitacionales.

Estas innovaciones suplantán las carencias de recursos financieros y contribuyen a un uso más eficiente de las inversiones públicas y privadas.

## 7

### RECURSOS FINANCIEROS

La posibilidad de repetir la experiencia de Huaycán en lo que se refiere al ahorro de la población para el autofinanciamiento, sobre todo durante el período inicial del asentamiento, depende casi exclusivamente de la capacidad del Comité de Gestión de lograr confianza y legitimidad.

Para desarrollar proyectos de este tipo, la entidad promotora debe partir de la evaluación de los recursos disponibles y asignarlo para la administración directa de un comité de gestión integrado por representantes de la población y de la Municipalidad.

De esta manera se fija una cifra, se induce a la población a actuar consciente y responsablemente en la determinación de las prioridades para la inversión, y se induce también a la búsqueda de soluciones tecnológicas de bajo costo para utilizar eficientemente los recursos asignados.

## 8

### **MODIFICACIONES NECESARIAS EN EL MARCO LEGAL**

Mientras no se produzcan modificaciones en el marco legal, estas experiencias inevitablemente encontrarán obstáculos que encontrarán como respuesta la tendencia a marchar al margen de éste.

Las normas aplicadas en el Proyecto deben ser sistematizadas y convertidas en un instrumento unificado para experiencias posteriores, así como para regular el desarrollo futuro de Huaycán independientemente de los cambios que pudieran ocurrir en el contexto político.

Debe establecerse dispositivos especiales para la regulación de la propiedad adquirida mediante la adjudicación gratuita con fines de interés social. En principio una solución acertada parece ser la aplicación del nuevo Código Civil en lo que se refiere a la concesión del derecho de uso de tierras urbanas por un período de hasta 99 años, con lo que se mantendrían dentro del dominio público.

Esta puede ser una rectificación necesaria respecto de la legislación vigente cuyo origen, como hemos visto, se encuentra en la incapacidad del Estado para proporcionar vivienda adecuada a los estratos medios y pobres de la población.

Por otro lado, la organización en UCV's podría ofrecer la posibilidad de que el Estado se reserve algunas para ejecutar programas de vivienda para alquiler social.

## 9

### **¿ SE PUEDE REPETIR ?**

Sí, siempre y cuando los organismos oficiales modifiquen el enfoque de su participación en los procesos de asentamiento popular. Sus esfuerzos deben centrarse en la implantación, en el seno de dichos procesos, de núcleos de promoción y asistencia

técnica y financiera. De lo contrario, la actividad burocrática seguirá bloqueando la iniciativa popular y tendiendo a la enajenación de sus capacidades creativas, con los consiguientes resultados conflictivos.



---

## BIBLIOGRAFIA

**Alternativas Tecnológicas de Baixo Custo**

Augusto Sergio Pinto Guimaraes  
OPS/CEPIS  
Mimeo 1985

**Appropriate Technologies for Water Supply and Sanitation/Low Cost Technology Options for Sanitation, A States-of-the-Art Review, and Annotated Bibliography**

Witold Rybczynski, Chongrak Polprasert, and Michael McGarry  
World Bank  
1982

**Appropriate Technology for Water Supply and Sanitation**

Duncan Mara  
World Bank  
1982

**Appropriate Technology for Water Supply and Sanitation/Tecnical and Economic Options**

John M. Kalbermatten, DeAnne S. Julius, and Charles G. Gunnerson  
World Bank  
1982

**Estrategias Alternativas de Asentamiento Urbano en el Perú**

INADUR•Ministerio de Vivienda y Construcción  
Perú 1984

**Factores que Inciden en el Costo de la Vivienda**

ININVI•Ministerio de Vivienda y Construcción  
Perú

**Guía Metodológica para la Selección de Tecnologías Apropriadas para los Asentamientos Humanos**

Cepal 1983

**La Tecnología Habitacional**

Eduardo Neira Alva  
(mimeo 1985)

**Redes de Esgoto Simplificadas**

Ministerio do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente  
Brasil 1987

**Saneamiento Básico e Planejamento Urbano**

Cleon Ricardo Dos Santos  
Brasil 1985

**Simposio Regional sobre Abastecimiento de Agua Potable y Disposición Sanitaria de Excreta en Areas Urbanas Marginadas/Informe Final**

Santiago de Chile 1984

**Sistemas de Distribución de Bajo Costo**

José M. de Acevedo Netto  
Mimeo 1976

**Tecnologías de Saneamiento de Baixo Custo**

Duncan Mara  
OPS/CEPIS  
Mimeo 1985

**Tecnologías para los Asentamientos Humanos: Un Marco Conceptual**

Cepal 1983

**The Design of Small Bore Sewer Systems**

Richard J. Otis and Duncan Mara  
Technology Advisory Group  
World Bank 1985

**The Design of Ventilated Improved Pit Latrines**

Duncan Mara  
World Bank 1984

**The Oregon Experiment**

Christopher Alexander et alt.  
Oxford University Press  
New York 1975

**The Timeless Way of Building**

Christopher Alexander et alt.  
Oxford University Press  
New York 1979

**Un Lenguaje de Patronos**

Christopher Alexander et alt.  
Gustavo Gili 1979

**Water Sans Eau**

Beatrice Trelaún Geysler  
Editions Alternatives 1983

