

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

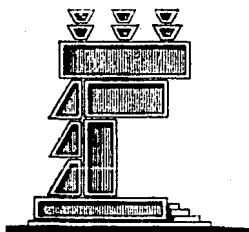
FACULTAD DE ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO

TALLER CUATRO



PROPUESTA DE INFRAESTRUCTURA  
Y VIVIENDA POR AUTOCONSTRUCCION  
PARA NUCLEOS DE POBLACION  
EN SANTA CRUZ ACALPIXCA,  
XOCHIMILCO



T E S I S  
Que para obtener el Título de  
A R Q U I T E C T A  
p r e s e n t a  
LECHUGA BRAMBILA LILIA F. 7519960-9  
OTERO DELGADO MA. GABRIELA 7922046-0  
SANCHEZ PIÑA AURORA A. 7940246-2

México, D. F.

1 9 9 0

FALLA DE CRISEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## CONTENIDO

Introducción.....	1
Delimitación Temática.....	2
Delimitación Temporal.....	8
Delimitación Territorial.....	12
Planes y Políticas.....	18
Población.....	20
Investigación Urbana.....	23
Delimitación Conceptual.....	31
Objetivos.....	32
Zona de Consolidación.....	35
Conjunto Urbano.....	39
- Cuadro de áreas	
- Esquema	
- Proyecto	
- Agrupamiento de Vivienda	
- Esquema	

- Proyecto	
Vivienda.....	46
- Esquema	
- Cuadro de Areas	
- Proyecto	
Jardin de Niños.....	57
- Esquema	
- Cuadro de Areas	
- Proyecto	
Zona de Equipamiento.....	63
- Esquema	
- Cuadro de Areas	
- Proyecto	
Referencias.....	66
Bibliografía.....	67

## INTRODUCCION

Para poder comprender la rápida formación y crecimiento de nuevos núcleos de población en la periferia de la Ciudad de México y en los poblados aledaños a ella, es necesario analizar las causas que ocasionan el acelerado proceso de urbanización de la ciudad, como son el aumento poblacional y la migración del campo a la ciudad, así como las consecuencias que esto origina, entre ellas, un mayor número de trabajadores - que de empleos, el aumento de desempleados y subempleados y el deterioro de las condiciones de vida de los sectores populares.

El problema de la vivienda es un reflejo de esta situación, y para resolverlo, la población de escasos recursos forma asentamientos en la periferia al tener acceso a lotes económicos, donde pueden construir sus viviendas.

Santa Cruz Acalpixca, poblado de la delegación Xochimilco, ha presentado un rápido crecimiento a partir de 1970, con la

formación de nuevos asentamientos integrados por numerosas familias que llegan en busca de satisfacer su necesidad de vivienda. De 1970 a 1985 se formaron 11 asentamientos con estas características, principalmente al sur del pueblo en la zona de los cerros, en lugares con pendientes muy pronunciadas y donde no hay servicios. Aunque en este periodo la dotación de infraestructura y equipamiento ha aumentado, ha sido en menor proporción que el aumento poblacional y se ha concentrado en la zona centro del pueblo; con esto observamos que dentro del proceso de urbanización en Santa Cruz el nivel de apropiación del espacio ha sido mayor que el nivel de mejoramiento de la condiciones de habitabilidad.

Sin pretender solucionar el problema de la vivienda ni la formación de nuevo núcleos de población, sino como una opción para mejorar las condiciones de vida de los pobladores del suroeste de Santa Cruz, planteamos dos alternativas de trabajo. La primera de ellas propone la creación de nueva urbanización, con vivienda, equipamiento e infraestructura; la segunda consiste en consolidar la zona ya habitada a través de la dotación de infraestructura, además de equipamiento complementario para ambas áreas.

## DELIMITACION TEMATICA

A partir de la década de 1940 se da un acelerado proceso de urbanización en la Ciudad de México que ha causado un grave problema habitacional, este crecimiento se debe a varias causas entre las que sobresalen el crecimiento natural de la población urbana y la migración campo-ciudad.

Esta migración campo-ciudad es ocasionada por el desalojo de grandes masas de campesinos debido al desarrollo agrario capitalista; al empobrecimiento crónico por el agotamiento de las tierras; la extorsión de los comerciantes rurales; la reducción de sus parcelas y el incremento de los costos monetarios de sus subsistencias no agrícolas; la falta de recursos económicos para sembrar y la falta de apoyo para comercializar sus productos. Por estas razones se ven en la necesidad de emigrar hacia los centros urbanos como la única alternativa para la venta de su fuerza de trabajo. (1)

Por otro lado, el acelerado proceso de industrialización

que se da en la Ciudad de México, permitido por la coyuntura que se presenta durante la Segunda Guerra Mundial, estimula a la industria de sustitución de importaciones que es apoyada por la inversión estatal en infraestructura, lo que provoca que la población campesina sea atraída hacia los centros urbanos, en los que se concentra el capital, tendiente a controlar la actividad industrial, comercial y de servicios, y por lo tanto las posibles fuentes de empleo y de subsistencia.

El panorama que se le presenta al campesino recientemente incorporado a la ciudad no es del todo alentador, por un lado la cantidad de personas que emigran del campo a la ciudad, aunada a la que es producto del crecimiento natural, es muy superior a la que puede ser absorbida por el aparato productivo; al ser la demanda de empleos muy superior a la oferta, se determina la existencia y permanente crecimiento de un grupo de desempleados y subempleados, que el sistema capitalista no puede absorber en fuentes de trabajo. Esto permite al sistema mantener muy bajos los salarios, obteniendo mayores ganancias, ya que ante el descontento de los obreros, estos pueden ser substituidos fácilmente por los desempleados; de esta manera el salario se deteriora reduciendo drástica-

mente las condiciones de vida de la masa trabajadora. Por otra parte, el capital industrial consume pocos trabajadores con la utilización de la tecnología, siendo muy lenta su incorporación a las fábricas.

En estas condiciones las posibilidades de subsistencia que le quedan son muy limitadas, la perspectiva de regresar al campo no resulta mejor, sin tierras que cultivar, las posibilidades de emplearse en la industria agrícola o como jornaleros son todavía más inseguras. En el caso de emplearse, su baja calificación como obrero no le permite más que aspirar a un salario muy limitado, porque el desarrollo del capitalismo implica pagar por debajo de su valor real la fuerza de trabajo y ésto se traduce en que el salario del obrero no alcanza para satisfacer las necesidades de alimentación, salud, educación y vivienda de su familia.

El salario representa el valor de cambio de la fuerza de la fuerza de trabajo, que es lo único con lo que cuentan los trabajadores para subsistir y al deteriorarse no alcanza a cubrir sus necesidades. Este deterioro salarial determina una drástica reducción de las condiciones de vida de la masa trabajadora y, por tanto, más grave entre los desempleados y

subempleados. Esto se comprueba si se analiza el ingreso de una familia sujeta al salario mínimo: si el salario mínimo es de \$1,080.00 diarios, al mes es de \$32,400.00 que se distribuye de la siguiente forma: alimentación 63.2% que equivale a \$20,476.00; vestido 9.2% a \$2,980.00; energía 7.1% a \$2,300.00; vivienda 5.4% a \$1,749.00; consumo suntuario 7.9% a \$2,559.00; recreo 1% a \$324.00 y transporte 3.9% que equivale a \$1,263.00. (2)

Visto de esta forma se puede afirmar que es la falta de recursos de este importante sector poblacional lo que determina su incapacidad para participar en el mercado capitalista - de vivienda, ya sea esta producción realizada por el sector público o privado.

Por esta razón se desplazan a zonas lejos del mercado y en malas condiciones, buscando que lo limitado de su ingreso alcance para cubrir sus necesidades.

Mientras predomine el sistema capitalista por encima de las necesidades sociales, seguirá agudizándose el problema - de la vivienda, ya que solo busca enriquecerse con este problema; se observa así la concentración de ingresos en reducidos grupos, mientras la mayoría tiene un bajo nivel de vida

que se expresa, entre otros problemas, en una vivienda insalubre e insuficiente.

La incapacidad del estado para enfrentar con éxito problemas como el de la vivienda, se debe a la presencia de fuertes intereses que buscan la máxima ganancia con el menor costo posible, pocas veces se toma en cuenta la realidad de la población.

Una de las políticas del estado ha sido abrir alternativas que permitieran beneficiar a los trabajadores en general, sin embargo se tienen pocas posibilidades de participación en la solución al problema de la vivienda y así las bases con las que fueron creados caen en el capitalismo y se manifiesta en que solo tienen acceso a la vivienda una parte de la población, sobre todo aquella que cuenta con un empleo estable y con un salario que garantice el crédito de la misma vivienda por lo que la mayor parte de la población no puede comprar o construir, a menos que sea sujeto de crédito, en otros casos, en donde se basan en la capacidad económica del trabajador, debido a que el capitalista no corre riesgo en recuperar su capital, si el trabajador no cuenta con dicha capacidad se ve obligado a rentar.

En el modo de producción capitalista la vivienda, al igual que la mayoría de los objetos producidos por el trabajo humano, adquiere un doble carácter: un objeto útil que llena una necesidad individual, familiar o colectiva tiene un valor de uso que justifica su producción; además se compra y se vende en el mercado, tiene un valor de cambio, por lo tanto es una mercancía. La vivienda es el soporte material de un conjunto de actividades necesarias al mantenimiento de la capacidad productiva, en otras palabras es el lugar necesario para el mantenimiento y reproducción de la fuerza de trabajo, esto es lo que corresponde al valor de uso de la vivienda, y toda familia lo resuelve de una forma u otra. Esta necesidad tiene una definición social la cual se da de acuerdo al material y a la ideología que se tiene sobre la vivienda, este es el valor de cambio. La vivienda autoconstruida no escapa del mercado, ella integra las formas de vivienda producida para la satisfacción de la necesidad de sus constructores. La vivienda obtiene valor de cambio desde el momento en que se empieza a producir debido a que en ella se invierte mano de obra (fuerza de trabajo), por otra parte materiales, que en algunos casos son desechos, estos tienen un precio en el mer-

cado.

Otro caso es donde la construcción de la vivienda es financiada por un particular, en beneficio propio y de un intermediario que controla el proceso de producción, donde el objetivo final puede ser el uso de la vivienda o su venta y, por último, aquellas que son construidas para la venta, ya sean estas producidas por el estado o empresas privadas, en donde se manifiesta claramente su carácter de mercancía. (3)

Para el sistema capitalista la vivienda se distribuye a un consumidor solvente, es decir, que dispone de una cantidad de dinero suficiente para comprarla, y no a un consumidor necesitado de vivienda, ya que si solo posee su necesidad no tiene acceso al objeto en el mercado.

Los elementos que dan valor comercial a la vivienda son: materias primas, equipo, precio de la tierra, comercialización, mano de obra y además una ganancia; es esta suma total la que se deberá pagar. La vivienda ya no se produce como un objeto que satisface un valor de uso, sino que es un objeto que tiende a satisfacer un valor de cambio que produce ganancias y el encarecimiento de la misma.

Vemos así, que al no tener acceso al mercado de vivienda

por su incapacidad de pago, la única solución que encuentran los trabajadores a su problema es construir con sus manos sus viviendas en lugares desprovistos de servicios y alejados de las fuentes de trabajo y centros de abasto, creando con ello nuevos asentamientos.

Para que estos asentamientos operen como solución, se necesita disponer de lotes gratuitos o de bajo costo en al periferia de la ciudad, que no sean aprovechables para la producción capitalista de edificación, esto es posible en tres instancias:

a) Terrenos cuya tenencia de la tierra no cuenta con los derechos exclusivos de al propiedad privada, que se refiere a los terrenos comunales o ejidales, propiedad condicionada a su explotación agrícola que no se puede vender ni arrendar legalmente.

b) Terrenos en la periferia que no reúnen condiciones de habitabilidad por sus características físicas: zonas de cerros, minadas o con alto grado de contaminación, no aprovechables por el capital privado.

c) Conurbación y crecimiento de poblados aledaños a la ciudad, donde la población original, generalmente representa-



tiva de sectores de bajos ingresos como jornaleros, campesinos, artesanos, etc., constituye una barrera para su aprovechamiento por usos más lucrativos.

Estos factores, o una combinación de ellos, determina esencialmente la ubicación de los asentamientos populares.

El siguiente paso, que es la construcción de la vivienda, generalmente se extiende durante varios años. Según la capacidad de ahorro derivada del ingreso, el usuario invierte en materiales y probablemente en la compra de mano de obra de algún albañil y construye paulatinamente, el resultado puede ser una vivienda completa o una choza, dependiendo de la capacidad de ahorro. (4)

Si bien los terrenos presentan pésimas condiciones, sin servicios y difícil acceso, los asentamientos hacen que esta situación cambie ya que poco a poco van mejorando las condiciones del lugar y le van dando valor al suelo ocupado; en un principio satisfacen su necesidad de vivienda, lo que logran alargando su jornada de trabajo e invirtiendo parte de su salario en la elaboración de la misma, eso provoca que el valor de su fuerza de trabajo disminuya.

El cotidiano mejorar de los asentamientos da valor al -

suelo lo que llama la atención del capital, el cual junto con el aparato jurídico puede recobrar esas tierras incorporándolas al sistema capitalista y los antes asentados en estas zonas son expulsados legalmente a la periferia donde se repitió el mismo proceso.

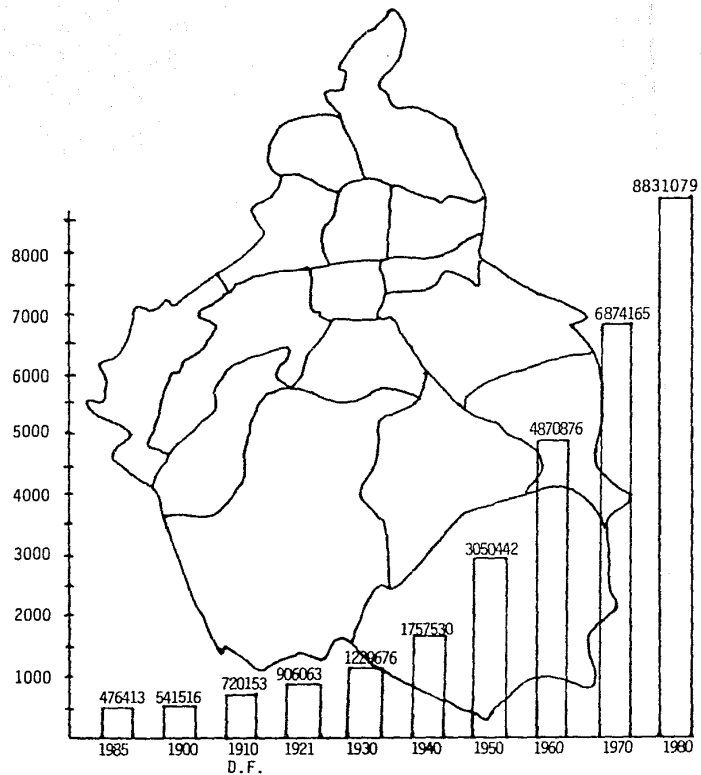
La cultura tiene gran importancia en este proceso, al transmitirse de generación en generación y por los medios masivos de comunicación, influye en la forma de pensar de los trabajadores.

Los medios masivos de comunicación juegan actualmente un papel muy importante en la transmisión de la cultura y estos son aprovechados por la burguesía para a través de ellos controlar la forma de pensar de los trabajadores, introduciendo nuevas aspiraciones, valores, patrones de consumo, etc. En el caso particular de la vivienda la necesidad se traduce en tener casa propia, esto se refleja en la realidad cuando analizados por que los subempleados y desempleados se arriesgan en la invasión de terrenos. También la autoconstrucción tiende a reforzar la ideología de la propiedad privada y los trabajadores se basan en que ella es el único medio de solución a su problema de vivienda.

### CRECIMIENTO DE LA POBLACION DEL DISTRITO FEDERAL DE 1895 A 1980

El crecimiento poblacional del Distrito Federal ha presentado un acelerado incremento a partir de 1940. Las principales causas son el crecimiento natural de la población y la migración del campo a la ciudad.

FUENTE: DISTRITO FEDERAL DEMOGRAFICO:  
BREVIARIO 1984. México, D.D.F.-CONAPO,  
1984. Pág. 19.



## DELIMITACION TEMPORAL

El rápido desarrollo urbano de la Ciudad de México propició la formación de asentamientos en la periferia y en poblados aledaños a ella, este fenómeno se manifiesta en Xochimilco a partir de los años 70 cuando se inicia un acelerado incremento poblacional, provocado por el crecimiento natural y por la migración del centro a la periferia por parte de los trabajadores que llegan en busca de mejores condiciones de vida y de una alternativa para la solución de su necesidad de vivienda al tener acceso a lotes de bajo costo, aunque sin servicios, donde se asientan y van construyendo en la medida en que sus posibilidades se lo permiten.

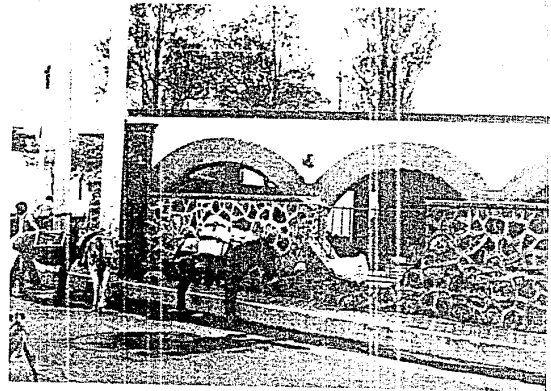
Santa Cruz Acapulco también se ve afectado por este proceso, originando la formación de nuevos núcleos de población; aunque en la década anterior se dieron asentamientos de este tipo, fueron aislados y de número reducido sin presentarse como problema para el poblado y sus habitantes.

Sin embargo, los asentamientos que se producen en los años 70 son relevantes, ya que presentan un acelerado crecimiento de la población; estos se dan principalmente en la parte sur de Santa Cruz, en lugares con malas condiciones de habitabilidad, sobre superficies de pendiente muy pronunciada y donde casi no cuentan con servicios.

Todos estos asentamientos se han formado a través de la compra irregular de terrenos a propietarios particulares, ya que en Santa Cruz Acalpixca no hay propiedad ejidal ni comunal y en ningún momento se han dado casos de invasión de terrenos. Para 1985 existen 11 nuevos núcleos de población - siendo los más importantes por su antigüedad, extensión y número de habitantes los de Tecacalanco, Las Cruces y Huacaltitla.

En cuanto al nivel de urbanización de Santa Cruz en este periodo tenemos que a principios de la década de 1970 la comunidad se organizó para realizar trabajos de infraestructura - en algunas zonas del pueblo ampliando la red de agua potable y construyendo fosas sépticas; de 1974 a 1976 se recibió equipamiento por parte de la Delegación como son la escuela primaria, el mercado, los lavaderos y el museo; y a finales de la

década se hace una campaña de regularización principalmente en zonas aledañas al centro. Para 1985 se constuyen la biblioteca y la escuela secundaria, también se beneficia a Santa Cruz con la creación del "colector de los pueblos del sur" que recibe las descargas de aguas residuales. Se resalta que el presente trabajo fué elaborado en 1985, con lo que la investigación abarca hasta este periodo.



## DELIMITACION TERRITORIAL

En la delegación Xochimilco se localiza el poblado de Santa Cruz Acalpixca -aproximadamente a 8 km. al sureste del centro de Xochimilco- llegando a el por la carretera Xochimilco-Tulyehualco, que atraviesa el pueblo; colinda al norte con ejidos, chinampas y una zona de canales que un tiempo fue una vía de acceso; al sur con el poblado de San Gregorio Atlapulco y al poniente con el pueblo de Nativitas.

Santa Cruz cuenta con un clima templado-lluvioso, una temperatura media anual de 22° C y una extensión aproximada de 12 km.<sup>2</sup>, de los que menos de 1.5 se consideran zona habitada; el centro del pueblo se localiza sobre una superficie plana, lo que permite una traza regular, es en esta zona donde se localiza la Iglesia y la mayor parte del equipamiento urbano, como la subdelegación, una primaria y la zona comercial, y hacia el oriente el centro de barrio del D.D.F. con una tienda y correo, el centro de salud, el jardín de niños, una

cancha de fútbol y el mercado, el cual no es ocupado ya que tienen un tianguis que se coloca diariamente en una de las calles principales.

Casi toda esta zona cuenta con pavimento, agua potable, drenaje y luz, aunque no tienen banquetas; las construcciones son en su mayoría de un solo nivel, de materiales imperecederos como cemento, tabique, tabicón, etc., pintadas por parte de la Delegación en color blanco con una franja rojo oscuro como rodapie.

La zona sur y sureste de Santa Cruz se ubica sobre una superficie muy accidentada debido a que se encuentra sobre las primeras elevaciones de la sierra del Ajusco, teniendo pendientes muy pronunciadas que llegan a ser del 50%, esto provoca una traza muy irregular.

La mayor parte de esta zona no cuenta con ningún tipo de servicio por ser de asentamiento irregular, no cuenta con pavimento, agua potable, ni drenaje y solo una pequeña área tiene luz; se proveen de agua, gas, alimentos, etc., que suben por medio del transporte común de la zona que es el burro, desde el centro del pueblo.

Las viviendas aquí son de materiales diversos: desde los

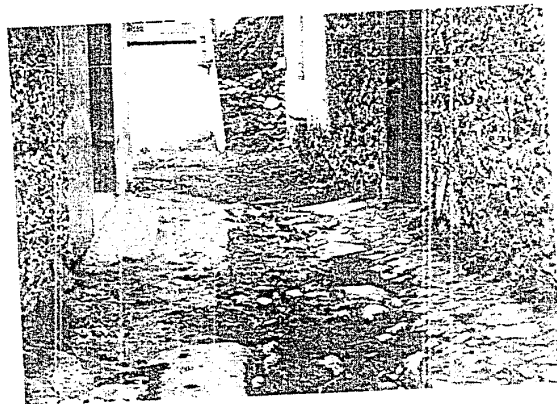
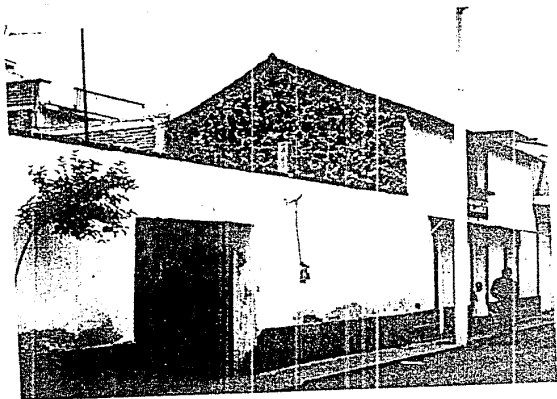
tradicionales como el tabicón, piedra braza y concreto, hasta los materiales de deshecho como cartón, madera, lámina, etc.

En esta zona predominan las viviendas de un solo nivel, su distribución es muy variada ya que las hay desde el cuarto redondo hasta las que cuentan con espacios definidos para cada actividad, en donde las tres cuartas partes de ellas cuentan con cocina separada y cerca del 100% con baño separado, - estos van desde el pozo negro, letrina y fosa séptica. La mayoría cuenta con patio en la parte de enfrente donde acostumbran tener animales y plantas. Estas viviendas están limitadas por bardas de piedra volcánica, ya que este material es abundante en la zona, sus techos en la mayoría de los casos son planos dándose también a dos aguas, estos no son elevados. Prevalcen las viviendas de tabicón en acabado aparente y entre las pintadas sobresalen las de color azul en sus diferentes tonos.

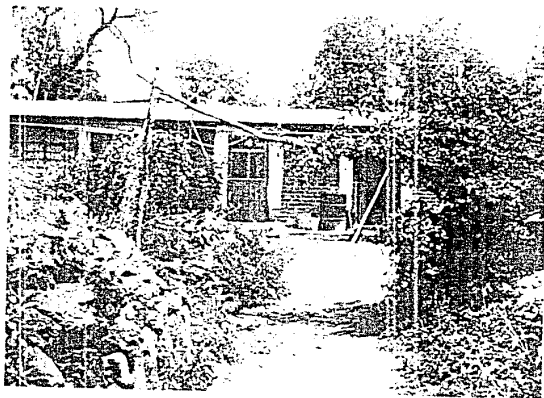
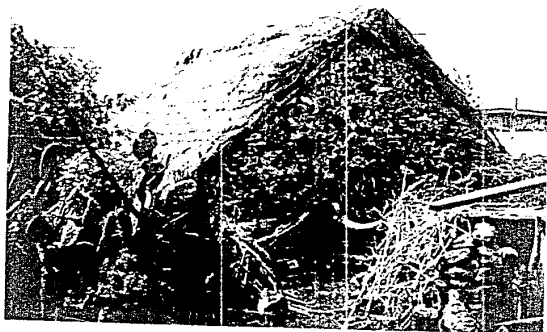
Observamos también que en el pueblo existen antiguas - - construcciones con muros de piedra y cubiertas a dos aguas, - estas pueden ser de paja, de lámina de cartón o de tejas de barro, sostenidas sobre vigas de madera. Considerando que la piedra es un recurso natural, que abunda en la zona y que sin

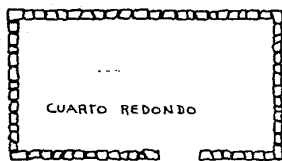
embargo no es ampliamente utilizada por los pobladores en la actualidad para construcción de sus viviendas.

Estas viviendas representan una posibilidad de construcción a bajo costo, ya que los pobladores podrían obtener este material del mismo poblado sin costo alguno.



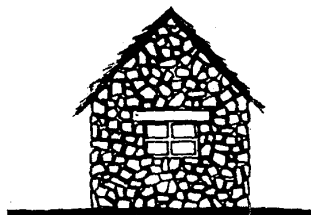






PLANTA  
VIVIENDA

EN ESTE SE DESARROLLABAN  
LAS ACTIVIDADES DE COMER,  
ESTAR Y DORMIR



EL MATERIAL CON QUE SE CONSTRUIAN  
ESTAS VIVIENDAS ERA: MUROS DE PIE-  
DRA Y TECHOS A DOS AGUAS DE PAJA  
CON PISOS DE TIERRA APIZONADA

PLANTA  
COCINA



LA COCINA EN TODAS LAS  
VIVIENDAS ANTIGUAS SE  
ENCONTRABA SEPARADA, EN  
ESTA SE UTILIZABA EL -  
CARBON PARA COCINAR

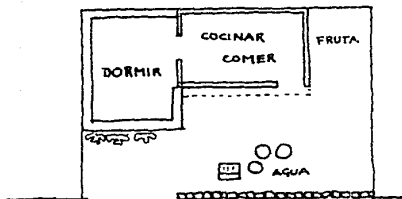
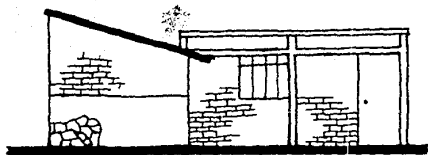


PLANTA  
TERRENO

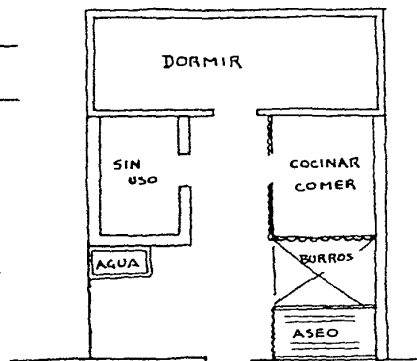
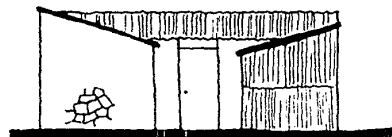
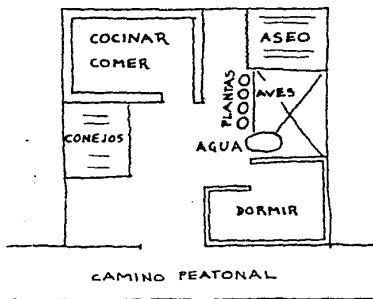


DENTRO DEL TERRENO  
EXISTEN AREAS PARA  
LA CRIA Y GUARDADO  
DE ANIMALES

**VIVIENDA ANTIGUA**



CAMINO PEATONAL



LAS VIVIENDAS EN LOS BARRIOS DE LA PERIFERIA HAN SIDO CONSTRUIDAS EN FORMA PROGRESIVA LA VIVIENDA SE INICA CON UNA HABITACION AÑADIENDO POSTERIORMENTE OTRA (U OTRAS) DIFERENCIANDO LAS ACTIVIDADES DE SUS OCUPANTES

SEPARAN LAS ACTIVIDADES DE COCINAR-COMER DEL DORMIR. LA ACTIVIDAD DE ESTAR SE DA INDISTINTAMENTE EN LAS HABITACIONES DE COCINAR-COMER O DE DORMIR.

PARA LA ACTIVIDAD DE DORMIR USUALMENTE SOLO CUENTAN CON UNA HABITACION QUE ES COMPARTIDA POR TODA LA FAMILIA

EN MUCHOS CASOS SE ACONDICIONA UN LUGAR PARA LOS ANIMALES Y TAMBIEN ACOSTUMBRAN TENER PLANTAS A PESAR DE LA ESCASEZ DE AGUA

## PLANES Y POLITICAS

Con el fin de orientar el desarrollo urbano dentro de la Delegación de Xochimilco, el Estado plantea varios objetivos entre los que se encuentran estructurar los usos del suelo, - restablecer la proporción entre destinos y usos del suelo y, determinar usos condicionados para la zona de amortiguamiento, para lo que propone mejorar los servicios de transporte, generar y apoyar centros de barrios, complementar las áreas destinadas para servicios, seleccionar áreas mixtas y promover - - usos faltantes, reforestar la zona de amortiguamiento y crear bosques en zonas susceptibles de ser invadidas.

Asimismo plantea "...elevar los niveles de bienestar para la población de Xochimilco por medio de la dotación de infraestructura y servicios..", (5) y satisfacer las demandas de servicios cotidianos como mercado, centro de salud, escuelas, parques, juegos infantiles, etc., con la creación de centros de barrio.

Se delimitan cuatro zonas dentro de la Delegación en base a la distribución de uso del suelo, que son: 1) Centro urbano de Xochimilco y áreas conurbadas; 2) zonas de acuíferos, de reserva urbana, espacio abierto y pcca industria y vivienda; 3) corredor urbano de oriente a poniente con zona habitacional, limitada al sur por zona de conservación agrícola y forestal; 4) zona sur de uso forestal y agrícola, mezclado con zona habitacional en poblados rurales.

Nuestra zona de estudio se ubica dentro del corredor urbano donde se plantea redensificar las zonas habitacionales y evitar su crecimiento hacia la zona de conservación. Aunque el poblado ha recibido equipamiento e infraestructura por parte de la Delegación, este es insuficiente y se ha ubicado principalmente en el centro.

Por otra parte, las familias que se han asentado en los alrededores de Santa Cruz buscando satisfacer su necesidad de vivienda, en algunos casos han formado caseríos aislados, pero también han formado barrios unidos a la zona vieja del poblado, pero sin respetar la traza original por encontrarse en las laderas de los cerros. La mayor parte de estos núcleos de población presentan malas condiciones de habitabilidad ya

que no cuentan con infraestructura ni equipamiento urbano.

La principal demanda de los pobladores de estas zonas es la regularización de sus predios, con lo que buscan conseguir su permanencia definitiva en el lugar; y para que pueda elevarse su nivel de vida demandan la dotación de servicios de agua, luz y drenaje, así como de equipamiento, principalmente recreativo y de educación.

## POBLACION

Las características de la población de Santa Cruz Acalpixca son heterogéneas debido a que muchos de sus habitantes provienen de distintos estados de la República, aunque han ido adoptando algunas costumbres de la población originaria como son celebrar la fiesta tradicional del pueblo, incorporarse a la producción de dulce de fruta cristalizada, actividad característica del lugar, y participar en la feria del dulce.

De las familias originarias del interior de la República, la mayoría provienen de Michoacan, aunque también vienen de otros Estados como Zacatecas, Veracruz y del Estado de México.

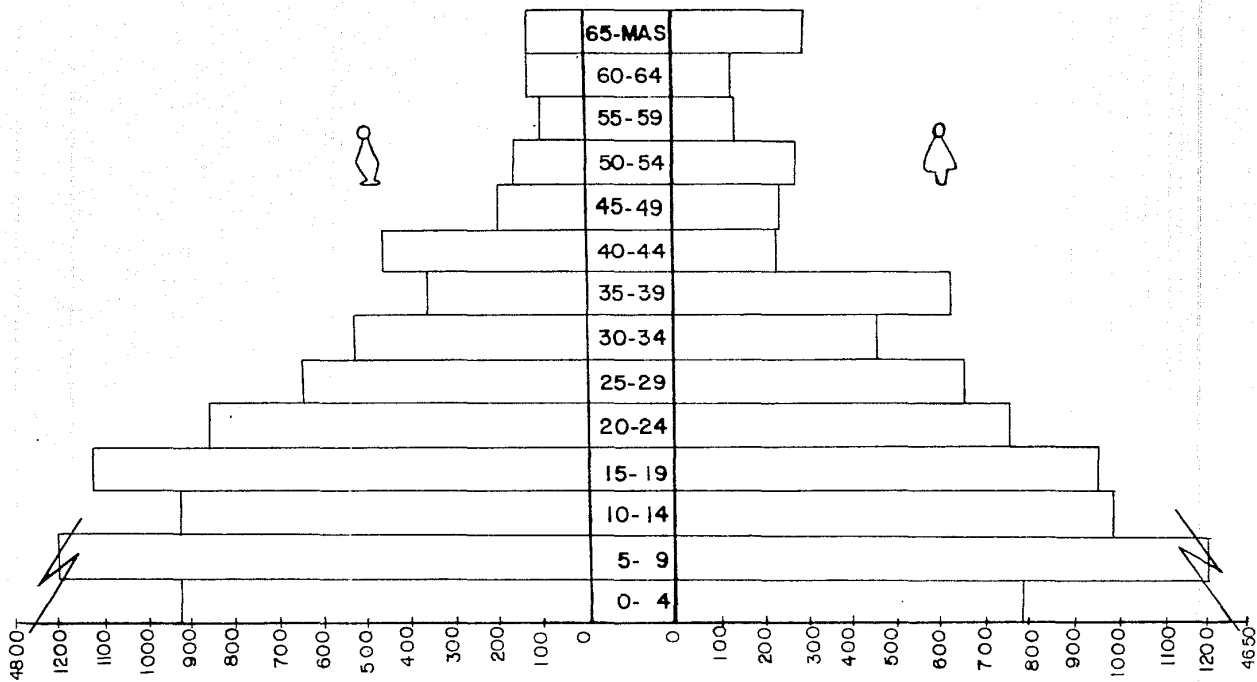
Santa Cruz Acalpixca cuenta con 15,000 habitantes, con un promedio de 6.3 miembros por familia, su población es de jóvenes ya que el 51% es menor de 20 años. El nivel escolar es bajo, ya que casi el 60% de la población mayor de 6 años ha cursado entre uno y seis años de primaria, y el 20% ha cur-

sado secundaria.

Las principales actividades de la población es edad de trabajar son ama de casa con un 33%, comerciante con un 22% y empleado de gobierno con un 20%, con lo que se observa que la mujer no se ha integrado a la actividad económica y que el comercio, con la producción y venta de dulce, es la actividad económica más importante, seguida de las personas empleadas en dependencias del gobierno.

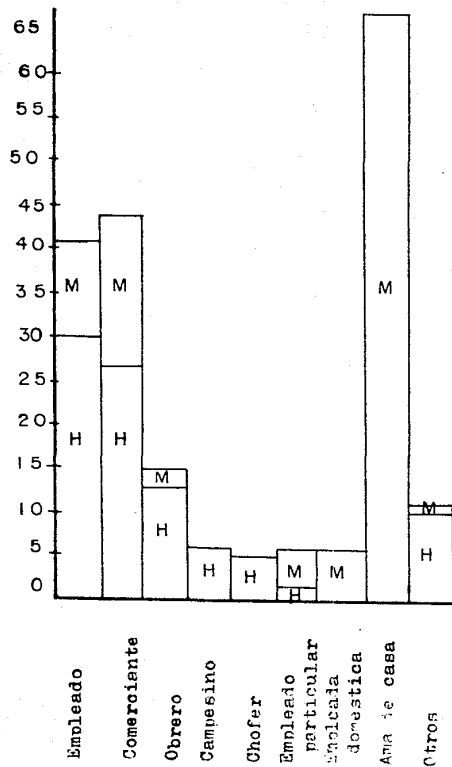
En lo relativo al nivel de ingreso, casi el 50% de las familias perciben una vez o menos del salario mínimo y un 33% entre una y dos veces el salario mínimo. En cuanto a servicios de salud el 10% de la población cuenta con IMSS, el 29% con ISSSTE y el 61% restante carece de servicio médico.

Una característica peculiar en la zona del cerro, principalmente en el Barrio de Las Cruces, es la utilización del burro, ya que sus habitantes se sirven de él para abastecerse de agua, gas, etc., que no llegan hasta el barrio, o para cargar ropa que bajan a asear a los lavaderos públicos; muchas familias cuentan con su propio burro, quienes no tienen uno pueden alquilarlo cuando lo necesiten.

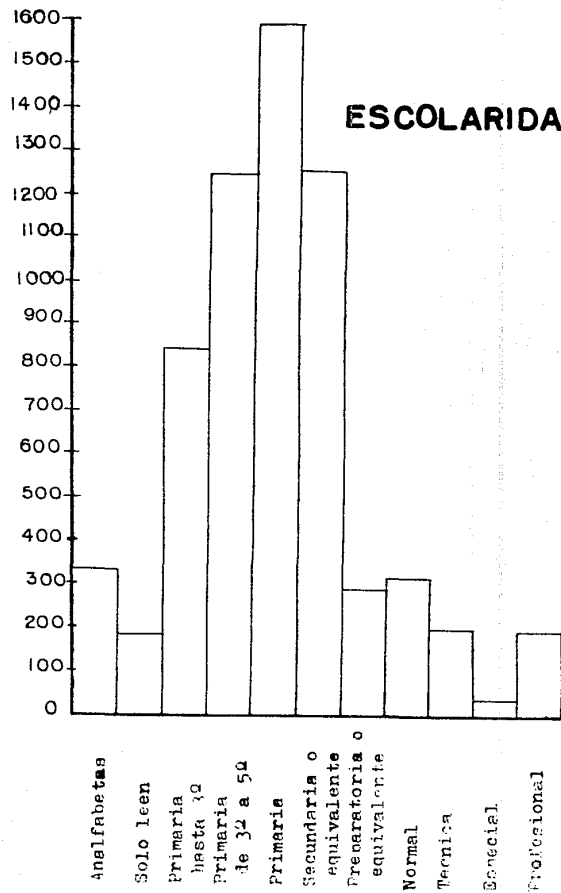


**POBLACION POR EDAD Y SEXO.**

## OCUPACION



## ESCOLARIDAD





#### INGRESO MENSUAL POR FAMILIA

GRUPOS DE INGRESOS	FAMILIA	%
Menos del salario mínimo	635	26.64
Una vez el salario mínimo	510	21.39
De una a dos veces el salario mínimo	789	33.09
Más de dos veces el salario mínimo	450	18.88
TOTAL	2384	100.00

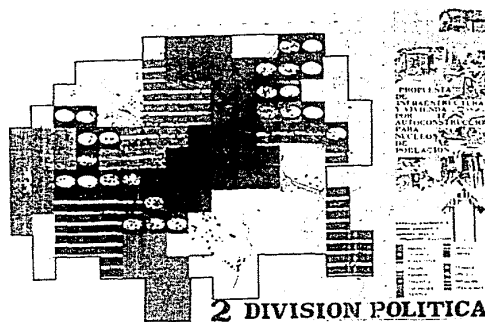
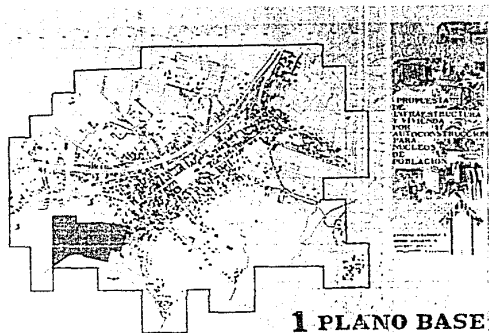
#### SERVICIOS MEDICOS

IMSS	10%
ISSSTE	29%
Carecen de servicios médicos	61%

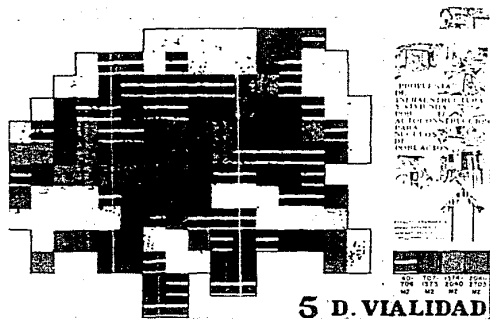
Fuente: Investigación por muestreo.  
Centro de Salud Comunitario de  
Santa Cruz Acapulxca, Xochimilco.  
México, D.F. 1984.

## INVESTIGACION URBANA

La investigación urbana comprende una extensión de 155 ha. delimitadas en el Plano Base; para su realización se consideraron las densidades de población, construcción y vialidad, así como los niveles de equipamiento, luz, agua y drenaje, que conforman el proceso de apropiación del espacio y las condiciones de habitabilidad. Lo anterior nos permite observar los niveles de urbanización de la zona de estudio.







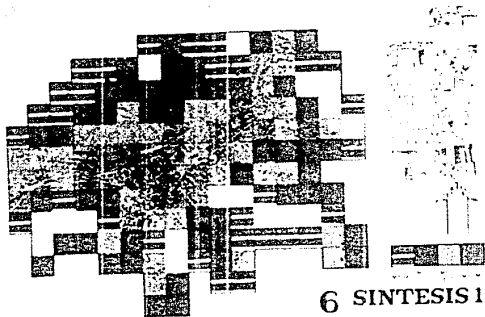
nor densidad con los rangos 1 y 2.

Dentro del rango 1, de 25 a 58 m<sup>2</sup>/ha., existen 60 ha. que representan el 38.7%; en el rango 2, de 582 a 1139 m<sup>2</sup>/ha., hay 32 ha. que son el 20.7%; en el rango 3, de 1140 a 1696 m<sup>2</sup>/ha. hay 16 ha. que son el 10.3% y, para el rango 4, de 1697 a 2254 m<sup>2</sup>/ha., tenemos 16 ha. que representan el 10.3%; además de 31 ha. sin construcción que son el 20.0%.

#### DENSIDAD DE VIALIDAD

En cuanto a la vialidad observamos que la mayor densidad corresponde a la ubicación de la carretera Xochimilco-Tulyehualco, que es la vía de comunicación de Santa Cruz, con los rangos 3 y principalmente el 4, observándose también estos rangos en el centro y, de forma aislada, en algunas hectáreas del sur; en contraste, hacia el norte y el sur la densidad de vialidad baja a los rangos 1 y 2.

Con el rango 1, de 40 a 706 m<sup>2</sup> de vialidad por hectárea, tenemos 43 ha. que representan el 27.7%; en el rango 2, de 707 a 1373 m<sup>2</sup> se dan 30 ha., un 19.4%; para el rango 3, de 1374 a 2040 m<sup>2</sup> hay 21 ha. que son el 13.6% y en el rango 4, de 2041 a 2703 m<sup>2</sup> hay 17 ha. que representan el 10.9; además de 44 ha. sin vialidad que son el 28.4%.

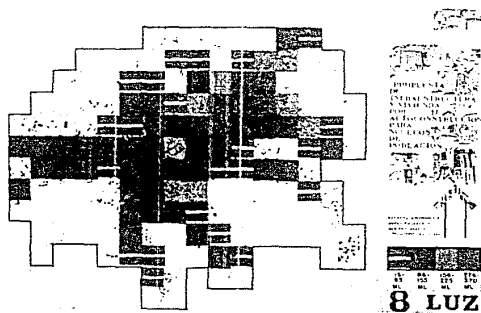
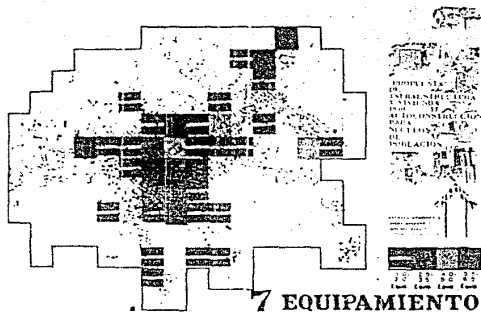


6 SINTESIS I

## SINTESIS I: PROCESO DE APROPIACION DEL ESPACIO

El nivel de Apropiación del Espacio se obtiene al relacionar los elementos que lo conforman, que son la densidad de población, densidad de construcción y densidad de vialidad.

En nuestra zona de estudio el nivel máximo de urbanización en cuanto a apropiación del espacio, se observa principalmente en la zona centro, extendiéndose al poniente en la zona donde se ubica la carretera y un poco al noreste. Los niveles medio alto y medio bajo rodean al anterior y se extienden principalmente a los lados de la carretera al noroeste y hacia el cerro de Las Cruces al suroeste. El nivel mínimo se presenta hacia algunas zonas en los límites de la zona de estudio.



## EQUIPAMIENTO

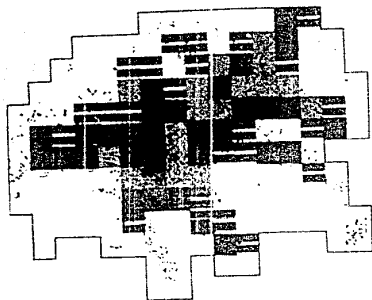
Se observa también la concentración del equipamiento urbano principalmente en el centro de la zona de estudio abarcando los 4 rangos, presentándose también equipamiento disperso.

Dentro del rango 1, de 1.0 a 2.0 unidades de equipamiento por hectárea, tienen 23 ha.; para el rango 2, de 2.5 a 3.5 U hay 7 ha.; en el rango 3, de 4.0 a 5.0 U tenemos 3 ha. y, por último, para el rango 4, de 5.5 a 6.5 se tienen 4 ha.

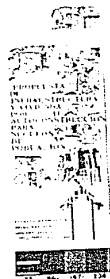
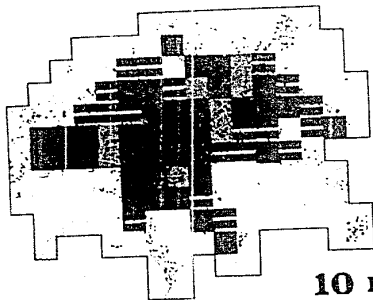
## LUZ

En cuanto a la distribución de la energía eléctrica se observa el mayor suministro en la zona centro y al noreste con los rangos 3 y 4, quedando ubicados los rangos 1 y 2 hacia el este y el oeste, una porción del norte y dos zonas del sur.

Dentro del rango 1, de 15 a 85 ml de electrificación por hectárea, tenemos 22 ha. representando un 14.2%; en el rango 2, de 86 a 155 ml, hay 26 ha., un 16.8%; en el rango 3, de 156 a 225 ml hay 9 ha., un 5.8%; y en el rango 4, de 226 a 370 ml, tenemos 18 ha., un 11.6%; con 80 ha. sin suministro de luz que son el 51.6%.



**AGUA**



**10 DRENAJE**

#### AGUA

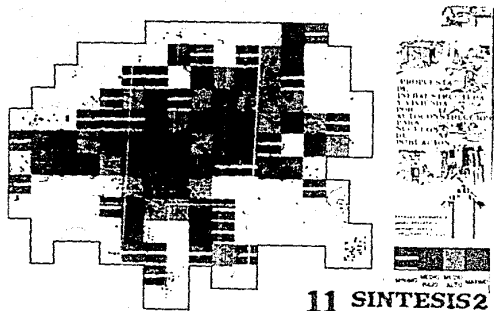
La distribución de agua potable no cubre las necesidades de Santa Cruz, observándose que no llega a toda la población, ya que se concentra en la parte central de la zona de estudio y hacia el noreste, donde se presentan los rangos 3 y 4; alrededor de estos se observan los rangos 1 y 2 en algunas porciones tanto al norte y al sur, como al este y al oeste.

El abastecimiento de agua se distribuye de la siguiente manera: para el rango 1 de 15 a 92 ml hay 23 ha., un 14.8%; en el rango 2 de 93 a 170 ml hay 21 ha., en 13.6%; en el rango 3 de 171 a 248 ml tenemos 17 ha., un 11.0% y, en el rango 4 de 249 a 324 ml son 11 ha., un 7.1%. Con lo anterior vemos que solo se distribuye a 72 ha. de las 124 ha. habitadas; sin abastecimiento de agua hay 83 ha., un 53.5% de la zona de estudio.

#### DRENAJE

La captación de drenaje tampoco abarca toda la zona habitada, concentrándose en una área del centro y hacia el noreste los rangos 3 y 4, rodeando esta parte los rangos 1 y 2 que abarcan también una pequeña porción del sur.

En el rango 1 de 25 a 95 ml de drenaje por hectárea tiene

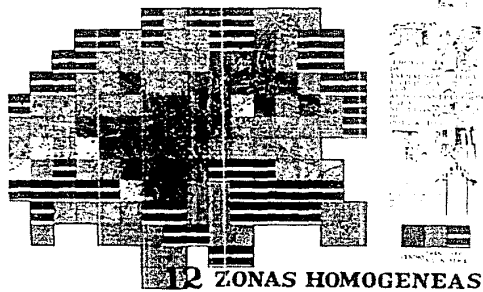


mos 19 ha. que representan el 12.3%; para el rango 2 de 96 a 166 ml hay 27 ha., un 17.4%; dentro del rango 3 de 167 a 237 ml hay 8 ha. que son el 5.1%; y para el rango 4 de 238 a 305 ml hay 10 ha. que son el 6.5%, con lo que observamos que sólo cuentan con drenaje 64 de las 124 ha. habitadas.

#### SINTESIS 2: MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE HABITABILIDAD

Dentro del proceso de urbanización, el mejoramiento de las condiciones de habitabilidad, formando por la distribución del agua, drenaje, luz y equipamiento, no abarca a toda la parte habitada del poblado; se presentan los niveles máximo y medio alto en la zona central, y los niveles mínimo y medio bajo de urbanización rodeando el centro y extendiéndose al noreste y solo a algunas zonas del sur.





#### TENDENCIAS EN EL PROCESO DE URBANIZACION

Por medio de la investigación realizada hemos podido observar como se comportan las tendencias en el proceso de apropiación del espacio y en el proceso de mejoramiento de las condiciones de habitabilidad.

En el proceso de apropiación del espacio se muestra una tendencia a la máxima urbanización, esto significa que la población, al igual que la construcción y la vialidad, tienden a crecer cada vez más, esto se debe en gran parte a la migración del centro a la periferia y al crecimiento natural.

En el proceso de mejoramiento de las condiciones de habitabilidad se muestra una tendencia hacia la baja urbanización, esto es, que aunque exista equipamiento e infraestructura estos son insuficientes ya que la población crece a un ritmo mucho más rápido que el de los servicios, lo que provoca que estos sean cada vez más insuficientes y, por lo tanto, las condiciones de habitabilidad se deterioren cada vez más.

## DELIMITACION CONCEPTUAL

La migración centro-periferia, producto del fenómeno ocasionado por la migración campo-ciudad; provoca el aumento y creación de nuevos asentamientos populares de familias de bajos recursos, en zonas con malas condiciones de habitabilidad como son las que presentan pendientes muy pronunciadas y sin infraestructura ni equipamiento; sus viviendas de autoconstrucción no cuentan con las condiciones de habitabilidad necesarias, siendo en algunas ocasiones muy precarias.

Por lo anterior podemos observar que las necesidades primordiales de estas familias son la regularización de sus predios, la dotación de equipamiento urbano y de servicios básicos de infraestructura como agua, luz, drenaje y vialidad, no solo en el aspecto físico, sino también ambiental. Basándonos en lo anterior se propone en primera instancia, que el Estado regularice estas zonas de nuevos asentamientos y dotarles de los servicios básicos a los que los trabajadores tienen dere-

cho; y como punto principal realizar el diseño de viviendas nuevas de autoconstrucción que sean económicas y que puedan realizarse en etapas, dependiendo de las posibilidades del usuario; y como otra parte se propone la consolidación de las viviendas ya existentes de la zona habitada por medio de la infraestructura.

## OBJETIVOS

Las familias establecidas en los barrios de la periferia de Santa Cruz, principalmente en la zona sur, no cuentan con recursos suficientes para satisfacer todas sus necesidades, - entre ellas la de una vivienda digna, por tratarse de personas de escasos recursos económicos. Además de las malas condiciones de sus viviendas carecen de servicios de infraestructura y se encuentran alejados de los centros de abasto, educación, etc., deteriorándose aun más su nivel de vida.

Para poder mejorar las condiciones de vida en la parte suroeste se plantean dos zonas de trabajo, donde la primera - esta encaminada a orientar el crecimiento hacia lugares más aptos con propuesta de nueva urbanización; y la segunda es - consolidando la zona ya habitada proponiendo también una zona de equipamiento, respetando las características del poblado obtenidas en la investigación. Dichas condiciones son: respetar los rangos en construcción, población, vialidad, luz,

drenaje, agua y equipamiento.

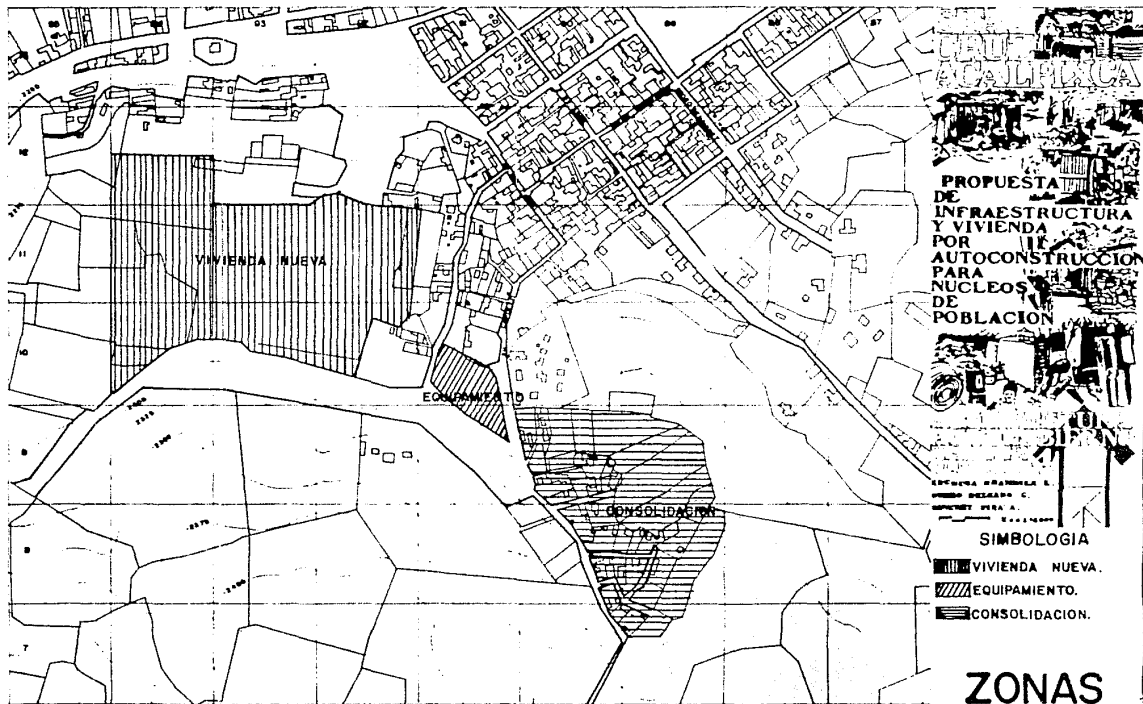
La nueva urbanización se ubica en el barrio de Huacaltitla, donde se plantea la construcción de vivienda nueva, rescatando la tipología del lugar con el uso de la piedra y techos inclinados; se plantea también una zona de equipamiento integrada por jardín de niños, área de juegos infantiles y - área deportiva. Estos elementos son resultado de la investigación, en donde por medio de las variables obtuvimos una densidad de equipamiento de  $540 \text{ m}^2/\text{Ha}$ .

Por otro lado proponemos el jardín de niños debido a que Santa Cruz tiene una población netamente joven, y viendo que las otras escuelas (dos primarias y una secundaria) son suficientes para la población, el único jardín de niños se encuentra en el centro del pueblo y solo tiene capacidad para esta zona. Tenemos así un jardín de niños con una capacidad de 100 niños en un área de  $664.40 \text{ m}^2$ . La zona de juegos infantiles y área deportiva se propone por dar un lugar de recreación, esta zona se pondrá respetando una cancha que había, el jardín de niños, la zona de juegos y el área deportiva tendrán una densidad de  $488.16 \text{ m}^2/\text{Ha}$ , densidad que esta dentro de la indicada.

La nueva urbanización se plantea en una superficie de -  $5.4 \text{ Ha}$ . esta superficie resulta de varias delimitaciones como son: construcciones, pendientes y división política. Esta zona se dosificará de acuerdo a la media de los rangos 3 y 4 de la siguiente manera: 22 viviendas por Ha., cada vivienda con una área de  $79.36 \text{ m}^2$ , dándonos una densidad de construcción - de  $1745 \text{ m}^2/\text{Ha}$ .

En la segunda zona de trabajo se plantea la consolidación del barrio de las Cruces por medio de la dotación de infraestructura, considerando que es una zona habitada que no cuenta con servicios de agua, ni drenaje y la electricidad solo satisface a una pequeña porción del barrio.


También se propone una zona de equipamiento que de servicio tanto a la zona de nueva urbanización como a la zona de consolidación, esta consiste en lavaderos, dispensario y comercios. Esta zona se propone debido a que todo el equipamiento esta en la zona centro y en la periferia no hay nada. Y se ubica entre las dos zonas de trabajo.



**PROPUESTA  
 DE  
 INFRAESTRUCTURA  
 Y VIVIENDA  
 POR  
 AUTOCONSTRUCCION  
 PARA  
 NUCLEOS  
 DE  
 POBLACION**

ESCALA GRÁFICA 1:  
 10000 DELADO C.  
 MUESTRA PARA A.

**SIMBOLOGIA**

-  VIVIENDA NUEVA.
-  EQUIPAMIENTO.
-  CONSOLIDACION.

**ZONAS  
 DE  
 TRABAJO**

El drenaje seguirá el sentido de las pendientes hasta unirse con el drenaje del centro del poblado, y cada alcantarilla deberá ir a cada 42 mts. para poder eliminar las aguas pluviales.

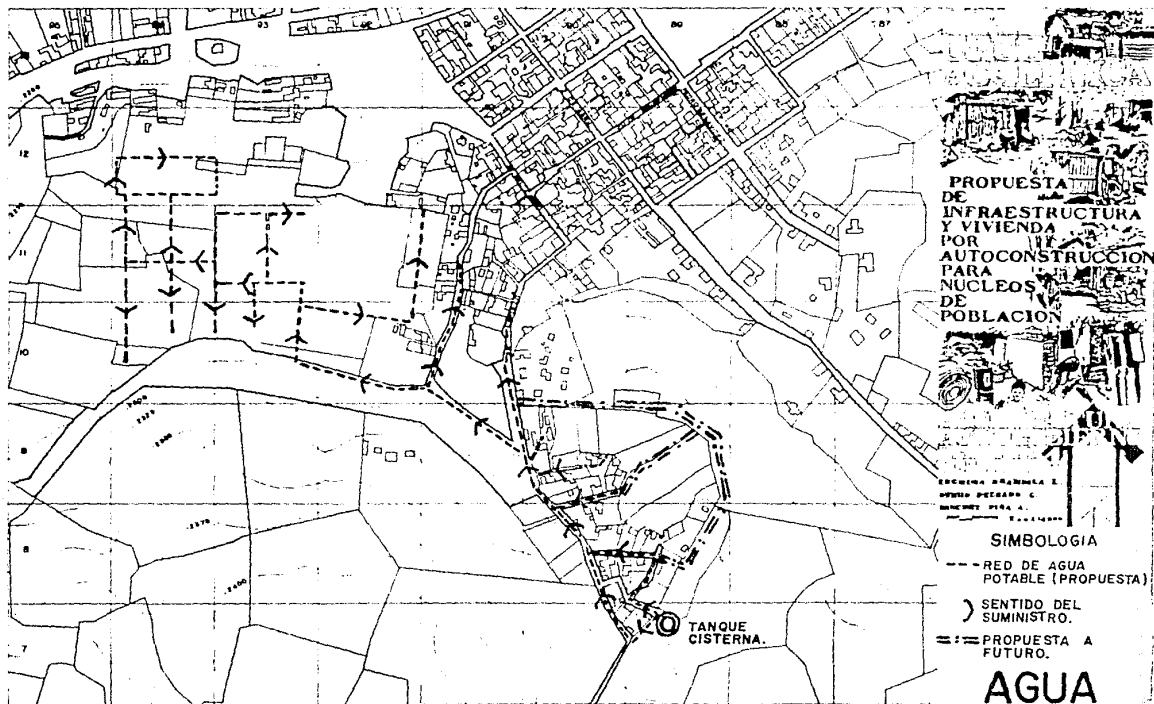
#### ZONA DE CONSOLIDACION

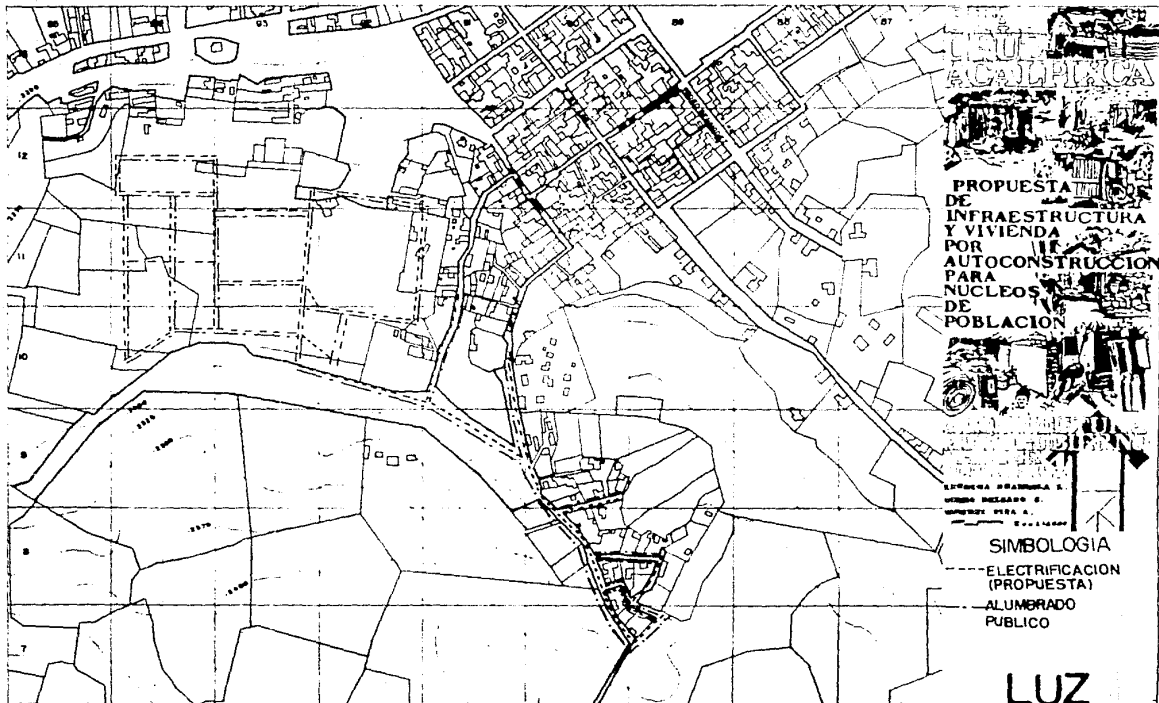
El barrio de las Cruces cuenta con una extensión de 9 Ha. encontrándose hacia el sur del pueblo. Este barrio actualmente se encuentra habitado y aunque ya está bien establecido, no se le ha dotado de ningún servicio, por lo que sus condiciones de habitabilidad son malas.

Por lo que se propone consolidar la zona, esto es, mejorarla a través de infraestructura como agua, luz y drenaje.

Para la red de agua se propone la utilización de un tanque cisterna que ya existe, y así poder abastecer todo el barrio de las Cruces, como también la zona de vivienda nueva. También damos una propuesta a futuro de la red de agua.

La electricidad, como es lógico, se propone en todo el barrio de las Cruces y la zona de vivienda nueva, en donde también se dotará de alumbrado público, poniéndose los postes a cada 30 mts. para permitir una mejor iluminación de las zonas.





# TRUJILLO CALPIRCA

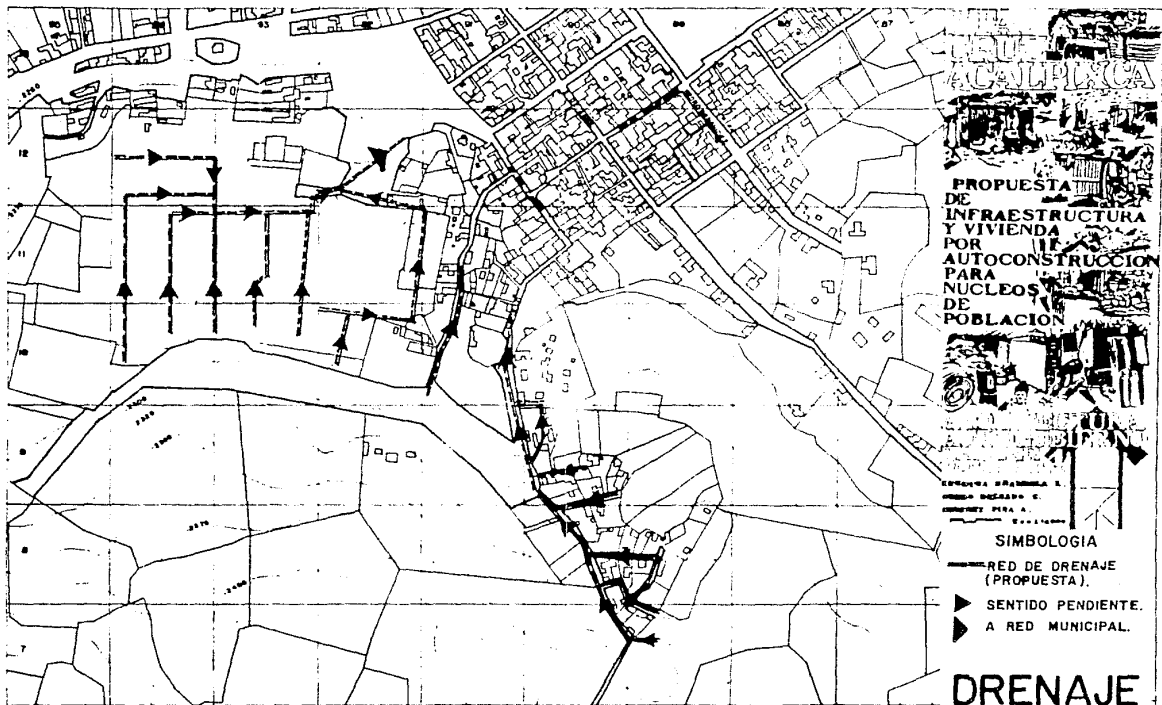
PROPUESTA DE  
INFRAESTRUCTURA  
Y VIVIENDA  
POR  
AUTOCONSTRUCCION  
PARA  
NUCLEOS  
DE  
POBLACION

ESTUDIO REALIZADO POR  
INGENIERO MECANICO S.  
INGENIERO CIVIL S.  
INGENIERO EN ELECTRICIDAD

**SIMBOLOGIA**  
- - - - - ELECTRIFICACION (PROPUESTA)  
———— ALUMBRADO PUBLICO

## LUZ





PROPUESTA  
DE  
INFRAESTRUCTURA  
Y VIVIENDA  
POR  
AUTOCONSTRUCCION  
PARA  
NUCLEOS  
DE  
POBLACION

ESTUDIO GRAMMA S.  
PARA DECAHO S.  
CONSTR. PARA A.

SIMBOLOGIA

- RED DE DRENAJE (PROPUESTA).
- ▶ SENTIDO PENDIENTE A RED MUNICIPAL.

DRENAJE

## CONJUNTO URBANO

El conjunto esta formado por 119 viviendas que se agrupan en 16 manzanas con una zona de equipamiento integrada por jardín de niños, área de juegos infantiles y canchas deportivas, para el esparcimiento y educación tanto de los habitantes del conjunto como de los alrededores.

Como complemento del conjunto se plantearon tres accesos, andadores peatonales y plazas, así como áreas verdes y jardines. El acceso principal se localiza al lado sur, de donde parte el andador central que atraviesa la unidad, llegando a un acceso secundario ubicado al norte. Al costado oriente del andador central está la zona de equipamiento, lo que permite a los usuarios que lleguen de fuera no tener que circular por los andadores de distribución interna del conjunto.

Del andador central parten los andadores de distribución hacia ambos lados del conjunto. Al poniente del andador central se ubica la mayor parte de las viviendas a las que se

llega por andadores de distribución; también hacia este lado del conjunto se crean recorridos a través de plazas, la primera de ellas se localiza a un lado del acceso principal y de la cual se llega a través de un andador a la plaza central, de esta última podemos pasar por distintos andadores a una plaza verde al poniente o a una plaza de juegos infantiles al norte, dándose así la posibilidad de seguir diferentes recorridos por andadores y plazas al interior del conjunto.

Se propone un tercer acceso de nivel secundario, en el lado opuesto del acceso principal del conjunto conectado a los andadores de distribución.

Se plantea utilizar como material para la construcción de los andadores lajas de piedra volcánica y grava roja, formando con estos materiales dos caminos paralelos, tanto para la circulación de los habitantes como de sus animales. También se plantean zonas verdes y jardinadas al costado de los andadores.

VIVIENDA

CANTIDAD	DIMENSIONES	m <sup>2</sup> /LOTE	m <sup>2</sup>
65 lotes	12.5 x 18.0 m	225 m <sup>2</sup>	14625.00
44 lotes	15.0 x 15.0 m	225 m <sup>2</sup>	9900.00
10 lotes	superficie irregular		2339.15
119 lotes	T O T A L		26864.15

EQUIPAMIENTO

Zona deportiva	7048.0 m <sup>2</sup>
Zona de juegos	1074.6
Jardín de niños	664.4
TOTAL	8787.0 m <sup>2</sup>

PLAZAS

Plaza de acceso	701.50 m <sup>2</sup>
Plaza central	1248.75
Plaza verde	1078.75
Plaza juegos	826.00
TOTAL	3855.00 m <sup>2</sup>

ANDADORES

Central	700 m <sup>2</sup>
de distribución	4950
TOTAL	5650 m <sup>2</sup>

SUPERFICIE CONSTRUIDA

Vivienda	9443.84 m <sup>2</sup>
Jardín de niños	267.69
TOTAL	9736.95 m <sup>2</sup>

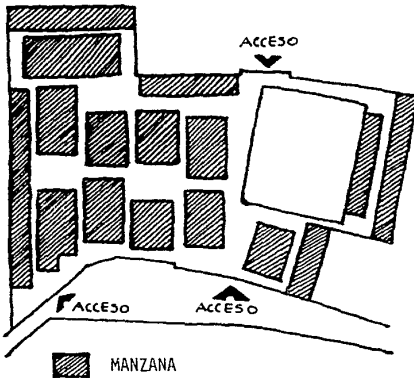
DISTRIBUCION DE AREAS

Equipamiento	8787.00 m <sup>2</sup>	16.2%
Vivienda	26864.15	49.4
Plazas	3855.00	7.1
Andadores	5605.00	10.3
Area verde	9247.85	17.0
TOTAL	54359.85	100.0%

LA CIRCULACION AL INTERIOR DEL CONJUNTO ES PEATONAL.

A PARTIR DEL ANDADOR CENTRAL LA CIRCULACION SE DA POR ANDADORES DE DISTRIBUCION HACIA LAS VIVIENDAS CREANDOSE LA POSIBILIDAD DE DIFERENTES RECORRIDOS POR ANDADORES Y PLAZAS.

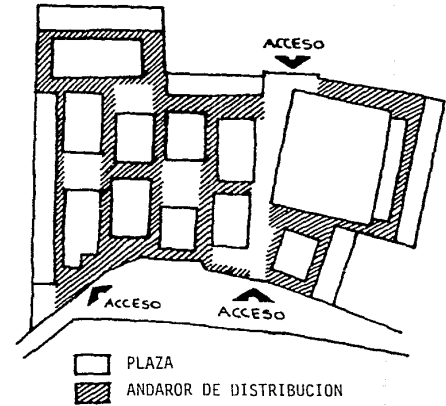
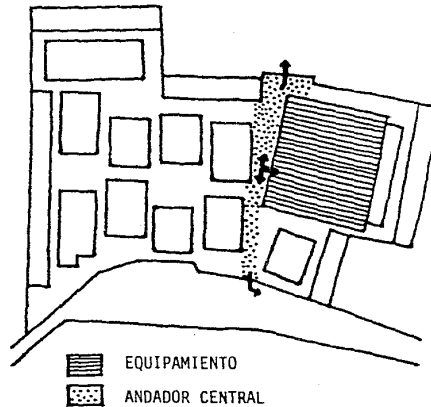
LAS PLAZAS FORMAN ESPACIOS ABIERTOS Y - PERMITEN EL ESPARCIMIENTO DE LOS HABITANTES DEL CONJUNTO.



EL ACCESO PRINCIPAL DA PASO AL ANDADOR CENTRAL QUE ATRAVIESA EL CONJUNTO Y LLEGA AL ACCESO NORTE. UN TERCER ACCESO SE UBICA AL OESTE DEL PRINCIPAL.

TODOS LOS ACCESOS SE COMUNICAN A CAMINOS PEATONALES, EL DEL SUR CONDUCE AL CENTRO DE SANTA CRUZ, POR EL NORTE SE LLEGA A LA CARRETERA.

LAS VIVIENDAS SE AGRUPAN EN MANZANAS. LA MAYORIA SE UBICAN AL OESTE DEL ANDADOR CENTRAL.

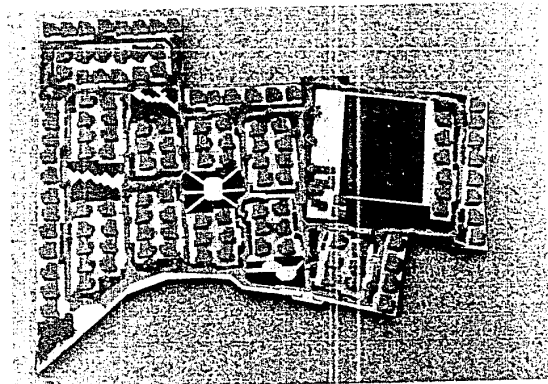
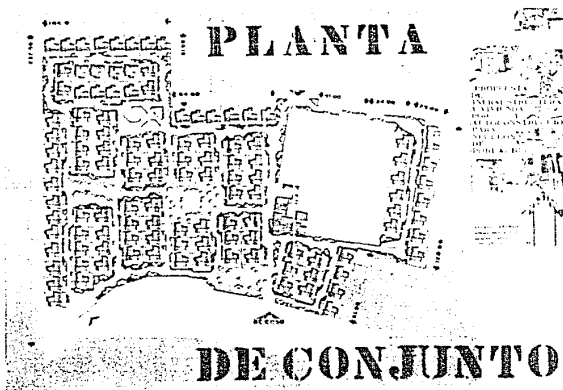


EL EQUIPAMIENTO SE UBICA JUNTO AL ANDADOR CENTRAL.

AL EQUIPAMIENTO PUEDEN LLEGAR USUARIOS QUE NO HABITEN EL CONJUNTO, CIRCULAN POR EL ANDADOR CENTRAL SIN NECESIDAD DE UTILIZAR LOS ANDADORES DE DISTRIBUCION.

POR EL ACCESO SUR SE PUEDE LLEGAR AL BARRIO DE LAS CRUCES AL DE TEPETITLA Y AL CENTRO DEL PUEBLO.

POR EL ACCESO NORTE AL BARRIO DE LA PLANTA Y AL DE ESPINACO.

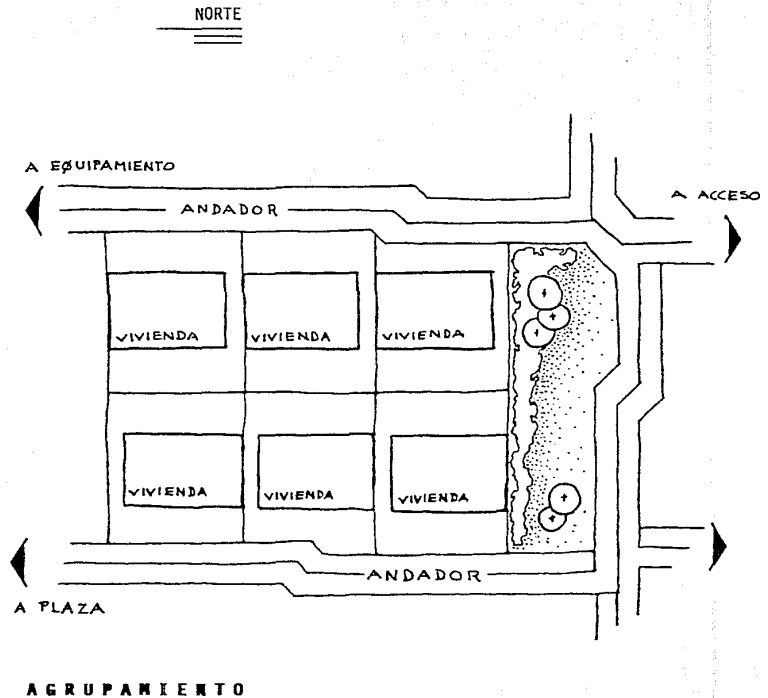


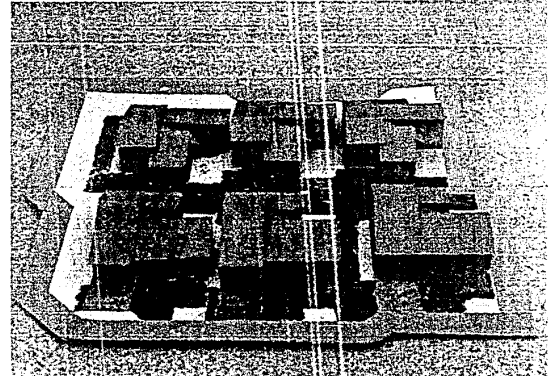
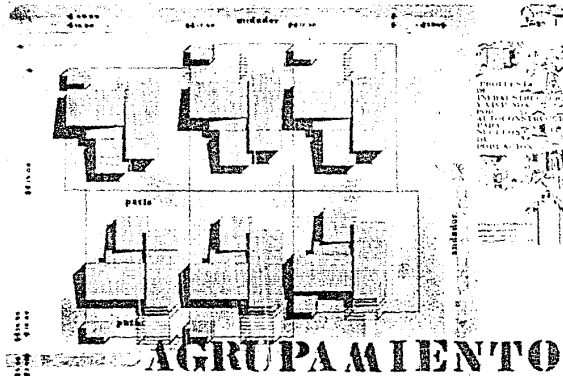
## AGRUPAMIENTO DE VIVIENDA

La disposición de las viviendas es en grupos de 6 lotes como mínimo formando manzanas, con fachadas al este o al oeste para permitir su adecuado asoleamiento. Cada vivienda cuenta con patio tanto en el frente como en la parte posterior, y unidos ambos por un pasillo lateral. En el patio del frente se destina una zona cubierta para los animales y se plantea un apergolado de vigas de madera que crea un espacio virtual de transición entre el área pública y el interior de la vivienda.

La distribución a los lotes es a través de andadores peatonales que circulan rodeando las manzanas.

LAS MANZANAS ESTAN FORMADAS POR VARIOS LOTES  
TENIENDO UN MINO DE 6 LOTES POR MANZANA.  
LA MAYORIA DE ESTAS MANZANA ESTAN ORIENTADAS  
AL ESTE O AL NORTE.  
LA DISTRIBUCION A LOS LOTES ES A TRAVES DE  
ANDADORES PEATONALES QUE CIRCULAN RODEANDO  
LAS MANZANAS.







## VIVIENDA

Para el proyecto de vivienda se busca rescatar la antigua tipología del lugar, ya que en la zona existen antiguas construcciones con muros de piedra y cubierta a dos aguas, estas eran de paja o de teja de barro, sostenidas sobre vigas de madera.

Pero esta tipología se ha ido perdiendo debido a que gran parte de la gente que ahora habita esta zona no es nativa del lugar, por lo que las construcciones son diferentes. Por lo que proponemos rescatar las características que identifican el lugar.

La utilización de estos materiales, la piedra en muros y la teja en cubiertas, permite por un lado la conservación de la tipología, y por otra parte permite a los pobladores la construcción de sus viviendas por etapas según sus posibilidades, así como la adquisición de los materiales de manera paulatina.

Por lo anterior se plantea la construcción de la vivienda en etapas, cubriendo las necesidades de habitabilidad en cada una de ellas, aunque a diferentes grados de confort, hasta su terminación de tal forma que cuente con los diferentes espacios que satisfagan las necesidades de uso de sus ocupantes.

La familia promedio de acuerdo al estudio de la población de seis o siete miembros.

Las actividades principales para el desarrollo de la vivienda son; una zona para cocinar, otra zona para dormir y otra para el aseo. En el diseño de la vivienda se hace una separación entre zonas: la común formada por el estar, el comer y el cocinar; la zona privada formada por el dormir y el aseo, y una zona de servicios para el lavado y tendido de ropa, estas zonas se van dando de acuerdo a las etapas.

En la primera etapa se tienen dos habitaciones donde se diferencian, la zona de cocinar-comer, y la de estar-dormir, también se incluye con un pequeño vestíbulo que más adelante dará acceso a las recamaras.

En la segunda etapa se añade una recamara.

En la tercera etapa se agrega otra recamara y la estan-

cia, quedando así definidas las diferentes áreas que conforman la vivienda.

En la cuarta y última etapa se construye un tapanco pudiéndose utilizar como recamara para dos personas. También se busca la integración entre el interior y el exterior de la vivienda y ésta se da con el tratamiento de pisos, cuenta también con un apergolado formando una zona de transición entre la vivienda y los andadores que comunican a las otras viviendas. Existe también un pasillo lateral que conecta el patio anterior donde se encuentra una zona techada para el guardado de animales, con el patio posterior en donde se localiza la zona de servicios, sin tener que pasar por el interior de la vivienda.

VIVIENDA

SUPERFICIE CONSTRUIDA

COCINA	15.20 m <sup>2</sup>
COMEDOR	15.20
ESTANCIA	13.68
VESTIBULO	2.56
RECAMARA 1	15.20
RECAMARA 2	13.68
BAÑO	3.84
TOTAL	79.36 m <sup>2</sup>

SUPERFICIE EXTERIOR

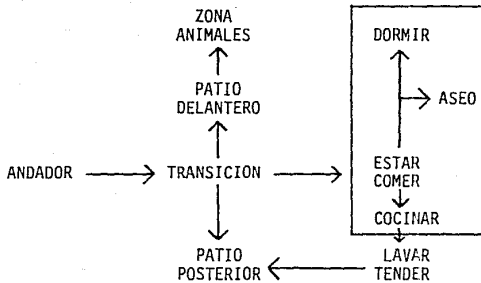
PATIO ANTERIOR	57.75 m <sup>2</sup>
ZONA TECHADA PARA ANIMALES	6.00
PATIO POSTERIOR	52.57
ZONA DE LAVADO Y TENDIDO	19.44
PASILLO LATERAL	9.88
TOTAL	145.64 m <sup>2</sup>

SUPERFICIE CONSTRUIDA

SUPERFICIE CONSTRUIDA	79.36 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE EXTERIOR	145.64 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DEL TERRENO	225.00 m <sup>2</sup>

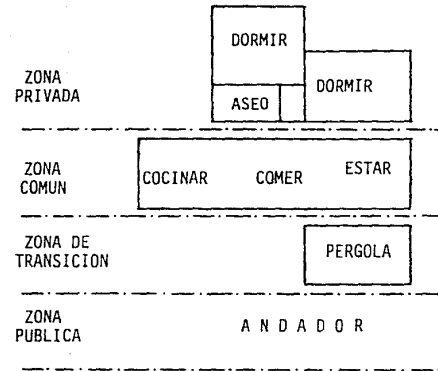
## VIVIENDA

### DIAGRAMA



LA ZONA DE TRANSICION SE DA EN EL PATIO DELANTERO CON LA UTILIZACION DE UN APERGOLADO.

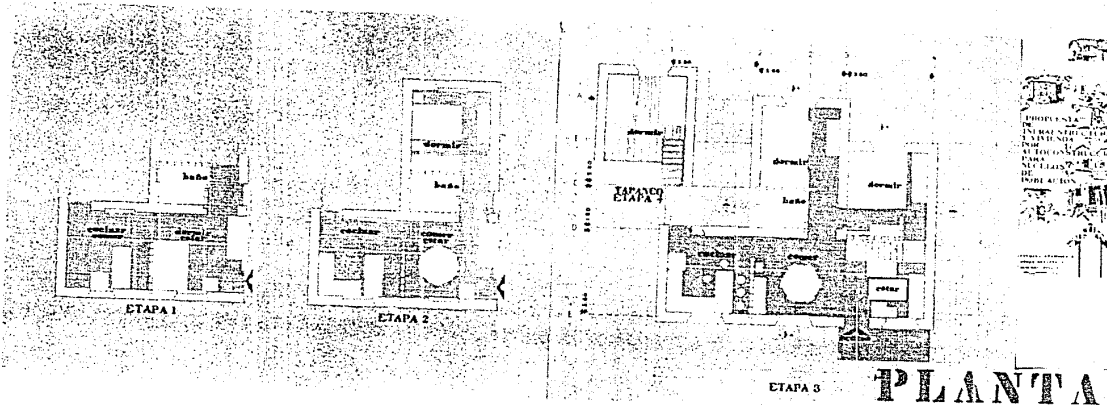
EL APERGOLADO CREA UN ESPACIO VIRTUAL AL NO SER CUBIERTO PERO TAMPOCO ES COMPLETAMENTE ABIERTO, PERMITIENDO LA FORMACION DEL ESPACIO DE TRANSICION ENTRE EL ESPACIO PUBLICO Y EL INTERIOR DE LA VIVIENDA.



LA ZONA COMUN ESTA INTEGRADA POR LAS ACTIVIDADES DE COCINAR, COMER Y ESTAR.

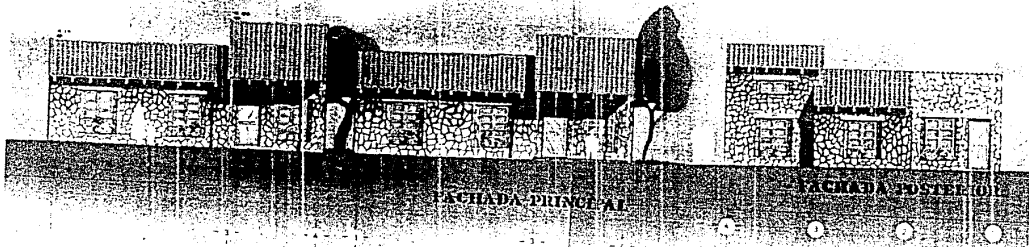
SE DA UN SOLO ESPACIO QUE CUBRE LAS ACTIVIDADES DE COMER Y ESTAR, QUEDANDO DIVIDIDO AL INTERIOR POR LA DISTRIBUCION DEL MOBILIARIO.

LA ZONA PRIVADA SE FORMA CON EL DORMIR Y EL ASEO, TENIENDO DIVIDIDOS LOS ESPACIOS PARA CREAR LA PRIVACIDAD NECESARIA.



VIVIENDA

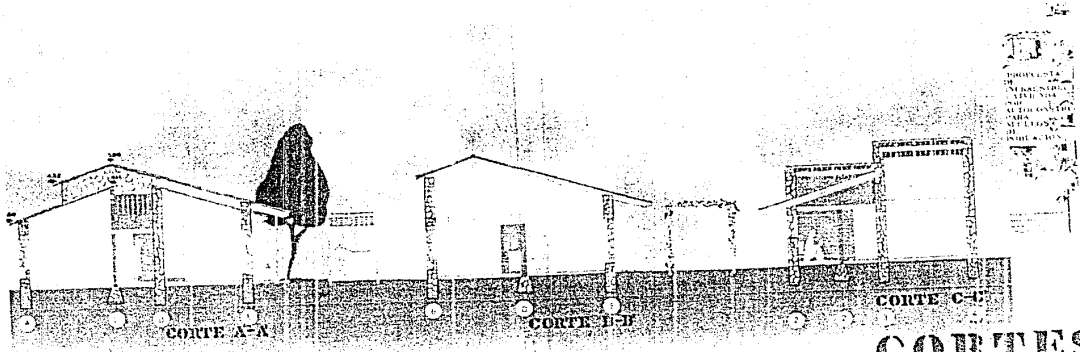
PLANTA



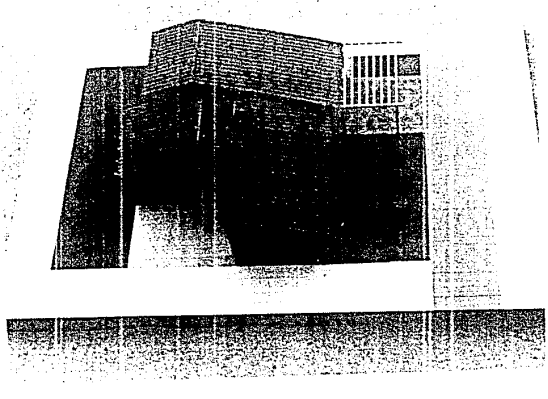
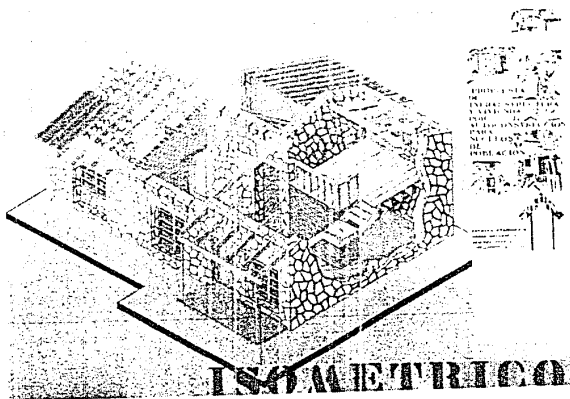
FACIADA PRINCIPAL

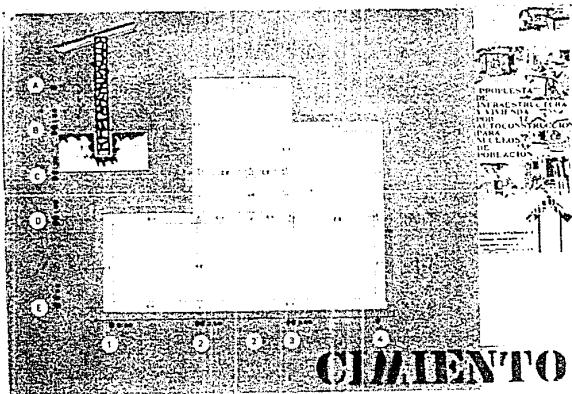
FACIADA POSTERIOR

FACHADAS



# CORTES



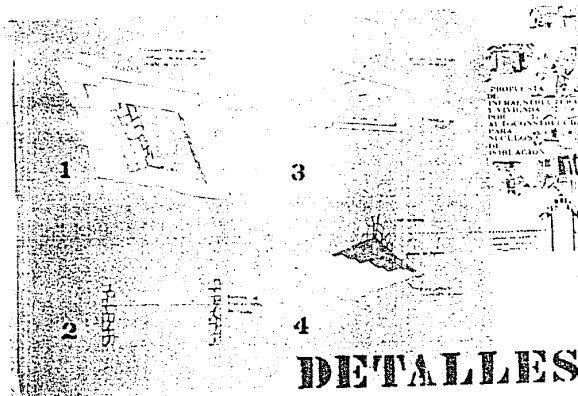


#### CIMENTO

C1 - Cimiento de piedra de 40 c.

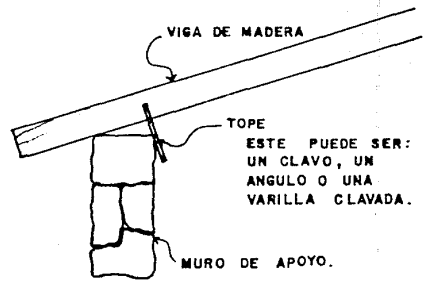
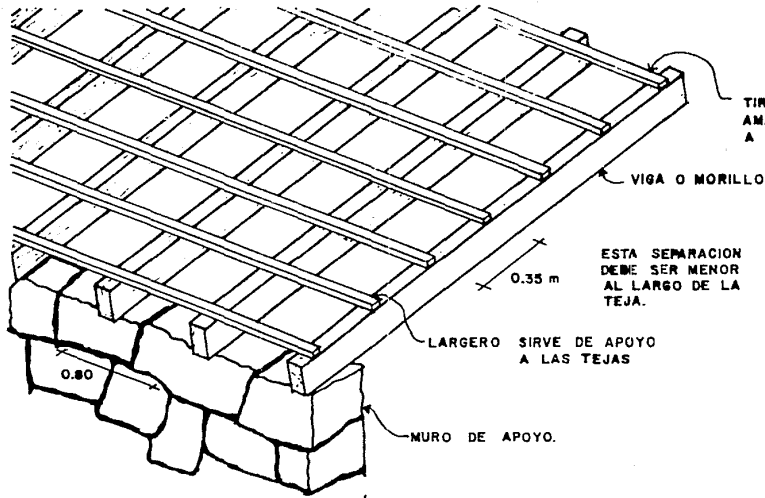
C2 - Cimiento de piedra. Base 60 cm.;

K - Castillo de 15 x 15; 4 ó 5/6"

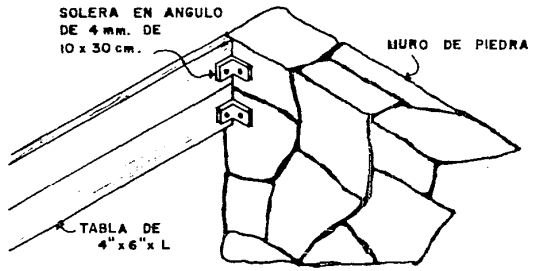
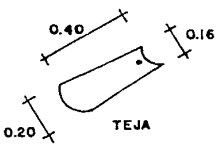
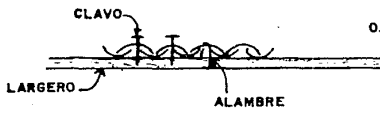


#### DETALLES

1. Cerramiento sobre puertas y ventanas con dos vigas de madera de 20 x 20 cm.
2. Empotre de viga de madera en muro de piedra.
3. Ensamble de viga en cumbreras.
4. Acabado de piso: firme de cemento, mortero de cemento blanco, loseta de barro.

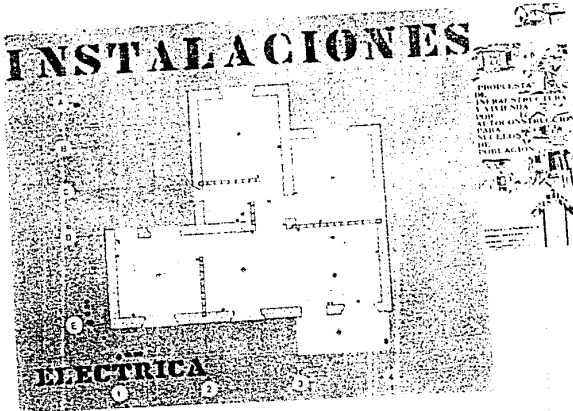


CUANDO LA PENDIENTE SEA MUY FUERTE ES CONVENIENTE AMARRAR C/U DE LAS TEJAS PARA EVITAR QUE SE RESVALEN.

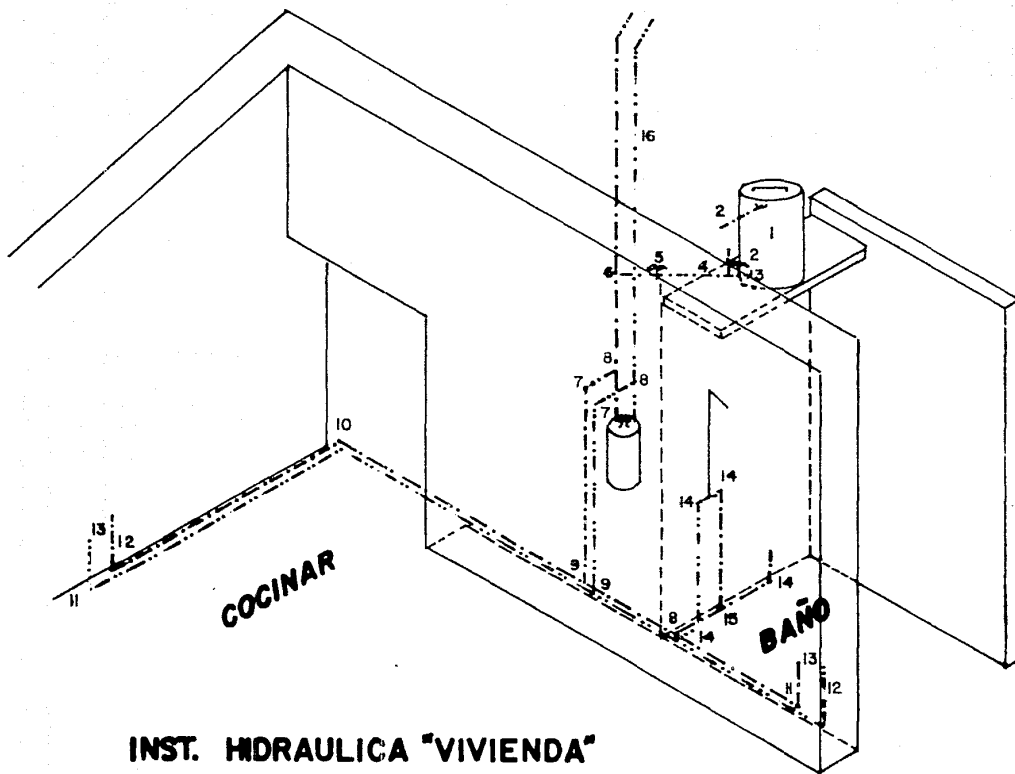




# INSTALACIONES



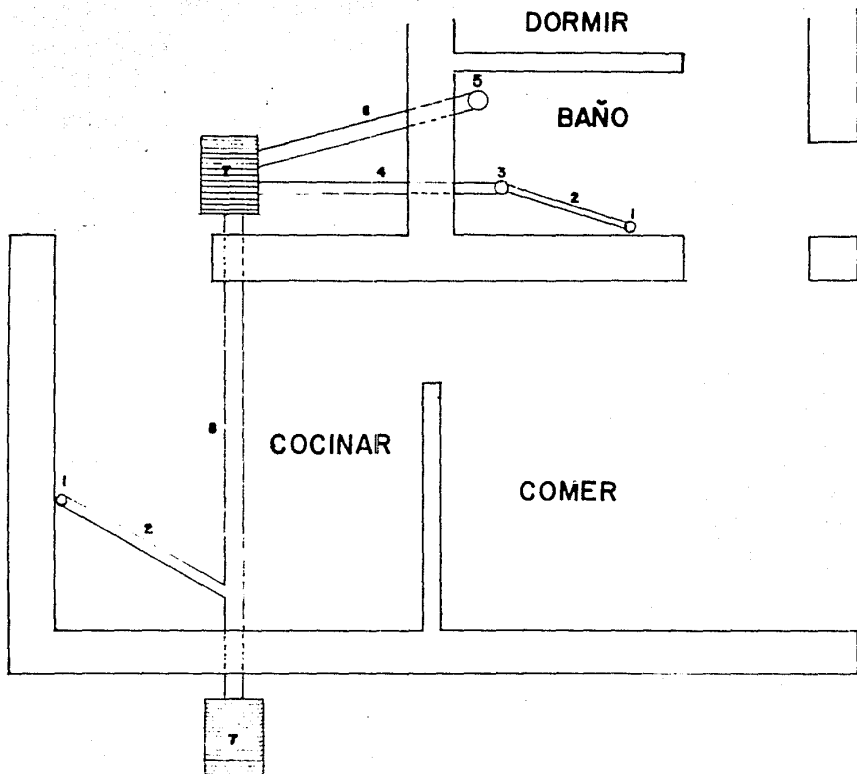
## ELECTRICA



**SIMBOLOGIA**

- AGUA FRIA
- AGUA CALIENTE
- 1.- TINACO DE
- 2.- TUBO DE  $\varnothing$  2".
- 3.- CAMPANA DE 2" x 1 1/2"  $\varnothing$ .
- 4.- TUERCA UNION 1 1/2"  $\varnothing$ .
- 5.- LLAVE DE COMPUERTA 1 1/2"  $\varnothing$ .
- 6.- TEE DE 3/4" x 1 1/2" x 3/4".
- 7.- CODO DE 90° 3/4".
- 8.- TEE DE 3/4" CON REDUCCION.
- 9.- TEE DE 3/4".
- 10.- CODO DE 90°.
- 11.- CODO DE 90° 3/4" REDUCCION 1/2".
- 12.- TUBO ALIMENTADOR 1/2"  $\varnothing$
- 13.- AMORTIGUADORES.
- 14.- CODO DE 90° 1/2".
- 15.- TEE DE 1/2".
- 16.- TUBO VENTILADOR 3/4"  $\varnothing$ .

**INST. HIDRAULICA "VIVIENDA"**



### SIMBOLOGIA

- 1.- CESPOL CON EMBUDO 2" Ø.
- 2.- TUBO P.V.C. DE 2" Ø.
- 3.- CESPOL CON COLADERA Y EMBUDO DE 4" Ø.
- 4.- TUBO P.V.C. DE 4" Ø.
- 5.- CODO DE P.V.C. 90° 4" Ø.
- 6.- TUBO P.V.C. DE 4".
- 7.- REGISTRO DE 60 x 40 x 60 cm.
- 8.- TUBO ALBAÑAL DE 4" Ø.

**INST. SANITARIA "VIVIENDA"**

## JARDIN DE NIÑOS

El acceso de hacia el norte, en el cual hay una zona de vestibulación hacia la zona administrativa y a la plaza cívica.

La zona admsitrativa se encuentra al poniente, la cual cuenta con una sala de espera, que da vestibulación a la dirección, a la sala de juntas, a la enfermería y a una zona de trabajo social. Saliendo de esta área encontramos la plaza cívica situada al centro del jardín de niños ya que de ahí se desplazan hacia las aulas, al poniente de esta plaza se encuentran los baños de niños, como de niñas. Hacia el oriente está la sala de usos múltiples, la cual cuenta con cocineta y un pequeño foro para algún evento, ésta aula se encuentra abierta para poderse integrar con el resto del jardín de niños. Así también contamos con cuatro aulas, cada una de ellas con capacidad de veinticinco niños, las cuales se encuentran desfasadas para provocar espacios abiertos con mayor

movimiento. En la parte posterior de las aulas se encuentra la zona de áreas verdes en la cual hay juegos infantiles, un arenero y una zona de hortalizas, como medio de enlace tenemos un corredor el cual une todos los elementos.

Todo el jardín de niños esta construido con piedra y tabique, con cubiertas a dos aguas de loza maciza recubierta de teja.

### SUPERFICIE CONSTRUIDA

administración	82.00 m <sup>2</sup>
aulas	120.80
salón de usos múltiples	64.89
TOTAL	267.69 m <sup>2</sup>

### SUPERFICIE LIBRE

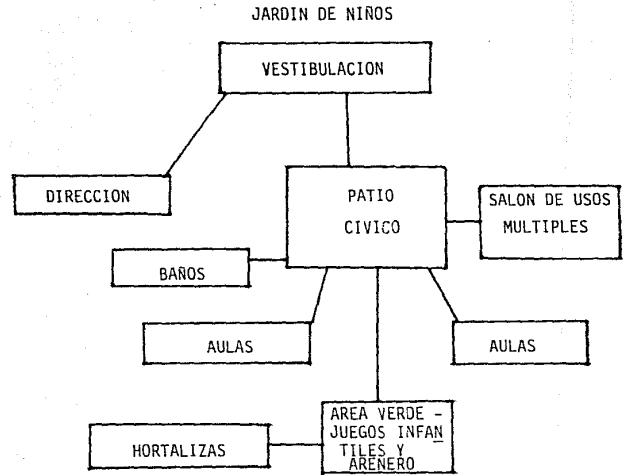
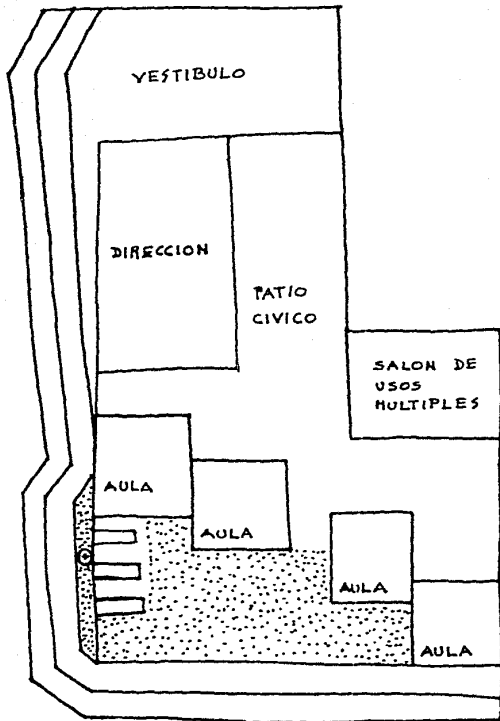
área verde	93.46 m <sup>2</sup>
hortalizas	43.00
patio civico	388.31
vestíbulo	8.40
TOTAL	396.71 m <sup>2</sup>

### SUPERFICIE CONSTRUIDA

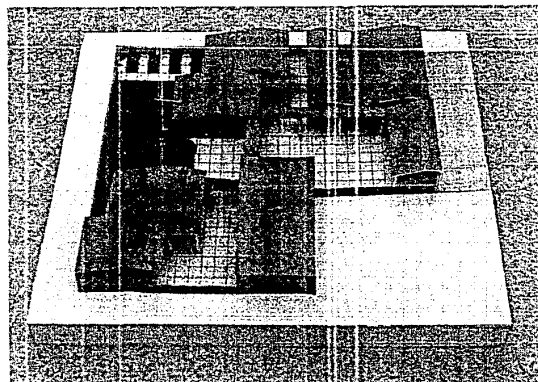
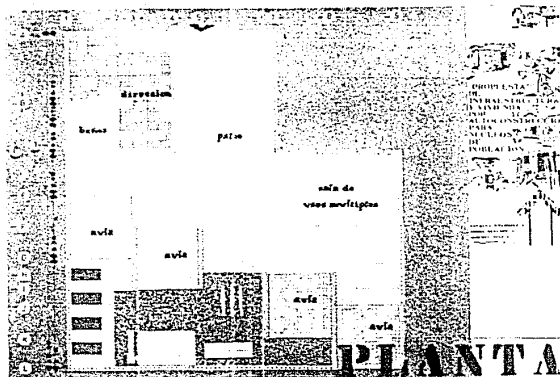
SUPERFICIE LIBRE

SUPERFICIE DEL TERRENO

267.69 m <sup>2</sup>
396.71 m <sup>2</sup>
664.40 m <sup>2</sup>



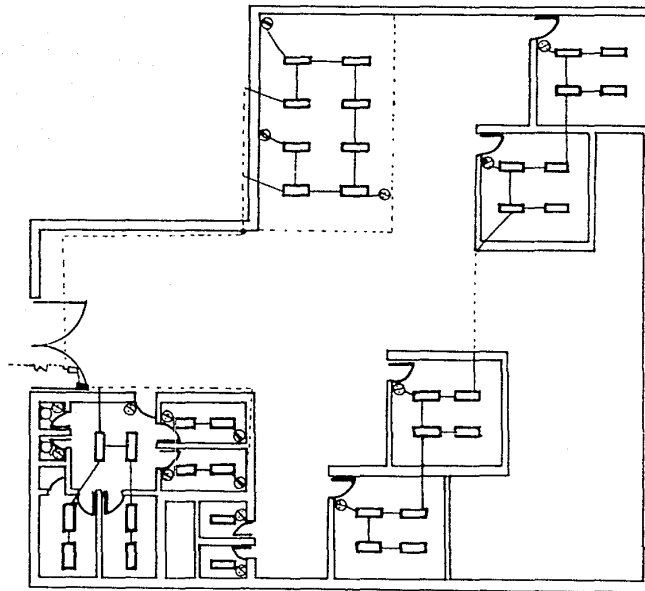
- EL JARDIN DE NIROS DA SERVICIO TANTO A LA ZONA DE NUEVA URBANIZACION, COMO A LA ZONA DE CONSOLIDACION.
- EL ACCESO SE ENCUENTRA EN LA ZONA DE VESTIBULACION DE LA ZONA DE EQUIPAMIENTO.



ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA



# INSTALACION ELECTRICA

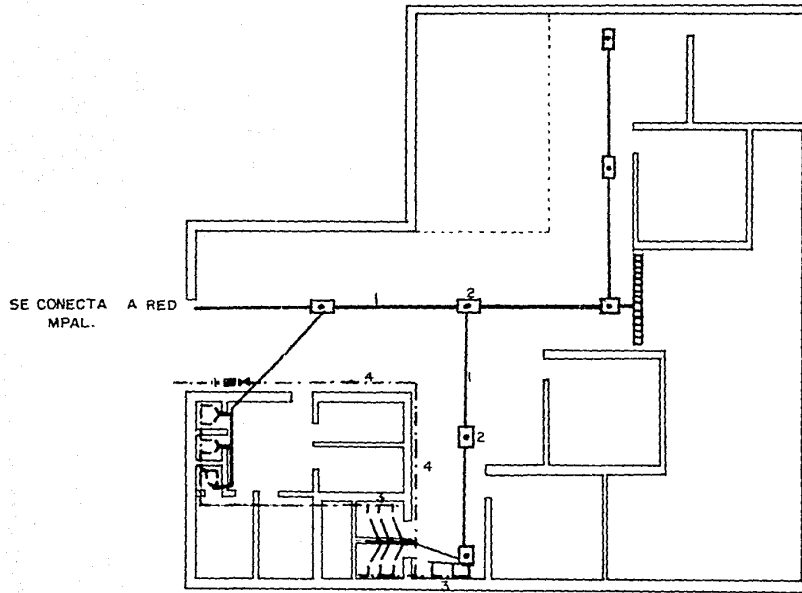


## SIMBOLOGIA

- ⚡— ACOMETIDA
- TABLERO
- ⏏ INTERRUPTOR
- Ⓜ MEDIDOR
- ⊗ ARBOTANTE
- ⊙ APAGADOR SENCILLO
- ⊚ CONTACTO SENCILLO
- ▭ LUMINARIA SLIM-LINE



# INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA



## SIMBOLOGIA

- 1.- TUBO DE ALBANAL DE Ø 4"
- 2.- REGISTRO DE 40x60
- 3.- TUBO GALVANIZADO DE Ø 1/2"
- 4.- TUBO GALVANIZADO DE Ø 3/4"

## ZONA DE EQUIPAMIENTO

En la zona de equipamiento se localiza el jardín de niños y una área recreativa compuesta por canchas deportivas y zona de juegos infantiles; se plantea un vestíbulo de acceso común que permite el paso de los usuarios a las distintas - - áreas.

El área deportiva esta formada por la cancha de futbol y dos de basquetbol con pequeñas gradas a los lados; cuenta también con baños y vestidores y un pequeño local comercial; en el lado sur de la zona se encuentra un área destinada a juegos infantiles con columpios, resbaladillas, etc., y área libre para el esparcimiento de los niños.

También al sur, del lado poniente de la zona de equipamiento, se localiza el jardín de niños.

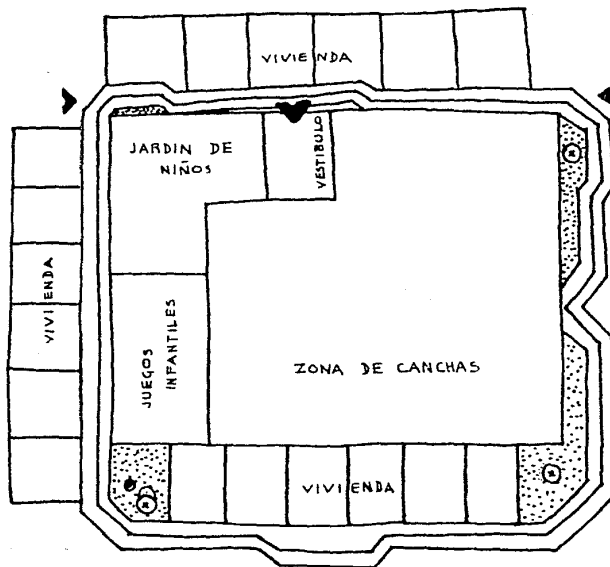
ZONA DEPORTIVA	7048.00 m <sup>2</sup>
ZONA DE JUEGOS INFANTILES	1074.60
JARDIN DE NIÑOS	664.40
TOTAL	8787.00 m <sup>2</sup>

EL ANDADOR CENTRAL RELACIONA EL EQUIPAMIENTO HACIA EL INTERIOR DEL CONJUNTO URBANO POR MEDIO DE LOS - ANDADORES DE DISTRIBUCION, Y HACIA EL EXTERIOR DEL CONJUNTO POR SU RELACION DIRECTA CON LOS ACCESOS A TRAVES DEL ANDADOR CENTRAL.

EL ACCESO AL EQUIPAMIENTO ES A TRAVES DE UN VESTIBULO UNIDO AL ANDADOR CENTRAL.

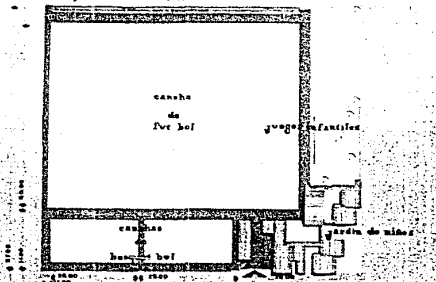
EN ESTA ZONA SE AGRUPAN EL EQUIPAMIENTO EDUCATIVO Y EL RECREATIVO.

EL VESTIBULO DA PASO AL JARDIN DE NIÑOS Y A LA ZONA RECREATIVA INTEGRADA POR LAS CANCHAS DEPORTIVAS Y EL AREA DE JUEGOS INFANTILES.



# EQUIPAMIENTO

GUANACASTE



PROPIETARIO  
INSTITUCION  
ESTADUAL DE  
CULTURA Y  
DEPORTE  
GUANACASTE  
CARR. PANAMA  
SANTO DOMINGO  
COSTA RICA



# PLANTA

#### REFERENCIAS

- (1) Pradilla Cobos, Emilio. "la ciudad del capital devora a la naturaleza y a los trabajadores". En: ONCE: CUADERNOS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO. No. 1, Julio, 1981. - Pág. 12.
- (2) Porcentajes tomados de la revista ECONOMIA INFORMA. No. 102, Marzo, 1983. Pág. 4-5.
- (3) Pradilla Cobos, Emilio. "Notas acerca del problema de la vivienda. En: ARQUITECTURA AUTOGOBIERNO: REVISTA - DE MATERIAL DIDACTICO. No. 7, Julio-Agosto 1977. Pág.3
- (4) INVESTIGACION SOBRE VIVIENDA II: LA PRODUCCION DE VIVIENDA EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO. México, COPEVI, 1977. Pág. 51-57
- (5) PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO: DELEGACION XOCHIMILCO. México, Departamento del Distrito Federal, 1983. Pág. 23.

NOS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO. No. 1, Julio 1981. Pág. 11-22.

- Pradilla Cobos, Emilio. "Notas sobre el problema de la vivienda". En: ARQUITECTURA AUTOGOBIERNO: REVISTA DE MATERIAL DIDACTICO. No. 7, Julio-Agosto 1977. Pág. 2-15.

- Pyatok, Michael y Hanno Weber. "Participación en diseño habitacional: un método para la generación de alternativas y sus implicaciones ideológicas". En: ARQUITECTURA AUTOGOBIERNO: REVISTA DE MATERIAL DIDACTICO. No. 9, Enero-Junio 1978. Pág. 18-24.

- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL. México, Impulsora Editorial, 1983. 251 p.

- Reyes Berezaluce, N. SEGUNDO INFORME DE ACTIVIDADES DEL LICENCIADO NICOLAS REYES BEREZALUCE, DELEGADO POLITICO DEL D.D.F. EN XOCHIMILCO. México, D.D.F., 1985. 159 p.

## BIBLIOGRAFIA

- Connolly, Priscilla. "Asentamientos urbanos no contrados y autoconstruidos ¿Que tipo de solución". En: - ARQUITECTURA AUTOGOBIERNO: REV. MAT. DIDACTICO. No. 11

- DISTRITO FEDERAL DEMOGRAFICO: BREVIARIO 1984. México, D.D.F.-CONAPO, 1984. 63 p.

- Engels, Federico. CONTRIBUCION AL PROBLEMA DE LA VIVIENDA. Moscú, Progreso, 1978. 122 p.

- INVESTIGACION SOBRE VIVIENDA II: LA PRODUCCION DE VIVIENDA EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO. México, COPEVI, 1977. 108 p.

- INVESTIGACION SOBRE VIVIENDA III: LAS POLITICAS HABITACIONALES DEL ESTADO MEXICANO. México, COPEVI, 1977. 146 p.

- PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO: DELEGACION XOCHIMILCO. México, Departamento del Distrito Federal, 1983. 41 p.

- Plazola Cisneros, Alfredo. NORMAS Y COSTOS DE CONSTRUCCION. 3a. Ed. México, Limusa, 1981. 2 v.

- Pradilla Cobos, Emilio. "Desarrollo capitalista dependiente, clase sociales y arquitectura en América Latina". En: ARQUITECTURA AUTOGOBIERNO: REVISTA DE MATERIAL DIDACTICO. No. 10, Junio 1979. Pág. 4-9.

- Pradilla Cobos, Emilio. "La ciudad del capital devora a la naturaleza y los trabajadores". En: ONCE: CUADER