



Universidad Nacional Autónoma de México
FACULTAD DE ARQUITECTURA AUTOGOBIERNO
TALLER SIETE

Alternativa Urbano Arquitectónica
Santa Cruz Amilpas
OAXACA DE JUAREZ, OAXACA

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
A R Q U I T E C T O

**PRESENTAN : CARLOS ABARCA CISNEROS RODOLFO AVILA SANDOVAL
WENCESLAO CHINO FRANCISCO**

MEXICO D. F. 1992



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.

1.- INTRODUCCION

2.- MARCO TEORICO

3.- OBJETIVO DE TRABAJO

4.- METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

4.1.- PROCEDIMIENTO

4.2.- ESTRATEGIA DE TRABAJO

5.- ZONA DE ESTUDIO

5.1.- UBICACION

5.2.- ASPECTOS GENERALES

**PROBLEMATICA
ORIGEN DEL PROBLEMA
FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DE LA POBLACION**

5.3.- MARCO GEOGRAFICO

5.3.1.- EL ESTADO

5.3.2.- LOS CENTROS DE POBLACION (LA ZONA DE ESTUDIO)

5.4.- MARCO HISTORICO

5.4.1.- ANTECEDENTES

5.4.2.- CARACTERISTICAS ACTUALES

5.5.- MARCO SOCIOECONOMICO

5.5.1.- ASPECTOS GENERALES

5.6.- PLANES Y POLITICAS

5.6.1.- ESTATALES

5.6.2.- DE LOS POBLADORES Y LA VINCULACION POPULAR

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

5.7.- EQUIPAMIENTO URBANO

- 5.7.1.- GESTION
- 5.7.2.- RECREACION
- 5.7.3.- EDUCACION
- 5.7.4.- BIBLIOTECAS
- 5.7.5.- CORREOS, TELEGRAFOS Y TELEFONO
- 5.7.6.- COMERCIO
- 5.7.7.- SALUD

5.8.- INFRAESTRUCTURA URBANA

- 5.8.1.- VIVIENDA
 - a) INDICE DE HACINAMIENTOS
 - b) VIVIENDAS SEGUN LA CALIDAD DE LOS MATERIALES
- 5.8.2.- AGUA POTABLE
- 5.8.3.- ALCANTARILLADO
- 5.8.4.- ALUMBRADO PUBLICO, ELECTRICIDAD Y PAVIMENTO
- 5.8.5.- VIALIDAD Y TRANSPORTE
- 5.8.6.- CONTAMINACION

6.- PROPUESTA URBANA

7.- PROPUESTA ARQUITECTONICA

8.- EL CENTRO DE ABASTO

- INTRODUCCION
- PARTICIPACION DEL ASALARIADO EN EL PROCESO DEL MERCADO
- EL "PAPEL" DE LOS ALIMENTOS BASICOS
- ANTECEDENTES HISTORICOS
- ANALISIS DE CARACTERISTICAS GENERALES DEL MERCADO "LA LAGUNILLA"
- CARACTERISTICAS DE LOS LUGARES PERIODICOS
- EL CAPITAL PRIVADO MONOPOLICO
- LA DE INTERES SOCIAL
- EL MERCADO Y SUS RELACIONES CONSECUENTES
- MERCADO GENERADO POR EL ESTADO
- OBTENCION DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO
- ALTERNATIVA ARQUITECTONICA
- PROGRAMA ARQUITECTONICO
- DESCRIPCION DEL PROYECTO
- LAMINAS DEL PROYECTO

9.- EL RASTRO

- INTRODUCCION
- ANTECEDENTES HISTORICOS
- ANALISIS CRITICO
- RAZONES A LA LOCALIZACION DEL PREDIO PARA EL RASTRO
- METODOS DE INSENSIBILIZACION
- DESCRIPCION DEL PROCESO
 - MATANZA DE GANADO VACUNO
 - MATADO DE GANADO PORCINO
 - INSPECCION VETERINARIA
 - LAVADO DE VISCERAS DE GANADO MAYOR
 - ENFRIAMIENTO DE CARNES
- PRODUCCION DE CARNE EN LA ZONA DE ESTUDIO
- DESCRIPCION DEL PROYECTO
- DESCRIPCION DEL DIAGRAMA DE OPERACION
- PROGRAMA ARQUITECTONICO
- LAMINAS DEL PROYECTO

10.-CENTRO SOCIAL CULTURAL Y DEPORTIVO

- INTRODUCCION
- PROBLEMAS IDENTIFICADOS
- ANALISIS DE MODELOS SEMEJANTES
- ACTIVIDADES DEL CENTRO POR GRUPO DE EDADES
- PROGRAMA ARQUITECTONICO
- ELECCION Y ANALISIS DEL TERRENO
- PRINCIPALES BASES DE DISEÑO QUE DEFINIERON EL CONCEPTO ARQUITECTONICO
- DESCRIPCION DEL PROYECTO
- LAMINAS DEL PROYECTO

11.-BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

1.- INTRODUCCION

Es contradictorio el proceso de Urbanización capitalista, que se presenta actualmente con múltiples desajustes de tendencias y contratendencias que se desarrollan en el país, y se traducen en condiciones económicas, políticas y sociales de carácter crítico; y éstas se han venido manifestando a través del agravamiento de la problemática urbana, y el carácter central de este fenómeno, desarrollado particularmente, en aquellas sociedades con capitalismo tardío como es el caso de México.

Lo anterior nos permite afirmar que la crisis profunda que afecta al país, a partir de los primeros años de la década de los setenta, afectó a los países capitalistas, debido a los reajustes necesarios para la nueva acumulación de capital, y se agrava aún más en países de economía dependiente como México. Esta crisis que para la burguesía es fuente de especulación y mas ganancia; para la clase trabajadora significa: restricción a los salarios, desempleo, carencia de vivienda, escuelas, servicios urbanos, salud pública; los cuales se manifiestan conjuntamente con la crisis desglosada en las características y funciones de la estructura urbana.

Los crecimientos desordenados y anárquicos son propios del modo de producción capitalista que repercute en las manifestaciones arquitectónicas, donde estas constituyen un reflejo de las condiciones sociales, económicas, políticas y culturales de una población donde se necesitan para un buen funcionamiento y desarrollo de la sociedad; la introducción de infraestructura y equipamiento, como también la creación de condiciones espaciales para reproducción de la fuerza de trabajo, en donde estos sectores son excluidos por el sistema capitalista por no ser rentables en la acumulación del capital ocasionando con esto, las nulas posibilidades de satisfacción y solución de las necesidades de la población surgiendo los llamados problemas urbanos como son: la especulación y cambio de uso del suelo, la insalubridad, aunado a la falta e insuficiencia de servicios.

El anterior marco de referencia nos permite entender la problemática observada en la Ciudad de Oaxaca en lo que respecta a sus estructura física, como son el crecimiento y el acelerado proceso de Urbanización, originando con esto un problema característico del crecimiento desordenado como: la falta e insuficiencia de servicios públicos, marcando contraste en la construcción de nuevos asentamientos humanos y la consecuente alteración de la imagen Urbana.

MARCO TEORICO

2.- MARCO TEORICO

El análisis de las características más relevantes del crecimiento de la Ciudad de Oaxaca y su área de influencia, resulta de especial importancia si se observa que el acelerado proceso de urbanización en nuestro país, ha reflejado la concentración de una parte considerable del total de las actividades políticas, sociales y económicas, en la permanencia de un sistema de estructuración urbana que refleja altos índices de primacía, al mismo tiempo que se ha incrementado en forma acelerada el crecimiento de la población de todo el país.

La producción del espacio con las formaciones sociales capitalistas, que se realiza en beneficio de las clases dominantes, el conjunto del espacio que es diseñado por la práctica económica que desarrolla el capital monopólico transnacional, para su sobreacumulación nos indica y afirma que la existencia de los marginados nace de la estructura económico-política, que legaliza la apropiación del excedente para la clase poseedora de los medios y condiciones de producción y entre estas condiciones se ubica la problemática urbana de la zona Este de Oaxaca.

Solo la utilización de las herramientas teórico- metodológicas, asumidas desde el punto de vista de la clase explotada, nos hará comprender las manifestaciones constitutivas del problema, agravado en gran medida por la dependencia imperante en América Latina, el acelerado proceso de descomposición de la propiedad agraria y, por consiguiente, de las formas de producción, semiproletarias, pauperiza a la producción rural, provocando de esta manera la migración campo ciudad, en la cual el proceso de urbanización asumirá un carácter contradictorio que es:

a) La concentración en pocos centros urbanos, de medios de producción y de los de servicios públicos, la existencia de un ejército industrial de reserva en estos sectores, que se expresa en el territorio e impone una determinada división geográfica del trabajo.

b) La división de las funciones y zonas en el conglomerado urbano, agudiza el proceso de pauperización del sector obrero, aunándose el creciente ejército industrial de reserva, la nula lucha sindical y el poder demagógico del Estado para mantener el salario mínimo indispensable para sobrevivir.

En la zona de estudio, existe una dependencia económica dada por la no absorción de la población dentro del sistema productivo, la mayoría de los trabajadores de esta zona sólo percibe un salario mínimo, que resulta insuficiente, existiendo un incremento per cápita por trabajador, sujeto a las condiciones económicas generales del sistema.

La crisis mundial que incluye a los países latinoamericanos, es cargada sobre los hombros de los trabajadores, siendo esto el resultado del propio desarrollo capitalista que él mismo ha formado y que se niega a reconocer. Las prácticas político económico ideológicas del poder son llamadas comúnmente servicios públicos, equipamientos colectivos y/o medios de consumo colectivos, y se forman, no como se dice, como retribución a una parte del salario, sino por su funcionalidad directa con el capital.

Sin embargo, también pueden surgir algunos de estos servicios por reivindicación de la clase dominada, porque, siendo el papel del Estado el de regulador de los conflictos interclases y conservador de las relaciones establecidas, optará por defender ciertos intereses de los trabajadores en el bien entendido de que estas concesiones, lejos de oponerse al dominio establecido, lo reafirman.

OBJETIVOS DE TRABAJO

3.- OBJETIVOS DE TRABAJO

Después de realizar el análisis del sitio de trabajo y definir las propuestas de solución al problema que enfrentan los grupos asentados en este lugar; a continuación presentamos los objetivos que están comprendidos de la siguiente forma:

a) El objetivo central de este trabajo es elaborar una alternativa de reestructuración urbano-arquitectónica, que integre elementos al proceso de transformación de los municipios conurbados, cercanos a la ciudad de Oaxaca.

b) Que proporcione una verdadera solución a la problemática urbana que se presenta en la zona.

c) Y que propicie la creación de fuentes de trabajo y eleve el nivel de vida de las comunidades.

Para realizar el cumplimiento de estos Objetivos, se realizarán los proyectos Urbano-arquitectónicos, que refuercen la colectividad y convivencia de los poblados de esta zona.

Estamos conscientes de que los proyectos urbano- arquitectónicos, no son determinantes para lograr los objetivos. Sin embargo, ellos deben fomentar el cambio de las condiciones actuales en función de proponer un cambio en el Uso del Espacio.

METODOLOGIA DE INVESTIGACION

4.- METODOLOGIA DE INVESTIGACION

La determinación y elección del procedimiento a utilizar para la obtención de conocimientos referidos al fenómeno a analizar; así como el planteamiento teórico de nuestro trabajo a partir de caracterizar nuestros temas como problemática social. Problemática que por su carácter esta determinada por aspectos económicos, políticos y sociales; y para los cuales es necesario elegir un procedimiento que nos garantice la realidad de nuestra investigación, a partir de la utilización de conceptos generales que engloben la realidad que enmarca a nuestra zona de estudio (lo concreto, lo real); que es la síntesis de diferentes determinaciones; para ello nos inclinamos por el Método del Materialismo Histórico.

4.1. PROCEDIMIENTO

a) Planteamiento de un marco teórico, con el objeto de conocer la realidad del objeto o tema de estudio a través de una etapa sensorial, que consistirá en una investigación de campo y documental.

b) Definir las categorías de análisis a emplear en el desarrollo teórico de nuestro trabajo tales como las categorías del Materialismo Histórico.

- Relaciones de producción

- Modos de producción

- Medios de producción

- Fuerzas productivas

c) Planteamientos de hipótesis de trabajo, teniendo la delimitación de nuestro objeto de estudio en términos teóricos, territoriales, geográficos e históricos (período de análisis y síntesis).

d) Caracterización del objeto de estudio (problemática, alternativas de solución), y el desarrollo de propuestas a nivel urbano-arquitectónico.

4.2. ESTRATEGIA DE TRABAJO

Para lograr un contacto más claro con la zona y con la población se realizará una investigación más directa, a través de encuestas, visitas a la zona, estudio fotográfico, entrevistas y el conocimiento de sus tradiciones, costumbres e ideología; con el fin de conocer sus necesidades y obtener un diagnóstico de la zona respecto a las condiciones de vivienda, equipamiento e infraestructura.

A partir de los datos obtenidos en la investigación se plantearán las alternativas de solución a la problemática urbano- arquitectónica; misma que será primordial confrontarla, para conocer hasta que punto pueden ser alteradas las costumbres y las formas de expresión de los usuarios.

El resultado nos permitirá conocer:

- 1.- Los espacios necesarios, así como cuales deben ser las características funcionales, ambientales y expresivas de la alternativa.
- 2.- Los espacios arquitectónicos existentes, quiénes y cuántos son los usuarios, las actividades que se realizan y la manera como tales actividades se llevan a cabo.

A partir de lo anterior, podemos llevar a cabo un planteamiento del problema en términos urbano-arquitectónicos. Este planteamiento tiene su primera concreción en la determinación de los espacios necesarios y de sus características funcionales y expresivas.

La cuestión a resolver consiste en como serán construidos tales espacios, por lo cual es preciso hacer una propuesta en cuanto a los aspectos técnicos dentro de las posibilidades de realización determinados por los recursos con que se cuentan, dentro del municipio o del Gobierno del Estado. Así determinaremos si el espacio puede ser llevado a la realidad mediante su construcción.

Considerando que muy posiblemente resulten contradicciones entre los espacios necesarios y sus características funcionales, ambientales y expresivas con los espacios posibles, será preciso llevar a cabo una última confrontación entre unos y otros para determinar cuales y como serán los espacios a proponer, es decir, el ANTEPROYECTO.

ZONA DE ESTUDIO

5.- ZONA DE ESTUDIO

5.1. UBICACION

La zona de estudio se localiza al Este de la Ciudad de Oaxaca, en la región de los Valles Centrales, específicamente en los poblados de Santa Lucía del Camino, San Francisco Tutla, San Sebastián Tutla y Santa Cruz Amilpas; lugar donde se ubica nuestra zona de trabajo y en la cual el Estado se representa por el interés del capital, el cual ha venido incrementando políticas que tienden a la revalorización del suelo en la Zona; causado por el paulatino cambio de uso del suelo, desplazamiento de las poblaciones e incremento de las contradicciones en la zona (costumbres, tradiciones, formas de vida), y por otro lado la CONURBACION con la ciudad de Oaxaca, factor que influye en el desarrollo de las poblaciones, aumentando los problemas que de ello se deriven (servicios, equipamiento, contaminación), invirtiendo sin ninguna medida el carácter rural, transformandolo en carácter urbano.

5.2. ASPECTOS GENERALES

La población es de 20,000 habitantes (datos del censo de 1990), su crecimiento demográfico promedio es de un 3.5 % anual. Se encuentra aproximadamente a 1,500 m.s.n.m., cuenta con una superficie de 27 km² aproximadamente, con una densidad de población de 642.1 hab/km². Cuenta con 2815 viviendas. El 15 % de calles pavimentadas y el 85 % de calles de terracería.



CONURBACION

LA INTEGRACION DE LOS POBLADOS O MUNICIPIOS UBICADOS EN EL ENTORNO, QUE AHORA FORMAN PARTE DEL AREA URBANA DE LA CIUDAD DE OAXACA. PROCESO QUE HA SEGUIDO DESARROLLANDOSE A PESAR DE LOS ESFUERZOS REALIZADOS POR EL ESTADO PARA CONTROLAR SU CRECIMIENTO, SIN QUE ESTO HAYA DADO RESULTADO.

MUNICIPIO	SUP. TOTAL Km ²	ALTITUD MSNM	LATITUD NORTE	LONGITUD OESTE	POBL. TOTAL
SANTA CRUZ AMILPAS	10.21	1660	17° 03' 29"	96° 40' 59"	4214
SAN SEBASTIAN TUTLA	8.93	1600	17° 03' 36"	96° 40' 20"	4194
SANTA LUCIA DEL CAMINO	7.66	1645	17° 03' 45"	96° 41' 40"	10572

NOTA: SAN FRANCISCO TUTLA, ES AGENCIA MUNICIPAL DE SANTA LUCIA DEL CAMINO.

datos nivel zona

POBLACION TOTAL

HOMBRES

18 980 Hab.

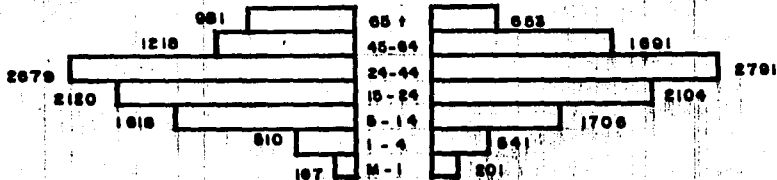
MUJERES

92,93 Hab.

48.96 %

9687 Hab.

51.04 %



pirámide de edades

PROBLEMATICA

Se caracteriza por ser una Zona semi-rural; presenta características comunes respecto a la problemática de vivienda, los servicios (agua, luz, drenaje), y el equipamiento urbano, además de tener en cuenta la influencia que tiene la ciudad de Oaxaca con todos aquellos poblados que se ubiquen en la periferia, en los cuales esta determinado el desarrollo por varios factores:

a) La cercanía con la Ciudad de Oaxaca, la cual esta originando una conurbación. Proceso que al conjugarse con el crecimiento demográfico produce la marginalización de los moradores, aumentando las tasas de desempleo y subempleo social.

b) La existencia de vialidades, como es el caso de la carretera internacional al Istmo, que propicia el desarrollo de la mancha urbana. Y

c) La construcción de conjuntos habitacionales con características urbanas, que se contraponen a la tipología rural de la zona.

ORIGEN DEL PROBLEMA

De acuerdo con los cambios que se han manifestado en la Ciudad de Oaxaca, durante los últimos diez años, en lo que respecta a sus acelerado proceso de expansión y crecimiento, por un lado se ha visto reforzado por la creación de nuevas vías de comunicación al valle en desarrollo. Y por otra parte hay evidencias de que el crecimiento de esta Zona se caracteriza por una baja ocupación del suelo, ligado a la presencia de enormes áreas (al sur de las poblaciones), destinadas al uso agrícola y una topografía del Valle que no sufre accidentes. Siendo esto un factor importante para el crecimiento de ésta Zona.

En donde el desarrollo que se esta produciendo, ha sido resultado de un doble proceso:

a) Por una parte el sector popular, afectados directamente por el proceso de crecimiento manifestándose en la falta y mala calidad de vivienda y la búsqueda de una solución a los problemas económico-social y los factores que condicionan el acceso a los bienes y servicios que "otorga" el Estado, para que la población se desarrolle adecuadamente.

b) Como se ha planteado de manera general observando algunas expresiones en la formación y creación de la ciudad de Oaxaca. Donde la actitud del Estado, sector dominante, repercute directamente en los sectores de bajos ingresos, y donde éstos no tienen ninguna participación en la toma de decisiones, consecuentando la ausencia de un buen nivel económico, para lograr una mejor calidad de vida.

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DE LA POBLACION

En la actualidad el crecimiento trae consigo una serie de necesidades, como la deficiente dotación de servicios y equipamiento, donde una de las condicionantes principales para el desarrollo de este proceso esta constituido por dos factores:

a) La presencia de sectores de clase media en áreas destinadas para uso agrícola, con infraestructura completamente urbana y una ideología urbana en el campo. Esto debido a la intervención del Estado, comprando terrenos agrícolas, (a bajo precio) y transformándolo en "conjuntos habitacionales", únicamente para personas de mayores ingresos.

b) La importante masa de población de bajos ingresos que optan por habitar e igualar los rasgos urbanos que contraponen sus condiciones reales de vida, sus costumbres e ideología.

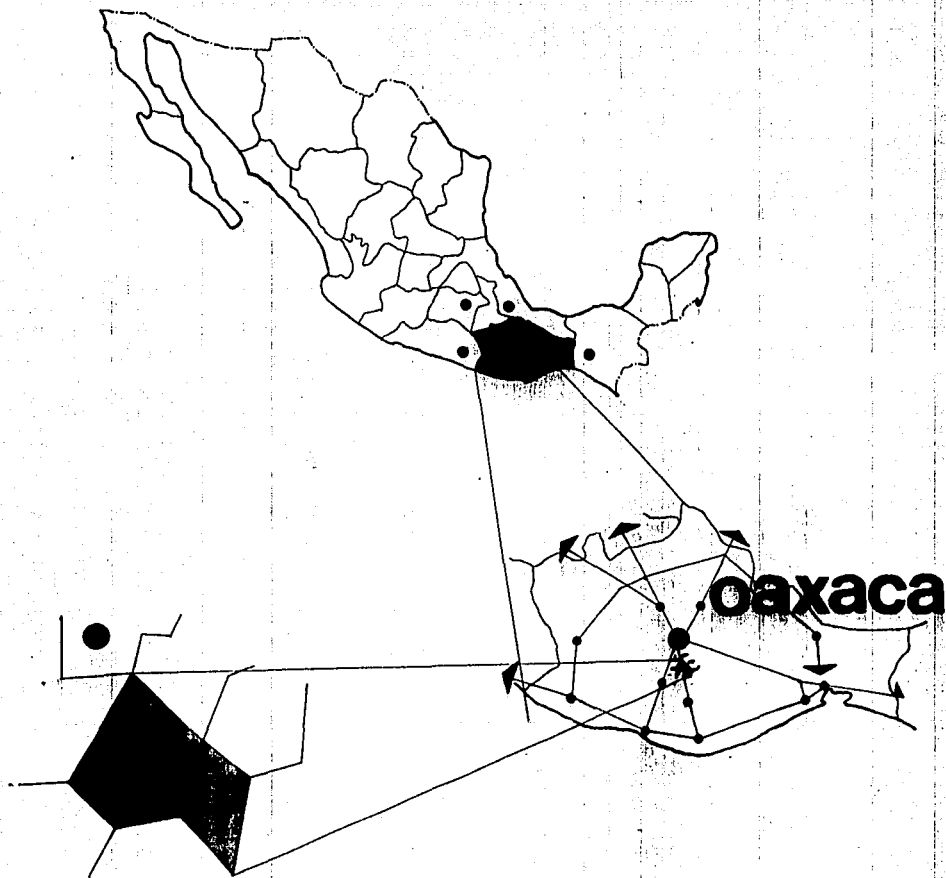
5.3. MARCO GEOGRAFICO

5.3.1. EL ESTADO

El Estado de Oaxaca se encuentra ubicado al sureste del país, limita al Noroeste y Norte con los Estados de Puebla y Veracruz; al Este con el Estado de Chiapas, al Sur con el Océano Pacífico y al Oeste con el Estado de Guerrero. Geográficamente se localiza entre los paralelos 15 38' 00" y 18 48' 30" de longitud Oeste.

Cuenta con una superficie de 95,364 km², quinto lugar por su extensión en el país y representa el 4.85 % del territorio nacional.

El Estado se divide en siete regiones y 570 municipios.



localización

Los climas del estado fluctúan desde el cálido húmedo hasta el templado semihúmedo. Y la temperatura media es de 26° C, decreciendo un grado por cada 200 metros de altitud.

Entre la amplia formación de suelos, cabe mencionar el de tipo cambisol-cálcico, que se encuentra principalmente en la zona de los Valles Centrales, donde se localiza la zona de estudio, considerada de alta productividad agropecuaria y ladrillera.

La superficie agrícola del estado es el 15 % del total, y de estas tierras de labor, el 87 % son de temporal.

La producción agrícola es sumamente diversa, siendo el estado importante productor de piña, mango, jícama, limón, toronja, aguacate, caña de azúcar, maíz, café, etc..

Su ganadería tiene importancia en ganado vacuno, caprino, y porcino, aunque son explotados en forma deficiente.

La agricultura se representa como uno de los factores principales de su economía. Constituye la fuente de ingresos del 71.5 % de la población. Y a nivel nacional es el primer productor de madera de pino.

Por lo que se refiere al sector industrial, el estado se encuentra en un período básico de desarrollo, sin embargo destacan a nivel nacional las empacadoras de productos alimenticios, las productoras de papel y la producción de cemento. Se cuenta además con ingenios cañeros, congeladoras de camarón, construcción de embarcaciones, aserraderos y fábricas de muebles.

En cuanto al sector de servicios, ocupa el segundo lugar en actividad económica del estado, ya que se engloba el 18 % de la población económicamente activa.

El equipamiento de nivel rural básico, medio e intermedio, presenta falta de complementaridad y desequilibrio en los índices de dotación en las localidades. La educación presenta uno de los más graves problemas de la entidad, debido a la dispersión de la población en el territorio. Es necesario por lo tanto, fomentar y apoyar el mejoramiento de la vida de las comunidades rurales en el estado.

Podemos decir: que el estado de Oaxaca es uno con mayores riquezas naturales, recursos y puntos de explotación en potencia, con gran variedad de suelos por su consistencia y características, que van desde los bosques hasta los pastizales y llanos, con una gran variedad de flora y fauna. Contando con uno de los mayores índices de migración a nivel nacional y una gran tendencia a la conversión indiscriminada del suelo de uso agrícola en suelo de uso urbano. Dentro de los centros de población, una falta de infraestructura que debilita el desarrollo aunado a su bajo nivel de capacitación de acuerdo a su realidad regional, que con las debidas medidas y dirección de políticas así como una dotación de infraestructura y servicios, podrá aportar a la economía nacional la ayuda potencial con su mismo desarrollo salvaguardando con medidas de preservación su patrimonio ecológico.

5.3.2. LOS CENTROS DE POBLACION (LA ZONA DE ESTUDIO)

Los Valles centrales son el marco geográfico y económico de la ciudad de Oaxaca, están formados por 121 municipios agrupados en siete distritos. Uno de ellos es el Distrito del Centro, en donde se ubica la ciudad de Oaxaca de Juárez, asentada en el Municipio del mismo nombre, pero que debido a su expansión territorial tiene como área directa de influencia los municipios de: Santa Cruz Amilpas, San Jacinto Amilpas, Tlalixtac de Cabrera, San Antonio de la Cal, Santa Lucía del Camino, San Andres Huayapam, Santo Domingo Tomaltepec, Santa María del Tule, San Sebastián Tutla, Santa Cruz Xoxocotlán, San Agustín Yatarení, San Agustín de las Juntas, Animas Trujano y Santa María Atzompa; ocupa una superficie de 421.34 km².

La zona de estudio se define de la interpretación de las fotografías aéreas de la mancha urbana y áreas de influencia, la cual comprende de los poblados de: Santa Cruz Amilpas, Santa Lucía del Camino, San Sebastián Tutla, y San Francisco Tutla (agencia municipal de Santa Lucía del Camino). La zona de trabajo se ubica dentro de la poligonal que contiene el municipio de Santa Cruz Amilpas, la cual esta limitada:

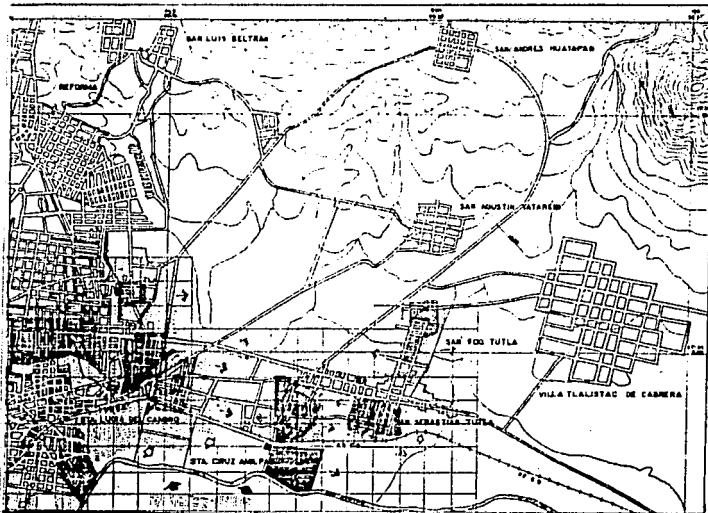
Al Norte por la carretera Internacional al Istmo

Al Sur por el río Atoyac

Al Este con el municipio de San Sebastián Tutla

Al Oeste con el municipio de Santa Lucía del Camino (por el arroyo seco)

Cuentan con una extensión geográfica de 26.79 km².



ALTERNATIVA URBANO ARQUITECTONICA STACRUZ AMILPAS

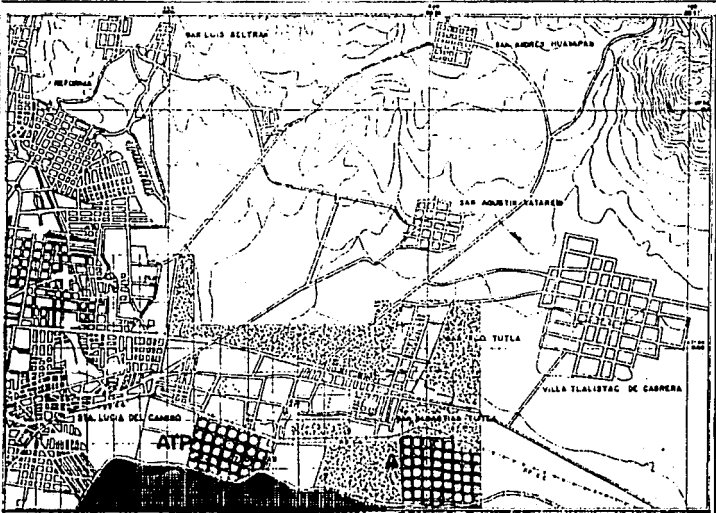
ESTADÍSTICA HISTÓRICA DEL CAMBIO DE

[Symbol]	1950
[Symbol]	1960
[Symbol]	1970
[Symbol]	1980

TENDENCIA DE CRECIMIENTO

[Symbol] ALN
[Symbol] D
[Symbol] S

ESCALA 1:5000



ALTERNATIVA URBANO ARQUITECTONICA STACRUZ AMILPAS

VEGETACION

AGROLOGIA

USO AGRICOLA

A TIPO DE CACTIU ANUAL
ATP AGRICOLA DE TEMPORAL

PERMANENTE

PENDIENTES TOPOGRAFICAS

ZONA	PEND.	DISTANCIA
[Symbol]	%	MIS.
[Symbol]	0 AL 5	500 O MAS
[Symbol]	15 O MAS	10 A 20

ESCALA 1:5000

5.4. MARCO HISTORICO

La historia de fundación de los pueblos ubicados en la región de los Valles Centrales fue en el año de 1529, en terrenos comprendidos entre el río atoyac y salado; su crecimiento fue constante, ya que durante mucho tiempo, la principal actividad económica de los Valles era la agricultura; en donde la localidad llegó a considerarse como un importante centro agrícola, por la gran extensión de zonas fértiles.

5.4.1. ANTECEDENTES

A partir de 1907 y hasta 1940 la localidad entra en una etapa de recesión con un decremento de la población. Los factores que influyeron en esta situación fueron la construcción del ferrocarril del Sur, que colocó en desventaja a la población local con respecto al mercado del interior del país; y los movimientos de 1910 que dejaron en condiciones de inhabilitación la región.

Para el año de 1950 se logró que el 22 % de la población labore en el sector primario, en donde dicho porcentaje disminuye hasta en un 9.1 % pero para 1970 nuevamente se logra incrementar, hasta 1980 a un 17.3 % debido al apoyo gubernamental para actividades agropecuarias; por otro lado la cercanía con la ciudad de Oaxaca origina un alto grado de emigración rural donde la localidad no ofrece una capacidad de atracción; teniendo antecedentes para afirmar que la economía de la zona a partir del año 1950, la constituyen principalmente las actividades del sector terciario. A consecuencia del impulso a las actividades directamente productivas se traducen flujos migratorios rurales, atraídos por el área de influencia de la ciudad.

5.4.2. CARACTERISTICAS ACTUALES

Como consecuencia de los períodos transitorios que sufrió la región, se puede mencionar que en cuanto a la economía la actividad más importante de la población, han sido las actividades terciarias, dejando las productivas en segundo término.

Actualmente y con un reflejo del incremento poblacional de la ciudad y los poblados aledaños; han surgido asentamientos irregulares, aunado a la conurbación y el crecimiento anárquico.

El terreno montañoso tiene mas del 15 % de pendiente, lo cual presenta ser inadecuado para sus labores agropecuarias. La topografía es de una configuración completamente plana, sin pendientes en gran escala, solamente los terrenos ubicados en las faldas del cerro al sur de las poblaciones.

La zona de estudio queda comprendida dentro del grupo de suelos cambisoles cálcicos, que son generalmente calcáreos de alta productividad agropecuaria.

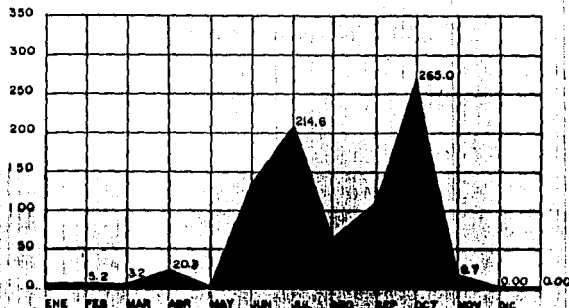
Tipo de rocas: sedimentarias y metamórficas, lo cual trae como consecuencia el hundimiento diferencial por degradación de calizas del 6 %. Lo indicado en este tipo de suelos, es utilizarlo en actividades forestales, extractivas ó de vida silvestre. Presenta demasiada planicie para zonas de cultivo.

En cuanto a su aspecto hidrológico, dentro de sus límites cuenta con el Río Atoyac, el más grande de la región. Existen algunos arroyos de caudal solamente en épocas de lluvias. El Río Atoyac suministra agua para el riego de los cultivos.

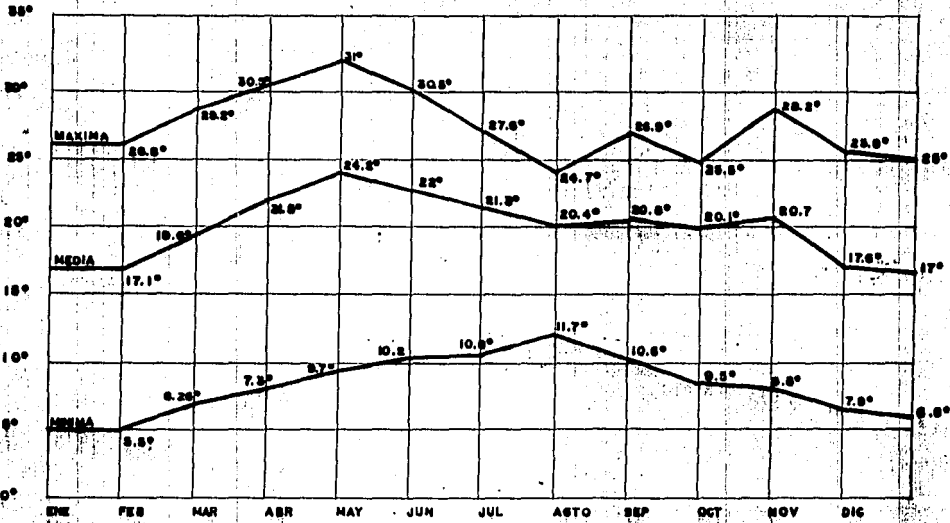
En cuanto a climas, se caracteriza por tener un clima semi-seco, semi-calido, con régimen de lluvia en verano.

El siguiente régimen de lluvia térmico se encuentra entre los 900 y 1,600 MSNM.

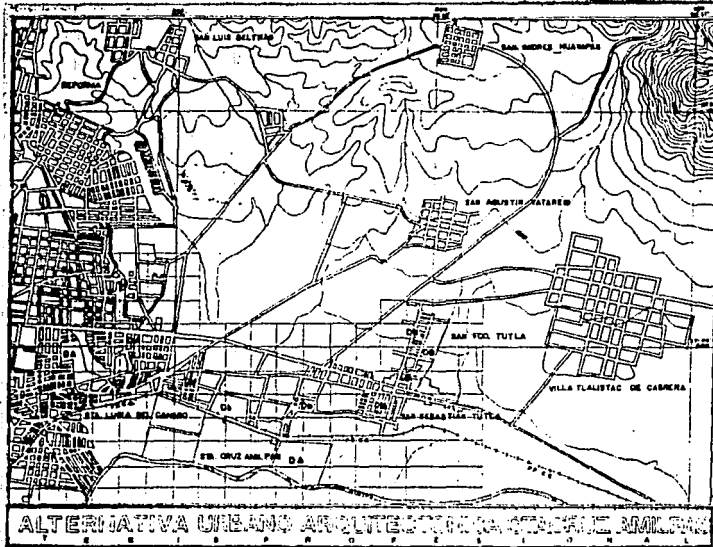
Temperatura media	20 a 22 C
Temperatura máxima extrema	24 C
Temperatura mínima	15 a 16 C
Lluvia total	390 - 794 mm
Número de días de lluvia	97
Número de días despejados	100
Vientos dominantes	norte - sur
Mes de la primera helada	noviembre
Mes de la última helada	enero
Meses calurosos	abril, mayo, junio, julio
Meses con lluvia	abril a septiembre

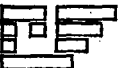


precipitación pluvial




temperatura





Oaxaca

SERIES DE POBLACION	
DE ALTA TASA DE CRECIMIENTO	77.00
DE BAJA TASA DE CRECIMIENTO	10.70
DE TASA DE CRECIMIENTO INTERMEDIA	7.70
DE TASA DE CRECIMIENTO BAJA	1.20
DE TASA DE CRECIMIENTO MUY BAJA	0.20
DE TASA DE CRECIMIENTO CERO	0.00



ALTERNATIVA URBANA ARQUITECTONICA Y SERVICIOS DE MANEJO

USO	PORCENTAJE	HA.
HABITACIONAL	63 %	106 ha.
COMERCIAL	5 %	9 ha
INDUSTRIAL	2 %	3.3 ha
DE SERV. Y OFIC.	1 %	1.6 ha
RECREATIVO	4 %	6.7 ha
AGROPECUARIO	25 %	42.4 ha
TOTAL	100 %	168 ha

uso del suelo

MAS DE 200	12.5 %	21 ha
DE 101 A 200	35.7 %	60 ha
DE 61 A 100	7.14 %	12 ha
DE 11 A 50	12.0 %	20 ha
MENOS DE 10	32.6 %	55 ha
TOTAL	100 %	168 ha

densidad pob.

TENENCIA	%	HA
EJIDAL	25.2 %	42.2 ha
COMUNAL	4.9 %	8.3 ha
FEDERAL	7.3 %	12.3 ha
PRIVADA	62.6 %	105 ha
TOTAL	100 %	168 ha

tenencia de la tierra

También se puede apreciar las actuales tendencias de crecimiento que en su mayoría se orientan a lo largo de las vías de comunicación y hacia el Oriente y Sur, próximos a las zonas agrícolas y de recarga acuífera.

5.5. MARCO SOCIOECONOMICO

El crecimiento de la ciudad ocasiona la conurbación de los pueblos y ciudades pequeñas en torno a la misma, transformando e incorporándolos a las necesidades de la Ciudad, cambiando la identidad de los antiguos pobladores, que ven modificadas sus costumbres por el crecimiento desmesurado de sus centros (con la nueva incorporación de pobladores, llegando al extremo de ser expulsados hacia la periferia de la zona urbana).

El proceso de urbanización nos marca dos tipos de vivienda en la zona, que corresponden a la manera de apropiación del suelo por los habitantes de cada sitio; el primero, las viviendas se caracterizan por estar construidas con materiales de primera calidad, con la asesoría técnica necesaria para la mejor distribución de los espacios interiores, como en técnicas constructivas aplicadas por profesionales.

El otro tipo de vivienda es totalmente lo contrario del primero en la mayoría de los casos es de autoconstrucción, lo que ha ocasionado que sean inestables constructivamente, con espacios muy reducidos, que provocan el hacinamiento de sus habitantes, presentando también problemas de ventilación e iluminación, incluyendo la falta de servicios indispensables.

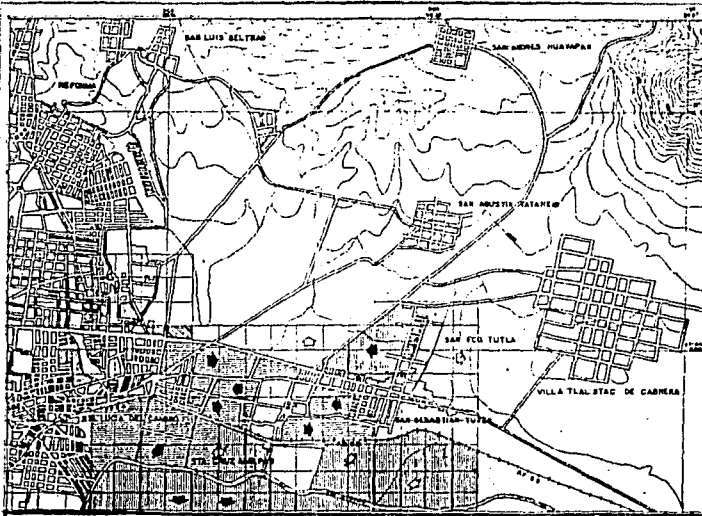
5.5.1. ASPECTOS GENERALES

La zona de Estudio está formada en su mayoría, por gente del propio estado (fundadores), y un porcentaje mínimo de población que emigró de los estados vecinos (Chiapas y Puebla).

El promedio de miembros por familia que ocupan un lote es de 3 a 6. Estas familias viven en casas que, en promedio tienen 1 y 2 cuartos. La mayoría de las viviendas sólo tienen un nivel. La forma en que se han logrado construir sus casas es únicamente por autoconstrucción, y en raras ocasiones utilizan ahorros, préstamos, utilidades, etc..

SALARIOS	POBLACION 1970	%. %	POBLACION 1989	%. %
MENOS DE UN SALARIO MINIMO	8563	8.3 %	2867	5.11 %
UN SALARIO MINIMO	980	9.5 %	9934	52.34 %
MAS DE UN SALARIO MINIMO	722	7.0 %	4745	25.00 %
VARIABLE	52	0.5 %	1430	7.57 %
TOTA DE INGRESOS	10317	25.3 %	18976	100.02 %
NOTA: Estos datos manifiestan la precaria existencia e ínfimo nivel de vida de la mayoría de los hombres de la zona.				

ingresos



Oaxaca

LEGENDA

TIPOLOGIA DE LA TIERRA

- URBANA
- CONDOMINIO
- FEDERAL
- PRIVADO

TIPOLOGIA DE CONDOMINIOS

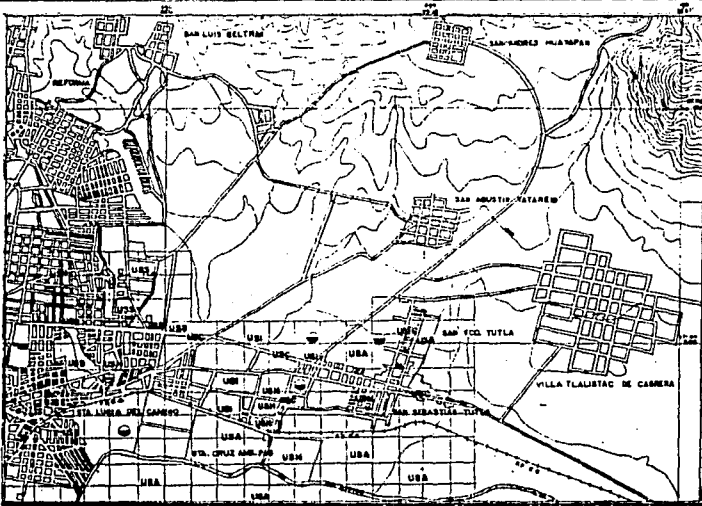
- ALMIRANTE
- ADMINISTRATIVO

Escuela de Arquitectura

Escuela de Arquitectura

Escuela de Arquitectura

ALTERNATIVA URBANO ARQUITECTONICA STACRUZ AMILPAS



Oaxaca

USOS DEL SUELO ACTUAL

USO URBANO	100	100
USO INDUSTRIAL	100	100
USO COMERCIAL	100	100
USO RESIDENCIAL	100	100
USO DE REPOSICION Y APLICACION	100	100
USO RESERVADO	100	100
USO RESERVADO	100	100
USO RESERVADO	100	100

USOS DE TIERRAS DE CAMPO DE SAN

Escuela de Arquitectura

Escuela de Arquitectura

Escuela de Arquitectura

ALTERNATIVA URBANO ARQUITECTONICA STACRUZ AMILPAS

5.6. PLANES Y POLITICAS

5.6.1. ESTATALES

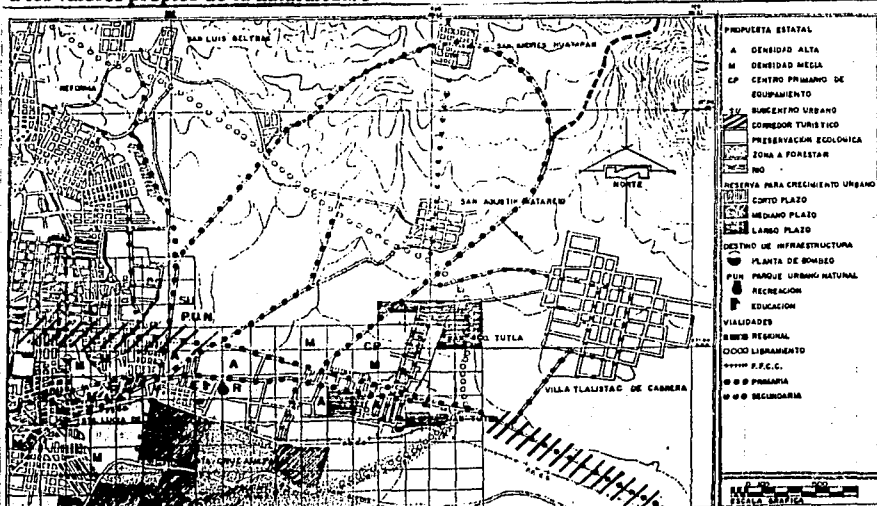
Encontramos planes y políticas estatales, dadas en una manera vaga y superficial; y nunca claras y específicas, sino confusas y sin una precisión o ubicación en el contexto económico, político y social.

El Estado planea el aprovechamiento, en beneficio social, de los recursos, así como la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; de la manera siguiente;

A corto plazo, ayudará a una comprensión y entendimiento de las características generales de la naturaleza y de la relaciones que guardan con ella los asentamientos humanos y sus obras complementarias (caminos y obras hidráulicas). 1

A mediano plazo, impulsar y orientar la acción directa, para la conservación, el aprovechamiento, la regeneración y el mejoramiento de los recursos naturales sobre los que sustenta la vida de los centros de población. 2 y

Finalmente a largo plazo; manifestarse una mayor calidad del medio ambiente y el respeto a los valores propios de la naturaleza. 3



PLAN DIRECTOR REGIONAL DE SEDUE. Desarrollo Urbano de Oaxaca de Juárez y Municipios Conurbados. 1986.

5.6.2. DE LOS POBLADORES Y LA VINCULACION POPULAR

Ahora bien, los planteamientos y políticas que se dan por parte del Estado, coinciden con las de nosotros, pero con un distinto enfoque, porque creemos que son insuficientes y encausadas únicamente a un sólo propósito (el control); sin tomar en cuenta los crecimientos humanos y urbanos constantes, las propuestas encaminadas al ámbito social y político y las del desarrollo económico. Lo que genera, un marcado contraste de aceptación y participación del poblador en la toma de decisiones, para que conjuntamente den una verdadera alternativa de solución que responda a las necesidades de los pobladores, apoyados de nuevos profesionales en formación, acordes a los problemas sociales, crítico, democrático y vinculados a la lucha popular.

Cabe destacar la fuerte unidad y participación del poblador en festividades y actos que conciernen a una ayuda mutua (TEQUIO).

En estas comunidades el 70 % de las poblaciones son católicos y profundamente religiosos. Para cada "fiesta patronal" se eligen seis personas, a estas se les llama MAYORDOMOS. En esta celebración cada persona efectúa un gran gasto monetario, calculado en más de 12 millones de pesos. Durante esta festividad que dura ocho días, el mayordomo cordialmente ofrece en su casa a todos los asistentes: higaditos, mole, atole, chocolate, tortillas, mezcal y cervezas en abundancia. Durante esta semana las parroquias lucen de lo mejor, con muchísimos arreglos florales y se queman fuegos pirotécnicos; incluyendo los jaripeos.

Actualmente y durante los últimos 20 años el AUTOGOBIERNO, se ha significado por ser una institución de vanguardia; que a través de la práctica constante ha demostrado su verdadero valor y esta presente en muchos de los eventos y sucesos importantes que se manifiestan en nuestro país. Nosotros sostenemos que tanto la enseñanza, como el producto arquitectónico, deben ser el resultado de la práctica intensa y permanente; así como del intenso y cotidiano ejercicio entre educandos y educador; pero sobre todo: Una constante experimentación creativa. Un producto y una enseñanza directa, vinculada con la realidad social de nuestro país, es decir, una enseñanza comprometida con su realidad social, que se manifieste como tal en las soluciones dadas a las necesidades de espacio.

5.7. EQUIPAMIENTO

5.7.1. GESTION

Puesto que el Estado no le conviene dotar de elementos a la población en donde pueda realizar sus actividades de organización y gestión política, se observó que, en la zona de estudio no existen lugares específicos en donde se den estas actividades, por lo que la gente improvisa lugares de reunión como sus casas o la calle. Lugares que son totalmente inadecuados.

5.7.2. RECREACION

Son elementos que prestan un servicio indispensable, y que permiten mejores condiciones para la reproducción de la fuerza de trabajo, siendo necesaria para la salud física y mental de la población, ya que la carencia de éstos provoca problemas sociales, como alcoholismo, delincuencia y prostitución.

Se encontró que la recreación está orientada de tal manera que los elementos de mejores condiciones, se encuentran en las zonas de mayores recursos económicos. Los elementos existentes, son canchas deportivas (2 en promedio por municipio), y un parque natural; los cuales son insuficientes para satisfacer la demanda.

Es entonces evidente que existe una sectorización en este sentido y una mejor dotación para aquellas clases sociales que guardan una mejor posición dentro del proceso de producción; reflejado por la única Casa de la Cultura existente en la ciudad de Oaxaca, el centro de cultura Ricardo Flores Magón perteneciente al ISSSTE; y además de pequeños talleres de exposición y realización del arte en los cuales estos no se ven muy concurridos.

5.7.3. EDUCACION

En el renglón de la educación, la población de la zona de estudio cuenta con una diversidad de planteles educativos, abarcando los niveles desde jardín de niños hasta estudios medios superiores.

- **JARDIN DE NIÑOS.** En la zona existen sólo 7 planteles, en donde la demanda actual se ve propiamente satisfecha.

- **PRIMARIA.** La localidad cuenta con 9 planteles, que satisfacen la demanda estudiantil actual. Cabe señalar que la mayor parte de las aulas no son utilizadas en doble turno.

- **SECUNDARIA.** En cuanto a la enseñanza del nivel medio, sólo se cuenta con un plantel, con 12 grupos en un turno y 273 alumnos.

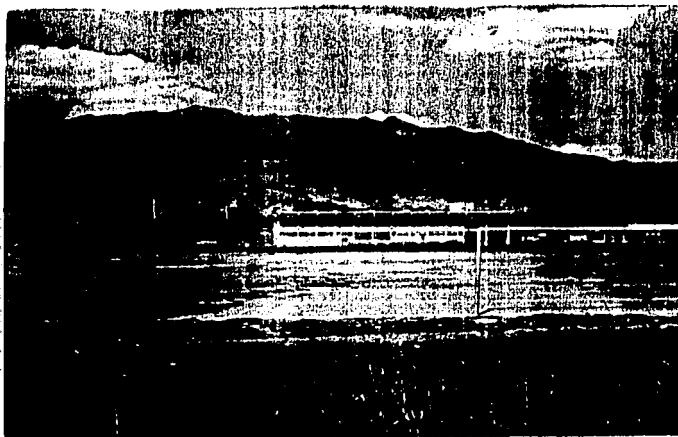
- **EDUCACION SUPERIOR.** Existen dos planteles de educación media superior, que atienden aproximadamente a 1,500 alumnos (la mayoría proviene de otros municipios).

Desde el punto de vista de la distribución espacial de los inmuebles educativos, tanto el preescolar como primaria, se puede apreciar centralismo en los mismos y por otra parte ausencia de ellos en la periférica; éste desequilibrio genera problemas de flujo, máximo si se considera la mala accesibilidad de algunas zonas de la ciudad, así también contribuye en forma importante a agravar los problemas de congestiónamiento de tránsito en ciertas horas del día.

Puede concluirse:

Que no existen al parecer carencias importantes de instalaciones físicas para la educación preescolar y primarias en la zona de estudio.

Que en la distribución espaciada de las instalaciones educativas existe cierto desequilibrio motivado por la concentración de estas y la ausencia en la periferia, generando problemas para el adecuado funcionamiento de la estructura urbana.



MUNICIPIOS	PLANTELES	POBLACION ATENDIDA			POBLACION TOTAL ATENDIDA	PERS. DOCENTE	AULAS	OBSERV. Y EDO. CONS. DEL PLANTEL
		1º	2º	3º				
SANTA CRUZ AMILPAS	1	0	32	30	62	2	3	SU ESTADO DE CONTRUCCION ES REGULAR Y TIENE POSIBILIDADES DE AMPLIACION.
SANTA LUCIA DEL CAM.	5	110	128	182	420	15	17	
SAN SEBASTIAN TUTLA.	1	0	34	36	70	2	2	
TOTALES.	7	110	194	248	552	19	22	

jardin de niños

MUNICIPIOS	PLANTEL	POBLACION ATENDIDA						POB. TOT. ATENDIDA	PERS. DOCENTE	OBSERV.
		1a	2a	3a	4a	5a	6a			
STA. CRUZ AMILPAS	1	39	34	30	43	32	28	206	6	ALGUNOS SE UTILIZAN EN DOS TURNOS
STALUCIA DEL CAM.	7	390	350	312	294	286	260	1882	52	
SN. SEBASTIAN TUTLA	1	64	50	55	43	58	37	307	10	
TOTAL	9	493	434	397	380	376	315	2395	68	

primaria

MUNICIPIOS	PLANTELES	POB. ATENDIDA			POB. TOTAL ATEND.	PERS. DOCEN.	OBSERVACIONES
		1a	2a	3a			
STA. CRUZ AMILPAS	1				273	12	FUNCIONA UNICAMENTE EN UN TURNO NO EXISTE PLANTEL. LAS CLASES SE IMPARTE EN LA EXPLANDA DE LA PRESIDENCIA MUNICIPAL
STA. LUCIA DEL CAM.	0	85	42	30	107	4	
TOTAL					380	16	

secundaria

MUNICIPIOS	PLANTELES	POB. ATENDIDA			POB. TOTAL ATENDIDA	PERS. DOCENTE	OBSERVACIONES
		1a	2a	3a			
STA. CRUZ AMILPAS	1	78	78	83	239	24	LA MAYOR POBLACION ESTUDIANTIL PROVIENE DE MUNICIPIOS ALEDANOS
STA. LUCIA DE CAM.	1	507	241	232	982	49	
TOTAL	2	585	319	315	1221	73	

bachillerato

5.7.4. BIBLIOTECAS

Se cuenta con una biblioteca por poblado; aparentemente no existe la necesidad de la creación de más inmuebles, pero si existe la necesidad de contar con una mayor cantidad de volúmenes de diferentes temas, así como la creación de programas para motivar a la población a la consulta y lectura de libros.

5.7.5. CORREOS, TELEGRAFOS Y TELEFONO

El servicio de correos, es insuficiente en los municipios conurbados, requiriéndose por lo menos la ampliación a una administración por población.

El servicio telegráfico, es carente; por lo que se requieren más instalaciones para cubrir la demanda.

El servicio telefónico cubre el 80 % de la población del centro de la ciudad, requiriéndose la ampliación a todos los municipios carentes de este servicio.

5.7.6. COMERCIO

A nivel zonal, el tipo de comercio que predomina, se ubica a lo largo de las avenidas importantes. En éstas se localizan tianguis y en general, comercios de primera necesidad. Existe sólo un mercado, y con esto se acentúa la demanda dentro de la zona.

A nivel municipal, la característica del comercio, es de tipo auxiliar, ya que es de consumo diario y nunca llega a satisfacer la demanda de la población en lo que respecta al abastecimiento de su despensa. Se observa que casi el 100 % de la población tiene que hacer un recorrido de mas de 40 minutos al comercio.

De un análisis preliminar determinamos, que se requiere de espacios o establecimientos, donde de manera más clara y automática, se acentuen la oferta y la demanda, en instalaciones adecuadas, ya que la modalidad de tianguis o mercado sobre ruedas, se realiza una vez por semana, al existir únicamente dos grupos que se movilizan en diferentes partes de la ciudad.

Existen varios lugares dentro de las poblaciones, donde existe una matanza clandestina de animales, donde se opera en muy malas condiciones de salud. Conjuntamente con la falta de rastros; y los dos existentes, con un equipo de reparto no adecuado, trabajando sin un eficiente control sanitario. Además ubicados dentro de la zona urbana han pasado ha convertirse en un desfavorable foco de infección, debido a la carencia de un lugar accesible hacía donde canalizar los deshechos que producen.

5.7.7. SALUD

En los poblados de la zona de estudio, algunas personas son derechohabientes del IMSS (12 %) y del ISSSTE (8 %); pero por la pérdida de tiempo que implica asistir a consulta a esas instituciones ubicadas en la ciudad de Oaxaca, prefieren asistir a los Centros de Salud Rural, al igual que la población que no tiene este servicio.

Estos Centros se encuentran ubicados en instalaciones adaptadas de los edificios municipales (excepto en San Francisco Tutla). Estan a cargo de un Médico Pasante de Servicio Social, que cumple con los programas de planificación familiar, detección oportuna de enfermedades, control prenatal, control de niño sano, enfermedades transmitibles, enfermedades cronicodegenerativas y el programa de movilización social para el cuidado de la salud; aunado a realizar todas las labores de enfermería, al no existir más personal.

Todo el servicio es gratuito y les proporcionan medicamentos del cuadro básico de la S.S.A..

En la zona no existen parteras, hueseros o curanderos.

En los centros de Salud se presta atención de primer nivel; pero en caso de ser necesario requerir algún paciente, se canaliza al Hospital Civil.

5.8. INFRAESTRUCTURA

El panorama urbano podemos generalizarlo como sigue:

Cuatro poblados que no cuentan con los servicios públicos necesarios, con una falta de mantenimiento en la pavimentación o carencia; agua potable sólo a determinadas horas del día y falta de mantenimiento en la red de distribución; drenaje insuficiente.

Vemos que en el Estado de Oaxaca, como en todos los del país refleja las contradicciones de clase de la sociedad capitalista: estas al agudizarse, desembocan en crisis, y es cuando el Estado promueve algunas reformas para tratar de calmar el descontento popular, alargando así su existencia en el poder.

Hemos señalado anteriormente las características que presentan los poblados de la zona de estudio, pero es necesario concretizar y especificar las causas, para lo cual apuntamos los siguientes datos:

5.8.1. VIVIENDA

Encontramos que existe un déficit de 3,378 viviendas, en la zona de estudio. Durante la década de 1960-1970 el incremento en el número de viviendas fue del 2.45 % anual, porcentaje que se incrementa al 4.89 % en el siguiente período de 1980-1984, disminuir al 1.55 %. Por otro lado el incremento de la población tuvo una tasa promedio anual de 1.6 %, menor que la nacional del 3.4 % en la década de 1960-1970 debido principalmente a una tasa de natalidad menor que la nacional y a una tasa de mortalidad superior a la del país. (1)

Para el decenio 1970-1980 fue del 3.5 % hasta alcanzar una tasa promedio anual del 3.6 % durante el período 1980-1984.

Comparando dichas tendencias de crecimiento y población se puede observar que, a pesar de que en la década 70-80, la construcción de viviendas fue significativa, pero no suficiente para abatir el déficit producido por el número de habitantes existentes y el costo de éstas mismas, que eran de interés social.

a) INDICE DE HACINAMIENTOS

El déficit actual de vivienda es consecuencia del alto desequilibrio entre la oferta y la demanda de vivienda, lo que incrementa las condiciones de hacinamiento e insalubridad.

Esto revela elevados índices de hacinamientos, 2.63-4.67 hab/cuarto, en comparación con el factor de 1.5 hab/cuarto considerado como el adecuado. Esta situación hace prácticamente imposible la consecución de un lugar donde habitar, aumentando el número de familias que habitan en una misma casa; y los créditos que otorga el INFONAVIT, controlados por el Estado revisten un acusado carácter elitista y constituye un reforzamiento en el control político de la clase obrera.

b) VIVIENDAS SEGUN LA CALIDAD DE LOS MATERIALES

La construcción es a base de muros de adobe, ladrillo y carrizo, pisos de concreto y cubiertas de concreto, su mayoría en el conjunto habitacional del INFONAVIT, teja, lámina galvanizada y de cartón; de acuerdo a sus estructura estas viviendas se ubican en las arterias principales de los centros de población.

MUNICIPIO	PRECARIA	REQUIERE MEJORAMIENTO	ACEPTABLE	PROPIA	RENTADA	NUMERO DE VIVIENDAS	
						FAMILIAS	TRIPLEX
STA. CRUZ AMILPAS	1.27 %	5.10 %	93.63 %	5	5	1476	120
	80	320	1196				
SN. SEBASTIAN TUTLA	9.85 %	59.95 %	30.20 %	100		437	
	43	262	132				
STA. LUCIA DEL CAM.	5.46 %	2.26 %	92.28 %	92	5	1762	
	310	128	1324				
SN. FRANCISCO TUTLA	31.82 %	38.52 %	30.16 %	100		116	
	27	65	26				

vivienda

El 97.5 % tienen casa propia, por lo tanto, el porcentaje de renta es muy bajo.

La población económicamente activa representa el 38.8 %. En cuanto a los tipos de ocupación, los hombres tienen su mayor fuente de trabajo en la industria ladrillera y de la construcción, menor porcentaje como obreros en diferentes industrias y unos cuantos en actividades agropecuarias. Las mujeres encuentran trabajo en casas comerciales y en menor escala, como obreras.

En la mayor parte de la población escolar, tanto hombres como mujeres se encuentran estudiando la primaria, y un bajo porcentaje (5 %) estudia carreras profesionales.

Existe un alto porcentaje de analfabetismo.

La población económicamente activa tiene una dependencia de 1 persona económicamente activa por 4 no activas, dada la absorción de esta población en el sector productivo del sistema.

Los niveles particulares en la actividad económica, se encuentran repartidos de la siguiente manera:

Primaria 56.99 %

Secundaria 25.57 %

• Terciaria 17.44 %

La tasa de crecimiento es del 3.5 % anual. El 70 % de la población es católica y las familias se rigen por el patriarcado.

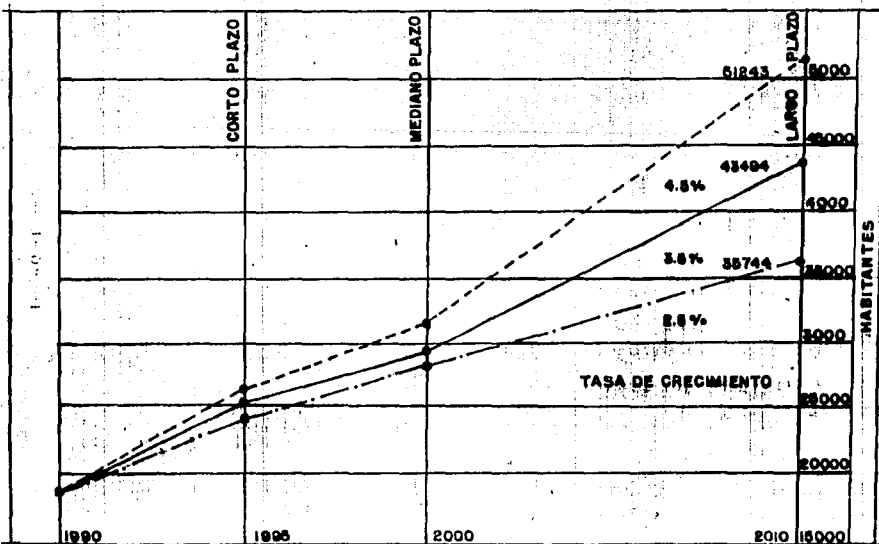
RAMA DE ACTIVIDAD	PORCENTAJE %	POBLACION 1989
PRIMARIA	56.99 %	8113.3
SECUNDARIA	25.57 %	3640
TERCIARIA	17.44 %	2484
TOTAL		14237

NOTA: EN EL DECENIO 1980-70, LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DISMINUYO DE 25.9-26.8%, DEBIDO PRINCIPALMENTE A LA MIGRACION DE POBLACION AFECTANDO EN PARTICULAR AL SECTOR PRIMARIO TODO EL AÑO.

rama de actividad

AÑO	HOMBRES	%	MUJERES	%
1960 — 1970	50.5	%	49.5	%
1970 — 1980	43.4	%	56.6	%
1980 — 1989	46.1	%	53.9	%

población por sexo



proyecciones de población

5.8.2. AGUA POTABLE

La dotación de agua potable a una comunidad constituye uno de los más grandes problemas, dadas las irregularidades del servicio, y el hecho de que un porcentaje importante de la población se encuentre desatendida.

La captación de agua potable se realiza mediante la operación de manantiales y pozos, los cuales aportan un total de 1,150 l.p.s.. El déficit actual es de 576 l.p.s.

Cabría destacar que el servicio no recibe ningún mantenimiento y cubre el 79 % de la zona; no obstante que existe un tanque elevado por población aproximadamente de 20,000 lts.

A futuro será necesario rehabilitar las fuentes actuales de captación, buscar nuevas fuentes y concientizar a la población en el uso racional del líquido.

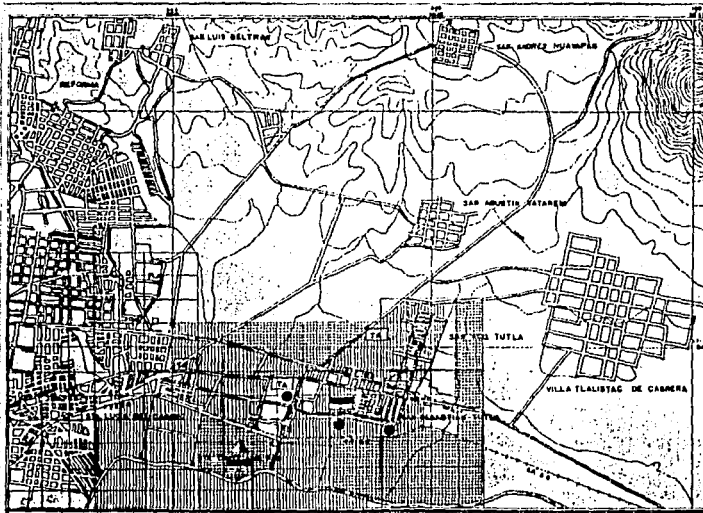
5.8.3. ALCANTARILLADO

El sistema de alcantarillado dentro de los centros de población es de tipo mixto, teniendo una cobertura del 45 % de los poblados.

La población de esta zona utiliza en su mayoría letrinas o fosas sépticas; en otros casos la disposición de las aguas residuales se llevan a cabo por gravedad de manera directa y sin ningún tratamiento al río Atoyac y al arrollo salado.

Actualmente la red de alcantarillado existente presenta deficiencia en su funcionamiento, dado lo reducido del diámetro en algunos tramos de la red. En la zona cuando llueve sus calles se convierten en lodazales, imposibles de transitar.

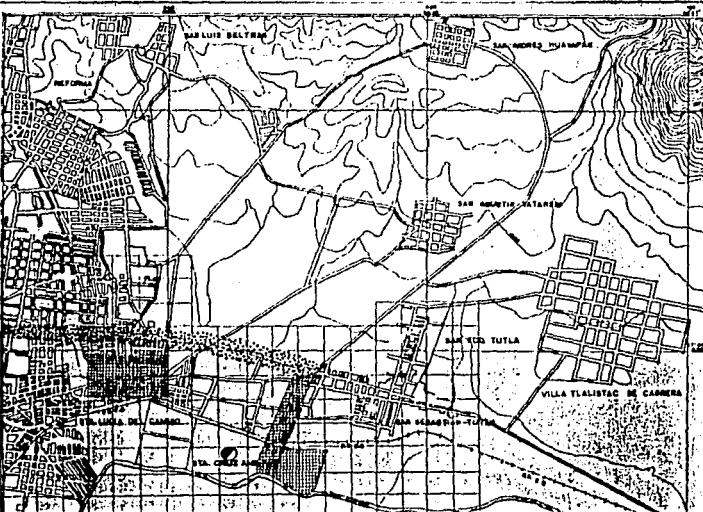
Para garantizar un adecuado funcionamiento del sistema de alcantarillado se deberá complementar la separación de aguas negras y aguas pluviales, lo que permitirá la operación de una planta de tratamiento de aguas negras o en su caso una laguna de oxidación.



- AGUA POTABLE**
- RED CENTRAL
 - CAPTACION
 - ▭ TANQUE DE ALMACENAMIENTO
 - ▭ AREA CON SERVICIO
- NOTA: TODAS LAS VIVIENDAS TIENEN EL SERVICIO, PERO A DISTINTA HORA.
- ▭ AREA A LA QUE SE PUEDE SERVIR CON MAYOR COSTO.
 - ▭ AREA A LA QUE SE PUEDE SERVIR CON COSTO NORMAL.
- PROPUESTA**
- ▭ PLANTA POTABILIZADORA
 - ▭ TANQUE DE ALMACENAMIENTO



Escala: 1:30000 M.N.



- ORDENAR**
- ▭ AREA SERVIDA
- SANTARIO**
- ▭ CON RED
 - ▭ SIN RED
- PROPUESTA**
- PLANTA DE TRATAMIENTO



Escala: 1:30000 M.N.

5.8.4. ALUMBRADO PUBLICO, ELECTRICIDAD Y PAVIMENTO

El servicio de alumbrado público está colocado en las avenidas principales, y hace falta en las calles secundarias. Encontramos un promedio de 2-3 lámparas por calle o no existe.

En los municipios de la zona el servicio de energía eléctrica cubre el 80 %, el 20 % faltante carece de éste servicio debido a los nuevos asentamientos humanos, que se han presentado en los últimos años.

Debido a la gran antigüedad que tiene este servicio, es necesario verificar las líneas alimentadoras, postes, transformadores, etc.

El pavimento dentro de la zona, es de asfalto únicamente en la carretera internacional, e incluye banqueteta y guarnición de concreto con anchos que varían entre 1.20 y 2.00 metros. Esta vialidad en términos generales se encuentra un buen estado de conservación.

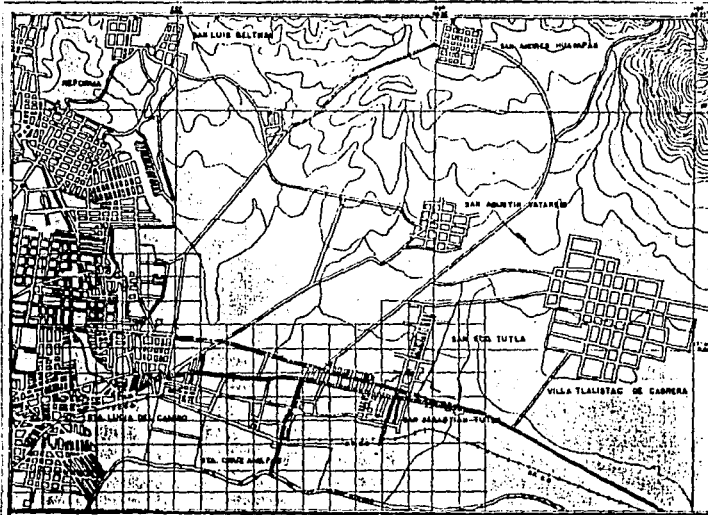
Las vías secundarias carecen de mantenimiento y en otros casos no existe este servicio; y las banquetas construidas actualmente, fueron ejecutadas a criterio del beneficiado.

5.8.5. VIALIDAD Y TRANSPORTE

Es evidente la falta de seguridad para el peatón, debido a los arroyos insuficientes de las arterias y falta de aceras. La insuficiencia de los arroyos crea problemas de tráfico en las arterias que comunican a la zona con el resto de las poblaciones.

Dentro del plano de la zona, se ubican los diferentes accesos: jerarquizados de acuerdo al apoyo, tanto vehicular como peatonal, en vialidad principal de acceso, así como vialidad secundaria de acceso.

Las aceras (cuando existen) son angostas y las avenidas estrechas, por lo que el peatón carece de seguridad. La vialidad actual es insuficiente y de terracería, y esto acentúa puntos conflictivos aunados a zonas peatonales inadecuadas.



Oaxaca

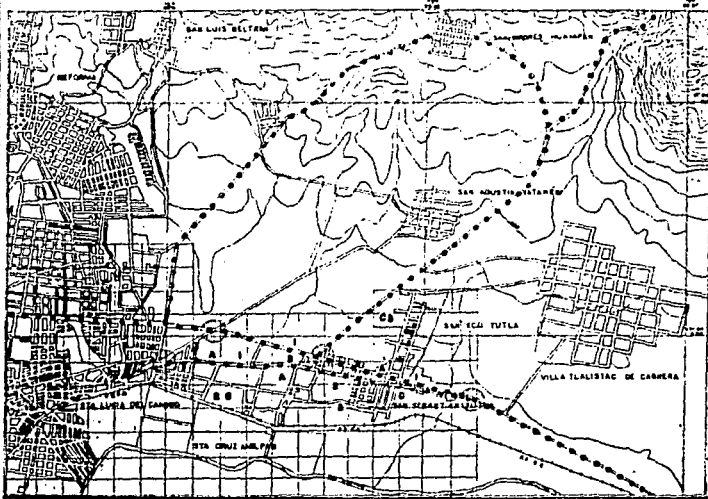
ALUMBRADO PUBLICO Y ELECTRICIDAD

- LINEA DE ALTA TENSION
- RED BASICA
- AREA SERVICIO

NOTA: TODAS LAS VIVIENDAS DE LA ZONA TIENEN SERVICIO I.C.E.

PROYECTO DE

ALTERNATIVA URBANO AROUITECTONICA STACRUZ AMILPAS



Oaxaca

VIALIDAD

- SERVICIO
- SERVICIO
- FERRICARRIL
- TRANSPORTACION
- ALTA
- MEDIA
- BAJA
- NIVEL DE SERVICIO
- SERVICIO
- SERVICIO
- SERVICIO

○ ZONA DE SERVICIO

PROYECTO DE

ALTERNATIVA URBANO AROUITECTONICA STACRUZ AMILPAS

En la zona operan las siguientes rutas de transporte:

- 1.- Valle del Norte: de la central camionera hasta Tlacoahuaya
- 2.- Choferes del Sur: de la central hasta Tlalixtac y Sto. Domingo Tonaltepec
- 3.- Fletes y Pasajes: de la central hasta Mitla y Tlacolula
- 4.- Valle del Norte: de la central hasta el Tule y el Retiro
- 5.- Transportes urbano y sub-urbanos Guelatao: de la central a Sta. Cruz Amélpas y Sta. Lucía del Camino
- 6.- Taxis colectivos: de cada poblado al Mercado de Abastos o la Central Camionera

Dichos vehículos se encuentran por lo general en malas condiciones mecánicas. El transporte que se utiliza de los poblados a los centros de trabajo ó estudio, así como el traslado de un punto a otro de la zona ó hacia la capital del estado, presenta cada vez más problemas.

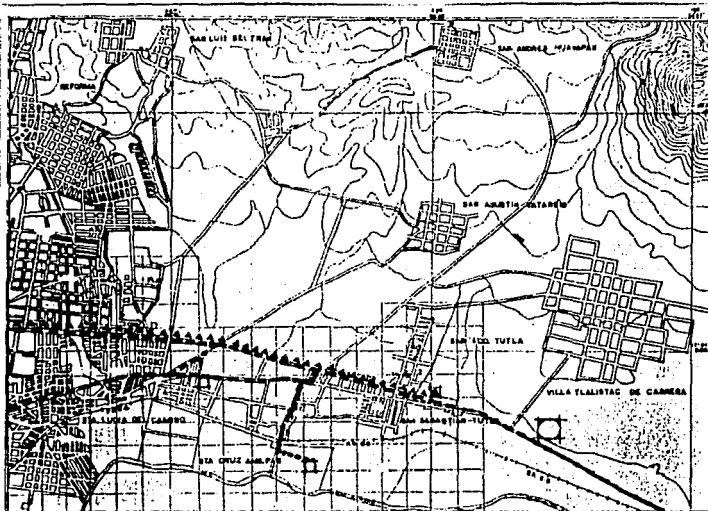
Las rutas muestran un índice de ocupación de cada autobús de 1.5 cuando la media nacional es de 1.25 lo que indica que existe un gran sobrecupo.

En consecuencia para atender a la población que requiere este servicio, se necesitarán unidades adicionales para cubrir la demanda en condiciones óptimas.

Las rutas tienen en su mayoría recorridos irregulares, lo que dificulta el acceso fácil y rápido de los usuarios. Las rutas penetrán al centro y el 100 % a la central de abastos o la central camionera, creándo conflictos viales importantes. Aunado a éste, la desequilibrada distribución de unidades por ruta, que ocasionan una baja oferta en rutas de alta demanda y/o largos períodos de espera entre autobús en un mismo recorrido.

El estado de conservación de las unidades en su mayor parte es malo, lo que se refleja en la calidad del servicio prestado.

En relación a las terminales y encierros para autobuses, se carece de instalaciones adecuadas, improvisándose casetas en el origen y destino de las rutas, ocasionando que las unidades utilicen la vía pública como estacionamiento.



- TRANSPORTE
- LINEAS AUTOMOVILES DE LINEA
 - CASAS COLECTIVAS
 - TERMINAL DE AUTOMOVILES
 - TERMINAL DE COLECTIVOS
 - PROYECTA
 - TERMINAL PERIFERICA



ALTERNATIVA URBANO ARQUITECTONICA STACRUZ AMILPAS

1:5000
Escala 1:5000

El servicio de autos de sitio urbano tiene regular estado de conservación. Existiendo ruta/poblado; pero coincidiendo todas en la central camionera o en el mercado de abasto, aunado al transporte colectivo urbano y sub-urbano que influyen en el mismo sitio.

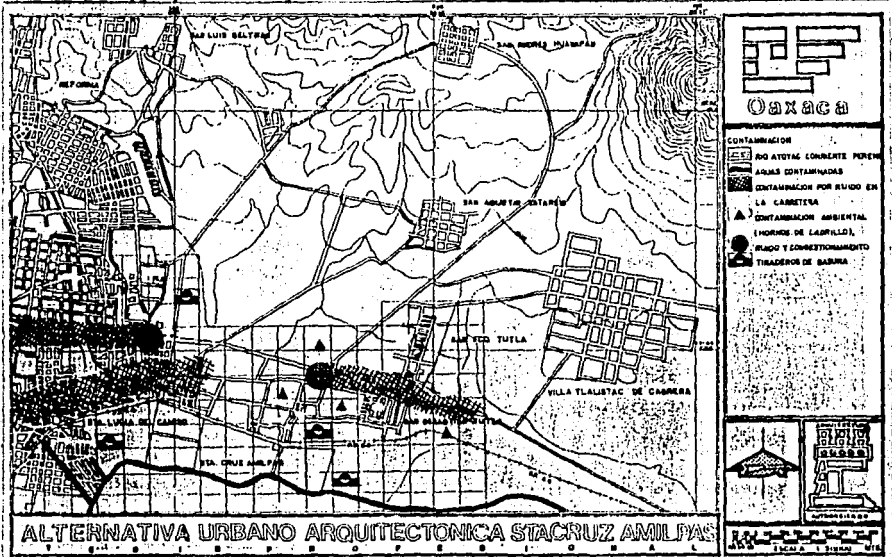
En consecuencia, se hace necesario localizar a futuro una terminal periférica de transporte sub-urbano, minibuses y táxis colectivos en sitios preestablecidos.

5.8.6. CONTAMINACION

Las condiciones de salud de los habitantes de la zona se ven afectados por la contaminación del aire, causada por dos factores principales:

Los humos expulsados de los vehículos automotores y los polvos originados por la actividad de la planta procesadora de cal y hornos de ladrillo, que afectan grave y permanentemente la localidad.

La descarga de los desechos residuales en los ríos Atoyac y Salado, provoca la contaminación de sus aguas que afecta a la ciudad de Oaxaca y a otras localidades ubicadas río abajo, que tradicionalmente dependen de estos cuerpos de agua para el abasto y riego de sus tierras agrícolas. Otro de los elementos contaminantes es la basura, al no existir carros recolectores; ya que en la mayoría de los casos es enterrada o quemada.



PROPUESTA URBANA

6. PROPUESTA URBANA

En la actualidad, los problemas urbanos se hacen cada vez menos simples. Pero ocurre que sólo rara vez los arquitectos confesamos nuestra incapacidad para resolverlos. Sucede pues, que no comprendemos el problema con la suficiente claridad para dar el orden que realmente exige la solución.

Sabemos que hay límites para la capacidad individual en el ámbito urbano, pero trataremos de precisar una serie de deducciones, en las cuales aceptamos el hecho, que estamos al borde de frenar a una sociedad en su forma de ser y actuar; y que los cambios en los que incurre muy difícilmente se pueden transformar o planear, es decir, el tratar de modificar su ambiente, su hogar, no muy fácilmente lo lograríamos; pero lo que sí sería idóneo, es integrar a su desarrollo económico, político, social y cultural, alternativas que se ajusten a las actuales y futuras condiciones de desarrollo de la región de los Valles Centrales en la ciudad de Oaxaca. Ubicaremos las necesidades en tres aspectos:

- Todas las demandas que son sentidas explícitamente como necesidades de la propia población.
- Todas aquellas que son impuestas por la economía y la finalidad social, y
- Todas aquellas que ya están implícitamente satisfechas en los centros de población, y que son insuficientes, pero no sentidas por nadie.

Con base en la problemática del desarrollo urbano de los poblados de la zona de estudio y la ciudad de Oaxaca, determinamos lo siguiente, aunque no presente un orden de aparición en el campo urbano, todas influyen en él.

- Impulsar el ordenamiento y regularización del crecimiento de los centros de población. Controlar la compatibilidad entre diferentes usos o intensidades de uso del suelo; dirigir el crecimiento de los centros de población hacia los espacios más adecuados, contar con una disposición de actividades y comunicaciones que favorezcan un fácil acceso de la población a los lugares de trabajo, servicios y equipamiento.
- Atender las necesidades básicas de la población en materia de suelo, infraestructura y equipamiento urbano.
- Optimizar el uso del suelo con aptitud para desarrollo urbano, servicios, equipamiento y recreación.

- Ampliar la accesibilidad de suelo urbano a los estratos de bajos recursos, a fin de prever necesidades actuales y futuras. Definir el crecimiento urbano, acompañado de servicios y equipamiento, evitando el crecimiento en áreas de alta calidad agrícola o de reserva ecológica.
- Utilizar la infraestructura como elemento de apoyo y ordenador del crecimiento de los centros de población.
- Elevar los niveles de bienestar de la población dotándolos con los servicios de infraestructura (agua, drenaje, energía eléctrica, comunicaciones y pavimentación).
- Dotar los servicios de infraestructura acordes con el crecimiento urbano y los crecimientos humanos.
- Dotar efectivamente a cada centro de población del equipamiento urbano necesario, previendo los incrementos de demanda y de la población.
- Utilizar el equipamiento urbano como factor de ordenación territorial de cada centro de población, localizándolo adecuadamente acorde con el proceso de desarrollo urbano.
- Aprovechar la definición de vialidad como elemento ordenador del crecimiento urbano de la comunidad, y definir las estructuras viales en coordinación con el desarrollo urbano. Esta estructura deberá permitir y facilitar el movimiento del transporte público, aunado a la ampliación y mejoramiento de las vialidades existentes. Observando una estructura dinámica y eficiente que permita al sistema de transporte movilizar a la población en el mínimo tiempo posible y en condiciones de seguridad y bajo costo.
- Mantener y reforzar las características de traza urbana actual, así como sus características formales de cada centro de población; fomentando un desarrollo armónico con las condiciones climatológicas y los materiales característicos de la región.
- Mejorar las condiciones de vivienda existentes; reducir el déficit y promover la autoconstrucción y asesorías técnicas necesarias en la ejecución de cada una, para abatir su costo.

Ahora bien, uno de los elementos fundamentales para obtener un conocimiento amplio y real, que vaya de acuerdo con el desarrollo urbano en que se inscribe la ciudad de Oaxaca y los municipios que se sitúan al Este; se logró realizando un estudio a nivel territorial de la región de los Valles Centrales, a fin de precisar elementos de análisis que sirvieron para entender las necesidades y nos permitiera promover una alternativa que enfrente la problemática que generan las intervenciones del Estado sobre esta región.

Para realizar este trabajo se necesitó volver nuestra actividad docente en una actitud de investigación, donde demostramos cabalmente la posesión de conocimientos totalizados que se aplicaran al diseño arquitectónico, a la elaboración de una alternativa formal-espacial arquitectónica y su contexto como ejercicio de la praxis arquitectónica.

Sabemos que las alternativas planteadas aquí, son muy difíciles de incorporar (aunque sean necesarias), no por su alto costo de ejecución sino por el riesgo de tener una sociedad más preparada, compenetrada con su realidad y virtiendo opiniones que el Estado no quedará comprender.

A continuación planteamos gráficamente las alternativas urbanas de solución y utilizando "LAS NORMAS BASICAS DE EQUIPAMIENTO DE SEDUE", determinamos el equipamiento faltante de cada centro de población o de la zona de estudio; no por el radio de acción ó tiempos de recorrido, pero si por las cantidades de población actuales y futuras, que influirán en cada equipamiento propuesto.



ELEMENTOS	EDUCACION				CULTURA				COMUNICACIONES				TRANSPORTE		
	UNIDAD DE ESTUDIOS	ESCUELA	ESCUELA DE INGENIERIA	ESCUELA DE INGENIERIA T.	BIBLIOTECA A.	BIBLIOTECA B.	C. JUVENILES	TEATRO	CASA DE LA C.	S. DE COMEDOS	O. TELEFONICA	O. DE TELEFONOS	O. DE TELEFONOS	C. DE TELEFONOS	TERMINAL DE AUTOMOVILES URBANOS
SISTEMA URBANO															
LSM 10,000 H															
EDM															
EDM															

LSM 10,000 H LOCALIDADES CON SERVICIOS MEDIOS 10,000 a 50,000 H
 EQUIPAMIENTO DE NIVEL DE SERVICIOS MEDIO

ELEMENTOS	SALUD		ASISTENCIA PUBLICA		COMERCIO		ABASTO	
	UNIDAD MEDICA DE PRIMER CONTACTO	CLINICA	GUARDERIA INFANTIL		ALMACEN PUBLICO		BAHIO CENTRAL DE ABASTO	
SISTEMA URBANO								
LSM 10,000 H								
EDM								
EDM								

EQUIPAMIENTO DE NIVEL DE SERVICIOS BASICO

ELEMENTOS	RECREACION		DEPORTES		SERV. URBANOS		ADM. PUBLICA	
	JARDIN INFANTIL	AREA DE RECREACION Y EXERCICIOS	CANCHAS DEPORTIVAS		COMUNICACION DE POLICIA	CENTINELA	PALACIO MUNICIPAL	
SISTEMA URBANO								
LSM 10,000 H								
EDM								
EDM								

ELEMENTO INDISPENSABLE 
 ELEMENTO CONDICIONADO 

PROPUESTA

ARQUITECTONICA

7.- PROPUESTAS ARQUITECTONICAS

Ya tenidas las demandas detectadas a todo lo largo del análisis y deducidas llegamos a concluir cuales son los elementos arquitectónicos con mayor prioridad, y que deben ser resueltos a la mayor brevedad posible.

a) Primeramente enfocaremos un problema a nivel nacional. Se trata del desempleo, no se intenta solucionarlo totalmente, pero si en alguna proporción en esta zona. Ya que un 50% de la P E A, no tiene trabajo constante o es eventual. Por tal motivo se trata de crear fuentes de trabajo, ocupando los puestos del centro de abasto o laborando en el rastro, tanto en actividades administrativas como en los locales. El propósito sería el de formar cooperativas, que beneficien a los pobladores y no enriquecer a unos cuantos.

b) Aunado a lo anterior encontramos inconveniente el consumo y distribución de alimentos, ya que no se cuenta con este servicio en forma eficiente, ni con un salario suficiente; se les debiera dotar del centro de abasto y un rastro a fin de que se adecúe a su posición económica, siendo conscientes de que esto no es lo más óptimo, consideramos crecimiento paralelo a su desarrollo económico. Tomaremos en cuenta el tipo de alimento que son capaces de consumir y preparar, respecto de su posición económica y de las herramientas necesarias.

c) Un aspecto importante y que muy pocas ocasiones se le da solución es el de la condición de vivienda; que para resolverlo se propone un centro socio cultural deportivo, que es el que orientará y capacitará a la gente para que pueda construir su casa, no sólo logrando una mayor economía, sino también la forma más adecuada de construcción. Sabemos que la autoconstrucción, según la óptica institucional, es una sobreexplotación de la fuerza de trabajo (y no sería así se les pagara su fuerza de trabajo), pero si el Estado no los dota de vivienda, ésta se debe dotar de alguna manera y más económica.

La capacitación, orientación y asesorías se impartirán, en aulas y talleres, en los oficios correspondientes al sector secundario (taller de carpintería, de artesanías, de reparación de aparatos domésticos, de corte y confección, de cocina y de música).

Y aulas de alfabetización, de asesorías agrícolas y de autoconstrucción; contrarrestando el desempleo y ayudando en su economía.

La integración social, se tratará de cubrir, por medio de una plaza dentro del centro y las áreas de exposición. También se contará con un auditorio para llevar a cabo obras de teatro, conciertos y desarrollo de sus fiestas. Este punto es de lo más importante, ya que en medida en que estén unidos, serán capaces de desarrollarse y exigir sus derechos, como ciudadanos que son.

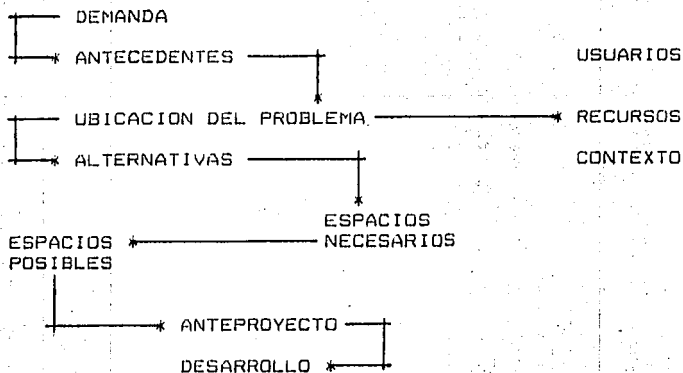
Es conveniente crear una conciencia en los pobladores de que en la periferia, se creará una alza en el valor de la tierra y es necesario que los pobladores no vendan sus tierras o casa, ni especulen con ellas, ya que en poco serian sacados del poblado y despojados de sus logros.

No se trata de resolver todos los problemas, sino de darles herramientas para que ellos mismos sean capaces de resolverlos y seguir el camino que ellos elijan sin ser manipulados.

Para poder definir los elementos mencionados, partiremos por ubicar cada uno en la historia, o sea, entender como se da la función de estos en el sistema capitalista y a partir de aquí tratar de solucionar o dar una alternativa diferente que verdaderamente cambie las relaciones sociales de producción de una sociedad.

Con lo anterior, llegamos a concretizar cada elemento arquitectónico en su expresión total, desde su planteamiento de justificación teórica hasta la realización práctica, por lo cual plantearemos todo lo relacionado ya específicamente al proyecto arquitectónico de cada uno de los elementos ya mencionados.

ESQUEMA METODOLOGICO



CENTRO DE ABASTO

La producción capitalista no se limita, a lo largo de su desarrollo, a reproducir la separación entre los poseedores de la fuerza de trabajo y los poseedores de los medios de producción, si no que la amplía en escalas mayores, hasta que se convierte en una condición social predominante.

La formación del capital y su apropiación de la producción exige un desarrollo en el comercio, y con el, la circulación de mercancías; y por lo tanto también de la producción de estas. Pues los artículos no pueden entrar a la circulación como mercancías si no se les produce para la venta y desde luego como tal. Pero la producción de estas aparece como rasgo fundamental, dominante y básico de la producción capitalista.

Considerando a la mercancía como el producto del trabajo destinado a satisfacer alguna necesidad del hombre, y que es realizada para la venta, no para el propio consumo. Los productores del trabajo se convierten en mercancías tan solo cuando aparece la división social del trabajo y cuando existen determinadas formas de propiedad de los medios de producción.

Todas las mercancías son equivalentes particulares del dinero, y este su equivalente general, desempeña, respecto de ellas el papel de mercancías universal y ellas sólo el de mercancías particulares.

La circulación de las mercancías es el punto de partida del capital, sólo aparece cuando la producción de mercancías y el comercio han llegado ya a cierto grado de desarrollo.

El consumo de las mercancías por parte del obrero es de naturaleza dual; en la producción misma consume por su trabajo medios de producción y los transforma en productos de mayor valor del capital adelantado, es este su consumo productivo. Dicho consumo es al mismo tiempo, el de su fuerza de trabajo por el capitalista que la ha comprado. Por otra parte el obrero gasta en medios de subsistencia el dinero pagado por la compra de su fuerza de trabajo (Este es su consumo individual). En el consumo productivo el obrero actúa como fuerza motriz del capital y pertenece al capitalista; el consumo individual se pertenece así mismo y ejecuta funciones vitales al margen del proceso de producción. El resultado de uno de sus consumos es la vida del capital; el otro es la vida del obrero mismo.

PARTICIPACION DEL ASALARIADO EN EL PROCESO DEL MERCADO

Vemos pues que el asalariado vive de la venta de su fuerza de trabajo. Así el pago del obrero tiene que repetirse de modo cotidiano ó constante, en un intervalo lo bastante accesible para que pueda reiterar las adquisiciones necesarias para su conservación personal.

Bajo este análisis en que se muestran inmersos en el modo de producción capitalista, los poseedores de los medios de producción por un lado y los trabajadores asalariados por el otro; dando origen esta situación a un consumo y a un intercambio clasista y diferenciado, pues los primeros satisfacen sus necesidades, mientras que por el otro la gran masa de asalariados sometidos a un régimen de explotación al no tener que vender más que su fuerza de trabajo y aunado al escaso salario que percibe, su presencia en el intercambio y en el consumo del proceso capitalista, se ve limitado a la adquisición de productos básicos que satisfacen únicamente sus necesidades de alimentación y reproducción de su fuerza de trabajo y ocasionalmente el acceso a la adquisición de productos complementarios.

EL "PAPEL" DE LOS ALIMENTOS BASICOS

Es así como en el proceso de consumo, el papel que desempeñan los alimentos que concurren al mercado capitalista y se encuentran inscritos en una situación caracterizada por el contexto de la crisis actual que se ha generalizado y el desarrollo en la comercialización de productos básicos, que ocasiona su acaparamiento, su escasez y la continua elevación de precios; lo que ha reforzado el descontento social y provoca el deslizamiento de los sectores tradicionales.

ANTECEDENTES HISTORICOS

A causa de la Revolución (1910) la producción se vió disminuída considerablemente hasta llegar a su casi paralización en 1917, así el mismo comercio fue una de las actividades más afectadas. En este año fue creada la Secretaría de Agricultura y la Secretaría de Industria y Comercio; y para 1920 comenzó la recuperación del comercio. Los pequeños comerciantes tuvieron un papel importante, se alojaban en diversos mercados de la capital en establecimientos reducidos, alrededor de los mismos o como ambulantes; en dichas actividades comerciales Venustiano Carranza veía un instrumento para combatir la especulación y carestía de mercancía, por lo que el abastecimiento de productos se hacía a través de expendios al menudeo y los mas grandes estaban concentrados en los mercados, mismos que ofrecían mejores condiciones económicas y salubres a los comerciantes y usuarios.

De 1920 a 1940 se dá una expansión comercial en la zona de la Merced con motivo de darle auge económico, posteriormente pasó a ser la zona de abastecimiento de la Ciudad, inicialmente su localización era adecuada debido a que tradicionalmente el primer cuadro era el centro comercial por excelencia; dicho conjunto se constituyó de puestos fijos y semifijos que rodearon 53 manzanas en el centro y bodegas que invadieron áreas aledañas.

Paralelamente se construyeron nuevos mercados y se modernizaron otros más, en 1926 se higienizaron mercados como Juárez, Beethoven, Hidalgo, Martínez de la Torre, 2 de Abril, San Lucas, San Juan, La Merced y La Lagunilla; mercados cuya construcción consistía en una armazón de fierro con cristales y lámina acanalada, en el interior, las mesas fijas de fierro y cemento, el piso de cemento liso con pendientes y desagües; en 1927 se termina el mercado Las Flores, en el antiguo jardín Morelos. Pero las colonias (entonces importantes) como Roma Sur, Condesa, Cuauhtémoc, Lomas, Hipódromo, carecían de éste elemento, lo que propició que su abastecimiento fuera a través de puestos ambulantes o recauderías a precios muy elevados y con baja calidad de mercancía. Así nacieron mercados en sitios inadecuados con puestos y barracas de madera y lámina o de otros materiales de desecho (en donde eran almacenados los alimentos a veces ya descompuestos; llegaron a ocupar un radio de acción aproximado de 10 km., carecían de ventilación y por lo tanto resultaron antihigiénicos).

En 1933 el Presidente Abelardo L. Rodríguez construye en el ex-convento del Carmen y ex-cuartel de Rodríguez Puebla, el mercado Abelardo L. Rodríguez, de estilo neocolonial. A fines de 1940 se construyen mercados con equipo de refrigeración (incluso el de la colonia Clavería) y en las colonias Pro-Hogar, Nativitas, Emiliano Zapata y Romero Rubio, se edificaron mercados del orden "económico". Entre 1948 y 1950 se crean los "Mercados Populares de Emergencia" con la finalidad de abatir precios, los cuales tuvieron poco éxito; en 1951 se crea la Abastecedora de Carnes del D.F. y en 1965 la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO) con la finalidad de regular las relaciones de intercambio en el mercado, dicha compañía para 1990 ya funcionó como una red comercial.

Pero fue durante el sexenio del Presidente Ruíz Cortínez (mediados de 1950) que se dió mayor auge y profundidad de transformación a los mercados del D.F. que en su totalidad ascendieron a una inversión de 172 millones. Durante la presidencia de Adolfo López Mateos y Gustavo Díaz Ordaz, se crean mercados con inversión total de 87 millones; todos ellos dotados con guarderías, enfermería, sanitarios, vestidores y comedores para los locatarios. La Nueva "Ley de Crédito Agrícola" llevó a crear instituciones como Fondo de Garantía y fomento para la agricultura, Aseguradora Nacional, Uniones de Crédito, Nacional Financiera, Banco de Fomento Cooperativo y CONASUPO, fulminando con la "Ley General de Crédito Rural" y con el SAM para 1980.

ANALISIS DE CARACTERISTICAS GENERALES DEL MERCADO "LA LAGUNILLA"

Los gobiernos posteriores a la Revolución construyeron el mercado Juárez (1912) y el Santa Catarina (1913), dedicados a la venta de legumbres, frutas, huevo y semillas, con secciones para aves de corral y pescado, con puestos de madera y techumbres del mismo material o lámina. No fue sino hasta mediados de 1950 cuando se construye el conjunto que sustituirá a los anteriores, así en lugar del mercado Santa Catarina (La Lagunilla) se construyen 4 edificios: el primero para semillas, legumbres, fruta, pescado y aves (140 puestos), en la calle de Libertad y callejón de San Camilito; el segundo para ropa y telas (499 puestos) en las calles de Rayón, Allende y Ecuador, y en el callejón de la Vaquita; el tercero para muebles y varios (343 puestos) en las calles de Allende, Honduras y Paraguay; y el cuarto entre Libertad y Comonfort.

Los domingos se realiza un tianguis con tablas y techos de mantas a lo largo de la 7a. cuadra de Allende, en donde se venden libros, pinturas, filatelia, dulces, joyería barata, hojalata, latón, bronce, vidrio soplado, flores de papel, cinturones, carteras, etc.; y en la calle de Rayón, entre Allende y Comonfort, se establece el extraordinario tianguis de cosas usadas.

CARACTERISTICAS DE LOS LUGARES PERIODICOS

La periodicidad permite a los comerciantes explotar áreas de demanda no satisfechas y obtener ganancias adicionales. Estos comerciantes tienen las siguientes características:

- a) El comerciante esta tratando de aumentar sus ganancias al explotar diferentes áreas de demanda.
- b) Esta utilizando precios "defensivos" (cargando con los costos del transporte) para eliminar la competencia.
- c) Trata de reducir sus costos generales (necesarios para comenzar a negociar en cualquier centro) expandiendo su área comercial y obtener más "ganancia".

EL CAPITAL PRIVADO MONOPOLICO

Esta representado por las grandes empresas que manejan tiendas de autoservicio convirtiéndose en productores, procesadoras, así mismo la penetración de capital transnacional es muy concurrida en los aspectos anteriormente enunciados.

LA DE INTERES SOCIAL

El Estado y las organizaciones sindicales populares controladas por aquel, han sumado esfuerzos para participar en la comercialización de productos populares, con el propósito de impedir la especulación, estableciendo precios de garantía; de esta manera el Estado ha incrementado significativamente su participación en el mercado, con la distribución y abasto de productos tales como: LECHE, HUEVO, ACEITE, AZUCAR, FRIJOL.

Estas dos corrientes contrapuestas han dejado en un medio aparente, condenado a desaparecer el comercio tradicional y de su complejidad, ya que esta formado por trabajadores que, si bien no son asalariados, difícilmente pueden identificarse con las grandes empresas; y tampoco pueden concidir con los intereses de la masa pobre que demandan productos básicos, así como su comercialización eficiente y accesibilidad en el precio.

El proceso de crecimiento de la ciudad y la expansión de la clase media, requieren alternativas para la obtención de empleos. Algunos suponían que la alternativa fácil, era la de realizar comercio a pequeña escala, pero este fue multiplicándose, aunado a que en nuestra sociedad se dan actualmente una serie de contradicciones.

1) Los mercados respaldados por la corriente, con base en el pasado, o sea en los mercados con un fundamento tradicionalista (al que se acude con más frecuencia) y con finalidad de proveerse de alimentos que van a satisfacer las necesidades básicas y abastecer además de elementos para la vida cotidiana. En éstos, la gente no tiene más presión que la necesidad de comprar alimentos para el sustento diario; y se da en ellos la posibilidad de entablar relaciones más humanas, ya que el comprador dialoga con el vendedor.

2) En los llamados supermercados, que son el resultado de toda una organización económica y de fuertes intereses políticos, donde la gente acude a comprar alimentos y utensilios primordiales, pero las motivaciones son de otra índole y los relaciones entre consumidores y vendedores son una deshumanización, que va desde los alimentos envueltos en celofán y productos enlatados u congelados, etc..

EL MERCADO Y SUS RELACIONES CONSECUENTES

Un elemento del equipamiento mínimo indispensable a proponer es un centro de abasto de mercancía de primera necesidad para el municipio de Sta. Cruz Amilpas, Oaxaca y su área de influencia. Es necesario referir los aspectos de producción-distribución-cambio (circulación)-consumo, al marco de referencia.

En ese sentido se entenderá que existe una relación general entre cada uno de los aspectos antes mencionados, como partes integrantes de una base económica, como articulaciones y diferenciaciones dentro de una unidad; en dicha relación existe una mediación (asumida por la sociedad con determinaciones generales) de la distribución, entre producción y consumo; es la distribución la que determina en qué proporción los individuos participarán, bajo la forma de salario, de los productos producidos; es por medio del cambio (con una mediación asumida por el individuo) que se obtienen dichos productos particulares, que han obtenido un valor de cambio a través de la distribución; y finalmente a través del consumo el producto se convierte en el objeto de la necesidad individual, en apropiación individual y es cuando abandona el movimiento social. Es este movimiento social en donde la producción y su organización están socialmente determinadas, en donde se producen objetos determinados que deben ser distribuidos y consumidos de una forma también determinada.

Dicho análisis de estas relaciones es fundamental para definir que el elemento de equipamiento a proyectar será un "centro de abasto" puesto que ahí se da la relación cambio-circulación de mercancía, para su consumo por parte de los habitantes.

El proyecto es una proposición que surge de la relación existente entre la base económica y la superestructura, esto es, la relación particular del estrato económico al que va dirigido el objeto y el condicionamiento histórico-social con una posición ideológica (vinculada a intereses de clase) por parte del proyectista, para reflejar de una manera dialéctica la realidad que circunscribe al objeto mismo y su funcionamiento. Dicho objeto supone un contenido social determinado por objetivos particulares a alcanzar, siendo éstos los que darán la dominancia de la totalidad sobre las partes en la estructura del diseño. Al ser resueltos sincrónicamente las mediaciones y articulaciones del contenido social, se obtendrá un programa arquitectónico, definiendo un límite diacrónico (puesto que la actual estructura socioeconómica y espacial en la zona de estudio, no será siempre la misma, está en movimiento); mismo que indicará los límites físico- sociales con contenidos cuantitativos y cualitativos.

MERCADOS GENERADOS POR EL ESTADO

Estos mercados son modelos tipificados, divididos en prototipos, que atienden al tipo y número de municipios que contiene cada estado de la República (número de habitantes aproximado); así tienen número y tipo (giro) de comercios preestablecidos para la comunidad, atendiendo *mínimamente* sus condiciones físicas más inmediatas y superficiales; la demanda real del consumo no es analizada.

El porcentaje del tipo de 100 puestos en mercados tipo es el siguiente: Frutas y legumbres 0.37%, Carnicerías 0.04%, Pollo 0.04%, Pescado 0.04%, Abarrotes 0.06%, Comidas 0.02%, Ropa 0.02%, Zapaterías 0.05%, Mercería 0.05%.

A nivel nacional el comercio refleja la configuración de la estructura productiva nacional, con un proceso de desarrollo desigual.

Tenemos por un lado el comercio "moderno" destinado a satisfacer demandas de pobladores de ingreso medio y alto (comercio que tiende a integrarse verticalmente), teniendo el poder económico suficiente para intervenir en la escala de la producción como en el nivel de precios establecidos al consumidor. Por el otro lado tenemos al comercio tradicional a pequeña y mediana escala, ubicados en zonas rurales y urbanas, atendiendo a poblaciones de bajos ingresos que opera con un bajo porcentaje de venta.

Los grandes comercios aluden directamente a los principales centros productivos, agropecuarios, pesqueros e industriales, con el fin de obtener mejores condiciones mercantiles, mismas que les proporcionan atractivas ganancias. A cambio, los comerciantes menores no tienen apoyo suficiente para lograr dichas escalas de economía, sobre todo en términos de volúmenes de compra de mercancía de consumo básico y financiamiento, por tal motivo realizan sus compras a intermediarios, obteniendo ingresos reducidos.

Por lo tanto se necesita cada vez más, fomentar y desarrollar actividades comerciales que promuevan la producción de los consumos reales de los sectores populares y aligeren la carga comercial, situación propiciada por la influencia de empresas transnacionales que inducen artificialmente a nuevas necesidades y hábitos ajenos a los requisitos de consumo básico de nuestra sociedad, así como también provocan un consumismo desenfrenado que intensifica las presiones inflacionarias. Con esta finalidad se realizaron encuestas para analizar el tipo de consumo-alimentación de los colonos de la zona de estudio, relacionado con su nivel de ingreso y edades; así definirá su demanda real de consumo y con ésto se determinará el número y tipo de puestos del mercado.

La población demanda actividades a realizar en el interior del recinto, para lo que existen necesidades de solución, así se programarán y diseñarán diferentes zonas componentes del elemento. He aquí las primeras articulaciones y mediaciones a superar; cuando diferentes objetivos entran en contradicción, existe la dominancia de alguno de ellos; y cuando las demandas de la sociedad entran en contradicción con el contexto, surgen mediaciones a resolver.

OBTENCION DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO

Se realizó un recorrido ha diferentes mercados (incluyendo el mercado que se encuentra en el poblado de Santa Lucía del Camino); para saber sus movimientos, en cuanto a áreas especiales que se necesitan en la comunidad, interrelaciones que ocupan los diferentes locales, si son suficientes o hacen falta más espacios. Sabemos que el mercado actual es insuficiente; ya que así nos lo hicieron saber las autoridades municipales, reafirmando esto al aplicar las normas de equipamiento urbano del INFONAVIT, en las que se indica que por cada 125 habitantes debe existir un puesto. Si partimos de la base de que contamos con una población de 20,000 habitantes, nos arroja un total de 160 puestos a los cuales se deberán restar los 76 del mercado existente, encontrándose un déficit de 84 puestos.

Para obtener el programa arquitectónico es necesario definir el límite diacrónico así como la proyección de crecimiento de la población (estrato socio-económico y pirámide de edades), realizando un cálculo de consumo de alimentos por día-habitante, así como sus posibilidades de comprar determinados artículos, lo que arrojará el tipo de puestos.

ALTERNATIVA ARQUITECTONICA

Una vez evaluados los programas arquitectónicos de los mercados visitados, y confrontados, se elaborará el más realista; acorde al crecimiento poblacional y la no afectación al comercio pequeño ya establecido (en las avenidas principales).

Se propone la creación de un mercado de 103 puestos y el asentamiento de un tianguís una vez a la semana y durante los otros días hara diferentes recorridos (en las zonas de crecimiento).

A continuación describimos el programa arquitectónico; para el cual fue necesario conocer el reglamento de construcción así como las normas de BANOBRAS que nos dan para mercados con una población de 20,000 habitantes.

ZONA HUMEDA

	PUESTOS	AREA	M2/PUESTO	TOTALM2
ABARROTOS	12	8.25	-6.60	90.00
POLLERIAS	8		6.30	50.40
CARNICERIAS	8	8.25	-6.75	60.00
VERDURASYLEG.	13		8.40	109.20
FRUTAS	10	8.25	6.75	75.00
FLORES	4	8.25	6.75	30.000
CREMERIA	4		7.95	31.80
PESCADO	4	9.45	-8.40	35.70
VISCERAS	2	9.45	-8.40	17.85
	---			-----
	65			499.95 M2

ZONA SECA

	PUESTOS	AREA M2/PUESTOS	TOTALM2
GRANOS Y SEMILLAS	1	9.30	9.30
CHILES SECOS	1	9.30	9.30
FERRETERIA	1	9.30	9.30
PAPELERIA	1	9.30	9.30
HUEVO	2	6.30	12.60
CALZADO	4	7.95	31.80
TELAS	2	10.80	21.60
PERFUMES	1	10.80	10.80
LOZA	2	6.00	12.00
VESTIDO	4	9.45	37.80
DISCOS	1	9.45	9.45
MERCERIA	2	9.45	18.90
MATERIAS PRIMAS	1	9.45	9.45
CERRAJERIA	1	9.45	9.45
MEZCAL Y JACRCIERIA	2	9.45	18.90
REP. DE CALZADO	1	9.45	9.45
	----		-----
	28		248.85

ZONA SEMI-HUMEDA

	PUESTOS	AREA M2/PUESTO	TOTALM2
FONDAS	3	8.10	24.30
ANTOJITOS	1	8.10	8.10
PAN	3	17.70	53.10
TORTILLERIA	1	17.70	17.70
JUGOS Y LICUADOS	2	6.30	12.60
	----		-----
	10		115.80

ADMINISTRACION

LOCAL	AREA EN M2
PRIVADO DEL DIRECTOR	5.00
PRIVADO DEL ADMINISTRADOR	5.00
SECRETARIA, ARCHIVO, SALA DE ESPERA Y RECEPCION	14.00

	24.00

SERVICIOS PUBLICOS

LOCAL	AREA EN M2
SANITARIO PARA HOMBRES	20.00
SANITARIO PARA MUJERES	20.00

	40.00

SERVICIOS GENERALES

LOCALES	AREA EN M2
ZONA DE CARGA Y DESCARGA	163.00
SUBESTACION ELECTRICA	10.50
INTENDENCIA	9.40
BODEGA	15.00
LAVADO Y PREPARADO	12.00
HIELO	9.00
DEPOSITO DE BASURA	9.00

	227.90

RESUMEN DE AREAS

ZONA HUMEDA	99.95m2
ZONA SECA	248.85m2
ZONA SEMI-HUMEDA	115.80m2
ADMINISTRACION	24.00m2
SERVICIOS PUBLICOS	40.00m2
SERVICIOS GENERALES	227.90m2
CIRCULACIONES	441.86m2
AREA TOTAL CONSTRUIDA	1,598.36m2
AREA TOTAL LIBRE	574.89m2
PASILLOS INTERIORES Y PLAZAS	822.00 m2
AREAS VERDES Y JARDINERAS	194.75 m2

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Para la realización del proyecto arquitectónico, se determinan básicamente dos clases de accesos:

1.- El del consumidor

2.- El de los productos

El primero mediante accesos a la nave principal (Venta de frutas, verduras, pescado, etc.) a calzado y el área de comidas, los cuales se interrelacionan mediante los corredores de circulación interna.

Y el de los productos mediante un patio de descarga, con su respectivo andén, ubicado en esta zona el área de desalojo de basura.

La zonificación fue determinada por la función que cumple cada local, señalando en el proyecto el área de expendio como la de mayor importancia y superficie, modulando esta zona a través del puesto como módulo base.

Se provocó una plaza como acceso al mercado con el fin de jerarquizar este elemento, dando libertad de movimiento al peatón.

Dentro de la nave principal pero con cierta independencia, se ubican los locales correspondientes a ferretería, papelería, calzado, telas, etc., ya que esta zona es completamente seca.

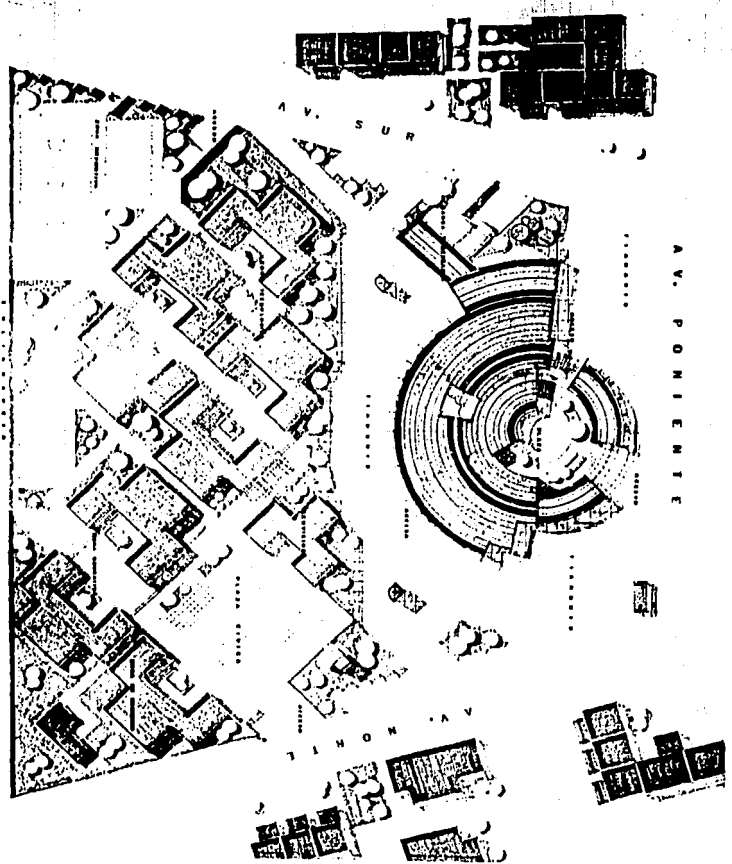
Por último, se formó otro cuerpo para abarrotes que funciona ligado e independiente del local principal, debido a que las horas de trabajo son diferentes.

Todos estos locales se encuentran ligados a la zona de servicios que funciona para todos y cada uno de ellos.

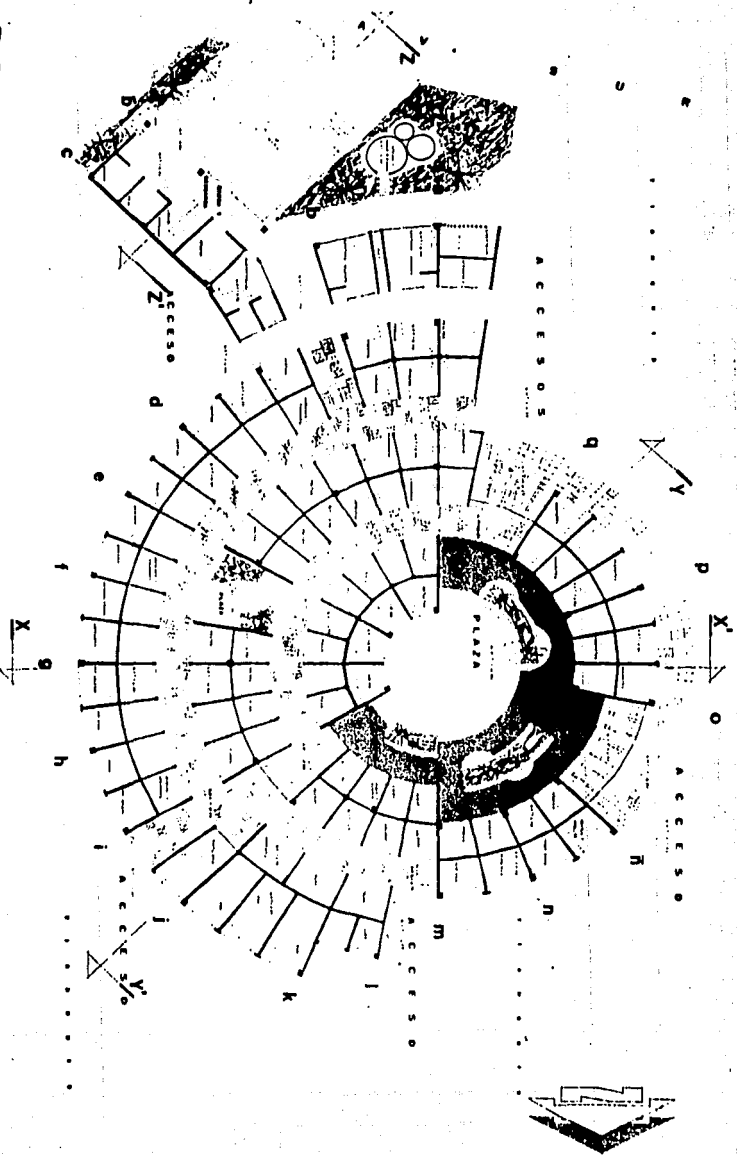
También de acuerdo al clima y a la orientación, se buscó el aprovechamiento de los vientos dominantes, con la finalidad de que penetrarán por los vanos destinados a iluminación y ventilación.

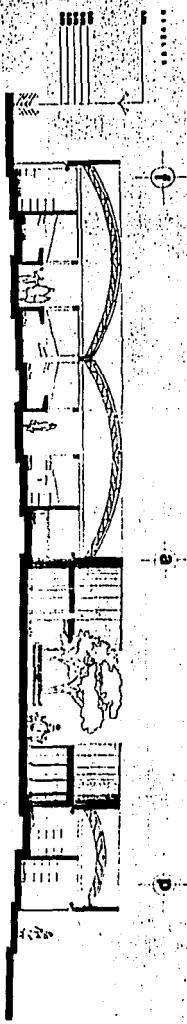
El tinajuis se planteó al poniente del edificio con el fin de que cuando se encuentre funcionando, no limite las actividades del centro de abasto, bloqueando sus entradas.

PLANTA DE CONJUNTO



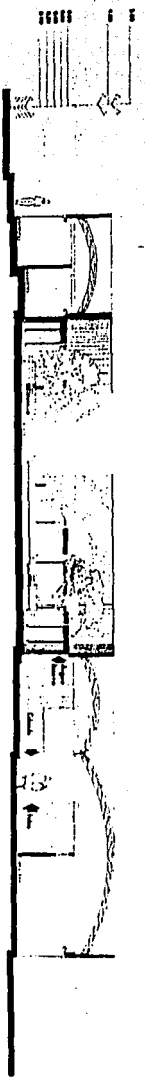
PLANTA ARQUITECTONICA



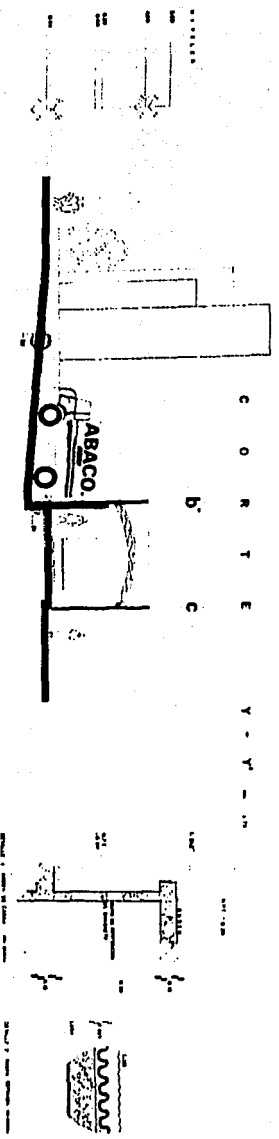


C O R T E X - X

K



C O R T E Y - Y



C O R T E Z - Z

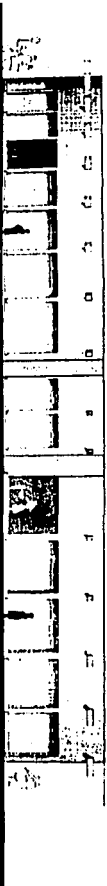
C O R T E S

N O P



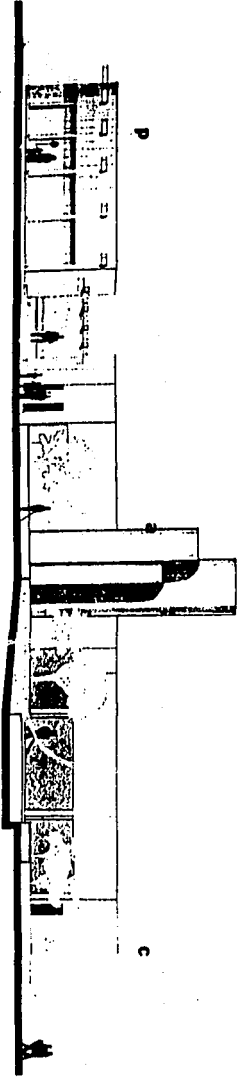
A L Z A D O P O N I E N T E

h m n



A L Z A D O N O R T E

P

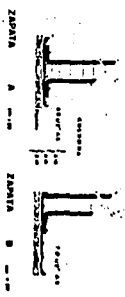
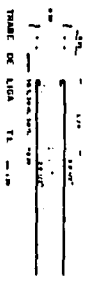
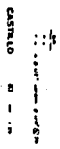
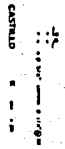
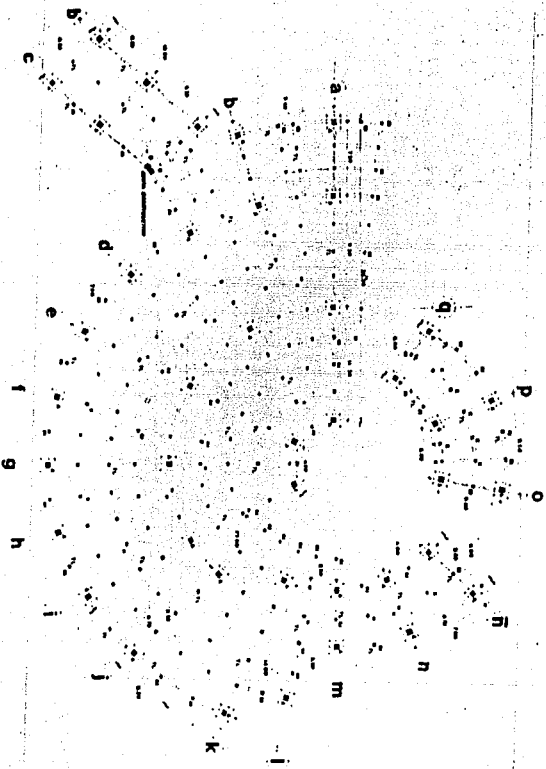


C

A L Z A D O

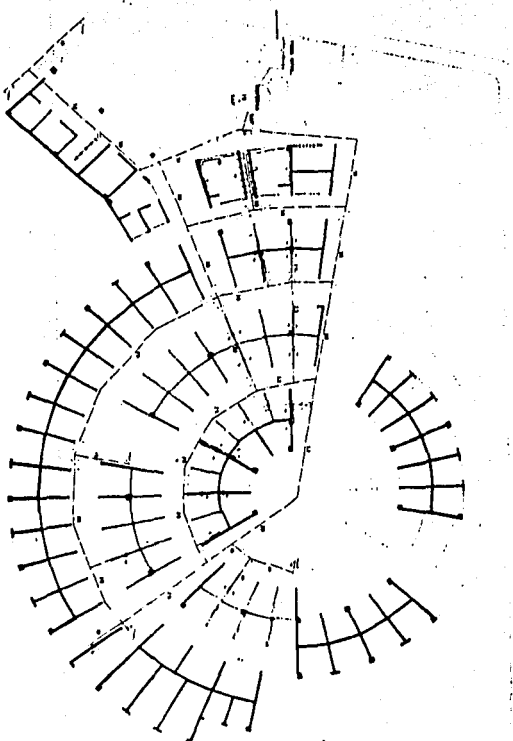
S U R

PLANTA DE CIMENTACION



INSTALACION HIDRAULICA

SEMIOTECNICA Y NOTAS



NOTAS

1. El sistema de abastecimiento de agua potable se proyecta en base a las características de la zona y a las necesidades de la población.

2. El sistema de alcantarillado se proyecta en base a las características de la zona y a las necesidades de la población.

3. El sistema de agua caliente se proyecta en base a las características de la zona y a las necesidades de la población.

4. El sistema de agua fría se proyecta en base a las características de la zona y a las necesidades de la población.

5. El sistema de agua de lluvia se proyecta en base a las características de la zona y a las necesidades de la población.

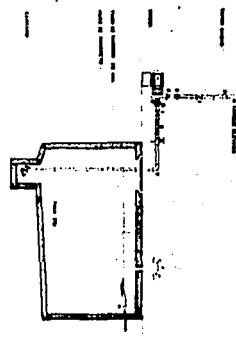
6. El sistema de agua de mar se proyecta en base a las características de la zona y a las necesidades de la población.

7. El sistema de agua de río se proyecta en base a las características de la zona y a las necesidades de la población.

8. El sistema de agua de lago se proyecta en base a las características de la zona y a las necesidades de la población.

9. El sistema de agua de montaña se proyecta en base a las características de la zona y a las necesidades de la población.

10. El sistema de agua de nieve se proyecta en base a las características de la zona y a las necesidades de la población.



TANQUE DE ALMACENAMIENTO

NOTAS

1. El sistema de abastecimiento de agua potable se proyecta en base a las características de la zona y a las necesidades de la población.

2. El sistema de alcantarillado se proyecta en base a las características de la zona y a las necesidades de la población.

3. El sistema de agua caliente se proyecta en base a las características de la zona y a las necesidades de la población.

4. El sistema de agua fría se proyecta en base a las características de la zona y a las necesidades de la población.

5. El sistema de agua de lluvia se proyecta en base a las características de la zona y a las necesidades de la población.

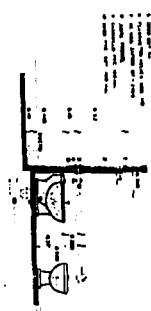
6. El sistema de agua de mar se proyecta en base a las características de la zona y a las necesidades de la población.

7. El sistema de agua de río se proyecta en base a las características de la zona y a las necesidades de la población.

8. El sistema de agua de lago se proyecta en base a las características de la zona y a las necesidades de la población.

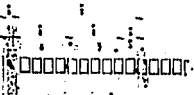
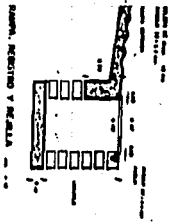
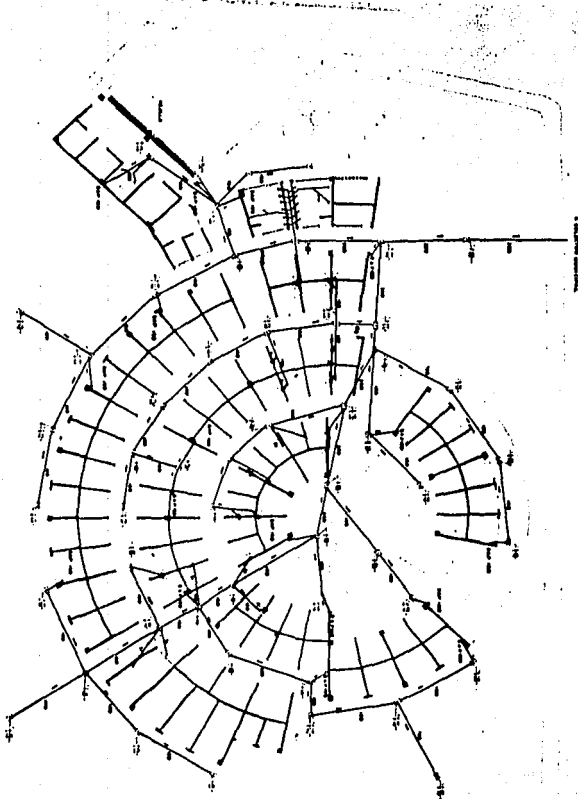
9. El sistema de agua de montaña se proyecta en base a las características de la zona y a las necesidades de la población.

10. El sistema de agua de nieve se proyecta en base a las características de la zona y a las necesidades de la población.



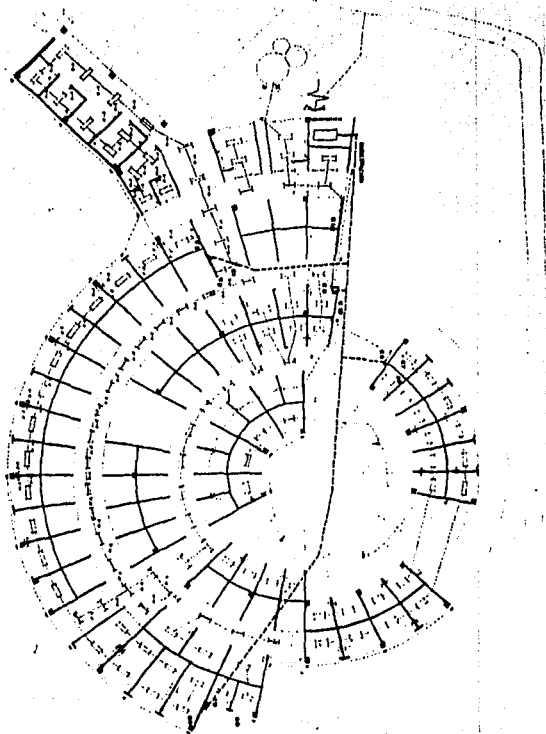
DISTRIBUCION DE AGUA

INSTALACION SANITARIA



- LEYENDA**
- Agua fría
 - Agua caliente
 - Agua de lluvia
 - Agua de mar
 - Agua de pozo
 - Agua de río
 - Agua de canal
 - Agua de mina
 - Agua de manantial
 - Agua de lluvia (cubierta)
 - Agua de lluvia (terrazo)
 - Agua de lluvia (patio)
 - Agua de lluvia (calle)
 - Agua de lluvia (plaza)
 - Agua de lluvia (parque)
 - Agua de lluvia (jardín)
 - Agua de lluvia (terrazo)
 - Agua de lluvia (patio)
 - Agua de lluvia (calle)
 - Agua de lluvia (plaza)
 - Agua de lluvia (parque)
 - Agua de lluvia (jardín)
- LEYENDA DE SIMBOLOS**
- Agua fría
 - Agua caliente
 - Agua de lluvia
 - Agua de mar
 - Agua de pozo
 - Agua de río
 - Agua de canal
 - Agua de mina
 - Agua de manantial
 - Agua de lluvia (cubierta)
 - Agua de lluvia (terrazo)
 - Agua de lluvia (patio)
 - Agua de lluvia (calle)
 - Agua de lluvia (plaza)
 - Agua de lluvia (parque)
 - Agua de lluvia (jardín)
- LEYENDA DE LINEAS**
- Agua fría
 - Agua caliente
 - Agua de lluvia
 - Agua de mar
 - Agua de pozo
 - Agua de río
 - Agua de canal
 - Agua de mina
 - Agua de manantial
 - Agua de lluvia (cubierta)
 - Agua de lluvia (terrazo)
 - Agua de lluvia (patio)
 - Agua de lluvia (calle)
 - Agua de lluvia (plaza)
 - Agua de lluvia (parque)
 - Agua de lluvia (jardín)

INSTALACION ELECTRICA



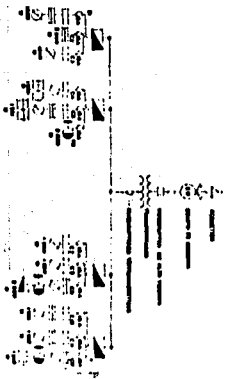
LEYENDA

- 1. Interruptor de luz
- 2. Interruptor de luz con control remoto
- 3. Interruptor de luz con control remoto y control de velocidad
- 4. Interruptor de luz con control remoto y control de velocidad y control de temperatura
- 5. Interruptor de luz con control remoto y control de velocidad y control de temperatura y control de humedad
- 6. Interruptor de luz con control remoto y control de velocidad y control de temperatura y control de humedad y control de calidad del aire
- 7. Interruptor de luz con control remoto y control de velocidad y control de temperatura y control de humedad y control de calidad del aire y control de ruido
- 8. Interruptor de luz con control remoto y control de velocidad y control de temperatura y control de humedad y control de calidad del aire y control de ruido y control de vibración
- 9. Interruptor de luz con control remoto y control de velocidad y control de temperatura y control de humedad y control de calidad del aire y control de ruido y control de vibración y control de contaminación
- 10. Interruptor de luz con control remoto y control de velocidad y control de temperatura y control de humedad y control de calidad del aire y control de ruido y control de vibración y control de contaminación y control de seguridad
- 11. Interruptor de luz con control remoto y control de velocidad y control de temperatura y control de humedad y control de calidad del aire y control de ruido y control de vibración y control de contaminación y control de seguridad y control de salud
- 12. Interruptor de luz con control remoto y control de velocidad y control de temperatura y control de humedad y control de calidad del aire y control de ruido y control de vibración y control de contaminación y control de seguridad y control de salud y control de bienestar
- 13. Interruptor de luz con control remoto y control de velocidad y control de temperatura y control de humedad y control de calidad del aire y control de ruido y control de vibración y control de contaminación y control de seguridad y control de salud y control de bienestar y control de felicidad
- 14. Interruptor de luz con control remoto y control de velocidad y control de temperatura y control de humedad y control de calidad del aire y control de ruido y control de vibración y control de contaminación y control de seguridad y control de salud y control de bienestar y control de felicidad y control de armonía
- 15. Interruptor de luz con control remoto y control de velocidad y control de temperatura y control de humedad y control de calidad del aire y control de ruido y control de vibración y control de contaminación y control de seguridad y control de salud y control de bienestar y control de felicidad y control de armonía y control de equilibrio
- 16. Interruptor de luz con control remoto y control de velocidad y control de temperatura y control de humedad y control de calidad del aire y control de ruido y control de vibración y control de contaminación y control de seguridad y control de salud y control de bienestar y control de felicidad y control de armonía y control de equilibrio y control de paz
- 17. Interruptor de luz con control remoto y control de velocidad y control de temperatura y control de humedad y control de calidad del aire y control de ruido y control de vibración y control de contaminación y control de seguridad y control de salud y control de bienestar y control de felicidad y control de armonía y control de equilibrio y control de paz y control de amor
- 18. Interruptor de luz con control remoto y control de velocidad y control de temperatura y control de humedad y control de calidad del aire y control de ruido y control de vibración y control de contaminación y control de seguridad y control de salud y control de bienestar y control de felicidad y control de armonía y control de equilibrio y control de paz y control de amor y control de fe
- 19. Interruptor de luz con control remoto y control de velocidad y control de temperatura y control de humedad y control de calidad del aire y control de ruido y control de vibración y control de contaminación y control de seguridad y control de salud y control de bienestar y control de felicidad y control de armonía y control de equilibrio y control de paz y control de amor y control de fe y control de esperanza
- 20. Interruptor de luz con control remoto y control de velocidad y control de temperatura y control de humedad y control de calidad del aire y control de ruido y control de vibración y control de contaminación y control de seguridad y control de salud y control de bienestar y control de felicidad y control de armonía y control de equilibrio y control de paz y control de amor y control de fe y control de esperanza y control de confianza

CUADRO DE CARGA

DESCRIPCION	CANTIDAD	WATT	VOLTAJE	TOTAL WATT
Iluminación	10	100	110V	1000
Refrigeración	2	1000	110V	2000
Calentamiento	1	1500	110V	1500
Motor	1	2000	110V	2000
Equipos electrónicos	5	500	110V	2500
Reserva	1	1000	110V	1000
TOTAL	20	6000	110V	6000

DIAGRAMA UNITARIO



EL RASTRO

La agroindustria en México se desenvuelve en el marco de una política económica de sustitución, creación de fuentes de trabajo, generación de tecnología propia, elevación del nivel de la población rural y lograr la autosuficiencia alimentaria entre otras metas.

Por otra parte la producción ganadera constituye un renglón básico de la actividad económica, su importancia deriva de la proporción del territorio nacional: 70 millones de hectáreas de pastizales aproximadamente de los recursos productivos se dedican a ella, ocupación que brinda empleo a más de un millón de personas; y contribuye a la balanza comercial del país aportando el 3.5 % del producto interno bruto.

México como país ganadero, se encuentra dentro de los diez primeros lugares del contexto mundial. Su baja eficiencia proviene principalmente de carencias nutricionales, sobre pastoreo, de agostaderos y en general el bajo índice de la aplicación de tecnologías modernas en la mayoría de las explotaciones pecuarias.

En lo referente al crecimiento de la producción bovina, se estima una tasa anual de 2.9 %, cifra inferior a la tasa de crecimiento de habitantes que es de 3.3. % insuficiente para la demanda requerida; (Según datos del sistema alimentario mexicano, el consumo diario de carne por habitante debe ser de 39.6g).

A pesar del déficit observado del consumo interno de carne bovina, las exportaciones tanto de ganado en pie como de carne deshuesada, representaron a principios de los años 70s, un 20 % de bovino (extraídos del inventario nacional), tendencia que disminuye paulatinamente, hasta que en la actualidad nos indica cifras poco relevantes.

ANTECEDENTES HISTORICOS

Rastro o Matadero.- Se le define como una construcción de carácter fábril donde se sacrifica el ganado y se ofrece a la venta para su consumo.

En nuestro país lo habitual es el rastro público o rastro industrial; de acuerdo a la tipificación de edificaciones, se le considera perteneciente al género de los edificios industriales.

El origen del nombre es antiquísimo, los primeros y más notables existieron en Roma; y poco después, aparecieron en el norte de Africa. En España la presencia del rastro es también antigua, ya que se atribuye a los romanos su implantación.

En los demás países de Europa, la conceptualización del matadero como institución sanitaria, es relativamente de reciente creación. Antaño en Alemania, las ciudades de Solingan y Siegnitz; poseían grandes mataderos públicos, pero desde 1900 por ley del imperio se hace obligatorio su establecimiento y propicia: el que en los municipios se les impulse, motivando tal desarrollo. En la actualidad, el rastro alemán sirve de modelo por sus atributos arquitectónicos: funcionalidad, buena distribución y construcción; características que no cumplen los de nuestro país.

En Francia en los siglos XVI y XVII sólo existían mataderos particulares, por ello las cortes reales en 1567 y 1577, consignan por primera vez prescripciones referidas a estos mataderos.

La Nueva España recibe, parcialmente, los beneficios de la ganadería en el siglo XVI, reflejados éstos actualmente, ya que se sigue recurriendo a métodos rudimentarios de matanza en condiciones muy insalubres desde diversos puntos de vista.

La economía moderna obliga a que los rastros sean considerados como bienes de producción, en oposición al anterior criterio que tomaba en cuenta como bienes de consumo.

Porque hoy el giro ha sido radical, puesto que, la importancia en lugar de la matanza lo ocupa actualmente la distribución de las carnes, orientada a las carnicerías y expendios particulares.

En los últimos 50 años se ha transformado el sistema de matanza; una primera etapa fue la introducción de maquinaria para el trabajo de sacrificar el ganado, el uso de elevadores y tanques de cocción abiertos, equipos para tratamientos de vísceras, los cocedores de vacío y otras máquinas para el aprovechamiento de todos los sub-productos; la tercera etapa se inicia con la introducción de equipos automáticos que reducen el esfuerzo de los trabajadores y el tiempo de trabajo, auxiliándose con el riel transportador y el equipo necesario para hacer cortes con tijeras neumáticas y sierras.

Generalmente los rastros en el país funcionan bajo la responsabilidad y control de los municipios, los que debido a la carencia de recursos económicos poco han podido hacer para modernizar los mataderos, si a eso se le agrega el que se desaproveche en gran parte a los animales, por no ser industrializados adecuadamente; el resultado es la pérdida de utilidades.

Cabe mencionar que en ciertos puntos geográficos de la República Mexicana se aplican métodos rudimentarios y crueles, los cuales consisten en matar a los animales atándolos a un tronco de árbol en donde se les apuntilla ya caídos en el suelo.

Parte de los restos se desperdician quedando abandonados en el fango; la piel, generalmente con las rosaduras ocasionadas inevitablemente se deteriora, lo que decrece su valor comercial; la sangre se pierde al no recuperarse en su totalidad; o sea, que son malas las condiciones de salubridad en esos casos.

Se sabe que en otros sitios, el degüello tiene lugar a base de golpe de mazo o hacha que abre el cráneo de las reses, desaprovechando masa encefálica, que forma parte de la cocina folklórica de México.

En la actualidad el individuo precisa de una adecuada alimentación y es así como los rastros contribuyen a satisfacer dicha necesidad.

ANALISIS CRITICO

Los principales problemas que afectan a nuestro país es la explosión demográfica y la concentración de la población en ciudades pequeñas, también tenemos el problema de la matanza clandestina debido a la falta de capacidad o lugares apropiados para este fin, con toda la secuela de control sanitario.

El 80 % de la carne que se consume en México, carece de control sanitario porque se produce en los rastros que operan en la periferia de las ciudades.

Datos obtenidos tras paciente y larga investigación de laboratorio, por las autoridades de la Facultad de Veterinaria UNAM, y tesis de veterinarios de la misma institución, indican que un 65 % de la carne de equinos es para el consumo de humanos (ya sea comprada por personas de escasos recursos o mezclados fraudulentamente en carnes de bovinos) una buena proporción de los embutidos (chorizo, longaliza, etc) están hechos con carne de equino, perro, rata, gato, etc).

Se asegura que la carne de equino, debidamente aderezada y bien cocinada, puede ser tan sabrosa y nutritiva como la de res (tanto así que aún en restaurantes de lujo es frecuente que se sirva a los clientes con o sin el consentimiento de los propietarios, jugosos steakes de jumento que son anunciados como de vaca charolais ó herford. En Francia y otros Países Europeos infinidad de gourmets incluyen la carne de caballo en su dieta habitual.

En cambio en México la carne de equino está prohibida para el consumo humano, y ahí está lo malo, porque de todas formas esta carne llega a los estómagos de la gente ya sea que provenga del rastro oficial donde se procesan las carnes prohibidas por el hombre pero aprobadas supuestamente para usos industriales y consumo animal.

En los rastros actualmente se frena, se procesa y sacrifica el ganado mediante un sistema fabril o poco mecanizado, la construcción de éstos implica brindar mejores servicios de alimentación en una población, ya que además de incrementar la capacidad se mejoran los controles de calidad e higiene.

En la zona de estudio se ha estimado conveniente la construcción de un rastro, ya que se resolverían los siguientes problemas.

- El control sanitario.
- Evitar la contaminación.
- Control de la especulación de la carne.
- Así como una distribución de carne fresca y de calidad a la zona de influencia.
- Matanza clandestina.

RAZONES A LA LOCALIZACION DEL PREDIO PARA EL RASTRO

Se propone que el rastro sea localizado en concordancia a las consideraciones siguientes:

1.- Tendencia de crecimiento natural de la localidad: de tal manera que al efectuarse este, se prevea el que no se desarrolle en áreas de habitación que a la postre serán perjudiciales al proceso de urbanización de la localidad.

2.- Creación de zonas verdes situadas en la parte sureste de la zona, donde al mismo tiempo se este reforestando la zona agrícola existente y proviendo los derechos de vía que garanticen una organización espacial, y una circulación periférica en derredor de la zona.

3.- Vientos dominantes: como generalmente provienen con una dirección norte sur, se proveya que estos no trasportasen los malos olores a las zonas habitacionales.

4.- Accesibilidad: propiciar un fácil acceso al ganado.

5.- Uso del suelo: prever su ubicación separada completamente de la zona habitacional.

METODOS DE INSENSIBILIZACION

Un buen método de insensibilización debe impedir que un animal experimente dolor o sensación de dolor, antes de ser suspendido en lo alto y sacrificado.

Los tres tipos básicos de métodos de insensibilización que se clasifican como indoloros y por tanto considerados como humanitarios, en los Estados Unidos, en Europa y otros Países son: el pistolete de perno cautivo (con o sin penetración), el electroshock y la anestecia con dióxido de carbono.

Existen mecanismos fisiológicos de tensión en los seres vivos que son los mismos antes y después de una insensibilización, la liberación o descarga de la sustancia orgánica epinefrina como resultante de los inductores de tensión que repercute en la calidad de la carne, por ello se recomienda el recurrir a un método de insensibilización para obtener el mínimo de secreción de epinefrina.

Una revista literaria menciona que los métodos de insensibilización más confiables para que un animal no sienta dolor o éste sea mínimo es:

a).- Aplicar un tiro de pistola o pistolete de perno cautivo en la frente con o sin penetración (más si se prefiere conservar la masa encefálica).

b).- Un tiro en la nuca para ganado brahman o cebú pesado.

c).-Para los cerdos de 80 a 112 kgs., el electroshock con un mínimo de 1.25 ampers, de 300 a 600 voltios, con tiempo de aplicación de 1 a 3 segundos.

d).- En carneros, tiro de pistola o pistolete de perno cautivo, o electroshock con electrodos remojados en solución salina para asegurarse que el contacto eléctrico sea bueno a través de la lana.

DESCRIPCION DEL PROCESO

MATANZA DE GANADO VACUNO.- En la actualidad se ha logrado un método de matanza sumamente higiénico, consiste en que todo el proceso se efectúa con las reses suspendidas en rieles, y que se describe a continuación.

1.- Lavado preliminar de los animales como una medida tranquilizante.

2.- Las reses entran en la sala de matanza a través de un conducto con piso antiderrapante, llegando directamente al cajón de matanza.

3.- Se cierra la puerta del cajón de matanza y las reses son sacrificadas.

4.- El método de sacrificio utilizado es el de desenergación por punción en la nuca, mediante una puntilla que penetra la primera vértebra cervical y la occipital, lesionando el vultus raquídeo por cuyos efectos las reses se desploman y permanecen inmóviles mientras se les somete a su desangramiento.

5.- Después de abatidos los animales, el operador acciona la palanca que abre el cajón para que éstos caigan en el patio de amarre; en él, se amarra a las reses de una pata trasera.

6.- La oreja de la atadura se engancha en un encarrilador que es accionado por un elevador, que levantará en lo alto a las reses para ser encarriladas en el riel de procesamiento.

7.- El operador empuja a las reses elevadas hacia el desangradero y procede a cortar las yugulares para que estas desangren libremente por un período mínimo, de 3 a 5 Minutos.

8.- Se cersionan las cabezas de las reses y se les quita la piel, ésta es llevada a una bodega donde se sala y se entrega a los compradores. Al mismo tiempo se les desmembran las patas al animal y se venden.

9.- Las cabezas son colocadas en una percha, previo lavado con agua a presión, para que sean revisadas por los inspectores de control sanitario.

10.- Las reses, ya sin cabeza ni patas delanteras son empujadas a la zona de desollado donde se seleccionan las vísceras, se lavan y posteriormente se revisan.

11.- Ya evisceradas las reses, se cortan en canal, efectuándose con una sierra eléctrica.

12.- Ya separadas en canal pasan a la zona de lavado con agua a presión para suprimir los residuos de hueso adheridos a la carne y ser finalmente aliñadas.

13.- A continuación pasan a una inspección final, para otorgar la autorización respectiva de venta, pesándose en una báscula monorriel y luego conducida al andén de carga que las llevará a las cámaras de refrigeración ó a su venta.

MATADO DE GANADO PORCINO.- Los cerdos entran por una rampa al patio de amarre, en donde son amarrados, las ataduras se enganchan en las barras del elevador, el que los sube y encarrila en el monorriel; los cerdos abatidos resbalan a lo largo del monorriel hasta el desangradero en donde los detiene un tope y son degollados, permaneciendo en ese sitio hasta el ser desangrados.

La charola del sangrado tiene una altura de 1.00 m. sobre el nivel de la sala a fin de ubicar un depósito recolector y para recuperar la sangre.

Ya desangrados los cerdos, resbalan hasta un tanque escaldador en donde se les dá un baño con agua a 60° C, que contiene sales y jabón que aflojen las cerdas y facilitar el rasurado.

Los cerdos se sacan del tanque escaldador por medio de un extractor manual, para luego pasarlos a la mesa de rasurado, posteriormente se les cuelga en carretillas para transportarse y lavarse.

Finalmente los cerdos son abiertos para removerlos por dentro y ser inspeccionados por el médico veterinario en la mesa respectiva; se les corta en canal, con lavado final y luego pasan por la báscula de monorriel e ingresan en el frigorífico o al andén de carga.

INSPECCION VETERINARIA.- Esta comprende dos fases: la primera se representa por el examen de los animales vivos cuando se les confinan en los corrales del matadero.

Todo animal considerado como sospechoso para el consumo debe de ser destruido inmediatamente y por tanto eliminado.

La segunda fase de inspección se realiza durante las operaciones siguientes al sacrificio propiamente dicho; esta incluye: la examinación de la cabeza y la apertura de la cavidad abdominal, revisión de las vísceras y de las canales preparadas; decomisando y destruyendo las piezas impropias para el consumo, y este examen comprende los siguientes puntos:

- a).- Mal estado de nutrición.
- b).- Presencia de contusiones, hemorragias o alteraciones en la coloración.
- c).- Presencia de un edema local o generalizado.
- d).- Eficacia en el desangramiento.
- e).- Inflamación, deformidades y otras anomalías en los huesos, articulaciones y músculos.

f).- Edad.

g).- Sexo.

h).- Olores anormales.

Inspección por partes:

1.-Cabeza: En ganado vacuno: lengua, paladar, ganglios linfáticos retrofaríngeos, exámenes los meseros con incisiones paralelas a las mandíbulas inferior, ojos.

En ganado porcino y bovino: labios, encías, lengua y ganglios linfáticos submaxilares.

2.-Cavidad abdominal: estómago, intestinos y bazo, riñones, hígado, útero y ovarios.

3.- Cavidad Torácica: pulmones y corazón.

4.- Ubres.

5.- Testículos y pene.

6.- Patas.

LAVADO DE VISCERAS DE GANADO MAYOR: Las vísceras se transportan hasta la zona de lavado en carros especiales. En una mesa para el lavado de panzas, a éstas se les abre y se les separa del estiércol y las grasas de los menudos, depositándose en una tarja de lavado con salida especial para el estiércol para que este salga rápidamente de la sala. En seguida los menudos son lavados con cepillos especiales en una sombrilla giratoria para luego ser introducidos en la máquina escaldadora, donde se les desinfecta con agua a 65° C. de temperatura con una solución de cal y ceniza de sosa durante 10 minutos.

ENFRIAMIENTO DE CARNES.- Después de matar al animal, los órganos dejan de funcionar y si no se adoptan medidas precautorias, la carne del animal muerto se descompone, por la acción de los microorganismos, formándose mohas y fermentos venenosos que perjudican la salud del público consumidor.

El mejor método para preservar la carne hasta la fecha, consiste en la aplicación de bajas temperaturas, con la desventaja de que la refrigeración y la congelación no mata las bacterias, sino que detiene su reproducción y al terminar la refrigeración, continúa el proceso de descomposición. Este inconveniente se elimina cuando se lleva a cabo el procedimiento desde el momento de la matanza hasta su venta al consumidor en temperatura fría y adecuada.

En el rastro que nos ocupa, se necesita una refrigeración pequeña, ya que generalmente el tiempo que transcurre desde el momento de la matanza hasta el consumo de la carne es mínimo, por lo tanto la carne, no permanecerá por mucho tiempo en la refrigeración.

Esta sala tendrá una temperatura de 0 a 2' C. necesitándose aproximadamente 12 horas para que se enfríe la carne a dicha temperatura, sin embargo se considera conveniente destinar un área suficiente para almacenar la carne de un día de matanza.

PRODUCCION DE CARNE EN LA ZONA DE ESTUDIO

La producción de carne en la zona de estudio observa los siguientes porcentajes, con respecto a la producción de carne en la ciudad de Oaxaca que es de un 33 % para el ganado vacuno, 33.7% para el ganado porcino y el 45.7 % en ganado lanar.

Cd. de Oaxaca.

72 reses - 21,600 kg.

178 cerdos - 16,910 kg.

70 lanar - 840 kg.

39,350 kg. diarios

DESCRIPCION DEL PROYECTO

El rastro se encontrará situado en el municipio de San Sebastián Tutla, lo cual facilitara el acceso al rastro municipal para introductores y distribuidores de carne o ganado.

El rastro cuenta con una plaza de acceso por medio de la cual se puede llegar a las distintas zonas que componen el conjunto, principalmente a la zona administrativa y zona de carga y descarga.

El proyecto consta de los siguientes zonas:

- 1.- Zona Administrativa.
- 2.- Zona de Matanza.
- 3.- Zona de Corrales.
- 4.- Zona de Servicios.

1.- Zona Administrativa se compone de:

a).- Oficinas del administrador; es el que se encarga de la administración general del rastro. Tiene capacidad para resolver y solucionar problemas relacionados con reclamos y cobranzas.

b).- Contará este local con 2 secretarias, las que se encargaran del archivo y de lo relacionado con facturas.

Esta zona también contará con una caja para cobros, pagos y servicios sanitarios.

2.- Zona de Matanza:

Esta zona está destinada para el sacrificio de reses y cerdos. Cuenta con enfriador de carne y de menudencias; así como salida de andén de carga y descarga.

3.- Zona de Corrales:

Esta zona cuenta con un patio de maniobras, andén de carga y descarga, tanto para camiones como camionetas, almacén de forrajes, estercolero, corrales de recepción, de selección, de sospechosos, almacén de herramientas y de limpieza.

4.- Zona de servicios:

Dentro de esta zona tenemos: estacionamiento, patio de maniobras, cuarto de máquinas, cisternas, tanque elevado, servicios sanitarios, vestidores, control e incinerador.

DESCRIPCION DEL DIAGRAMA DE OPERACION

1.- CONTROL

Lo constituye principalmente la recepción de materia prima, que es el ganado en pie. Al efectuarse su desembarco, los animales son clasificados, pesados, registrados e inspeccionados por los encargados (médicos veterinarios) de la secretaria de salud, sometidos a un examen o inspección para determinar que animales por alguna razón no pueden ser sacrificados. Estos serán pasados a los corrales de sospechosos en donde se les vigilarán para determinar cuando pueden pasar a ser procesados. Por lo que respecta al ganado no apto, éste se decomisará y se sacrificará en las instalaciones de cremado para evitar epidemias o contagios al resto del ganado.

2.- CORRAL DE REPOSO

Todos los animales que vayan a ser sacrificados, deberán permanecer en reposo y con una dieta de consumo de agua, por lo menos durante 24 horas previas a su sacrificio.

3.- BAÑO ANTEMORTEM

Este proceso ofrece algunas ventajas, como el que los animales lleguen limpios a la zona de matanza, que facilitara el sangrado, además que contribuye al desprendimiento de parásitos que tenga el animal. La actividad se realiza en un tunel de riego por el cual pasa el animal. Los espesores estan dispuestos tanto en las paredes como en los techos. Por un pasillo se conduce a los animales al cajón de matanza, con el escurrir, el animal pierde el exceso de agua.

4.- INSENSIBILIZADO

Esta operación se lleva a cabo en un cajón que permite el paso de las paredes en un turno, cerrándose una puerta de guillotina, acto seguido se aturde al animal con una pistola de émbolo oculto; por último se opera una puerta lateral, que facilita el deslizamiento del animal hacia el área de desangrado.

5.- DESANGRADO

Esta acción en si es el sacrificio del animal. El desangrado se logra mediante el corte del golfo de las yugulares, acto seguido el animal se engancha al riel de proceso lo que facilitara el desangrado. El animal en esta zona avanza en el riel, sobre el piso de rejillas y fondo de declive por donde drena la sangre hacia una tubería especial que la conducirá hacia los depósitos destinados para contenerla.

6.- CORTE DE CABEZA

La res continúa su avance por el riel, donde se aprovecha, su recorrido para pelarse la cabeza, y amarrar el esófago con que se evita que salga el contenido rumial. La cabeza se separa y se coloca en un carro percha marcándola con el número-sello de identificación en cabeza y cuerpo mismo que lleva el animal para poder retirarlo en caso de un decomiso.

7.- DESPIELADO

Posteriormente se empieza el despielado por los miembros delanteros; una vez hecho esto se corta el miembro que esta libre, se le despiela y se expone el tendón de aquiles, de donde se sujeta a un gancho-carretilla, que se coloca en el riel de proceso. Por último, se realiza la misma labor sobre el miembro posterior que estaba soportando el animal en el riel de sangrado; al terminar esta fase, el animal queda suspendido por ambos miembros posteriores en el riel de proceso, lo que facilita las labores subsecuentes. Las pieles son transportadas a la bodega de pieles donde se les trabajara y entregara a los compradores.

8.- EVISCERACION

El animal, una vez desprovisto de su piel continúa su avance por el riel de proceso y llega al área de eviscerado; aquí se comienza con un corte de los músculos del pecho, con el objetode exponer el esternón, el cual será seccionado longitudinalmente con una sierra eléctrica. Por otra parte se efectúa un atado del recto, con el fin de impedir que el excremento salga y contamine la canal.

El abdomen se abre por la línea media para poder eviscerar, la labor se realiza manualmente. Se retiran las vísceras abdominales, las cuales son recibidas en un carro viscerero en el paño inferior, donde son inspeccionadas por médicos veterinarios; esta misma labor se realiza con las vísceras torácicas, las cuales se reciben en la charola superior del carro.

9.- CORTE DE CANAL

Esta tarea se realiza con una sierra eléctrica; el corte debe ser longitudinal, yendo de la pelvis hasta el cuello, siguiendo el trayecto de la columna vertebral, el corte debe hacerse con cuidado para no dañar las piezas de filete y la médula.

El operador de la sierra estará en una plataforma neumática, la cual sube y baja en conjunto con la sierra, la cual facilita la labor de corte.

10.- ALIÑADO

En esta zona se procede a retirar pellejos, excesos de grasa, coágulos, pelo y otros contaminantes, que pueda tener el canal, también con objeto de mejorar la apariencia del producto final.

PROGRAMA ARQUITECTONICO

ZONA ADMINISTRATIVA

Contador general	9.00 m2
Administrador general	9.00 m2
Secretarias	10.00 m2
Enfermería	12.50 m2
Caja	7.50 m2
Sala de juntas	10.00 m2
Vestibulo y circulación	26.00 m2
W.C. Hombres	6.00 m2
W.C. Mujeres	6.00 m2

ZONA DE MATANZA (RES)

Cajón de puntilla	4.00 m2
Elevación	4.00 m2
Desangrado	6.00 m2
Corte de cabeza y patas	4.00 m2
Despielado	12.00 m2
1er. baño	2.50 m2
Corte de panza	2.50 m2
Desvíscerado	9.00 m2
Inspección	2.50 m2
Corte de canal	2.50 m2
2do. baño	2.50 m2
Bascula e inspección	4.00 m2
Laboratorio	6.00 m2
Lavado de vísceras	14.00 m2
Circulación	92.50 m2

158.00 m2

ZONA DE MATANZA (CERDOS)

Anestecia y elevación	3.00 m2
Desangrado	5.00 m2
Cuba de escaldado	6.00 m2
Depilador	2.50 m2
Elevación	3.00 m2
Corte de patas y cabeza	2.50 m2
1er baño	2.50 m2
Corte de panza	2.50 m2
Desvíscerado	6.00 m2
Inspección	2.50 m2
Corte de canal	3.00 m2
2do. baño	2.50 m2
Bascula e inspección	2.50 m2
Laboratorio	6.00 m2
Lavado de vísceras	14.00 m2
Bodega	16.00 m2
Circulación	88.00 m2

168.00 m2

AREAS DE APOYO

Andén de carga y descarga	84.00 m2
Frigoríficos	96.00 m2
Curtidora	48.00 m2
Tratamiento de sangre	36.00 m2
Incinerador	7.00 m2
Patio de maniobras	1,190.00 m2
Estercolero	86.00 m2
Descarga de animales	100.00 m2

ZONA DE CORRALES

Corrales de llegada	72.00 m2
Corrales de descanso (res)	88.00 m2
Corrales de descanso (cerdo)	75.00 m2
Corrales de observación	22.00 m2
Corrales de sacrificio (cerdos)	42.00 m2
Corrales de sacrificio (res)	28.00 m2


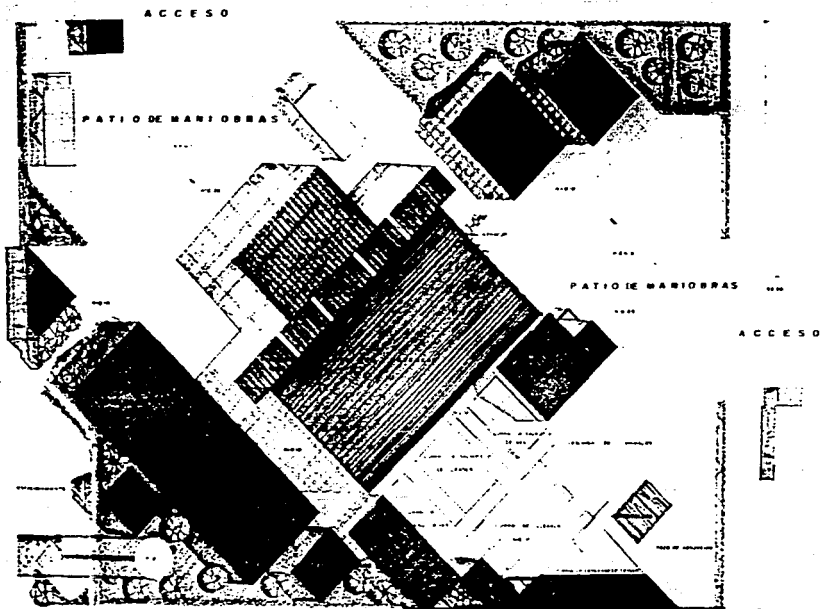
ZONA DE SERVICIOS

Regaderas Hombres	46.00 m2
Regaderas Mujeres	50.00 m2
Cuarto de máquinas	20.00 m2
Subestación eléctrica	30.00 m2
Lavado	17.00 m2
Vigilancia	27.00 m2
Pasillos y patios	616.00 m2
Areas verdes	510.00 m2
Estacionamiento	120.00 m2
Depósito de basura	8.00 m2

RESUMEN DE AREAS

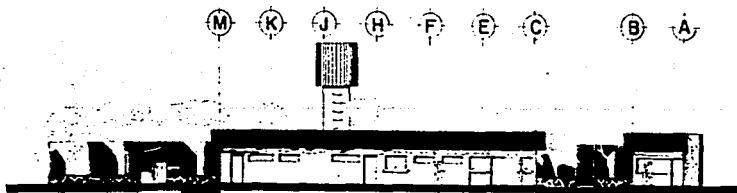
ADMINISTRATIVA	96.00 m2
MATANZA	336.00 m2
APOYO	1,647.00 m2
CORRALES	327.00 m2
SERVICIOS	1,447.00 m2

CARRETERA INTERNACIONAL AL ISTMO

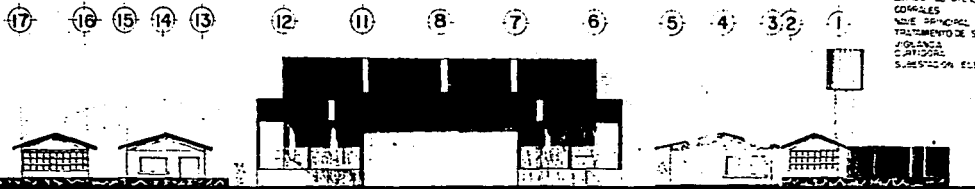


SYMBOLIA
ADMISTRACION
ALBES
RES
CELOS
CAPTIONA
SISTEMA ELECTICA
CUARTO DE MAQUINAS
PLANTA
TRATAMIENTO
CORRALES
ALMACEN DE ALIMENTOS Y HERR
ESTERCO, EPO
INCINERACION
BARRIO
PATIO DE MANIOBRAS
RESERVA N. Y. V.

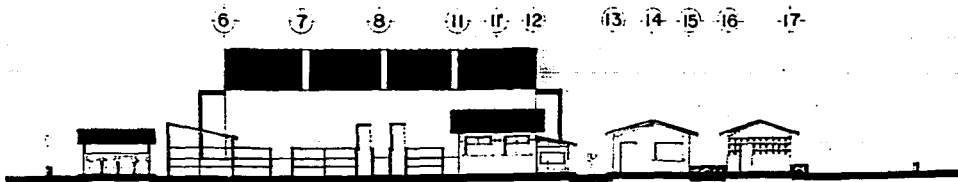
PLANTA DE CONJUNTO



FACHADA ADMINISTRACION



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR

ALZADOS

SUBOLÓGICA

FACHADA

LIMPIEZA
 MECANICAS - # 10
 TALLER DE UTILERIA Y MAQ.
 YOLANCA

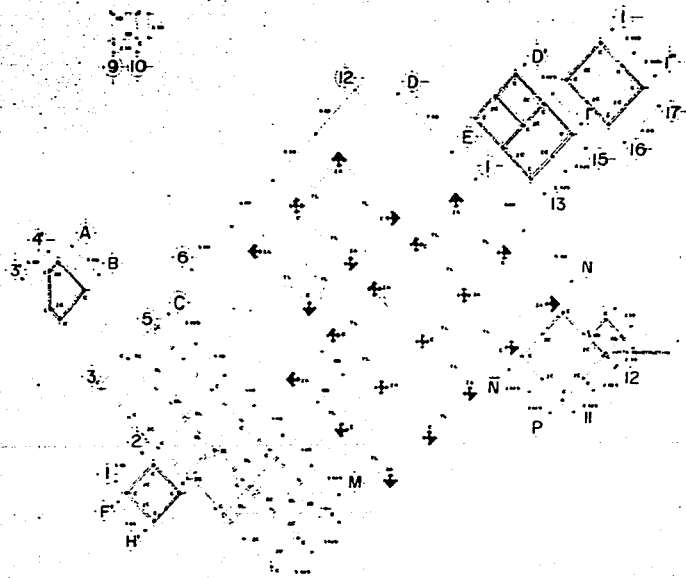
FACHADA PRINCIPAL

SUBSTACION ELECTRICA
 CANTINA
 NAVE PRINCIPAL
 FARMACIA
 LABORATORIO
 CUARTO DE MEDIDAS

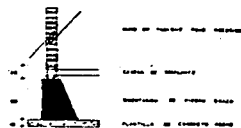
FACHADA POSTERIOR

LADO DE UTILERIA Y MAQ.
 CORRALES
 NAVE PRINCIPAL
 TRATAMIENTO DE SANGRE
 YOLANCA
 CANTINA
 SUBSTACION ELECTRICA

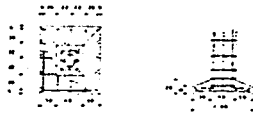
PLANTA DE CIMENTACION



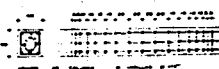
CIMENTACION A



CIMENTACION B

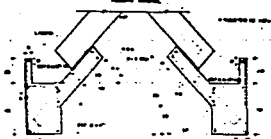
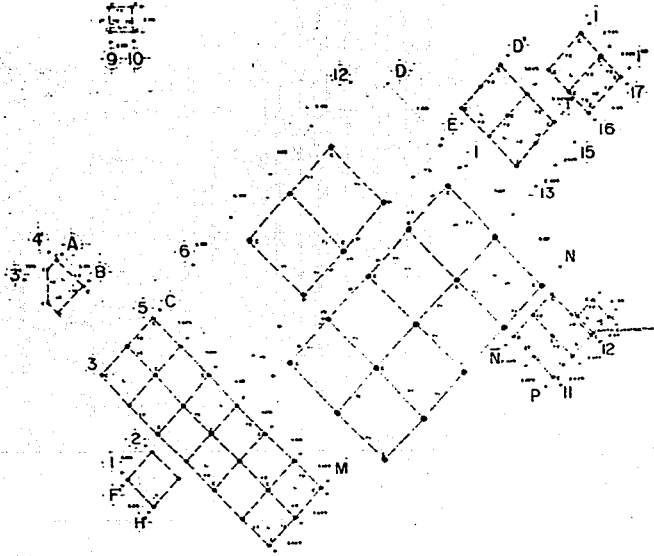


ZAPATA AISLADA



COLUMNA

9-10



ENSAMBLE ARKOTEK

TRABE I

CERRAMIENTO

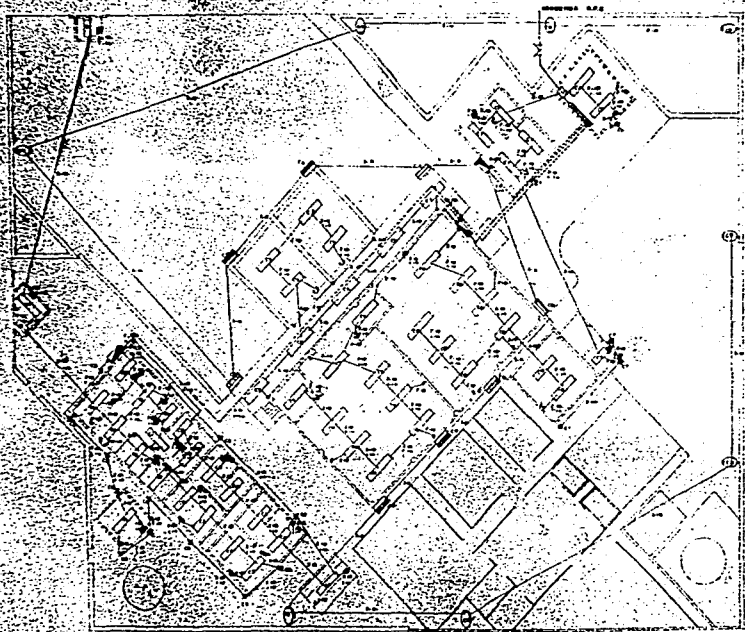
VIGA 1

VIGA 2

LARGUERO

VIGA 3

PLANTA ESTRUCTURAL

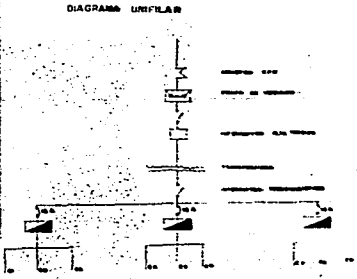
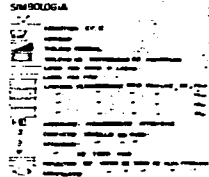


CUADRO DE CARGAS

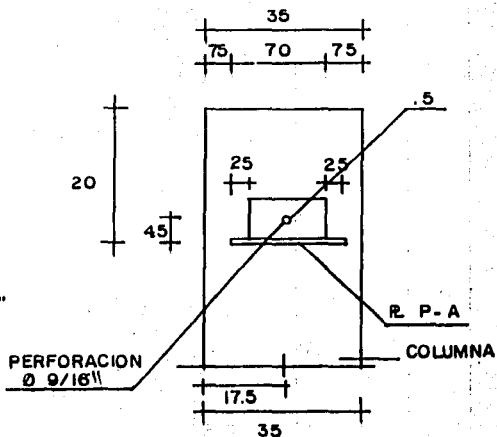
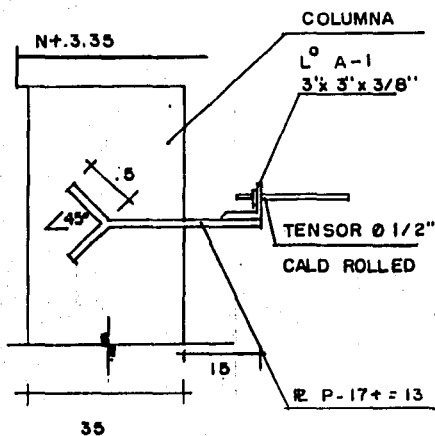
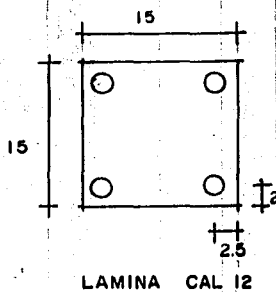
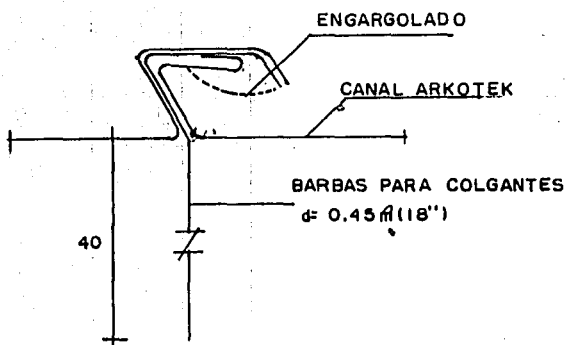
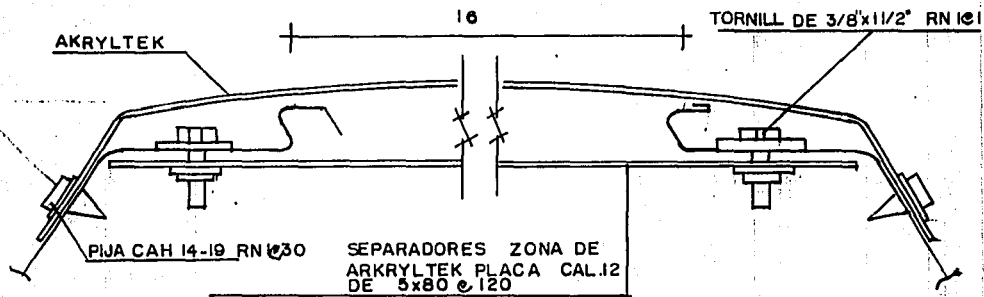
NO.	DESCRIPCION	WATTS	VOLTAJES	AMPERES	REMARKS
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					

TABLERO

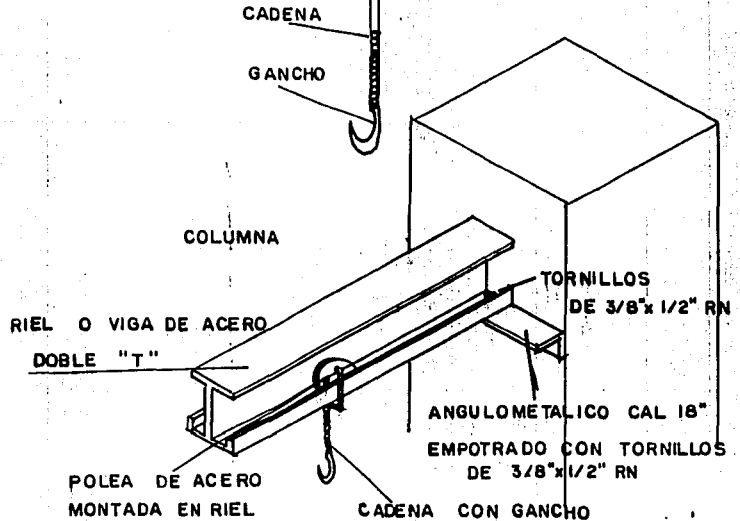
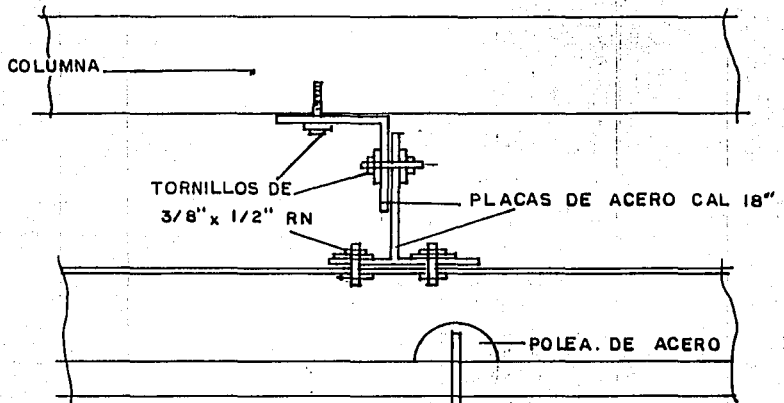
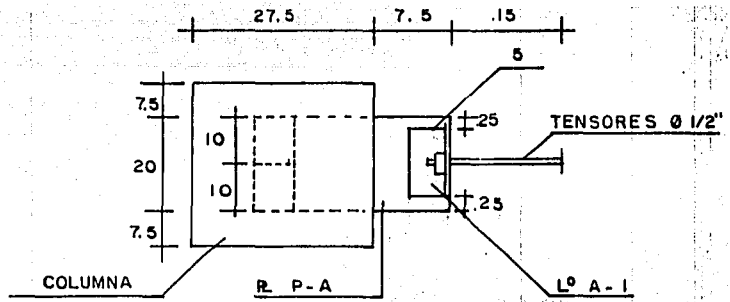
NO.	DESCRIPCION	WATTS	VOLTAJES	AMPERES	REMARKS
A					
B					
C					
D					
E					
F					
G					
H					
I					
J					
K					
L					
M					
N					
O					
P					
Q					
R					
S					
T					
U					
V					
W					
X					
Y					
Z					

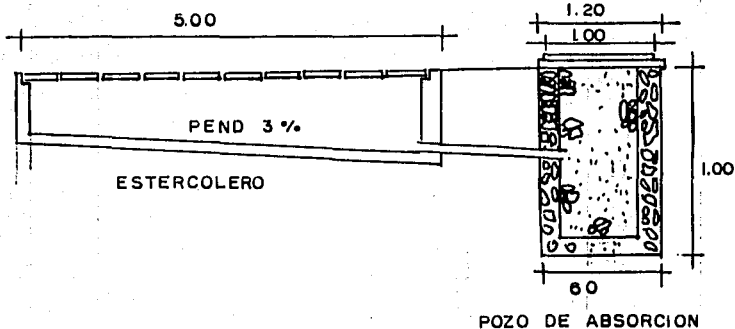


INSTALACION ELECTRICA.

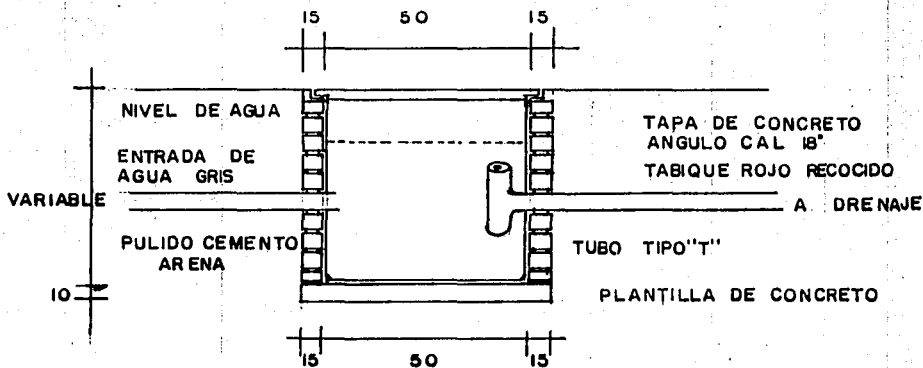


DÉTALLES GENERALES DE ARKOTEK





DETALLE DE POZO DE ABSORCION



REGISTRO CON TRAMPA DE GRASA

**CENTRO SOCIO
CULTURAL
DEPORTIVO**

La educación en general ha obedecido supuestamente a la necesidad de incorporar los grandes grupos sociales marginados a la vida urbana y a la producción industrial.

La naturaleza de este fenómeno de distanciamiento entre una mayoría marginada y una minoría escolarizada es un proceso discriminatorio que apoya los intereses y la perpetuación de los privilegios del Aparato Económico Dominante; conjuntamente con la urbanización caótica y la marginación masiva de la fuerza de trabajo.

La educación y la cultura han penetrado a la vida social, articulándose en su movimiento y convirtiéndose en el eje que influye por todos los procesos colectivos.

La palabra cultura es un fenómeno social que va acumulando los conocimientos adquiridos en el transcurso de las generaciones, encierra en sí además de sus aspectos materiales, todas las normas y reglas de conducta, los usos y las costumbres.

El primer elemento que muchas veces se olvida, pero cuya consideración es indispensable, es el hecho de que el HOMBRE vive siempre en SOCIEDAD. La primera característica que distingue al hombre de los demás seres vivos. Los utensilios acusan ya un decidido carácter social. La transmisión de la habilidad de fabricar su herramienta, no se hace mediante la vía biológica, la herencia, si no a través de la sociedad, por medio de la enseñanza.

Por lo anterior, observamos que la cultura es un fenómeno esencialmente sociopsicológico, es algo que esta en la mente de los individuos, pero al mismo tiempo, se difiere en mucho sentido de la personalidad individual.

Ninguna cultura puede sobrevivir a la disolución de la sociedad que la contenía, ni a la interrupción de su expresión en conducta por un período mayor que el de la vida del último individuo educado en ella.

La cultura puede transmitirse de un individuo a otro ó de una sociedad a otra, sólo a través de sus experiencias y de la conducta, para conseguir que nuevos individuos la aprendan.

En la actualidad la palabra CULTURA, se confunde, ya que lo entendemos como el tener acceso a los lugares de esparcimiento; este modo de pensar se debe a una ideología creada por una clase dominante, que no corresponde a la cultura de una sociedad.

Observamos en la zona de estudio un marcado déficit, en lo que respecta a las actividades socioculturales y deportivas principalmente; acentuándose claramente en los niveles de la población con menos recursos económicos.

Todo esto es causado por deficiencias en los diferentes aspectos dentro de los cuales podemos citar:

- 1.- Falta de centros de reunión.
- 2.- Aislamiento en la población.
- 3.- Indiferencia y falta de orientación.
- 4.- Indiferencia a los problemas de la comunidad.

Esta serie de fenómenos producen efectos muy negativos como: La desintegración en todos los niveles; una falta de comunicación de los pobladores; desempleo; ignorancia; propagación de enfermedades y difícil control de las mismas; analfabetismo, etc.

Del análisis de necesidades; arroja una serie de soluciones como: La realización de aulas y talleres para asesoría; local para conferencias; centros de enseñanza; áreas recreativas y deportivas; locales para cine club; auditorio, centro cultural.

Las soluciones se dan para contrarrestar y elevar el nivel socio cultural, tiene por objetivos: proporcionar a la comunidad un lugar de reunión adecuado a sus necesidades; dónde se propicia la convivencia social y humana; la promoción cultural y el desarrollo de actividades deportivas; por supuesto todo esto en beneficio de la población; dándole la oportunidad de vivir en mejores condiciones de vida económico-social por medio de una integración de la población; enfocada hacia fines comunes de bienestar social; fortaleciendo la vinculación de los vecinos; con su medio físico y social para que se establezcan como un grupo social integrado y así llevar a cabo actividades conjuntas para la solución de sus problemas cotidianos.

PROBLEMAS IDENTIFICADOS

Apoyados en el estudio de desarrollo en la población y sus radios de influencia, encontramos deficiencias en lo que respecta a actividades sociales; culturales; recreativas; educativas; deportivas y de vivienda; situación que se suscita a partir del incremento poblacional; determinando y estableciendo demandas que se traducen en la creación de espacios físicos para el desarrollo de dichas actividades en forma adecuada y satisfactoria. Estas demandas se enumeran a continuación:

Tipo de actividad	Tipo de satisfactor
EDUCACION	PREPARATORIA
	ESCUELA TECNICA
ABASTO	MERCADO
EVENTOS SOCIALES	SALONES
DEPORTES	DEPORTIVO
RECREACION Y CULTURAL	AUDITORIO
RECREACION Y ESPARCIMIENTO	PARQUES Y JARDINES

Una vez identificados los temas que con carácter prioritario necesitan solución; se decidió seleccionar específicamente los temas, tomando en cuenta que la población de la zona carente en este tipo de instalaciones y prácticamente sin ninguna otra opción de recreación para la adolescencia, no encauza en su totalidad sus energías en forma positiva y por el contrario frecuenta centros de vicio, fomentando la vagancia y consecuentemente el alcoholismo, la delincuencia y la drogadicción.

Por lo anterior se hace objetiva la demanda de un objeto satisfactor que sea punto de reunión para la juventud, y en general para toda la población.

Con este fin tratamos de integrar como opción arquitectónica: la creación de un **CENTRO SOCIAL, CULTURAL Y DEPORTIVO** que satisfaga en gran medida las necesidades recreativas de la población.

ANALISIS DE MODELOS SEMEJANTES

Para el desarrollo del programa arquitectónico se procedió a investigar centros semejantes al propuesto; estudiando el tipo de servicios que brindan a los usuarios, atendiendo sus necesidades y las de la localidad.

La síntesis del programa promedio de los centros sociales semejantes es el siguiente:

ZONAS COMUNES: Plaza de acceso, Plaza vestibulo, Andadores.

ZONA ADMINISTRATIVA: Sala de espera, Control, Archivo, Dirección, Coordinación, Area secretarial.

ZONA EDUCATIVA: Aulas y talleres.

ZONA DE EXPOSICION: Area vestibular, Area de exposiciones.

ZONA DE USOS MULTIPLES:Area de mesas, Barra de servicio, Cocineta, Bodega.

ZONA DEPORTIVA: Canchas, Juegos infantiles.

ZONA SERVICIOS: Estacionamiento, Almacén general, Baños, Cuarto de máquinas.

ACTIVIDADES DEL CENTRO SOCIAL CULTURAL Y DEPORTIVO POR GRUPO DE EDADES

Para el desarrollo de las actividades del centro social; cultural y deportivo; es necesario considerar las diferentes edades de la población. Así, dichas actividades se realizaran en forma adecuada y con el mínimo riesgo para los usuarios de menor edad. Se desglosan las actividades inherentes a cada grupo en el siguiente cuadro:

DISTRACCION	GRUPOS	DESARROLLO FISICO
Eventos sociales; juegos teatro; auditorio y áreas verdes.	NIÑOS	Canchas deportivas; juegos infantiles; áreas verdes.
Eventos sociales; juegos teatro; auditorio y áreas verdes.	JOVENES	Canchas deportivas; áreas verdes.
Eventos sociales; juegos teatro; auditorio y áreas verdes.	ADULTOS	Canchas deportivas; áreas verdes.

Con respecto al funcionamiento y las actividades anteriormente descritas; pretendemos que el "Centro Socio-Cultural y Deportivo" debe tener un carácter familiar.

PROGRAMA ARQUITECTONICO

1.- ZONA ADMINISTRATIVA.

Recepción e informes	4.00 m2
Privado director	5.00 m2
Sanitarios	8.00 m2
Secretaria/Archivo	5.00 m2
Sala de espera	15.00 m2
Sala de juntas	25.00 m2

	62.00 m2

2.- ZONA DE PROMOCION Y DIFUSION

Oficina administración	6.00 m2
Oficina trabajo social	6.00 m2
Oficina promoción deportiva	6.00 m2
Oficina promoción cultural	6.00 m2
Oficina promoción educativa	6.00 m2
Bodega de papelería	18.00 m2
Sanitarios	8.00 m2
Enfermería	8.00 m2
Circulaciones	17.00 m2
Salón de Usos Múltiples	145.00 m2

	226.00 m2

3.- ZONA EDUCATIVA

Taller corte y confección	24.00 m2
Taller de cocina	25.00 m2
Taller de música	24.00 m2
Taller de reparación de aparatos dom.	24.00 m2
Taller de artesanías	24.00 m2
Taller de carpintería	24.00 m2
Taller de taquimecanografía	13.50 m2
Taller de dibujo	13.50 m2
Salón de alfabetización	13.50 m2
Biblioteca	105.00 m2

	290.00 m2

4.- AUDITORIO

Taquilla	3.50 m2
Dulceria	7.00 m2
Vestibulo	34.00 m2
Baños	13.00 m2
Area de butacas	114.00 m2
Sanitarios	58.00 m2
Camerinos	14.00 m2
Bodega y pasillos	79.00 m2

	323.00 m2

5.- ZONA DE SERVICIOS

Bodega general	37.00 m2
Intendencia	20.00 m2
Telégrafos	5.30 m2
Teléfonos	5.30 m2
Correo	5.30 m2
Baños hombres	15.00 m2
Baños mujeres	15.00 m2
Cuarto de máquinas	18.00 m2
Estacionamiento	226.00 m2

	337.90 m2

6.- ZONA DEPORTIVA

Juegos infantiles	378.00 m2
Canchas deportivas	810.00 m2
Areas verdes, plazas y accesos	1839.00 m2

	3027.00 m2

RESUMEN DE AREAS

ADMINISTRATIVA	62.00 m2
PROMOCION Y DIFUSION	226.00 m2
EDUCATIVA	290.00 m2
AUDITORIO	323.00 m2
SERVICIOS	337.90 m2
DEPORTIVA	3027.00 m2

	4265.90 m2

ELECCION Y ANALISIS DEL TERRENO

Analizadas las necesidades fundamentales del tema procederemos a elegir el terreno adecuado a las siguientes características:

- 1.- Servicios completos de infraestructura a) Agua, b) Luz, c) Drenaje, d) Vialidad.
- 2.- Ubicación radial óptima.
- 3.- Superficie necesaria, para satisfacer los requerimientos del proyecto arquitectónico.

En base a lo anterior; analizamos diferentes terrenos de la localidad obteniendo como resultado:

La localización de un predio de forma regular y topografía plana, con una superficie de 17126.96 m²; el cual colinda al norte con terrenos de cultivo; al oriente con propiedad privada; al poniente con propiedad privada y un plantel de jardín de niños, y al sur con la continuación de la calle Guerrero, vía de enlace entre los pueblos de Sta. Cruz Amílpa y San Sebastián Tutla; actualmente el terreno tiene uso de canchas de fútbol.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

PRINCIPALES BASES DE DISEÑO QUE DEFINIERON EL CONCEPTO ARQUITECTONICO

- 1.- Terreno amplio y regular que facilite la solución arquitectónica en un nivel y ambientes diferentes.
- 2.- Logro de un acceso claro y atractivo en un punto lógico y de impacto visual.
- 3.- Zonificación clara en cuerpos definidos según su actividad unidos por circulaciones abiertas.
- 4.- Ambiente variado; que le de carácter a las distintas zonas de actividades y a la vez ayuden a romper la monotonía y la rutina.
- 5.- Volumetría sencilla pero con riqueza de claro-oscuro y variantes.
- 6.- Uso determinado, aparentes y cristalería como materiales únicos en fachadas para lograr unidad.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

El conjunto se logra por cuerpos unidos por una plaza de acceso y una plaza central; canchas al aire libre; áreas verdes con circulaciones abiertas; estacionamiento y acceso de servicios.

ACCESO PRINCIPAL: Se logra a través de una plaza de acceso, conformada en una esquina de nuestro terreno; la plaza de acceso desemboca en una plaza interior que enmarca con los edificios.

ACCESO DE SERVICIOS: El acceso de servicio y de personal lo ubicamos por el estacionamiento que nos conduce a la intendencia.

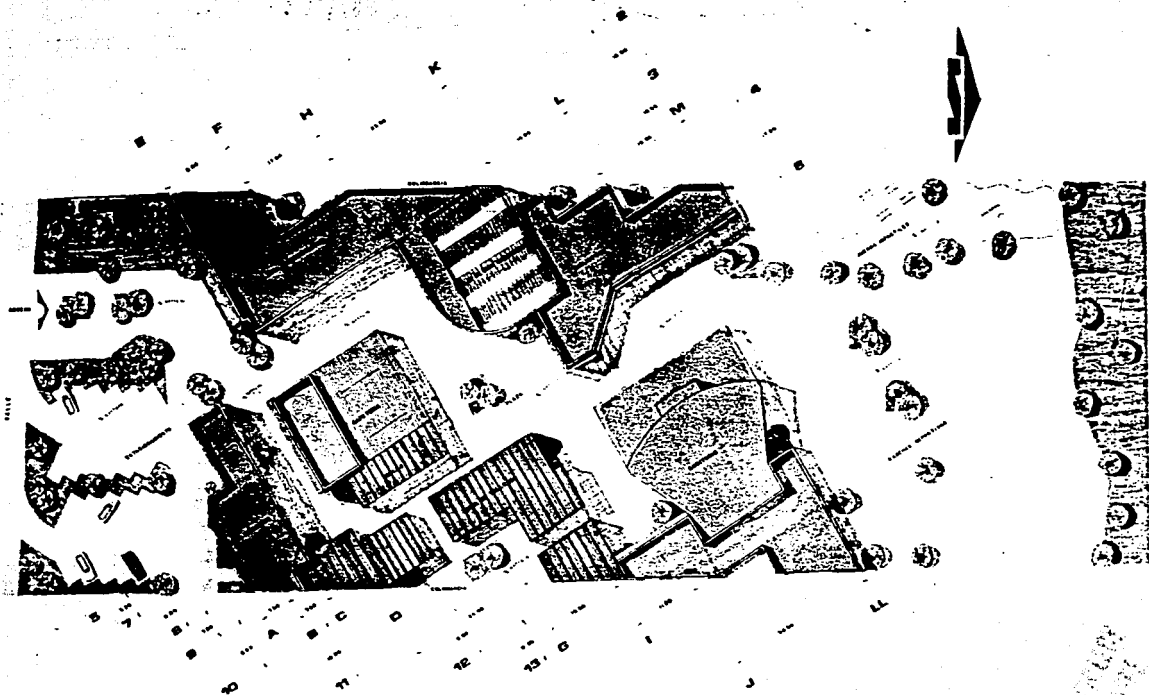
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS: Se localiza a un costado de la plaza de acceso, colindando con la plaza principal rematando con la cafetería y el servicio de sanitarios; la zona administrativa y el salón de usos múltiples.

AUDITORIO: Se localiza al lado derecho de nuestra plaza central, el edificio tiene un acceso que remata a la zona de exposición; esta se utiliza para la presentación de trabajos manuales que se realicen en el centro.

ZONA EDUCATIVA: Se ubica en el centro de la plaza vestibular; sirve como remate desde el acceso principal, la circulación es por un corredor abierto para dar entrada independiente a las aulas y talleres; además de permitir la iluminación a las mismas, cada taller cuenta con aula para dar clases, área de trabajo y bodega de materiales.

SERVICIOS GENERALES: Sus accesos son independientes para comunicarse con las distintas instalaciones del centro social en forma fácil e independiente, encontramos la subestación eléctrica; cuarto de máquinas; cisterna; depósito de basura; baños, vestidores para personal, almacén general e intendencia.

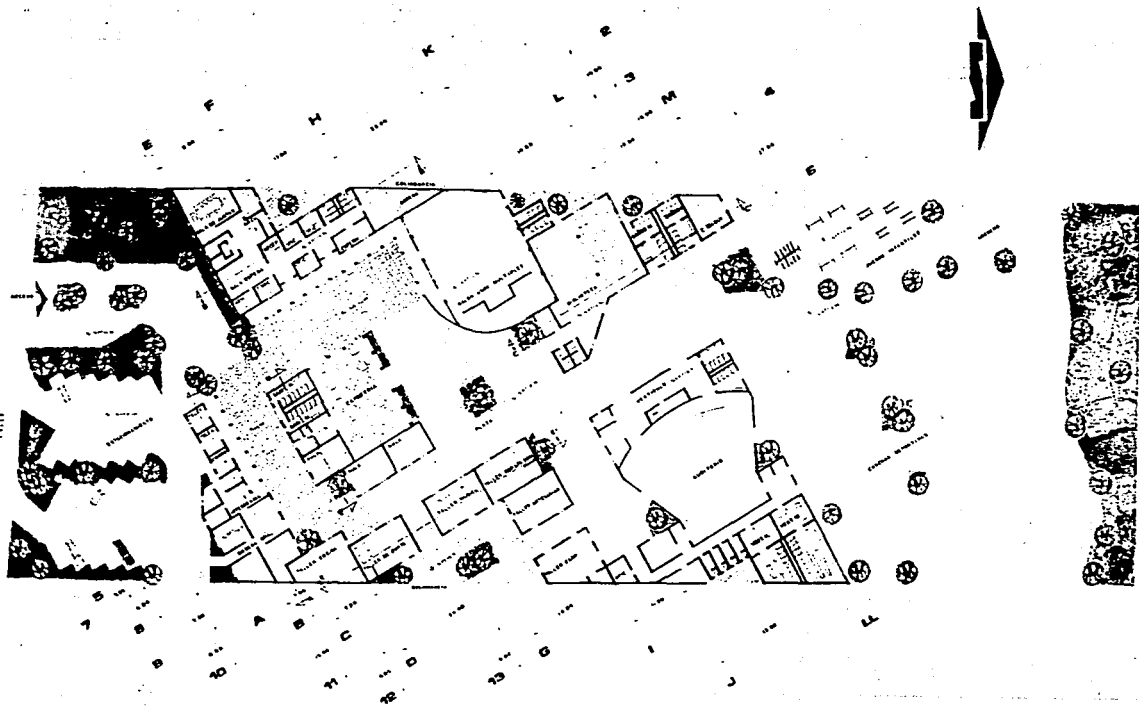
ZONA AL AIRE LIBRE: Conjuntas con todas las instalaciones deportivas del centro social (canchas de vólibol; canchas de basquetbol y juegos infantiles; áreas verdes; estacionamiento), todas estas áreas se comunican por medio de andadores a descubierto; enmarcados por zonas de descanso.



PLANTA DE CONJUNTO

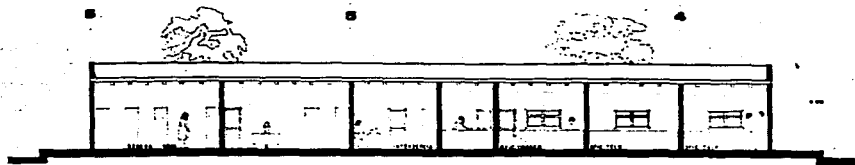
1:1000

1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

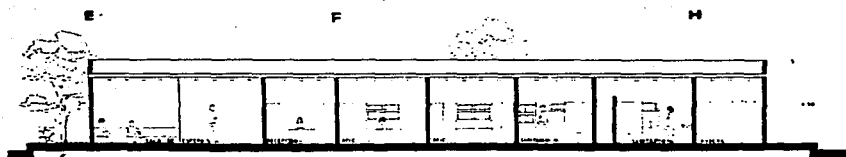


PLANTA ARQUITECTONICA

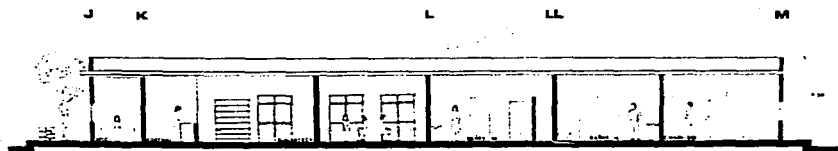




CORTE LONGITUDINAL A-A



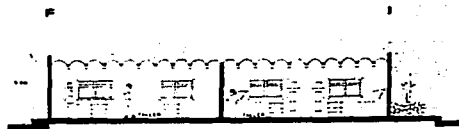
CORTE LONGITUDINAL B-B



CORTE LONGITUDINAL C-C



CORTE LONGITUDINAL D-D

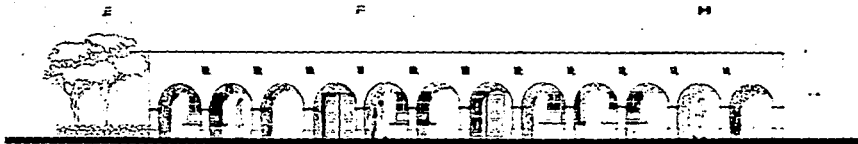


CORTE LONGITUDINAL E-E

CORTES



FACHADA CORREOS Y TELEGRAFOS etc. etc.



FACHADA ADMINISTRACION etc. etc.



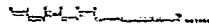
FACHADA BIBLIOTECA etc. etc.

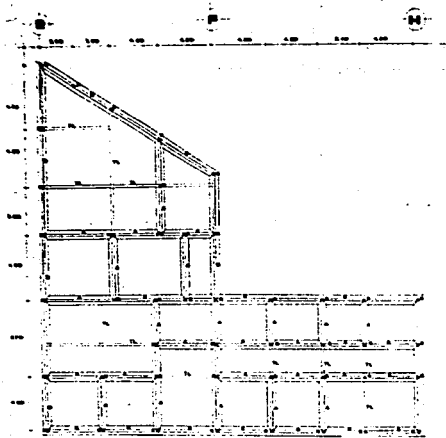


FACHADA CAFETERIA etc. etc.

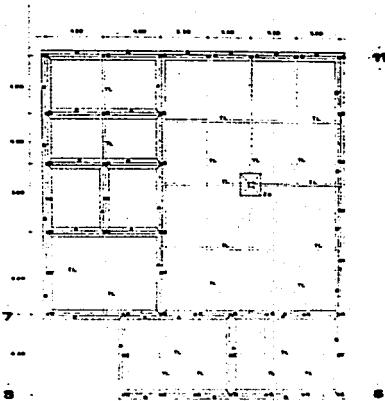
FACHADA SERVICIOS etc. etc.

ALZADOS





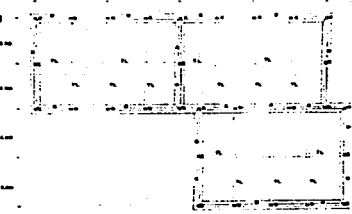
PLANTA DE CIMENTACION ADMINISTRACION



PLANTA DE CIMENTACION AULAS CAFETERIA



PLANTA DE CIMENTACION SERVICIOS

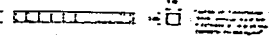


PLANTA DE CIMENTACION TALLERES

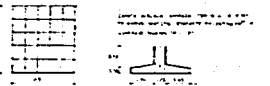
CIMENTO TIPO



CIMENTO INTERIOR "A" CIMENTO COLINDANCIA "B"



CADENA DE CIMENTACION



ZAPATA AISLADA I

K CASTILLO TIPO

TL TRABE DE LIGA

COLUMNA

NOTA

PLANTA DE CIMENTACION



BIBLIOGRAFIA

- ANDRADE SANCHEZ, EDUARDO. LA INTERVENCION DEL ESTADO EN LA ECONOMIA. UNAM. MEXICO 1986.

- BECERRIL L. DIEGO ONESIMO. DATOS PRACTICOS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS. MEXICO 1989.

- BERTRAND MICHELE. EL MARXISMO Y LA HISTORIA. NUESTRO TIEMPO, S.A. MEXICO 1981.

- BRAVERMAN HARRY. TRABAJO Y CAPITAL MONOPOLISTA. NUESTRO TIEMPO, S.A. MEXICO 1984.

- BRAVO JIMENEZ, MANUEL. EL PERFIL DE MEXICO DE 1980. SIGLO VEINTIUNO EDITORES. MEXICO 1987.

- CASTELLS MANUEL. LA CUESTION URBANA. F.C.E. MEXICO 1984.

- CONAPO. ESTUDIO SOCIOECONOMICO Y DEMOGRAFICO DEL SUBSISTEMA DE CIUDADES, OAXACA. MEXICO 1985.

- CONAPO. ESTUDIO SOCIODEMOGRAFICO DEL ESTADO DE OAXACA. VERSION PRELIMINAR. MEXICO 1980.

- COPLADE. PLAN ESTATAL DE DESARROLLO, OAXACA. MEXICO 1985.

- CUEVA AGUSTIN. EL DESARROLLO DEL CAPITALISMO EN AMERICA LATINA. SIGLO VEINTIUNO EDITORES. MEXICO 1985.

- DELA VEGA NAVARRO, ANGEL. LA PLANIFICACION EN ECONOMIAS CAPITALISTAS. UNAM. MEXICO 1986.

- ENRIQUEZ HARPER, GILBERTO. EL ABC DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS RESIDENCIALES. LIMUSA. MEXICO 1989.

- HARNECKER MARTHA. LOS CONCEPTOS ELEMENTALES DEL MATERIALISMO HISTORICO. S. XXI. MEXICO 1986.

- HERNANDEZ LEON, MANUEL HUMBERTO. SOCIOLOGIA. PORRUA S.A. MEXICO 1977.

- LABRA M. ARMANDO. POLITICAS DE EMPLEO. UNAM. MEXICO 1986.

- LEFEBVRE HENRI. EL PENSAMIENTO MARXISTA Y LA CIUDAD. S. XXI. MEXICO 1980.

- LENIN V. I. EL ESTADO Y LA REVOLUCION. EDICIONES EN LENGUAS EXTRANJERAS. PEKIN 1975.

-
- LOPEZ ROSADO, DIEGO L. LOS MERCADOS DE LA CIUDAD DE MEXICO. S. XXI.
 - ROJAS SORIANO, RAUL. NOTAS SOBRE EL PROCESO DE INVESTIGACION CIENTIFICA. UNAM. MEXICO 1986.
 - SEDUE. ECOPLANES DE LOS MUNICIPIOS DE SANTA CRUZ AMILPAS, SANTA LUCIA DEL CAMINO Y SAN SEBASTIAN TUTLA, OAXACA. MEXICO 1980.
 - SEDUE. PLAN DE DESARROLLO URBANO, OAXACA. MEXICO 1986.
 - ZEDONG MAO. CINCO TESIS FILOSOFICAS. EDICIONES EN LENGUAS EXTRANJERAS. PEKIN 1985.