

PLAN DE ACCION URBANO-ARQUITECTONICA

SAN BARTOLO AMEYALCO

D.F.



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL
VICTOR LOPEZ GARCIA
MEXICO 1990

FALLA DE ORIGEN



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.

I N D I C E

cap.		pag.
1	I N T R O D U C C I O N -----	
1.1	PRESENTACION DEL TEMA	6
1.2	OBJETIVOS DEL TRABAJO	7
2	PRE-DIAGNOSTICO DE LA ZONA DE ESTUDIO -----	
2.1	VINCULACION Y CONOCIMIENTO DEL LUGAR; BREVE DESCRIPCION DE LA PROBLEMATICA URBANA ACTUAL DE LA LOCALIDAD	9
3	DIAGNOSTICO DE LA ZONA DE ESTUDIO -----	
3.1	ASPECTOS FISICO-NATURALES	
3.1.1	LOCALIZACION E INFLUENCIA REGIONAL (PLANOS AFN-1, AFN-2, AFN-3)	11
3.1.2	TOPOGRAFIA (PLANO AFN-4)	12
3.2	USOS DEL SUELO (PLANO US-1)	13
3.3	ASPECTOS FISICO-ARTIFICIALES	
3.3.1	INFRAESTRUCTURA	
3.3.1.1	AGUA POTABLE (PLANO AFA-1)	14

3.3.1.2	RED SANITARIA (PLANO AFA-2)	15
3.3.1.3	ENERGIA ELECTRICA (PLANO AFA-3)	16
3.3.1.4	VIALIDAD Y PAVIMENTACION (PLANO AFA-4)	17
3.3.1.5	TRANSPORTE Y COMUNICACIONES (PLANO AFA-5)	18
3.3.3	VIVIENDA	19
3.3.4	EQUIPAMIENTO URBANO (PLANO AFA-6, Y TABLA AFA-7)	20
3.3.5	DENSIDAD DE CONSTRUCCION (PLANO AFA-8)	24
3.4	ASPECTOS DEMOGRAFICOS	
3.4.1	CRECIMIENTO HISTORICO DE LA LOCALIDAD (PLANO AD-1)	25
3.4.2	CONDICIONES SOCIO-ECONOMICAS DE LA POBLACION	27
3.4.3	PIRAMIDE DE EDADES (GRAFICA AD-2)	
3.4.4	DENSIDAD DE POBLACION (PLANO AD-3)	29
3.5	ASPECTOS SOCIO-POLITICOS	
3.5.1	TENENCIA DE LA TIERRA (PLANO ASP-1)	30
3.6	SINTESIS DEL DIAGNOSTICO (PLANOS DG-1, Y DG-2)	31
4	P R O N O S T I C O -----	

4.1	PROYECCIONES DE POBLACION (GRAFICA PR-1)	34
4.2	PRONOSTICO SOBRE LOS ASPECTOS OBSERVADOS (TABLA PE-1)	36
5	E S T R A T E G I A S D E C R E C I M I E N T O -----	
5.1	RE-DENSIFICACION DE POBLACION (PLANO EC-1)	41
5.2	DOTACION DE INFRAESTRUCTURA	
5.2.1	VIALIDAD (PLANO EC-2)	44
5.2.2	AGUA POTABLE	45
5.2.3	RED SANITARIA	47
5.2.4	ELECTRIFICACION Y ALUMBRADO PUBLICO (PLANO EC-3)	48
5.3	EQUIPAMIENTO URBANO (PLANO EC-4, Y TABLA EC-5)	49
6	D E S A R R O L L O A R Q U I T E C T O N I C O D E P R O P U E S T A S -----	
6.1	DETERMINACION DE LA DEMANDA PRIORITARIA EN EL RUBRO DE EQUIPAMIENTO URBANO	53
6.2	METODOLOGIA UTILIZADA PARA LA DETERMINACION DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO	
6.2.1	DETERMINACION DEL MODELO ARQUITECTONICO A PARTIR DE LA OBSERVACION DE SISTEMAS ANALOGOS	54
6.2.2	DEFINICION DEL OPERADOR	57
6.2.3	ARBOL DEL SISTEMA	58
6.2.4	MATRIZ DE RELACIONES DE FUNCIONALIDAD	59
6.2.5	GRAPHOS DE INTERACCION POR SUBSISTEMA	60
6.2.6	DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO	61
6.2.7	MATRIZ DE REQUERIMIENTOS POR LOCAL	62
6.2.8	ANALISIS DE USUARIOS POR LOCAL	65
6.2.9	ANALISIS DE AREAS POR LOCAL	66
6.2.10	LISTADO DEFINITIVO DE AREAS	67

6.2.11	ELECCION DEL TERRENO (PLANOS DAP-1, Y DAP-2)	70
6.3	DETERMINACION DE LA TIPOLOGIA URBANO- ARQUITECTONICA ADOPTADA PARA EL PROYECTO	71
6.4	PROYECTO ARQUITECTONICO	
	PLANTA DE CONJUNTO	(PLANO AC-1)
	FACHADAS DE CONJUNTO	(PLANO AC-2)
	ARQUITECTONICO/GOBIERNO	(PLANO AR-1)
	ARQUITECTONICO/CENTRO SOCIAL	(PLANO AR-2)
	ARQUITECTONICO/CINE-AUDITORIO	(PLANO AR-3)
	ARQUITECTONICO/BAÑOS-VESTIDORES	(PLANO AR-4)
	ARQUITECTONICO/GIMNASIO	(PLANO AR-5)
6.5	PROYECTO ESTRUCTURAL	
	ESTRUCTURAL/CINE-AUDITORIO	(PLANO EST-1)
	CORTES POR FACHADA/CINE-AUDITORIO	(PLANO EST-2)
6.6	PROYECTO DE INSTALACIONES	
	INSTALACIONES GENERALES DE CONJUNTO	(PLANO IHSE-AC-1)
	INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA/ CINE-AUDITORIO	(PLANO IHS-AR-3)
	INSTALACION ELECTRICA/CINE AUDITORIO	(PLANO IE-AR-3)

introducción

1.1 PRESENTACION DEL TEMA

A partir del año de 1940, la ciudad de México sufre un acelerado crecimiento demográfico y de expansión física, originado principalmente por la concentración de industrias, provocando con esto el empobrecimiento del campo y, por ende, la carencia de empleos y servicios en el mismo. Ante esto, se da una migración masiva campo-ciudad, dando origen a los primeros asentamientos humanos irregulares en la periferia de la ciudad. Actualmente dicha expansión ha desbordado los límites del Distrito Federal, ocupando zonas no aptas para desarrollo urbano.

En la delegación Alvaro Obregón podemos observar zonas con diferentes características de uso del suelo, que hacen prohibitivo cualquier asentamiento y que sin embargo se encuentran habitadas:

- Zonas de barrancas, (Acueducto, Santo Domingo, Jalalpa, Lomas de Becerra).
- Zonas de minas, (Bellavista, El Cuernito).
- Zona de basureros, (Santa Fè).
- Zona industrial, (Preconcreto y San Antonio).

No obstante, se observa particularmente que en la región surponiente de la delegación, existe una concentración de poblados de origen rural, y que dada la expansión antes descrita, han sido absorbidos por la mancha urbana, ocupando la zona denominada como de Preservación Ecológica. Los asentamientos en dicha región, han venido desarrollándose sobre negociaciones ilegales de suelos. Con la compra-venta de suelo comunal y/o ejidal se provoca la ocupación de terreno con uso diferente al agrícola y forestal de reserva.

Uno de los poblados con estas características, es SAN BARTOLO AMEYALCO, cuya problemática urbana, así como su interacción con las poblaciones de su entorno, (que serán descritas posteriormente) lo convierten en un punto estratégico para el desarrollo de la región.

1.2

OBJETIVOS DEL TRABAJO

Los objetivos que pretenden lograrse con el desarrollo del presente estudio son los siguientes:

- 1) Orientar el desarrollo urbano de la localidad de acuerdo a los usos del suelo más adecuados.
- 2) Establecer los usos, destinos y reservas del suelo que garanticen un desarrollo integral de la localidad, así como la preservación de su entorno.
- 3) Impedir el crecimiento urbano en zonas no aptas, tales como zonas agrícolas, y de reserva ecológica.
- 4) Disminuir la dependencia de la localidad hacia el Distrito Federal, a través de la dotación de elementos de infraestructura y equipamiento necesarios, de acuerdo a la demanda presente y futura.
- 5) Establecer la demanda actual y futura de vivienda, que permita determinar los satisfactores requeridos en este rubro y elaborar las propuestas de solución correspondientes.
- 6) Seleccionar uno de los elementos de solución de equipamiento urbano de acuerdo a su mayor grado de prioridad, determinado esto, en forma cuantitativa y precisa, y elaborar el desarrollo arquitectónico del mismo.

pre - diagnóstico

2.1 VINCULACION Y CONOCIMIENTO DEL LUGAR;
BREVE DESCRIPCION DE LA PROBLEMÁTICA
URBANA ACTUAL DE LA LOCALIDAD.

Con objeto de conocer en forma preliminar las características del perfil urbano de San Bartolo Ameyalco, se estableció contacto con su representante vecinal, sr. Humberto Santillán, quien junto con algunos colonos y mediante varias pláticas y recorridos por el lugar, proporcionó una panorámica general de la problemática que vive el poblado, y que a continuación se describe:

San Bartolo Ameyalco carece de una red de drenaje eficiente, ya que, si bien existe dicha red, ésta descarga en zonas de barrancas quedando las aguas negras a la intemperie. Por otro lado, se observa una conformación de manzanas muy irregular, debido a que el trazo de las calles no obedece a ningún patrón de diseño urbano, si no más bien, a la intención de los habitantes de comunicar las zonas que ocupan. Esta estructura urbana podríamos definirla como lo que se conoce en urbanismo como trazo de "plato roto", y ha originado problemas tales como secciones de calle muy irregulares, que obligan en muchos casos a estacionar vehículos en zonas de banquetas, además de mezclar el tránsito vehicular con el peatonal. Se observan también algunas calles con pendientes muy pronunciadas, hecho que provoca riesgos de accidentes, así como intensos deslaves en vialidades no pavimentadas cuando es temporada de lluvias.

Otra irregularidad consiste en el asentamiento de viviendas en la zona forestal de reserva, y en terrenos cuyo uso es agrícola, lo que provoca el deterioro de áreas en ambas zonas.

En esta primera imagen de análisis, se pudo apreciar que el equipamiento faltante en la localidad es poco, debido a que por su cantidad de población, no se requiere, según los propios colonos -la dotación de equipamiento mayor. No obstante lo anterior es evidente la falta de un mercado, situación que obliga a la población a trasladarse a otras localidades cercanas para la satisfacción a la demanda de este servicio. Así mismo, la localidad carece de espacios deportivos y recreativos, originándose con esto vagancia, alcoholismo y drogadicción, sobre todo en los jóvenes.

diagnóstico

3 DIAGNOSTICO

3.1 ASPECTOS FISICO-NATURALES

3.1.1 LOCALIZACION E INFLUENCIA REGIONAL

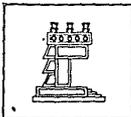
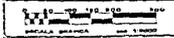
El poblado de San Bartolo Ameyalco está localizado en la zona sur-poniente de la delegación Alvaro Obregón; ubicado en parte de la denominada Zona de Preservación Ecológica, ocupa una extensión de 186 hectáreas en las laderas de los cerros del Judío y Teopasulco, entre las cotas 2,650 y 2,700 mts. s.n.m.. Presenta pendientes entre el 10, y el 25 % o más, así como un clima frío, húmedo, y con precipitación pluvial ligeramente alta en temporada de lluvias.

Por su situación geográfica, San Bartolo Ameyalco ejerce una influencia de carácter regional para con otras comunidades periféricas, como Santa Rosa Xochiac, Los Cedros, Tlacoyaque, y Valle de las Monjas, amén de que cuenta entre su escaso equipamiento con servicios carentes en dichas comunidades, tales como un tecnológico regional, una secundaria técnica, y terminales de transporte colectivo que dan servicio a las mismas.

Esta influencia se confirma también, con la existencia de un manantial, que constituye la fuente primordial de abastecimiento de agua tanto en San Bartolo, como en las localidades mencionadas.



D A T O S



PLAN DE ACCION URBANO-ARQUITECTONICA
SAN BARTOLOME ARRIBA **ALVARO OBREGON DE**

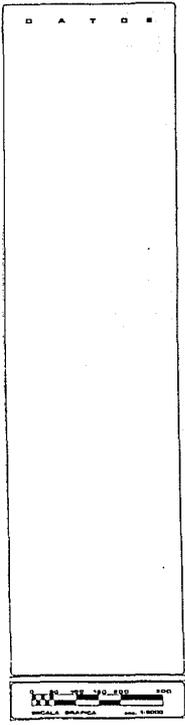
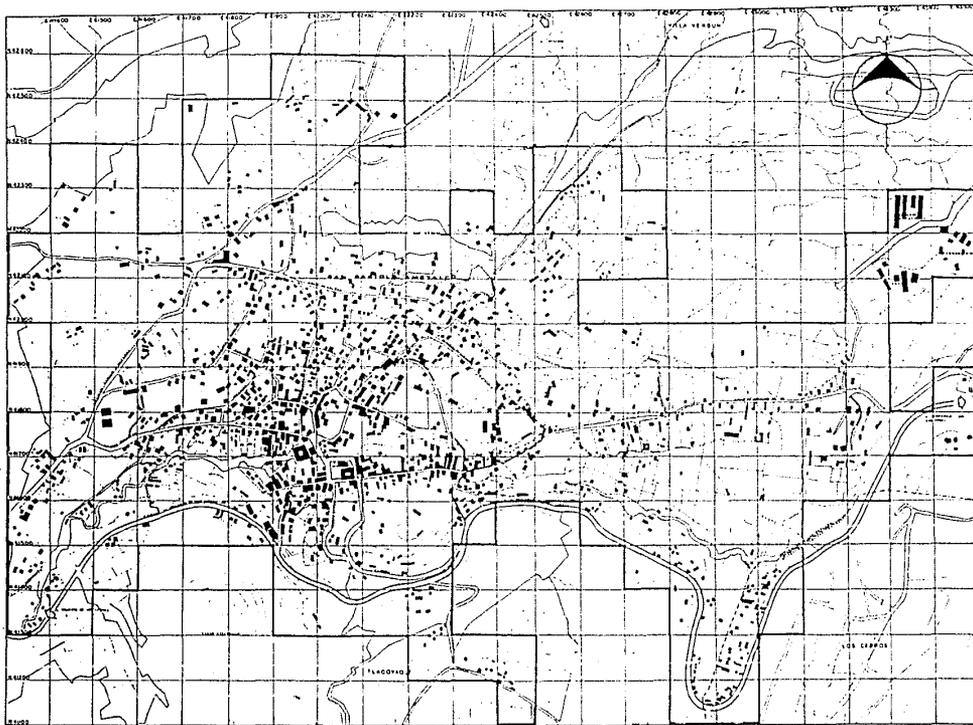
TESIS PROFESIONAL **FACULTAD DE ARQUITECTURA** **U N A M**

SEIS

INFLUENCIA REGIONAL

AFN-2





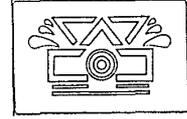
PLAN DE ACCION URBANO-ARQUITECTONICA
SAN BARTOLO AMEYALCO **ALVARO ORRAGON D.E**

TEBIS PROFESIONAL FACULTAD DE ARQUITECTURA U N A M

SEIS

PLANO BASE

AFN-3

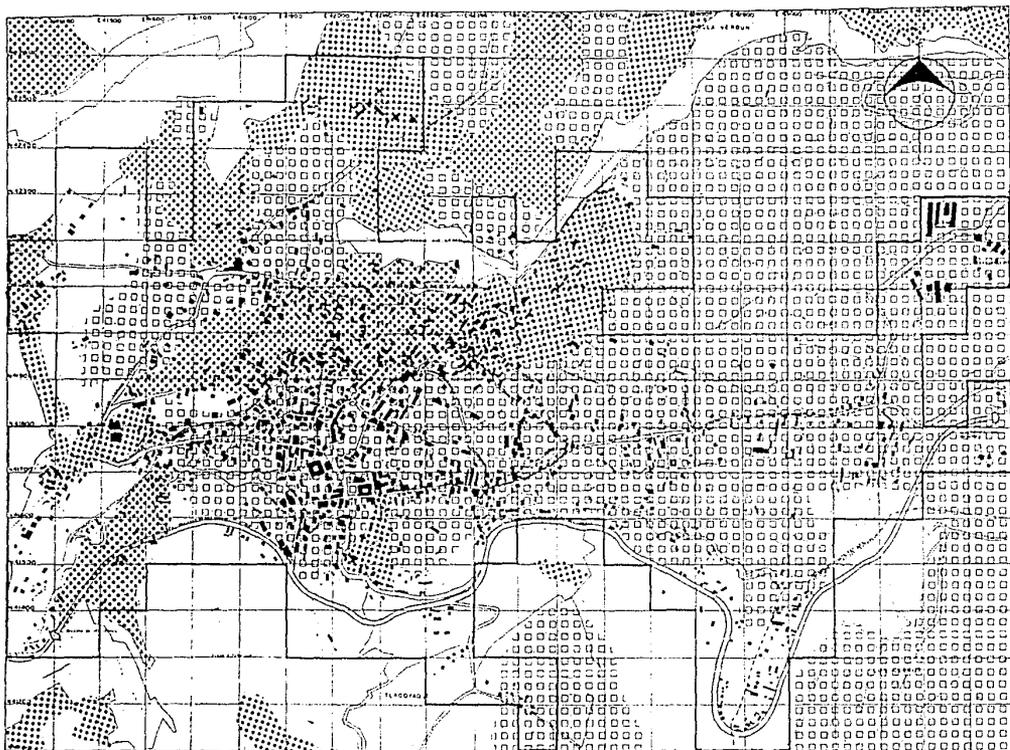


3.1.2 TOPOGRAFIA

Como resultado del análisis de las diferentes inclinaciones del terreno de la localidad, se determinaron tres rangos de pendientes; el primero de ellos corresponde a pendientes que van de 0 a 10 % y se localiza en forma predominante en una franja de tres hectáreas de ancho que cruza el poblado de oriente a poniente ocupando una extensión de 77 hectáreas las cuales representan el 41 % de la superficie de trabajo limitada por el área urbana de la localidad. Estas zonas son sensiblemente planas con asoleamiento constante.

El rango no. 2, se ha considerado en zonas cuya inclinación varía de 10 a 25 % el cual abarca una superficie de 73 hectáreas ocupando así un 39 % de la zona de trabajo. Estos rangos de pendiente se encuentran principalmente en la parte norte y parcialmente en la periferia del poblado.

Por último, tenemos el tercer rango, cuya pendiente de terreno es de 25 %, o más, caracterizándose por zonas con pendientes extremas, laderas frágiles susceptibles a deslaves y erosión fuerte. Estas pendientes se pueden observar de manera importante al sur de la localidad, constituyendo el 20 % de la superficie de trabajo con 36 hectáreas de extensión.



D A T O S



0-10%

CARACTERÍSTICAS: Sensible-mente plano, drenaje adaptable, aislamiento constante, erosión media, buenas vistas.

USO RECOMENDABLE: Agricultura, construcción de mediana densidad, recreación, y zonas de recarga acuífera.



10-25%

CARACTERÍSTICAS: Pendientes variables, buen aislamiento, suelo aceptable para construcción, cimentación irregular, visibilidad amplia.

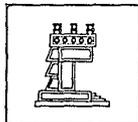
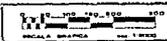
USO RECOMENDABLE: Habitación de mediana y amplia densidad, zonas de recreación, reforestación.



+ 25%

CARACTERÍSTICAS: Pendientes extremas, laderas frágiles, erosión fuerte, buenas vistas.

USO RECOMENDABLE: Reforestación, recreación extensiva, conservación, preservación ecológica.



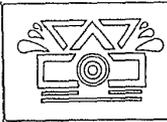
PLAN DE ACCIÓN URBANO-ARGITECTONICA
RAN BARTOLO AMEVALCO ALVALCADO DE SAN BARTOLO AMEVALCO

TECIS PROFESIONAL FACULTAD DE ARQUITECTURA U N A M

SEIS

ANÁLISIS DE PENDIENTES

AFN-4



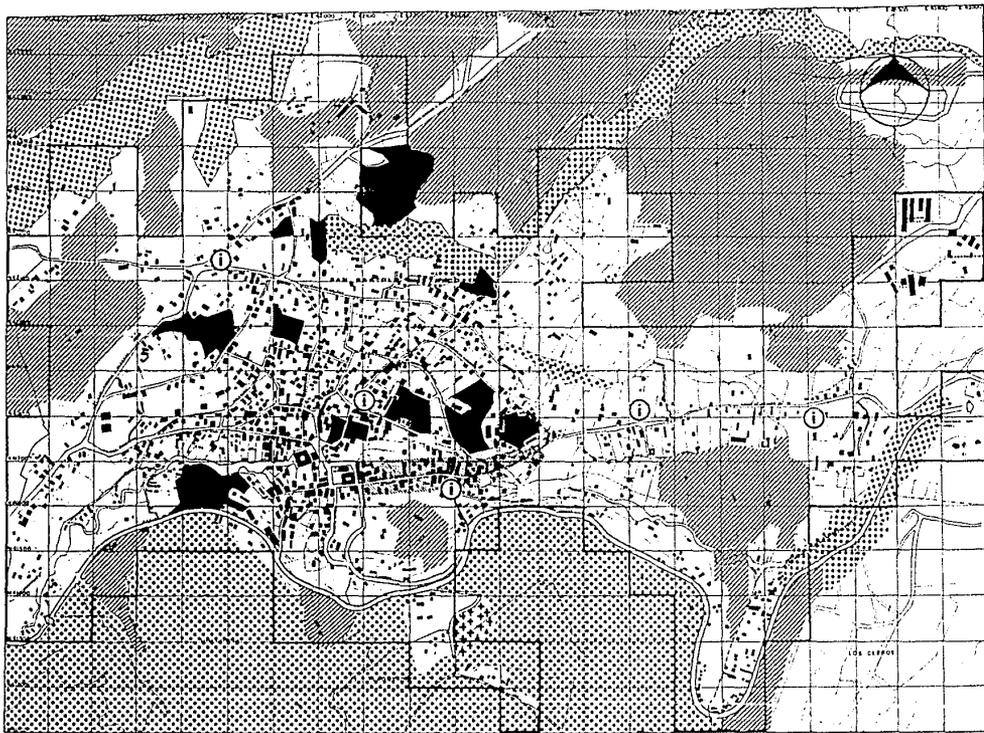
Para determinar la localización y superficie ocupada por los diferentes usos del suelo en el poblado, se ha tomado en cuenta la totalidad de la zona de estudio la cual abarca una extensión de 352 hectáreas.

En San Bartolo Ameyalco, el uso del suelo predominante es el habitacional, cuyas cifras de ocupación ascienden a 133.9 hectáreas, que corresponden a un 38 % de la zona de estudio, sin embargo, encontramos dentro de esta clasificación, aproximadamente 15 hectáreas en las que se observa uso agropecuario junto con uso habitacional, básicamente en forma de pequeños sembradíos o establos; existiendo también la subdivisión de lotes tanto en forma patrimonial, como comercial.

En segundo término, tenemos el uso agrícola, que ocupa una extensión de 105 hectáreas, y representa el 30 % de la zona de estudio, localizándose en los alrededores del poblado. No obstante, existen en este orden, entre 25 y 30 hectáreas cuya productividad es nula, y se encuentran localizadas al nor-oriente del poblado.

Existe también una cantidad considerable de baldíos urbanos, cuya superficie es de 15 hectáreas las cuales conforman el 4 % de la zona de estudio, y se encuentran abandonados. Así mismo, el poblado cuenta con una zona comercial mas o menos definida a lo largo de su avenida principal, misma que abarca un área de 2 hectáreas, superficie equivalente al 0.6 % de la zona estudio.

Finalmente, encontramos muy escasos elementos de uso industrial, principalmente en forma de talleres, cuya superficie en conjunto apenas alcanza una hectárea, para ser el uso del suelo con menor porcentaje de ocupación de superficie con un 0.4 % de la zona estudio. Estos elementos se localizan dispersos en forma irregular en San Bartolo.



D A T O S

 USO AGRICOLA

 USO FORESTAL

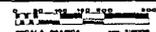
 USO HABITACIONAL

 BALDIO URBANO

 USO INDUSTRIAL

 USO COMERCIAL

 CEMENTERIO



PLAN DE ACCION URBANO-ARQUITECTONICA
SAN BARTOLO AMEYALCO ALVARO OBERGON DE

TESIS PROFESIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

U N A M

SEIS

USOS DEL SUELO

US-1



3.3 ASPECTOS FISICO ARTIFICIALES

3.3.1 INFRAESTRUCTURA

3.3.1.1 AGUA POTABLE

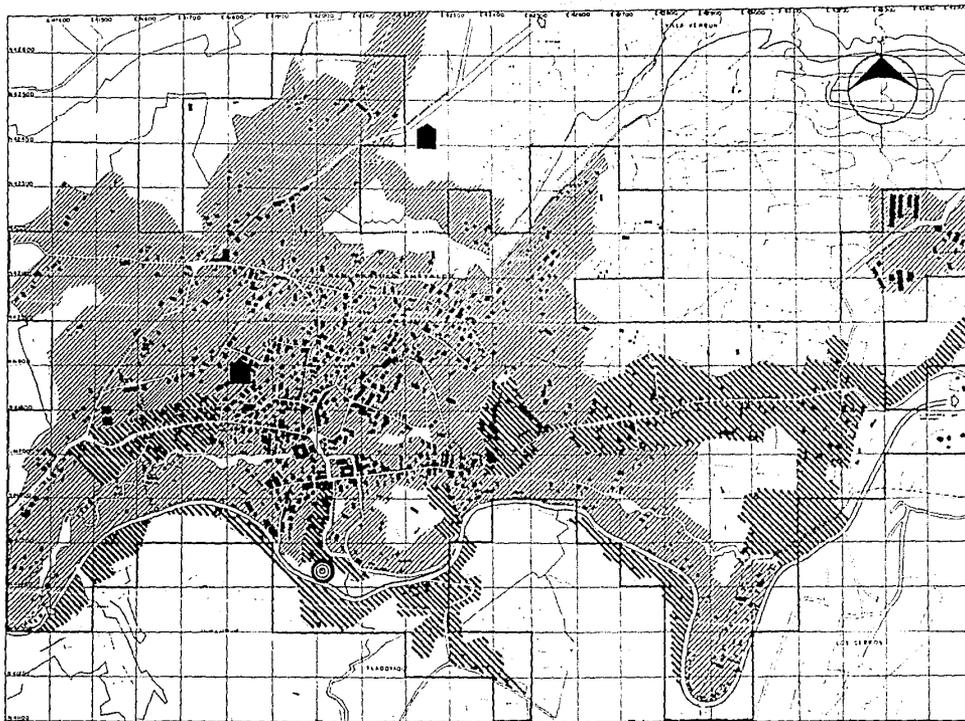
De acuerdo con los recorridos y encuestas efectuadas, se estima que la red de agua potable cubre las demandas de la población en su totalidad, observándose sin embargo, que los principales problemas de abastecimiento, que se explican posteriormente, se establecen en los extremos sur, norte, y nor-oriente de la localidad.

Existen en esta población, dos tanques elevados de almacenamiento de agua, ubicado el primero, en la zona central del poblado, y con una capacidad de 600 m³, y el segundo en el norte de Ameyalco con 700 m³ de capacidad, cerca de la cota 2,720 mts. s.n.m.. De éstos y por gravedad, se abastece a la localidad, por medio de un suministro que está regulado por un horario pre-establecido, situación que es aplicable para ambos tanques de almacenamiento, y resulta, como ya se indicó, suficiente para la dotación del servicio a la localidad.

San Bartolo Ameyalco cuenta con su propia fuente de abastecimiento, consistente en un manantial que provee de un caudal continuo, controlado por una estación de bombeo, que a su vez, lo envía hacia los dos tanques mencionados anteriormente.

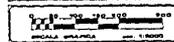
Este manantial, también abastece de agua a los poblados vecinos de Santa Rosa Xochiac, Los Cedros y Tlacoyaque, hecho que consolida la influencia de San Bartolo hacia dichas localidades.

Por otra parte, los problemas de abastecimiento señalados al principio de este capítulo, son originados por el mal estado en que se encuentran las válvulas reguladoras de flujo de algunos cruces, tales como los ubicados a lo largo de la avenida Hidalgo y del Camino al Desierto de los Leones, situación que provoca un suministro eventualmente irregular en 22 hectáreas de esa zona.



D A T O S

- ZONAS SERVIDAS
- ZONAS CON PROBLEMAS
- FUENTE DE ABASTECIMIENTO (MANANTIAL)
- TANQUE DE ALMACENAMIENTO ELEVADO



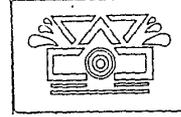
PLAN DE ACCION URBANO-ARQUITECTONICA
SAN BARTOLO AMEYALCO ALVARO OREGON D.E.

TEBIS PROFESIONAL FACULTAD DE ARQUITECTURA U N A M

SEIS

AGUA POTABLE

AFA-I

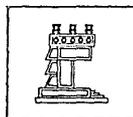
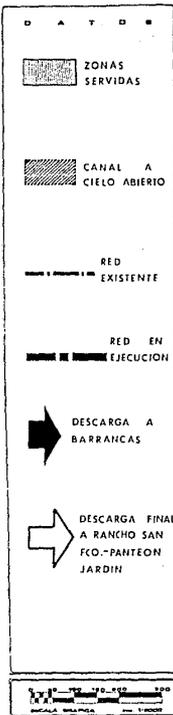
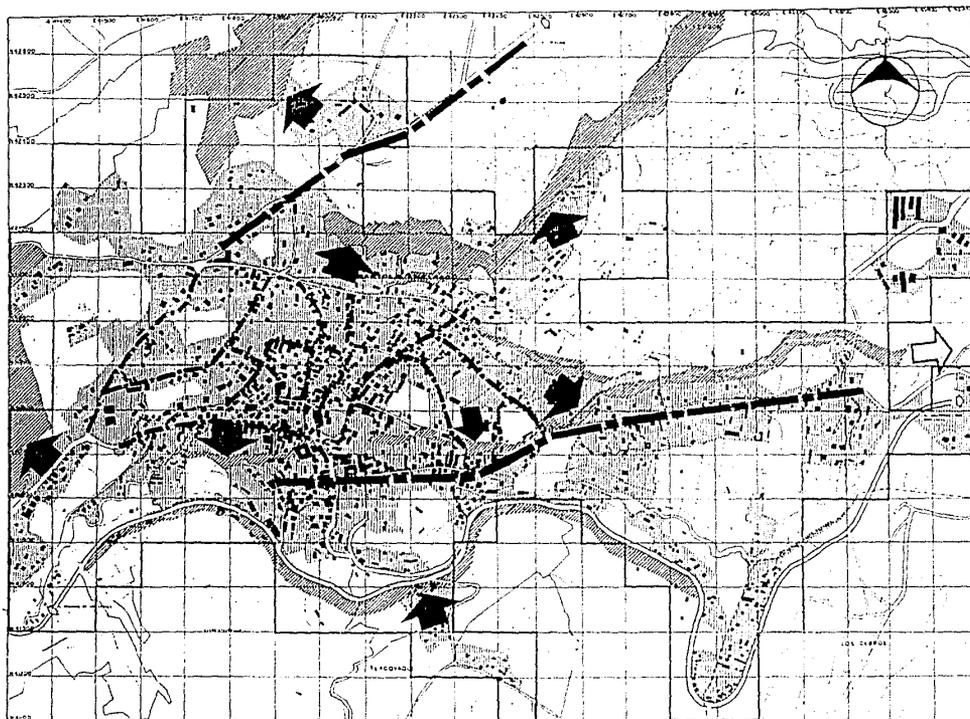


3.3.1.2 RED SANITARIA

Es en éste aspecto, donde se advierten serios problemas debido a la carencia de elementos de infraestructura. San Bartolo Ameyalco cuenta con una red de drenaje, que no obstante tener conexión con casi la totalidad de los lotes (167 hectáreas servidas), descarga en forma parcial hacia un canal a cielo abierto que cruza la localidad de poniente a oriente a lo largo de la calle Hidalgo, para finalmente desembocar a la línea entubada de Rancho San Francisco, al oriente de Ameyalco, constituyendo un foco permanente de infección para los habitantes.

Por otro lado, se observa, que en algunas zonas de la periferia, principalmente al norte, no existe red de drenaje, por lo que el desalojo de aguas residuales, que corresponden a una superficie de 13 hectáreas, es efectuado hacia barrancas y cañadas donde se acumulan los desechos.

Cabe mencionar los programas de construcción de líneas de drenaje que la delegación está llevando a cabo. Concretamente al norte del poblado, con lo que se dará servicio a una superficie de 6 hectáreas ubicadas a lo largo de la vialidad Camino Viejo a Mixcoac. Así mismo, se han iniciado trabajos para el entubamiento del canal a cielo abierto señalado con anterioridad.



PLAN DE ACCION URBANO-ARQUITECTONICA
SAN BARTOLO AMEYALCO ALVARO OBREGON D.F.

TEBIS PROFESIONAL FACULTAD DE ARQUITECTURA U N A M

SEIS

RED SANITARIA

AFA-2

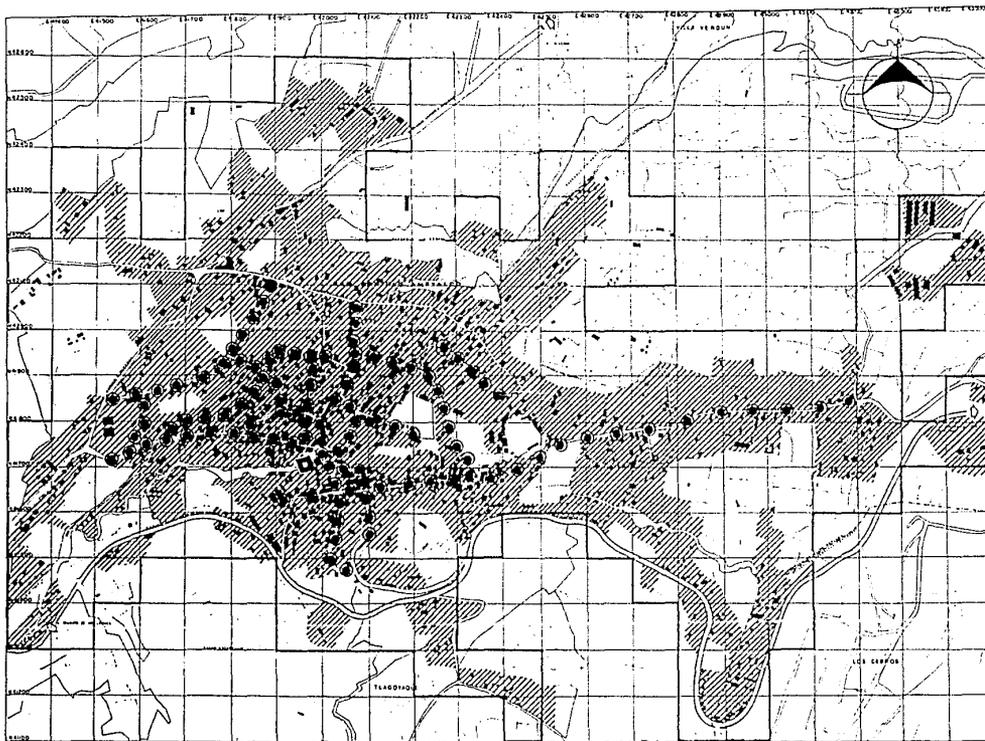


3.3.1.3 ENERGIA ELECTRICA

En este renglón prácticamente toda la localidad cuenta con el suministro de energía eléctrica a través de acometidas domiciliarias, sin embargo, en aproximadamente 12 hectáreas correspondientes a las zonas de reciente ocupación ubicadas al oriente del poblado, las acometidas son irregulares (carecen de medidor).

Por lo que respecta a alumbrado público, sólo las calles que se localizan en las zonas de nuevos asentamientos al oriente, tales como Hidalgo, primera cerrada de Hidalgo, Aldama, y San Esteban, que en conjunto representan el 9 % de la vialidad total, carecen del mismo.

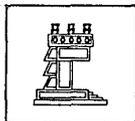
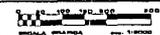
Se observa también el paso de una línea con torres de alta tensión, que corre en dirección NW-SE, a lo largo del poblado.



D A Y D M

 ZONAS SERVIDAS

 ALUMBRADO PUBLICO



PLAN DE ACCIÓN URBANO-ARQUITECTÓNICA
SAN BARTOLO AMEYALCO ALVARO ORREGON DE

TESIS PROFESIONAL FACULTAD DE ARQUITECTURA U N A M

SEIS

ELECTRIFICACION

AFA-3



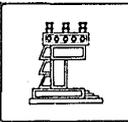
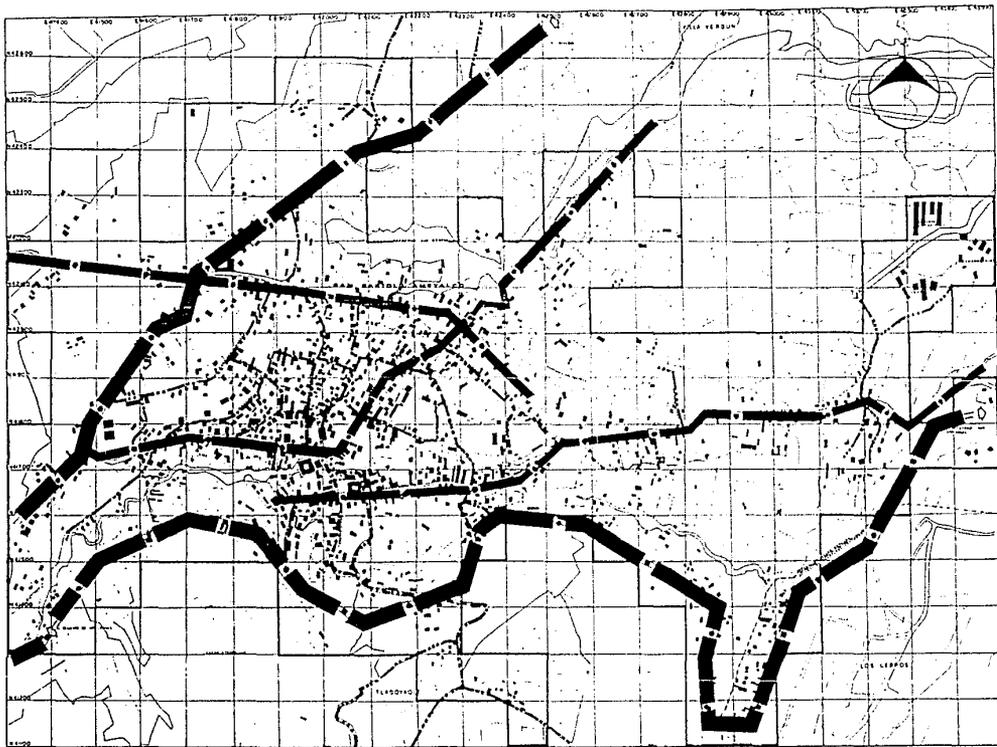
3.3.1.4 VIALIDAD Y PAVIMENTACION

San Bartolo Ameyalco presenta en su mayoría una estructura vial irregular, donde el 85 % de la vialidad está pavimentada, incluyendo la vialidad de integración regional (Camino al Desierto de los Leones). En las zonas de la periferia y en las de nuevos asentamientos, ubicadas al oriente, las vías locales son de terracería, y representan el 7 % de la vialidad total, mientras que un 8 % de la misma lo constituyen calles empedradas. El Camino al Desierto de los Leones, funciona como vía de integración regional, cruzando el poblado de oriente a poniente y conformando el 24.45 % de la vialidad total.

Los principales conflictos viales se originan en el entronque de la vialidad primaria Camino al Desierto de los Leones, con la calle de Cedros, que es la vialidad secundaria que incorpora el tránsito a la primera, y consisten en la aglomeración de vehículos en dicho cruce, debido a la reducción de la sección de calle de ésta última, provocando además, taponamientos al tránsito de la primera.

Como ya se señaló en el pre-diagnóstico, existen algunas calles, al norte del poblado, cuya pendiente es del 20% o más, hecho que provoca riesgos de accidentes y deslizos en calles de terracería, sobre todo en temporada de lluvias.

Se observa también, que la sección de las calles de la zona central es en promedio de 7 metros, razón por la que resulta imposible habilitar doble sentido de circulación -como existe actualmente-, amén del espacio que ocupan vehículos estacionados que a menudo tienen que colocarse sobre las banquetas obstruyendo el paso peatonal.



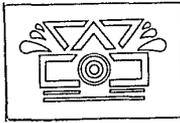
PLAN DE ACCION URBANO-ARQUITECTONICA
SAN BARTOLO AMEYALCO **ALVARO ORRIGON DE**

TESIS PROFESIONAL FACULTAD DE ARQUITECTURA U N A M

SEIS

VIALIDAD Y PAVIMENTOS

AFA-4

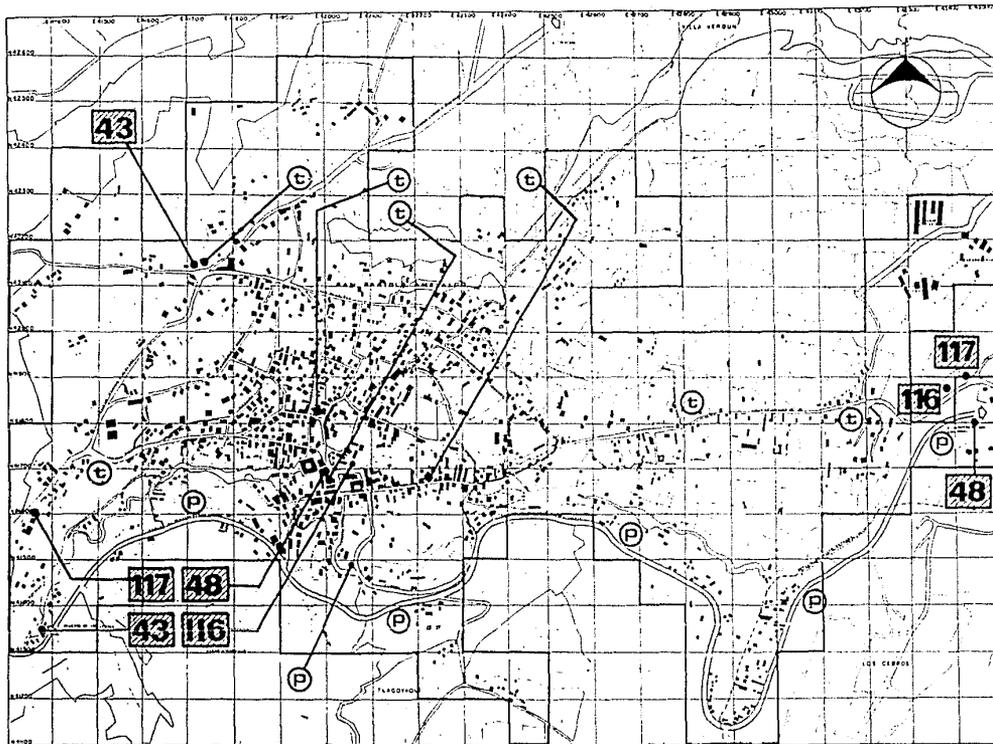


3.3.2 TRANSPORTE Y COMUNICACIONES

Existen varias rutas de transporte colectivo de Ruta 100 que comunican a San Bartolo Ameyalco con la zona urbana del Distrito Federal. Todas llegan al poblado por la vía de integración regional, y dos de ellas (San Angel-San Bartolo, y Mixcoac-San Bartolo), entran al mismo por la vialidad secundaria Cedros hasta su terminal frente a la iglesia del centro; este hecho origina el flujo de vecinos de poblados cercanos como Santa Rosa Xochiac y Tlacoyaque a dichas terminales.

Conforme a la encuesta realizada, se observó que cada una de éstas rutas efectúa salidas con un intervalo promedio de diez minutos, frecuencia con la que se atiende en forma suficiente a aproximadamente 3,500 usuarios/día, donde la demanda de servicio total es de aproximadamente 4,400 personas a transportar por día. Esta diferencia es absorbida por vehículos de transporte colectivo de los denominados "peseros", cuyas dos rutas (San Angel-San Bartolo, y San Angel Santa Rosa), atienden este excedente.

Por otra parte, se cuenta con siete teléfonos públicos que frecuentemente requieren reparación debido al mal trato o uso excesivo, y que además se encuentran casi siempre saturados de usuarios, por lo que se estima no cubierta la demanda.



D A T O S

48 COLECTIVO SAN
ANGEL-SAN BARTOLO

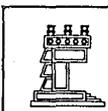
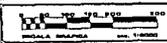
43 COLECTIVO SAN
ANGEL-STA. ROSA

116 RUTA 100 SAN
ANGEL-SAN BARTOLO

117 RUTA 100 SAN
ANGEL-STA ROSA

P PARADA R-100

T TELEFONO PUBLICO



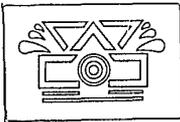
PLAN DE ACCION URBANO-ARQUITECTONICA
SAN BARTOLO AMEALCO ALVARO ORRAGON DE

TESIS PROFESIONAL FACULTAD DE ARQUITECTURA U N A M

SEIS

TRANSPORTE / COMUNICACIONES

AFA-5



3.3.3 VIVIENDA

La vivienda en general, se puede considerar como consolidada y en buen estado, en su mayoría realizada con un alto porcentaje de materiales rústicos, como son: la piedra, el adobe y el tabique en los muros, y la teja en las techumbres.

En San Bartolo Ameyalco se observa la edificación de elementos de equipamiento privado, residencias y viviendas de estratos socio-económicos medios, que utilizan materiales, estilos y elementos de tipo urbano, que han transformado la imagen original del poblado. Por otra parte, en la localidad existe una zona, en la parte central, con valores ambientales y de arquitectura popular. También se observan algunas viviendas con aplanados pintados en blanco y rodapiés de piedra o de color café cobrizo; tratamiento que se le ha dado a la mayoría de los poblados de la zona.

En la zona de la periferia se presenta, de forma más notable, la transformación de la vivienda, resultado del crecimiento del poblado a través de nuevos asentamientos, por lo que este tipo de vivienda se ha construido con materiales urbanos tales como el tabicón y el aluminio, losas voladas y faldones, características que han transformado la imagen originalmente rural de San Bartolo. También existe una zona residencial localizada al oriente del poblado, cuyas características son básicamente urbanas, con buen estado de construcción, y sin un estilo definido.

En referencia a los requerimientos de vivienda en la localidad, se tiene un déficit de 196 viviendas según cifras de la Dirección General de Re-ordenación Urbana y Protección Ecológica, (D.D.F.).

3.3.4 EQUIPAMIENTO URBANO

Conforme a la clasificación de Subsistemas Sectoriales de Equipamiento Urbano señalada en la normalización de SEDUE, San Bartolo Amealco presenta en forma general la siguiente panorámica:

Educación

En la capacidad instalada, sólo se observa en forma significativa, un déficit de 12 aulas para escuela primaria. No obstante, encontramos una escuela tecnológica y una secundaria técnica que, además de cubrir la demanda local, dan servicio a poblados cercanos como Santa Rosa Xochiac, Los Cedros, y Tlacoyaque, constituyéndose así como un centro de influencia regional en este aspecto.

Cultura

Conforme a las normas ya citadas, se observan en este rubro, déficits considerables para elementos como, biblioteca, centro social, auditorio, y casa de la cultura. La localidad cuenta sólo con una biblioteca, con un déficit de 104 m2.

Salud

El poblado cuenta con tres consultorios médicos particulares y un dispensario médico dependiente de la SSA., sin embargo, se requiere, de acuerdo a normas, dos consultorios adicionales a los existentes.

Asistencia Pública

No existe ningún elemento en este renglón, requiriéndose por norma, de una guardería infantil y un hogar para ancianos.

Comercio

En este aspecto, observamos que, en San Bartolo, hay sólo una Conasuper "B", y un tianguis eventual de 20 puestos, careciendo principalmente de un mercado público, cuyo déficit actual es de 72 puestos.

Recreación

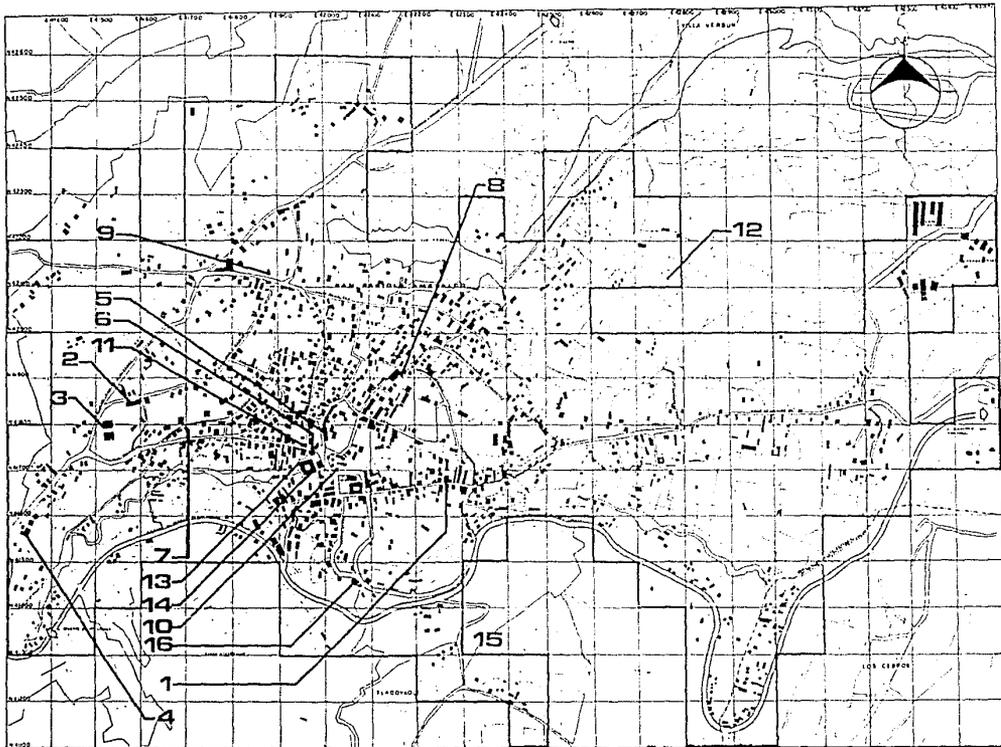
Este subsistema es en el que se observan los déficits más altos, ya que no cuenta la localidad, con ningún satisfactor al respecto, requiriéndose por norma, una plaza cívica, un jardín vecinal, juegos infantiles, parque de barrio, y cine auditorio, cuyas capacidades se indican en la tabla AFA-7.

Deporte

Tampoco existe aquí, ningún elemento de servicio, cuando se requiere de canchas deportivas, centro deportivo, y salón deportivo.

Servicios Urbanos y Administración Pública

En la tabla AFA-7, se consignan las características de éste rubro, destacando principalmente la carencia de una comandancia de policía, una gasolinera, y algunas oficinas administrativas de gobierno.



- D A T O S
- E D U C A C I O N**
- 1 PRIMARIA DIURNA 10 AULAS
 - 2 PRIMARIA DIURNA 15 AULAS
 - 3 SECUNDARIA TECNICA
 - 4 TECNOLOGICO SEP
 - 5 JARDIN NIÑOS DIURNO 12 A.
- S A L U D**
- 6 CENTRO DE SALUD SSA
 - 7 CONSULTORIO PARTICULAR
 - 8 CONSULTORIO PARTICULAR
 - 9 CONSULTORIO PARTICULAR
- A B A S T O**
- 10 TIANGUIS 20 PUESTOS
 - 11 COMASUPER "B" 30 M2
- R E C R E A C I O N**
- 12 CAMPO FUTBOL
- C U L T U R A**
- 13 BIBLIOTECA 36 M2
- SERVICIOS PUBLICOS**
- 14 SUBDELEGACION 380 M2
 - 15 CEMENTERIO
 - 16 LAVADEROS PUBLICOS
- 0 25 50 75 100 M
ESCALA: 1:5000



PLAN DE ACCION URBANO-ARQUITECTONICA
SAN BARTOLO AMEYALCO ALVARO OREGON C.F.

TERIB PROFESIONAL FACULTAD DE ARQUITECTURA U N A M

SEIS

EQUIPAMIENTO URBANO

AFA-6



TABLA AFA-7

DIAGNOSTICO DE EQUIPAMIENTO URBANO

SUBSISTEMA	ELEMENTO	UN.	N O R M A	CAPACIDAD	DEFICIT	
SECTORIAL DE EQUIPAMIENTO		MG.	DOTACION	ACTUAL	ACTUAL	
			R. INFL.		10,011 HAB.	
EDUCACION	JARDIN DE NIÑOS	Au.+01.01	4.5 I P.T. 35 al/au	350 m.	12	1
	PRIMARIA	Au.+01.02	18.5 I P.T. 50 al/au.	350 m.	25	12
	ESCUELA PARA ATÍPICOS	Au.+01.03	0.6 I P.T. 25 al/au.	1340 m.	-	3
	CAPACITACION P/TRABAJO	Tal+01.04	0.6 I P.T. 45 al/tall.	670 m.	-	1
	SECUNDARIA GENERAL	Au.+01.06	4.3 I P.T. 50 al/au.	670 m.	-	9
	SECUNDARIA TECNICA	Au.+01.07	3.5 I P.T. 50 al/au.	670 m.	20	-13
CULTURA	ESCUELA TECNOLÓGICA	Au.+01.08	0.2 I P.T. 38 al/au.	1340 m.	24	-23
	BACHILLERATO GENERAL	Au.+01.09	1.5 I P.T. 50 al/au.	1340 m.	-	3
	BIBLIOTECA LOCAL	M2 +02.01	40 I P.T. 28 usua/m2	670 m.	36	107
SALUD	CENTRO SOCIAL POPULAR	M2 +02.03	100 I P.T. 20 hab/m2	670 m.	-	500
	AUDITORIO	But+02.04	86 I P.T. 120 hab/but.	1340 m.	-	71
	CASA DE LA CULTURA	M2 +02.07	71 I P.T. 70 hab/m2	Cent.Pob.	-	101
ASISTENCIA PUBLICA	UNIDAD MEDICA PRIMER CTD.	Con+03.01	100 I P.T. 4260 hab/cons.	620 m.	1	1
	GUARDERIA INFANTIL	Mod+04.02	0.6 I P.T. 12 ni/mod.	670 m.	-	5
	HOGAR DE ANCIANOS	Cam+04.06	0.4 I P.T. 250 hab/cam.	Cent.Pob.	-	40
COMERCIO	CONASUPER "B"	M2 +05.02	100 I P.T. 0.01 m2/hab.	335 m.	30	131
	CONASUPER "A"	M2 +05.03	100 I P.T. 75 hab/m2	670 m.	-	134
	TIANGUIS	Pue+05.05	100 I P.T. 130 hab/pto.	335 m.	20	57
	MERCADO PUBLICO	Pue+05.06	100 I P.T. 140 hab/pto.	670 m.	-	72
	TIENDA TEPEPAN	M2 +05.07	100 I P.T. 185 hab./m2.	670 m.	-	54
	DISTR. INSUMOS AGROPEC.	M2 +05.09	70 I P.T. 27 hab./m2	Cent.Pob.	-	370
ABASTO	RASTRO	M2 +06.01	100 I P.T. 225 hab/m2	Cent.Pob.	-	45
COMUNICACIONES	AGENCIA DE CORREOS	M2 +07.01	100 I P.T. 625 hab/m2	650 m.	-	16
	OFICINA DE TELEGRAFOS	M2 +07.04	100 I P.T. 600 hab/m2	650 m.	-	17
	CASETA DE TELEFONOS L.D.	Lin+07.07	100 I P.T. 2500 hab/li.	670 m.	-	4
RECREACION	PLAZA CIVICA	M2 +09.01	100 I P.T. 6.25 hab/m2	1340 m.	-	1602
	JARDIN VECINAL	M2 +09.02	100 I P.T. 1 hab/m2	335 m.	-	10011
	JUEGOS INFANTILES	M2 +09.03	29 I P.T. 2 hab/m2	335 m.	-	5005
	PARQUE DE WARRIO	M2 +09.04	100 I P.T. 1 hab/m2	670 m.	-	10011
	CINE	But+09.08	86 I P.T. 100 hab/but.	670 m.	-	100
DEPORTE	CANCHAS DEPORTIVAS	M2 +10.01	55 I P.T. 1.1 hab/m2	335 m.	-	9101
	CENTRO DEPORTIVO	M2 +10.02	55 I P.T. 2 hab/m2	670 m.	-	5005
	SALON DEPORTIVO	M2 +10.06	55 I P.T. 34.5 hab/m2	670 m.	-	290

TABLA AFA-7

DIAGNOSTICO DE EQUIPAMIENTO URBANO

SUBSISTEMA	ELEMENTO	UN.	NO.	DOTACION	R. INFL.	CAPACIDAD	DEFICIT
ACTUAL	ACTUAL						10,011 HAB.
COMANDANCIA DE POLICIA	M2	11.01	100	1 P.T. ; 165 hab/m2	1340 m.	-	61
SERVICIOS CEMENTERIO	Fos	11.03	100	1 P.T. ; 35 hab/fose	3000 m.	650	-364
URBANDOS BASURERO	M2	11.04	100	1 P.T. ; 7 hab/m2	3000 m.	-	1430
ESTACION DE GASOLINA	Boe	11.05	9	1 P.T. ; 6725 hab/boab	670 m.	-	2
ADMINISTRACION DELEGACION MUNICIPAL	M2	12.01	100	1 P.T. ; 75 hab/m2	1340 m.	380	-247
PUBLICA REHABILITACION DE MENORES	Can	12.11	0.01	1 P.T. ; 1000 hab/c	Cent.Pob	-	10

3.3.5 DENSIDAD DE CONSTRUCCION

El estudio de densidad de construcción que se llevó a cabo, abarca lo que se define como "zona de trabajo", esto es, el área delimitada con una poligonal en todos los planos de este estudio, que cubre las 186 hectáreas de la zona urbana de San Bartolo Ameyalco. Dicha densidad, se clasifica en cinco rangos:

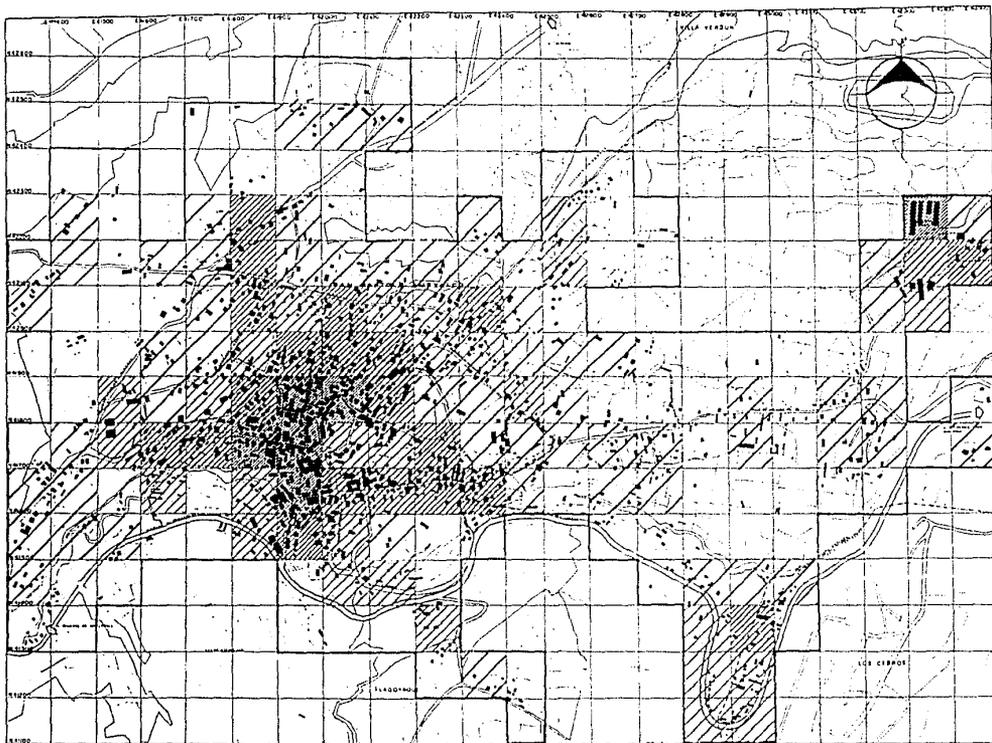
Rango no. 1.- Tenemos una densidad que va de 0 a 400 m² construidos por hectárea, y que corresponde a terrenos de uso agropecuario, y/o residencial, localizados principalmente en la periferia del poblado, con un porcentaje de ocupación de 46.24 %.

Rango no. 2.- Se determina de 401 a 1000 m² construidos por hectárea. Este se localiza también en las afueras de la localidad, y es originado por las posesiones ilegales de terreno mencionadas en otros capítulos, representando el 32.80 % de la superficie de trabajo.

Rango no. 3.- Se ubica desde 1,001 hasta 1,500 m² construidos por hectárea, y corresponde al 9.67 % de la superficie de trabajo, localizándose en la periferia inmediata del centro.

Rango no. 4.- El que va de 1,501 a 2,200 m² construidos por hectárea, abarca el centro de la localidad, y constituye el 8.6 % del área de trabajo.

Rango no. 5.- Se establece en 2,201 m² construidos por hectárea y más. Representa el 2.69 % de la superficie de trabajo y se localiza principalmente en el centro, aunque observamos en la región nor-oriente de la localidad, una concentración de construcciones de este mismo rango, ya que son asentamientos recientes de edificios de departamentos.



O A T O *

-  RANGO 1
DE 0 A 400 M²
CONSTRUIDOS
-  RANGO 2
DE 401 A 1000 M²
CONSTRUIDOS
-  RANGO 3
DE 1001 A 1.500 M²
CONSTRUIDOS
-  RANGO 4
DE 1.501 A 2.200 M²
CONSTRUIDOS
-  RANGO 5
+ DE 2.201 M²
CONSTRUIDOS



PLAN DE ACCION URBANO-ARQUITECTONICA
SAN BARTOLO AMEYALCO **ALVARO ORRIGON P.E.**

TECIB PROFESIONAL **FACULTAD DE ARQUITECTURA** **U N A M**

SEIS

DENSIDAD DE CONSTRUCCION

AFA-8



3.4 ASPECTOS DEMOGRAFICOS

3.4.1 CRECIMIENTO HISTORICO DE LA LOCALIDAD

El origen de San Bartolo Ameyalco se remonta a la época colonial, siendo un nieto de Hernán Cortés el fundador de los primeros asentamientos, los cuales se establecieron en la actual zona central de la localidad. De esta época data la iglesia del pueblo que se conserva en la actualidad como patrimonio histórico.

Durante muchos años el crecimiento fue mínimo, quedando establecidos únicamente los descendientes de los primeros habitantes, y algunas concentraciones dispersas en la periferia dedicadas a la agricultura.

Es a partir de la década de los 40's cuando se inicia un crecimiento considerable debido a la industrialización, y factores en consecuencia, ya señalados en la presentación de este trabajo.

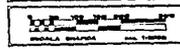
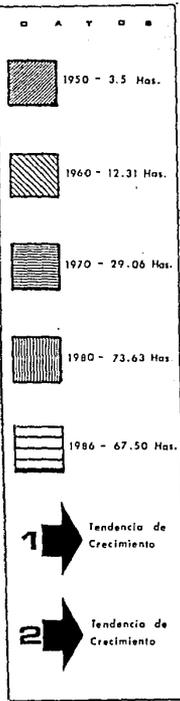
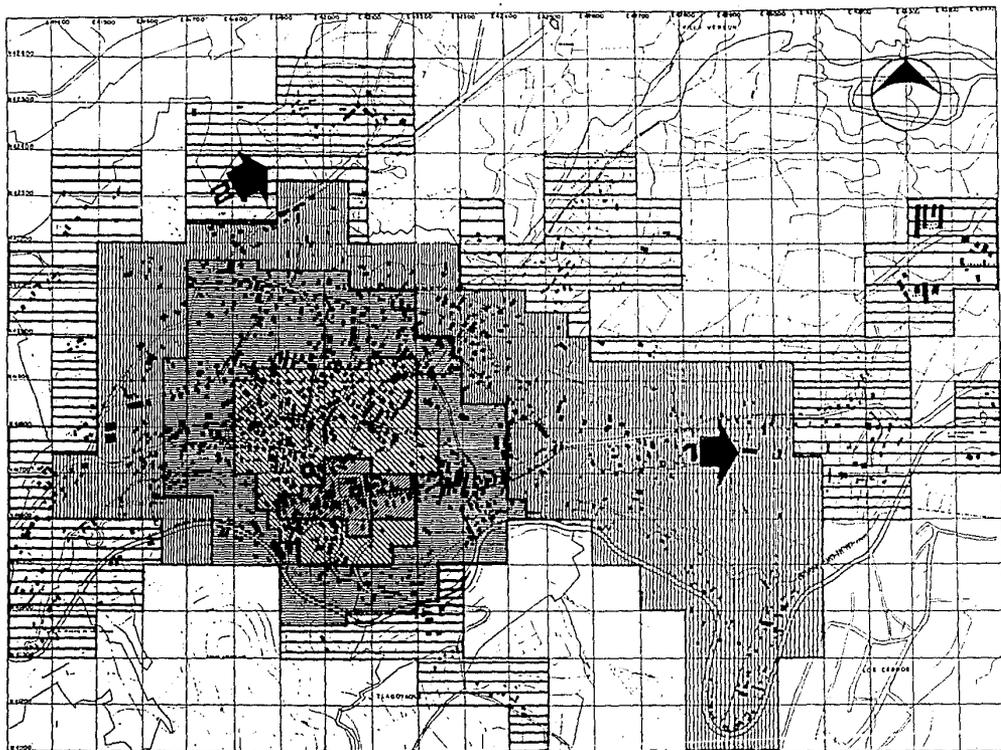
Se observa que durante los periodos 1970-1980, y 1980-1986, se da un crecimiento acelerado debido fundamentalmente a dos motivos: la construcción de vías de comunicación regionales, como el Camino al Desierto de los Leones, y el Camino Viejo a Mixcoac, y a la ocupación de terrenos de uso agrícola y/o forestal para uso habitacional.

En la actualidad se observan dos tendencias de crecimiento de la localidad, la primera en importancia es con dirección oriente, y la segunda con dirección nor-poniente.

Se ha clasificado el crecimiento histórico de la localidad en cinco etapas, las cuales quedan integradas de la siguiente manera:

ARO	INCREMENTO DE SUPERFICIE (HAS.)	SUPERFICIE TOTAL (HAS.)	% DE SUPERF. TOTAL ACT.
1950	3.50	3.50	2
1960	12.31	15.81	9
1970	29.06	44.87	24
1980	73.63	118.50	64
1986	67.50	186.00	100

Por lo que corresponde a datos censales de población, para el año de 1970, San Bartolo Ameyalco contaba con 5,841 habitantes, población que se incrementó a 7,120 en 1980, y a 7,938 en 1985. Actualmente, (1987), el número asciende a 10,011 habitantes. El ritmo de crecimiento de ésta población, responde a la ocupación de capitalinos avecindados aquí, aunado al crecimiento natural de la misma.



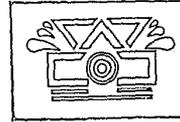
PLAN DE ACCION URBANO-ARQUITECTONICA
SAN BARTOLO AMEYALCO **ALVARO OBREGON D.F.**

TESIS PROFESIONAL FACULTAD DE ARQUITECTURA U N A M

SEIS

CRECIMIENTO HISTORICO

AD-1



3.4.2 CONDICIONES SOCIO-ECONOMICAS DE LA POBLACION

Dentro de las principales características socio-económicas de San Bartolo Ameyalco, destaca la transformación que ha sufrido la estructura ocupacional de su población económicamente activa, debido a un creciente proceso de conurbación con el Distrito Federal, situación que se manifiesta en un constante crecimiento de su población, y origina también el fenómeno de ocupación de suelos agrícolas en desuso o sub-utilizados.

Así mismo, la situación comentada, ha provocado un proceso de marginalidad socio-económica, caracterizado por un 60 % de la población económicamente activa total que no alcanzó el salario mínimo vigente (s.m.v.) en 1986, -según datos del DDF-, mientras que el otro 35 % de la PEA sólo obtuvo ingresos entre 1 y 3 veces el s.m.v., hechos que refuerzan el fenómeno de abandono de las actividades primarias que experimenta la localidad, impulsando también la emigración de la fuerza de trabajo hacia la zona urbana del Distrito Federal.

La población económicamente activa del poblado, asciende a 2,202 habitantes, (22 % de la población total). Las actividades preponderantes de la PEA, están relacionadas, en orden jerárquico con: El sector terciario (46 % de la PEA), sector primario (31 % de la PEA), y secundario (23 % de la PEA). Cabe señalar que la población económicamente activa de esta localidad, al igual que las de los poblados aledaños, practican sus actividades laborales fuera de ellos, fundamentalmente en la zona urbana del Distrito Federal, en empleos dentro de la industria de la construcción, el comercio y diversos tipos de servicios. De igual manera sucede ante la carencia de algunos elementos de equipamiento urbano, como en los rubros de comercio y recreación.

En referencia a éste último caso, es notorio que la población, especialmente los jóvenes, carecen de espacios recreativos y deportivos, por lo que existen problemas de alcoholismo, drogadicción, y pandillerismo.

3.4.4 DENSIDAD DE POBLACION

En San Bartolo Ameyalco, encontramos 4 rangos de densidad de población :

Rango no. 1.-

121 a 180 Habs./ Ha.

Ocupa la zona central del poblado con 26 hectáreas, representando el 14 % de la superficie de trabajo. Esta densidad se explica en función de que es la zona más antigua y consolidada, y que concentra la mayoría del equipamiento existente.

Rango no. 2

81 a 120 Habs./ Ha.

Abarca zonas de transición entre la región antigua y los asentamientos más recientes, siendo ocupada, por lo regular, por personas que heredaron parcelas o subdivisiones familiares. Este rango, localizado en la periferia del centro, constituye el 9 % de la superficie de trabajo, con 17 hectáreas.

Rango no. 3

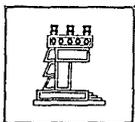
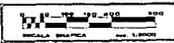
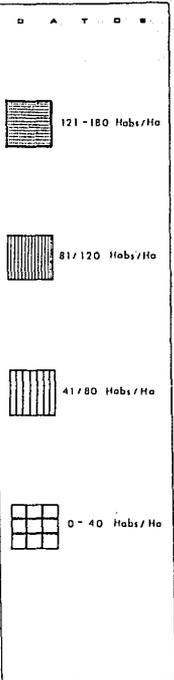
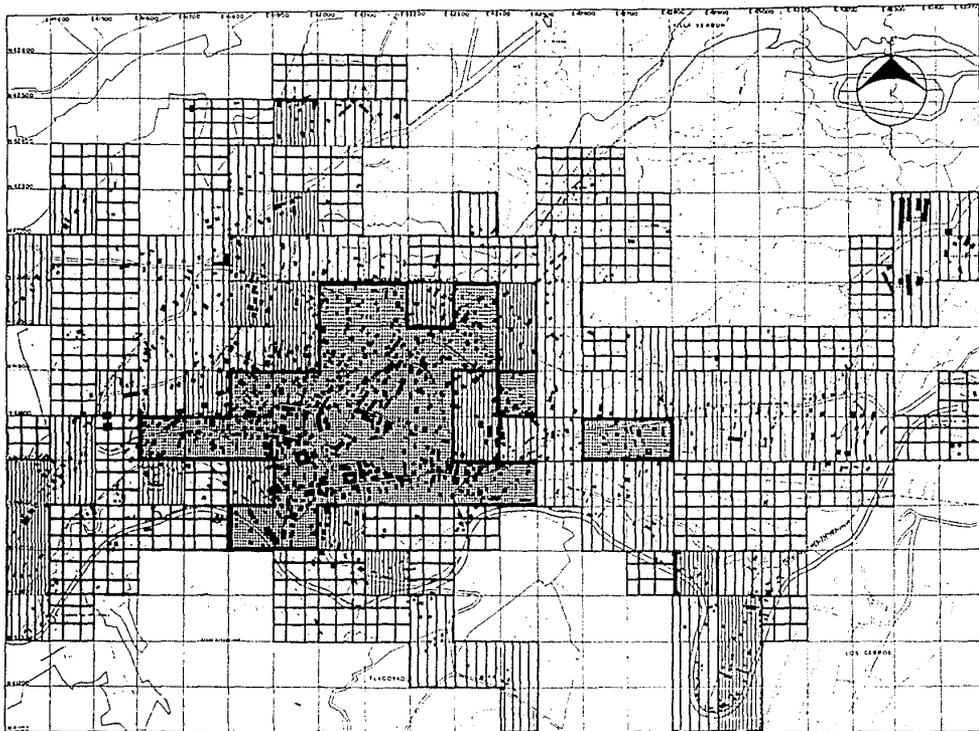
41 a 80 Habs./ Ha.

Ubicado en las afueras del poblado, en razón de las posesiones ilegales de terrenos de uso agrícola, ya sea ejidal o comunal. La proporción que ocupa este rango es de 34 % de la superficie de trabajo con una extensión de 63 hectáreas.

Rango no. 4

6 a 40 Habs./ Ha.

Es la densidad más baja, y que corresponde a población dedicada a labores agropecuarias, aunque encontramos en gran medida asentamientos recientes de población del Distrito Federal emigrada aquí. Este grupo ocupa 79 hectáreas de la zona de trabajo con un porcentaje de 43 %.



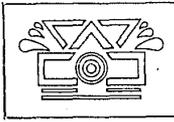
PLAN DE ACCIÓN URBANO-ARQUITECTÓNICA
SAN BARTOLO AMAYALCO **ALVARO ORRERÓN DE**

TESIS PROFESIONAL FACULTAD DE ARQUITECTURA U N A M

SEIS

DENSIDAD DE POBLACION

AD-3



3.5 ASPECTOS SOCIO-POLITICOS

3.5.1 TENENCIA DE LA TIERRA

Con objeto de definir en forma cuantitativa los diferentes tipos de tenencia de la tierra en San Bartolo, es conveniente señalar, que la superficie que aquí se analiza, consta de 307 hectáreas, que son las señaladas en el plano ASF-1, mismas que corresponden a la zona de estudio.

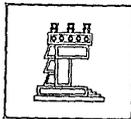
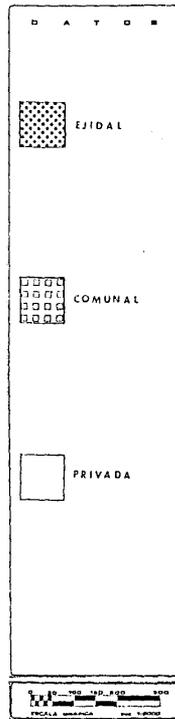
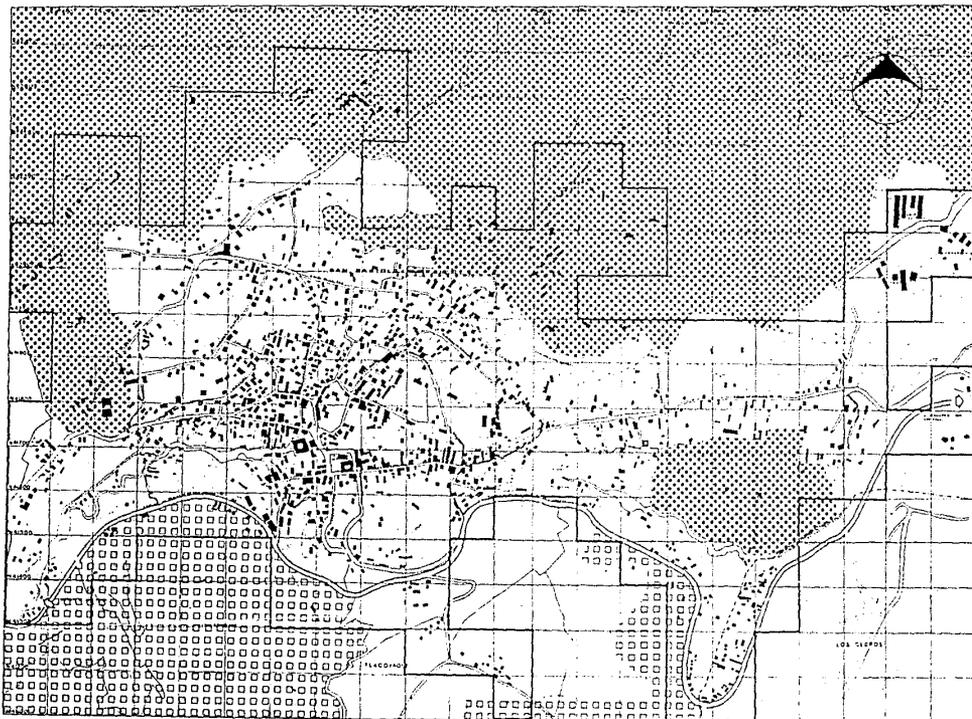
La mayor parte de los suelos que conforman la localidad son de tipo privado, mismos que ocupan una extensión de 152 hectáreas, representando el 49.5 % de la superficie indicada antes. Estos terrenos se localizan principalmente en el centro de San Bartolo.

Enseguida tenemos tierras de tipo ejidal, con 107 hectáreas de superficie, (34.9 %), ubicadas principalmente al norte del casco urbano.

Por último, y en menor escala, tenemos zonas de tipo comunal, abarcando 48 hectáreas, con un porcentaje de 15.6 %, mismas que incluyen fracciones de la región de reserva ecológica al sur del poblado.

Se ha observado un proceso de cambio en el régimen de propiedad ejidal, fundamentalmente a privada, en los nuevos asentamientos, que se han desarrollado en torno a la zona más consolidada, así como en las áreas dispersas en la periferia del poblado.

Actualmente prevalece un descontento entre la población asentada en forma irregular, ya que la inminente puesta en marcha por parte de las autoridades delegacionales de un plan llamado "Programa Parcial de los Poblados Rurales", implicaría para ellos la regularización de sus terrenos, con lo que se verían obligados a pagar multas y contribuciones, además de quedar expuestos a expropiaciones federales o acciones que perjudiquen sus intereses.



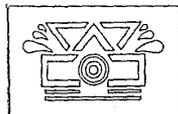
PLAN DE ACCIÓN URBANO-ARQUITECTÓNICA
SAN BARTOLO AMEYALCO

TESIS PROFESIONAL FACULTAD DE ARQUITECTURA U N A M

SEIS

TENENCIA DE LA TIERRA

ASP-1



3.5 SINTESIS DEL DIAGNOSTICO

* Suelo

El problema principal en este aspecto, consiste en la ocupación de suelos forestales y algunos agrícolas, con uso habitacional; también se observa una tendencia de conurbación con el Distrito Federal. La situación anterior ha sido originada en gran parte por la especulación, y adquisición ilegal de terrenos de uso diferente al habitacional.

* Equipamiento Urbano

Si bien, se ha determinado una satisfacción casi total a las demandas de los subsistemas de educación, salud, y administración pública, es evidente la carencia de elementos en los renglones de recreación, y comercio, hecho que origina traslados lentos y masivos hacia la zona urbana del Distrito Federal, en busca de éstos satisfactorios.

* Infraestructura

A pesar de existir grandes deficiencias en este rubro, -sobre todo en lo referente a drenaje, ya que no se cuenta con un colector general entubado-, cabe mencionar los programas en ejecución que están llevando a cabo las autoridades; concretamente dos, el primero de los cuales está encaminado al tendido de tubería en sustitución del canal a cielo abierto que existe actualmente, y el segundo orientado hacia el mantenimiento constante de la red de agua potable, ya que hoy, a falta del mismo, no se tiene un flujo regular.

* Vivienda

Es un hecho, que en San Bartolo Ameyalco ha penetrado un tipo de vivienda con características eminentemente urbanas, la cual ha venido a transformar la imagen rural que originalmente prevalecía en la localidad. Por otra parte, en lo que corresponde a oferta y demanda de vivienda, existe actualmente un déficit de 196 viviendas.

* Población

La población actual en San Bartolo Ameyalco, asciende a 10,011 habitantes, los cuales se concentran principalmente en la zona central, aunque se observa una tendencia de crecimiento en dirección al oriente. De esta población, el 22 % corresponde a la población económicamente activa, la cual está dedicada principalmente a actividades del sector terciario, mismas que en su mayoría son llevadas a cabo en el Distrito Federal.

En referencia a los rangos de edades, observamos una estructura decreciente; es decir, conforme aumenta la edad, disminuye la cantidad de personas correspondientes a ese rango.



D A T O S

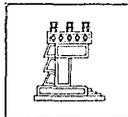
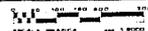
 Zona topográfica-
mente no apta
para crecimiento

 Zona cuyo uso del
suelo no es apto
para crecimiento

 Zona con carencia
de infraestructura

 Zona con condiciones
óptimas para el
crecimiento

 Limitante físico
al crecimiento



PLAN DE ACCIÓN URBANO-ARQUITECTÓNICA

TEBIS PROFESIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

U N A M

SEIS

PLANO SINTESIS

06-1



pronóstico

4 P R O N O S T I C O

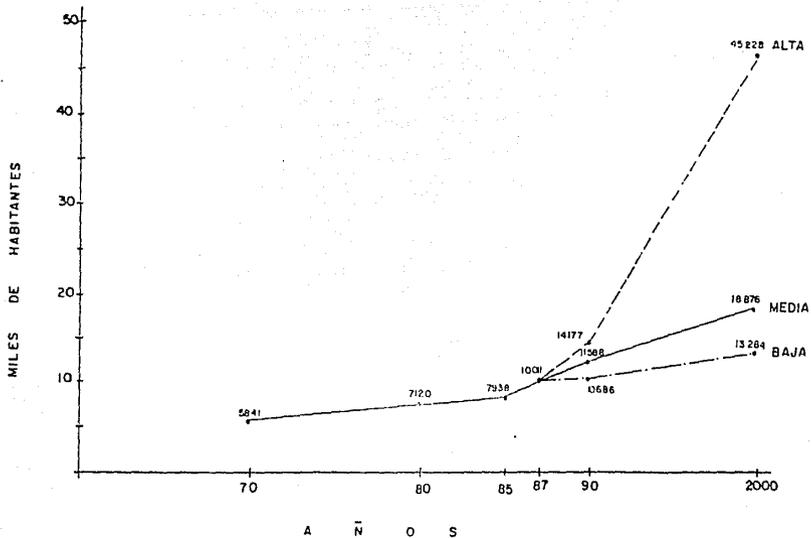
4.1 PROYECCIONES DE POBLACION

A partir del presente año, se establecen tres tendencias de crecimiento de la población.

La tendencia alta nos indica una población de 14,177 habitantes para el año 1990, y de 45,228 para el año 2000. La tendencia media, señala la cifra de 11,588 habitantes para 1990, y 18876 en el año 2000.

Se considera la adopción de la tendencia media de crecimiento de población, para los efectos del estudio presente, en virtud de no existir razones para suponer un crecimiento acelerado (nuevos proyectos estatales de vivienda, establecimiento de industrias nuevas, etc.).

La tendencia baja nos ubica en 10,686 habitantes para 1990, y 13,284 para el año 2000. Esta tendencia queda descartada, ya que supone una tasa de crecimiento anual de .02 %, que es notablemente inferior a la de 2.2 % observada hasta hoy.



GRÁFICA PR-1

PROYECCIONES DE POBLACION

Si las condiciones observadas en los diferentes aspectos diagnosticados no se modifican en el próximo lapso de quince años, San Bartolo Ameyalco se enfrentará a los siguientes problemas :

* Suelos

Los asentamientos en terrenos forestales, o de diferente uso al habitacional, originarán una deforestación progresiva de los espacios abiertos del entorno de la zona. También aumentará el número de tierras con potencial agrícola en desuso, fomentando la ilegalidad de posesiones.

* Equipamiento

Los déficits actuales, aunados a los que por el crecimiento de la población se presenten en los horizontes planteados en este estudio (1990, 1995, 2000), consolidarán la dependencia de la localidad hacia el Distrito Federal. (tabla PE-1).

* Infraestructura

Por lo que respecta a drenaje, y de no continuar el programa en ejecución, la falta de un colector general aunada al crecimiento de población esperado, representará un grave foco de infección permanente para la población, así como, inundaciones de aguas negras en zonas habitacionales. Referente al agua potable, la demanda del volumen al final del año 2000, será de 2,660 m³ por día adicionales a los 1,300 m³ que actualmente se consumen, y no habrá capacidad de almacenamiento para acumular este volumen adicional. Por otro lado, el incremento de población, originará mayor cantidad de vehículos en tránsito, provocando congestionamientos debidos a la reducida sección de calles actual, y a la falta de semáforos y señalización, así mismo, las vías de terracería sufrirán un deterioro gradual, debido a la erosión causada por las lluvias.

* Vivienda

El proceso de aumento de la cantidad de viviendas en la zona del centro, causará una alta densidad de población y construcción en la misma, y por otro lado, originará el establecimiento de zonas habitacionales en terrenos no aptos, principalmente en barrancas, regiones forestales, y regiones agrícolas.

En lo que a perfil urbano-arquitectónico se refiere, la tipología de las construcciones nuevas que se establezcan en el centro de la localidad, acabarán por imponer su estilo a la imagen rural prevalecte en dicha zona.

SUBSISTEMA	ELEMENTO	UN.	M	O	R	A	CAPACIDAD	DEFICIT	DEFICIT	DEFICIT	DEFICIT		
SECTORIAL DE	ELEMENTO	UN.	DOTACION				ACTUAL	ACTUAL	1990	1995	2000		
EQUIPAMIENTO		NO.					IMPL.	10,011 HAB.	11,588 HAB.	15,450 HAB.	18,876 HAB.		
EDUCACION	JARDIN DE NIÑOS	Au.	101.01	4.5	%	P.T.	35 al/au	350 m.	12	1	3	8	12
	PRIMARIA	Au.	101.02	18.5	%	P.T.	50 al/au.	350 m.	25	12	18	32	45
	ESCUELA PARA ATÍPICOS	Au.	101.03	0.6	%	P.T.	25 al/au.	1340 m.	-	3	3	4	5
	CAPACITACION PI TRABAJO	Tal	101.04	0.6	%	P.T.	45 al/tall.	670 m.	-	1	2	2	3
	SECUNDARIA GENERAL	Au.	101.06	4.3	%	P.T.	50 al/au.	670 m.	-	9	10	13	16
	SECUNDARIA TECNICA	Au.	101.07	3.5	%	P.T.	50 al/au.	670 m.	20	-13	-12	-9	-7
	ESCUELA TECNOLOGICA	Au.	101.08	0.2	%	P.T.	30 al/au.	1340 m.	24	-23	-23	-22	-22
	BACHILLERATO GENERAL	Au.	101.09	1.5	%	P.T.	150 al/au.	1340 m.	-	3	3	5	6
CULTURA	BIBLIOTECA LOCAL	M2	102.01	40	%	P.T.	28 usua/m2	670 m.	36	107	129	185	233
	CENTRO SOCIAL POPULAR	M2	102.03	100	%	P.T.	20 hab/m2	670 m.	-	500	580	772	943
	AUDITORIUM	But	102.04	86	%	P.T.	120 hab/but.	1340 m.	-	71	83	110	135
	CASA DE LA CULTURA	M2	102.07	71	%	P.T.	70 hab/m2	Cent.Pob.	-	101	117	156	191
SALUD	UNIDAD MEDICA PRIMER CTU.	Cont	103.01	100	%	P.T.	4260 hab/const	620 m.	1	1	2	3	4
ASISTENCIA PUBLICA	GUARDERIA INFANTIL	Mod	104.02	0.6	%	P.T.	12 ni/mod.	670 m.	-	5	6	8	9
	HOGAR DE ANCIANOS	Cam	104.06	0.4	%	P.T.	250 hab/cam	Cent.Pob.	-	40	46	62	75
COMERCIO	COMASUPER "B"	M2	105.02	100	%	P.T.	0.01 m2/hab	335 m.	30	131	155	217	272
	COMASUPER "A"	M2	105.03	100	%	P.T.	75 hab/m2	670 m.	-	134	154	206	251
	TIANSUIS	Puer	105.05	100	%	P.T.	130 hab/pfo	335 m.	20	57	69	118	145
	MERCADO PUBLICO	Puer	105.06	100	%	P.T.	140 hab/pfo	670 m.	-	72	83	110	135
	TIENDA TEPEPAM	M2	105.07	100	%	P.T.	185 hab./m2	670 m.	-	54	63	84	102
	DISTR. INSUMOS AGROPEC.	M2	105.09	70	%	P.T.	27 hab./m2	Cent.Pob.	-	370	429	572	699
ABASTO	RASTRO	M2	106.01	100	%	P.T.	225 hab/m2	Cent.Pob.	-	45	52	69	84
COMUNICACIONES	ASENCIA DE CORREOS	M2	107.01	100	%	P.T.	625 hab/m2	650 m.	-	16	19	25	30
	OFICINA DE TELEGRAFOS	M2	107.04	100	%	P.T.	600 hab/m2	650 m.	-	17	19	26	31
	CASETA DE TELEFONOS L.D.	Lin	107.07	100	%	P.T.	2500 hab/lin	670 m.	-	4	5	6	7

TABLA

PE-1

PRONOSTICO DE LA DEMANDA DE EQUIPAMIENTO URBANO

SUBSISTEMA	ELEMENTO	UN.	N	O	R	M	A	CAPACIDAD	DEFICIT	DEFICIT	DEFICIT	DEFICIT	
EQUIPAMIENTO		NO.	DOTACION				R. INFL.	ACTUAL	1990	1995	2000		
								10,011 HAB.	11,588 HAB.	15,450 HAB.	18,876 HAB.		
	PLAZA CIVICA	M2	09.01	100	%	P.T.	6.25 hab/m2	1340 m.	-	1602	1854	2472	3019
	JARDIN VECINAL	M2	09.02	100	%	P.T.	1 hab/m2	335 m.	-	10011	11588	15450	18870
RECREACION	JUEGOS INFANTILES	M2	09.03	29	%	P.T.	2 hab/m2	335 m.	-	5005	5794	7725	9438
	PARQUE DE BARRIO	M2	09.04	100	%	P.T.	1 hab/m2	670 m.	-	10011	11588	15450	18876
	CINE	But	09.08	86	%	P.T.	100 hab/but.	670 m.	-	100	116	155	189
	CANCHAS DEPORTIVAS	M2	10.01	55	%	P.T.	1.1 hab/m2	335 m.	-	9101	10534	14045	17160
DEPORTE	CENTRO DEPORTIVO	M2	10.02	55	%	P.T.	2 hab/m2	670 m.	-	5005	5794	7725	9438
	SALON DEPORTIVO	M2	10.06	55	%	P.T.	34.5 hab/m2	670 m.	-	290	336	448	547
	COMANDANCIA DE POLICIA	M2	11.01	100	%	P.T.	185 hab/m2	1340 m.	-	61	70	93	114
SERVICIOS	CEMENTERIO	Fos	11.03	100	%	P.T.	35 hab/fosa	3000 m.	850	-364	-319	-209	-111
URBANOS	BASURERO	M2	11.04	100	%	P.T.	7 hab/m2	3000 m.	-	1430	1655	2207	2696
	ESTACION DE GASOLINA	Bom	11.05	9	%	P.T.	6725 hab/bom	670 m.	-	2	2	2	3
ADMINISTRACION	DELEGACION MUNICIPAL	M2	12.01	100	%	P.T.	75 hab/m2	1340 m.	380	-247	-226	-174	-129
PUBLICA	REHABILITACION DE MEMORES	Can	12.11	0.01	%	P.T.	1000 hab/c	Cent.Pob	-	10	12	15	19

estrategias de crecimiento

5 ESTRATEGIAS DE CRECIMIENTO

5.1 RE-DENSIFICACION DE POBLACION

De acuerdo a las proyecciones de población y con base en la tendencia media de crecimiento adoptada para este estudio, se establecen tres etapas de desarrollo. La primera, al año 1990, la segunda, a 1995, y una tercera al año 2000.

Se puede observar que en la zona central del poblado existe actualmente una densidad de población que varía de 121 a 180 habitantes por hectárea, misma que se considera alta para una zona urbano-rural, como lo es la región central de San Bartolo Amealco.

En virtud de lo anterior, se propone no permitir el establecimiento de población nueva en esta zona, que originaría problemas de vialidad, oferta de servicios e infraestructura etc., como ya se ha señalado en el pronóstico de este trabajo. No obstante, deberá disponerse de áreas en esta superficie, para la construcción de las 196 viviendas necesarias para la solución del déficit actual en este renglón. Así mismo, deberá normalizarse el criterio para la tipología arquitectónica de estas, a fin de evitar que se deteriore la imagen rural prevaleciente en el centro de la localidad.

El primer periodo de re-densificación corresponde al intervalo entre los años 1987-1990, con una población esperada para el mismo, de 1,577 habitantes, los cuales se propone ubicar en la zona periférica inmediata al centro, con una orientación de crecimiento marcada hacia la tendencia observada como la no. 2, cuya superficie es de 46 hectáreas. Dicha re-densificación se lleva a cabo tomando en cuenta el lote tipo de la localidad en la zona central, la que aún conserva área de parcelas, siendo estos terrenos de 500 m² en promedio. Se considera 35 % de superficie de cada hectárea para vialidad equipamiento y zonas verdes; por lo tanto, tenemos una superficie disponible para el nuevo asentamiento, de 6,500 m² por cada hectárea, quedando el cálculo de cantidad de lotes por hectárea de la siguiente manera:

$$6,500 / 500 = 13 \text{ lotes/ha.}$$

$$13 \text{ lotes} \times 6 \text{ miembros de fam.} = 78 \text{ hab./ha.}$$

De lo anterior, se concluye que la densidad de población que deberá respetarse para este periodo de crecimiento será de 80 hab./ha.

El segundo periodo corresponde al lapso comprendido entre los años 1990 y 1995, cuya expectativa de crecimiento poblacional es de 3,202 habitantes; esta población se localizará al oriente de la zona central de la localidad, siguiendo la tendencia de crecimiento observada como la no. 1. Ya que ésta será una zona de transición entre el antiguo casco urbano de San Bartolo Ameyalco, y los asentamientos esperados a futuro, cuyas características van de lo rural a lo urbano. El criterio para la definición del lote tipo en éste caso, se llevó a cabo mediante la investigación de la lotificación actual en toda la zona urbana de San Bartolo Ameyalco, misma que promedia 320 m². Ya que no se propondrá un cambio sustancial en la vialidad y servicios existentes, lo cual significa que la población se ajustará a los recursos existentes, consideraremos también un porcentaje de 35 % para éstos elementos por cada hectárea. Así, la determinación de la cantidad de lotes por hectárea queda como sigue:

$$6,500 / 320 = 20.31 \text{ lotes/ha.}$$

$$20.31 \text{ lotes} \times 6 \text{ miembros de fam.} = 121.86 \text{ habs./ha.}$$

Por lo tanto, para el segundo periodo de crecimiento, la densidad de población será de 120 habs./ha., cuya superficie de ocupación será de 38 has.

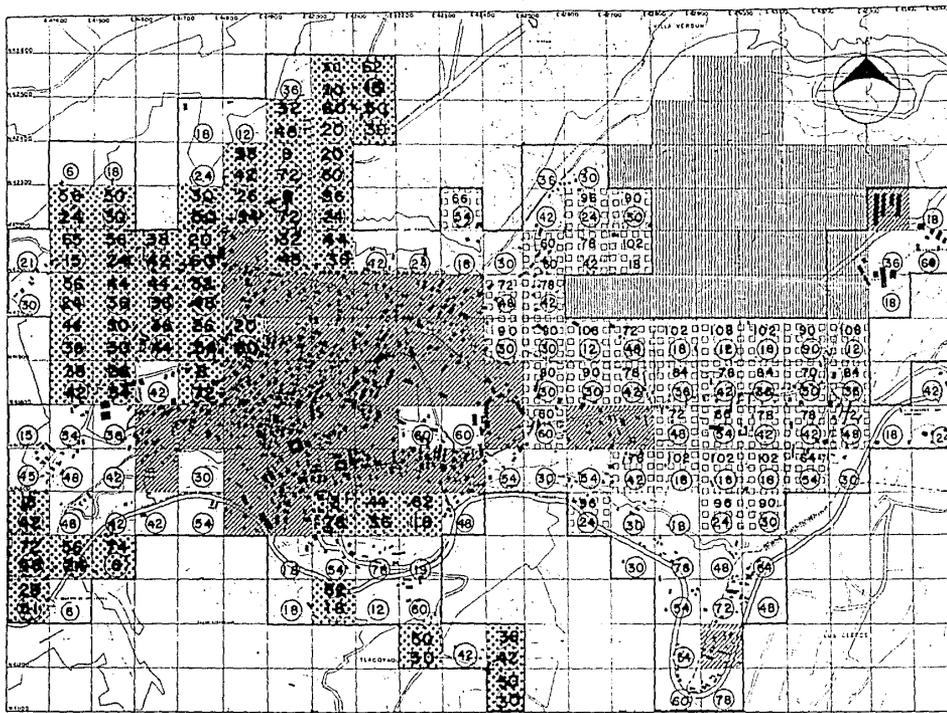
El tercer periodo de crecimiento, abarca del año 1995 al año 2000, cuyo incremento de población será de 4,085 habitantes, debiéndose establecer al nor-oriente de la zona central del poblado, en virtud de ser el lugar que ofrece mayores ventajas, entre las cuales figuran: Las pendientes mínimas, que van de 0 a 10 %, terrenos agrícolas con nula productividad, susceptibles de expropiación para el efecto, y superficie suficiente para el propósito (29 has.). El lote tipo propuesto para ésta etapa será de 250 m², ya que la población esperada para ésta zona reúne características eminentemente urbanas. En éste caso se propone un porcentaje de 40 % para vialidad, equipamiento, y zonas verdes, dado que será necesario construir nuevos elementos de éstos rubros, que den servicio a la población esperada, cuyas características urbanas ya mencionadas, suponen una densidad mayor de habitantes por hectárea, quedando el cálculo como sigue:

$$6,000 / 250 = 24 \text{ lotes}$$

$$24 \text{ lotes} / 6 \text{ miembros de fam.} = 150 \text{ habs./ha.}$$

La densidad de población que deberá normalizarse para el tercer periodo de crecimiento será de 150 habitantes por hectárea.

En resumen, la mancha urbana actual no crecerá en los primeros dos periodos, sino que será objeto de un aprovechamiento de áreas no utilizadas actualmente, para los procesos de re-densificación de población aquí propuestos. Cuando se hayan cubierto las densidades planteadas en sus correspondientes periodos de tiempo, y zonas, se dispondrá de los terrenos propuestos para el tercer periodo, mismos que no pertenecen a la mancha urbana actual, y ascienden a una extensión de 29 hectáreas, de manera que el crecimiento total de San Bartolo Ameyalco, para el año 2000, abarcará una superficie de 29 hectáreas.



D A T O S

 PERIODO 87-90

→ 40 POBLACION FAL-TANTE PARA LO-GRAR UNA DEN-SIDAD DE 80 HABS./HA.

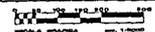
→ 40 POBLACION ACTUA EN LA HECTAREA

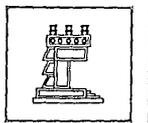
 PERIODO 90-95 DENSIDAD: 120 HABS./HA.

 PERIODO 95-2000 DENSIDAD: 150 HABS./HA.

 HECTAREA CON LIMITANTE AL CRECIMIENTO

 HECTAREA SATU-RADA (121-160 HABS./HA.)

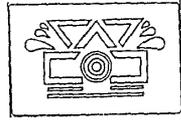




PLAN DE ACCION URBANO-ARQUITECTONICA
SAN BARTOLO AMEALCO **ALVARO OBRIGON DE**

TESIS PROFESIONAL FACULTAD DE ARQUITECTURA U N A M

SEIS **RE-DENSIFICACION DE POBLACION** **EC - 1**



5.2 DOTACION DE INFRAESTRUCTURA

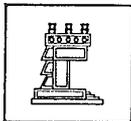
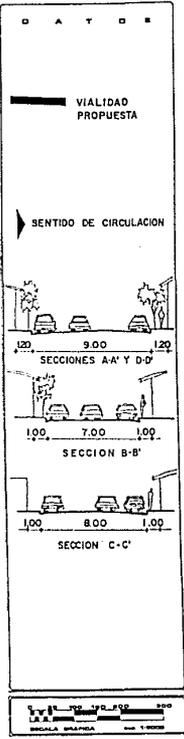
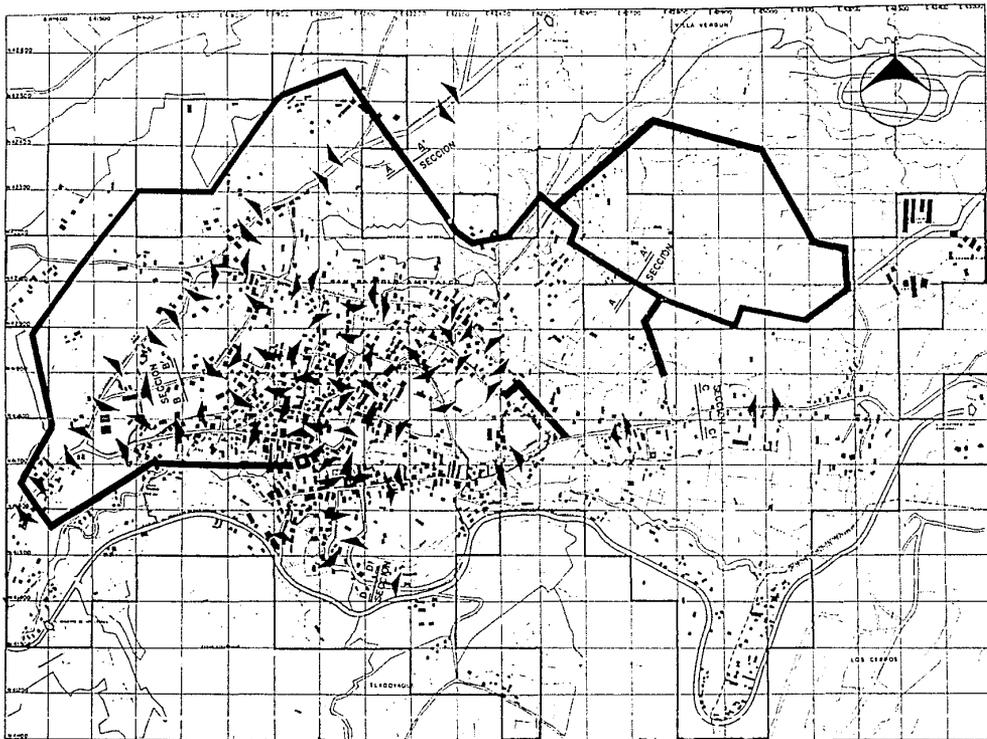
5.2.1 VIALIDAD

A fin de evitar encharcamientos, erosión y deslaves, se propone, en primer lugar, la pavimentación de las calles que actualmente son de terracería, cuya longitud total es de 1.2 km. Como siguiente acción, se deberá modificar el sentido de circulación de las calles del centro, (que actualmente es doble), estableciendo un solo sentido de flujo vehicular, conforme a lo ilustrado en el plano EC-2; esto con el fin de liberar un carril, que en la actualidad, y dada la reducida sección de calle que predomina en la localidad, (7 mts. en promedio), resulta imposible de utilizar, provocando taponamientos de tránsito, y estacionamiento de vehículos sobre las aceras.

Por lo que respecta a la dotación del servicio para las zonas de los nuevos asentamientos, señalados en el capítulo anterior, se propone la construcción de una vía periférica, cuya función será la comunicación de las zonas actuales, con las regiones propuestas de crecimiento. Esta vialidad, permitirá, por otro lado, el acceso a cualquier punto del poblado, sin tener que atravesar el centro, (como sucede actualmente).

Así mismo, la vía será asfaltada y con capacidad para dos carriles de estacionamiento, y doble sentido de circulación, para lo cual, su sección transversal será de 9 mts.. Su recorrido, inicia en el sector poniente de la localidad, y en su diseño se respeta en lo posible, tanto el seguimiento de las curvas de nivel, como la lotificación catastral existente; de este modo, las pendientes de esta avenida, varían en los tramos en los que se separa de la curva de nivel, entre el 2 y el 6 %. Dicha vialidad, tendrá una intersección al norte con el Antiguo Camino a Mixcoac, más adelante se incorpora a la calle San Diego, para continuar hasta la zona nor-oriente, y unirse a la Avenida Sin Nombre. A fin de cerrar este circuito, se considera otra calle semejante, localizada al sur-oriente, en la prolongación de la primera Cerrada de Hidalgo, para unirse finalmente a la calle de la Era, y ésta a su vez, con el Antiguo Camino a Mixcoac.

La longitud total de la vialidad que aquí se propone será de 6.1 kilómetros.



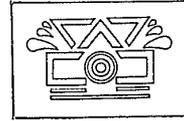
PLAN DE ACCION URBANO-ARQUITECTONICA
SAN BARTOLO AMEYALCO **ALVARO OREGON D.E.**

TESIS PROFESIONAL FACULTAD DE ARQUITECTURA U N A M

SEIS

VIALIDAD

CLAVE
EC-2



5.2.2 AGUA POTABLE

Como se ha visto con anterioridad, la localidad cuenta con su propia fuente de abastecimiento, consistente en un manantial cuyo flujo es controlado por una planta de bombeo; sin embargo, los dos tanques de almacenamiento que reciben el caudal enviado por dicha fuente, resultarían insuficientes para dotar a la población esperada, ya que sólo satisfacen la demanda actual. Por lo anterior, calcularemos el volumen requerido para satisfacer las necesidades de la población adicional por cada periodo de desarrollo:

PRIMER PERIODO (1987-1990)

INCREMENTO DE POBLACION (HAB.)	CONSUMO (LT/HAB/DIA)	VOLUMEN REQUERIDO (M3)
1,577	300	473.10

SEGUNDO PERIODO (1990-1995)

INCREMENTO DE POBLACION (HAB.)	CONSUMO (LT/HAB/DIA)	VOLUMEN REQUERIDO (M3)
3,202	300	960.60

TERCER PERIODO (1995-2000)

INCREMENTO DE POBLACION	CONSUMO (LT/HAB/DIA)	VOLUMEN REQUERIDO (M3)
4,085	300	960.60

Volumen total requerido para los tres periodos de crecimiento:

2,659.20 m3 por día

Ante éstas circunstancias, se propone para el primer periodo de desarrollo, la construcción de un tanque elevado de almacenamiento, con una capacidad para 500 m³, localizado al nor poniente de la localidad, sobre la cota 2,700, que deberá, además, marcar el límite máximo de crecimiento.

Otros dos tanques con capacidad para 1,100 m³ cada uno, deberán localizarse al nor-oriente de la población, sobre la cota 2,650, según se ilustra en el plano EC-2. Estos dos depósitos, cubrirán la demanda de la población esperada en los dos siguientes periodos de crecimiento.

Así mismo, se propone una nueva red que distribuya el caudal proveniente de los nuevos tanques, a lo largo de la vialidad propuesta en el capítulo anterior.

Esta red deberá habilitarse por etapas, simultáneamente con el inicio de cada lapso de crecimiento, a fin de evitar ocupación prematura de zonas correspondientes a otros horizontes de desarrollo. De esta manera, tenemos para el intervalo entre los años de 1987-1990, la construcción de 2.1 kms. de red, para 1990-1995, 1.3 kms., y finalmente, para el periodo 1990-2000, 1.5 kms., sumando en total 4.9 kms.

Por último, se propone impulsar el programa de mantenimiento existente, con carácter de permanente, a las instalaciones actuales, ya que como se ha mencionado, dicho programa, al no tener continuidad, originará problemas en el abastecimiento del líquido.

5.2.3 RED SANITARIA

En primer término, se propone dar seguimiento a las obras de entubamiento del canal a cielo abierto, actualmente en ejecución por parte de las autoridades delegacionales, con el fin de que quede constituido como colector general que reciba la descarga de otras líneas secundarias.

En referencia al problema de la descarga de aguas negras hacia barrancas, que se presenta principalmente en la zona norte del poblado, se propone la instalación de un colector secundario que corra a través de la calle de la Era, el cual deberá unirse al colector general antes mencionado, en el cruce de la Av. Hidalgo, con la prolongación propuesta para la calle de la Era. Esta nueva línea de drenaje tendrá una longitud de 1.2 kms., y deberá recibir el flujo de los lotes que dan hacia las barrancas, mismas en las que deberán realizarse rellenos sanitarios, con objeto de anular la contaminación que emana actualmente de las mismas.

Se propone también una nueva red que reciba la descarga de los asentamientos pronosticados. Dicha red, seguirá a lo largo de la vialidad principal propuesta, para finalmente descargar, en tres puntos: El primero, localizado al nor-poniente, en el cruce de la vialidad primaria propuesta con la calle de la Era. El segundo, ubicado al centro de la localidad, en la intersección de la calle San Diego con la Era. El tercer punto se localizará al oriente de la localidad, en el cruce de la cerrada de Hidalgo, con la calle Hidalgo.

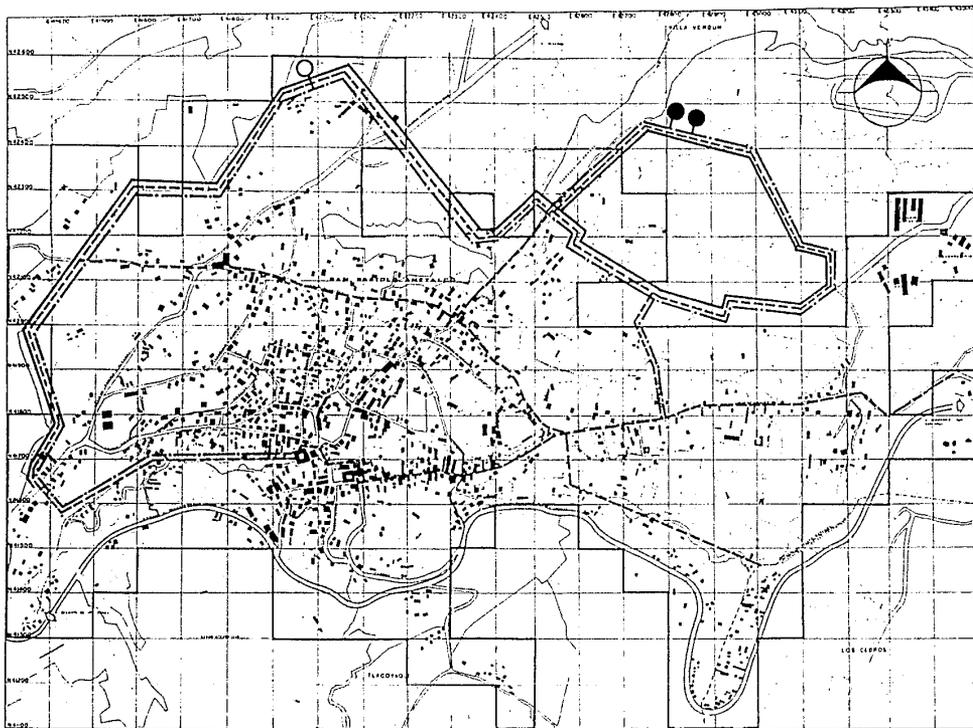
La longitud total de esta última línea propuesta será de 4.7 kms.

5.2.4 ELECTRIFICACION Y ALUMBRADO PUBLICO

Con el fin de que los usuarios de energía que actualmente carecen de medidor, (y por lo tanto de una acometida adecuada y segura), obtengan un nivel de amplia seguridad en su conexión, deberá implementarse un programa de regularización de tomas a lo largo de 12 hectáreas ubicadas al oriente de la localidad, -zona en la que prevalece éste problema-. Dicho programa, deberá definir y cuantificar las acciones correctivas de ésta propuesta.

Para solucionar el problema de las vialidades con carencia de alumbrado público ubicadas principalmente al oriente, y que en su conjunto suman una longitud de 0.95 kms., se dispondrán postes de alumbrado por un lado de la vialidad, y separados entre sí, 40 mts. (según muestreos en diversas zonas urbanas), lo cual nos dá como resultado un total de 24 unidades.

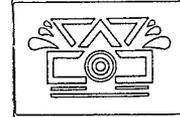
Por último, para la dotación de energía eléctrica a las zonas de crecimiento propuestas, se plantea la instalación de una línea que pasará a lo largo de la vialidad primaria propuesta, con una longitud de 4.9 kms., y al igual que en los casos de agua potable y drenaje deberá construirse en etapas, de acuerdo a los periodos de crecimiento que ya se han establecido. Así mismo, deberán instalarse 123 postes de alumbrado público, dispuestos a lo largo de la nueva vialidad, según el espaciamiento antes señalado, y posteriormente, otros 28, para las nuevas vías secundarias que plantea el capítulo correspondiente.



PLAN DE ACCIÓN URBANO-ARQUITECTÓNICA
SAN BARTOLO AMEZALCO **ALVARO ORTEGÓN DE**

TEBIS PROFESIONAL FACULTAD DE ARQUITECTURA U N A M

SEIS **DOTACION DE INFRAESTRUCTURA** **EC-3**



Con fundamento en las Normas para Dotación de Equipamiento Urbano emitidas por la SEDUE, la capacidad actual, y las cifras de déficit actuales y pronosticados en los tres periodos de desarrollo ya señalados, se ha elaborado la tabla EC-5, que constituye la complementación de las tablas AFA-7, y PE-1, mismas que corresponden al diagnóstico-pronóstico de éste estudio. En ella se consignan las propuestas de elementos de solución a los déficits mencionados, clasificadas según los sub-sistemas sectoriales de equipamiento urbano que la SEDUE ha determinado, indicándose, además, el año en que se plantea su construcción.

Cabe apuntar, que dentro de las cifras de mayor déficit que pueden observarse en la tabla, figuran las correspondientes a los sub-sistemas de Recreación, Deporte, Cultura, y Comercio; de ahí que las propuestas que en forma prioritaria deban atenderse sean las correspondientes a éstos sectores. La jerarquización de prioridades para los demás elementos debe interpretarse en función del año en que se propone.

SUBSISTERA	SECTORIAL DE	ELEMENTO	UN.	N	O	R	M	A	CAPACIDAD:	DEFICIT	DEFICIT	DEFICIT	DEFICIT	PROPUESTAS					
EQUIPAMIENTO			NO.	DOTACION				R. INFL.	ACTUAL	1990	1995	1995	2000	1987	1990	1995	2000		
									10,011 HAB.	11,588 HAB.	15,450 HAB.	18,876 HAB.	1987	1990	1995	2000			
EDUCACION		JARDIN DE NIÑOS	Au.	01.01	4.5	%	P.T.	35	al/au	350	m.	12	1	3	8	12		12	
		PRIMARIA	Au.	01.02	18.5	%	P.T.	50	al/au.	350	m.	25	12	18	32	45	15	15	15
		ESCUELA PARA ATÍPICOS	Au.	01.03	0.6	%	P.T.	25	al/au.	1340	m.	-	3	3	4	5			
		CAPACITACION P/TRABAJO	Tal	01.04	0.5	%	P.T.	45	al/tal	670	m.	-	1	2	2	3			
		SECUNDARIA GENERAL	Au.	01.06	4.3	%	P.T.	50	al/au.	670	m.	-	9	10	13	16			17
		SECUNDARIA TECNICA	Au.	01.07	3.5	%	P.T.	50	al/au.	670	m.	20	-13	-12	-9	-7			
		ESCUELA TECNOLÓGICA	Au.	01.08	0.2	%	P.T.	30	al/au.	1340	m.	24	-23	-23	-22	-22			
		BACHILLERATO GENERAL	Au.	01.09	1.5	%	P.T.	50	al/au.	1340	m.	-	3	3	5	6			
CULTURA		BIBLIOTECA LOCAL	M2	02.01	40	%	P.T.	28	usua/m2	670	m.	36	107	129	185	233		216	
		CENTRO SOCIAL POPULAR	M2	02.03	100	%	P.T.	20	hab/m2	670	m.	-	500	580	772	943		860	
		AUDITORIO	But	02.04	86	%	P.T.	120	hab/but.	1340	m.	-	71	83	110	135		150	
		CASA DE LA CULTURA	M2	02.07	71	%	P.T.	70	hab/m2	Cent. Pob.	-	101	117	156	191		191		
SALUD		UNIDAD MEDICA PRIMER CTO.	Con	03.01	100	%	P.T.	14260	hab/cons	620	m.	1	1	2	3	4		3	
ASISTENCIA PUBLICA		GUARDERIA INFANTIL	Mod	04.02	0.6	%	P.T.	12	ni/mod.	670	m.	-	5	6	8	9		10	
		HOGAR DE ANCIANOS	Cam	04.06	0.4	%	P.T.	250	hab/cam	Cent. Pob.	-	40	46	62	75	40		35	
COMERCIO		CONASUPER "B"	M2	05.02	100	%	P.T.	0.01	m2/hab	335	m.	30	131	155	217	272			
		CONASUPER "A"	M2	05.03	100	%	P.T.	75	hab/m2	670	m.	-	134	154	206	251		251	
		TIANGUIS	Pue	05.05	100	%	P.T.	130	hab/pto	335	m.	20	57	69	118	145			
		MERCADO PUBLICO	Pue	05.06	100	%	P.T.	140	hab/pto	670	m.	-	72	83	110	135	68		68
		TIENDA YEPEPAN	M2	05.07	100	%	P.T.	185	hab/m2	670	m.	-	54	63	84	102	51		51
		DISTR. INSURDS AGROPEC.	M2	05.09	70	%	P.T.	27	hab/m2	Cent. Pob.	-	370	429	572	699	370			
ABASTO		RASTRO	M2	06.01	100	%	P.T.	225	hab/m2	Cent. Pob.	-	45	52	69	84				
COMUNICACIONES		AGENCIA DE CORREOS	M2	07.01	100	%	P.T.	625	hab/m2	650	m.	-	16	19	25	30	30		
		OFICINA DE TELEGRAFOS	M2	07.04	100	%	P.T.	600	hab/m2	650	m.	-	17	19	26	31	40		
		CASETA DE TELEFONOS L.D.	Lin	07.07	100	%	P.T.	2500	hab/li	670	m.	-	4	5	6	7		7	

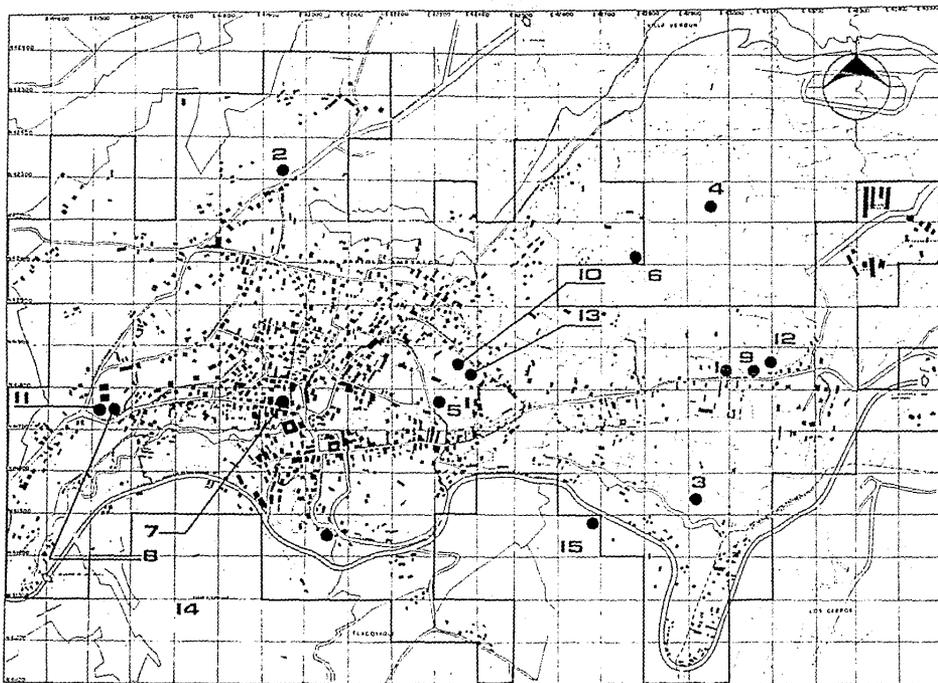
TABLA

EC-5

PROPUESTAS DE DOTACION DE EQUIPAMIENTO URBANO

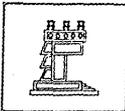
SUBSISTEMA	ELEMENTO	UN.	M	O	R	M	A	CAPACIDAD	DEFICIT	DEFICIT	DEFICIT	DEFICIT	PROPUESTAS			
EQUIPAMIENTO		MG.	DOTACION				R. INFL.	ACTUAL	ACTUAL	1990	1995	2000	1987	1990	1995	2000
	PLAZA CIVICA	M2	09.01:	100	%	P.T.	6.25 hab/m2	1340 m.	-	1802	1854	2472	3019	1854		
	JARDIN VECINAL	M2	09.02:	100	%	P.T.	1 hab/m2	335 m.	-	18011	11588	15450	18870	10011		
RECREACION	JUEGOS INFANTILES	M2	09.03:	29	%	P.T.	2 hab/m2	335 m.	-	5005	5794	7725	9438	5005		
	PARQUE DE BARRIO	M2	09.04:	100	%	P.T.	1 hab/m2	670 m.	-	10011	11588	15450	18870			
	CINE	But	09.08:	86	%	P.T.	100 hab/but.	670 m.	-	100	116	155	189	150		
	CANCHAS DEPORTIVAS	M2	10.01:	55	%	P.T.	1.1 hab/m2	335 m.	-	9101	10534	14045	17160	10534		
DEPORTE	CENTRO DEPORTIVO	M2	10.02:	55	%	P.T.	2 hab/m2	670 m.	-	5005	-	-	9438	7725		
	SALON DEPORTIVO	M2	10.06:	55	%	P.T.	34.5 hab/m2	670 m.	-	290	336	448	547	448		
	COMANDANCIA DE POLICIA	M2	11.01:	100	%	P.T.	165 hab/m2	1340 m.	-	61	70	93	114	70		
SERVICIOS	CENTERIO	Fos	11.03:	100	%	P.T.	35 hab/fosa	3000 m.	650	-364	-319	-209	-111			
URBANOS	BASURERO	M2	11.04:	100	%	P.T.	7 hab/m2	3000 m.	-	1430	1655	2207	2696			
	ESTACION DE GASOLINA	Bom	11.05:	9	%	P.T.	6725 hab/bom	670 m.	-	2	2	2	3			3
ADMINISTRACION	DELEGACION MUNICIPAL	M2	12.01:	100	%	P.T.	75 hab/m2	1340 m.	380	-247	-226	-174	-129			
PUBLICA	REHABILITACION DE MENORES	Cam	12.11:	0.01	%	P.T.	1000 hab/ct	Cent. Pob.	-	10	12	15	19			19

19



C A T O R	
E D U C A C I O N	
1	JARDÍN NIÑOS 12 AULAS
2	PRIMARIA 15 AULAS
3	PRIMARIA 15 AULAS
4	PRIMARIA 15 AULAS
5	SECUNDARIA GRAL. 17 AULAS
C U L T U R A	
6	BIBLIOTECA 216 M2 CENTRO SOCIAL 860 M2 AUDITORIO 150 M2 CASA CULTURA 191 M2
S A L U D	
7	AMPLIACION 3 CONSULT. ASISTENCIA PUBLICA
8	GUARDERIA INF. 10 MUESTRAS
9	HOGAR ANCIANOS 35 CAMAS
C O M E R C I O	
10	CONASUPER "A" 251 M2
11	MERCADO PUBLICO 68 P.
12	MERCADO PUBLICO 68 P.
13	TIENDA TEPEPAN 102 M2
R E C R E A C I O N	
6	PLAZA CIVICA 1 854 M2 JARDÍN VEJINAL 10 018 M2 JUEGOS INFANTILES 5 005 M2 CINE 150 M2
D E P O R T E	
6	CANCHAS DEP. 10 554 M2 CENTRO DEPTO. 7 724 M2
SERV. URBANOS/ADM. PUBL.	
14	GASOLINERA 3 BOMBAS
15	REHABILIT. MENORES 19 CAM.

Escala: 1:5000
 Elaborado por: [Logo]
 Fecha: [Logo]



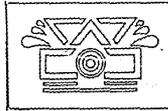
PLAN DE ACCION URBANO-ARQUITECTONICA
 SAN BARTOLO AMEYALCO ALVARO OBREGON 1111

TESIS PROFESIONAL FACULTAD DE ARQUITECTURA U N A M

SEIS

DOTACION DE EQUIPAMIENTO URBANO

EC-4



6 DESARROLLO ARQUITECTONICO

DE PROPUESTAS

6.1 DETERMINACION DE LA DEMANDA
PRIORITARIA EN EL RUBRO DE
EQUIPAMIENTO URBANO

Uno de los objetivos establecidos en el capítulo 1.2 de este trabajo, propone dar solución en el aspecto de proyecto arquitectónico, a la demanda del elemento prioritario correspondiente al renglón de equipamiento urbano. De acuerdo con esto, y tomando como referencia la tabla EC-5 del capítulo 5.3, se estableció una jerarquización de dichas demandas. De esta manera observamos, como ya se indicó, que los elementos que presentan los déficits más altos, pertenecen a los sub-sistemas de Recreación, Deporte, Cultura, y Comercio. No obstante, cada uno de estos elementos, por sí solos, presentan cifras de déficit que no constituyen mayor complejidad para el desarrollo de la solución arquitectónica correspondiente.

Cabe mencionar que, uno de los requisitos de presentación de este trabajo, consiste en que la selección del tema a ejecutar, debe cumplir con las condiciones óptimas de desarrollo académico profesional adecuadas a este nivel.

Ante dichas condiciones, se ha considerado, concentrar en un conjunto, los elementos de equipamiento que sean compatibles entre sí. Así, encontramos que existe compatibilidad entre los satisfactores de los sectores de Recreación, Deporte, y Cultura. Por lo tanto, el proyecto que se ha desarrollado, consiste en un CENTRO RECREATIVO, que cubre las demandas de la población local en el corto plazo, y además, atiende los requerimientos de las poblaciones cercanas, donde se observó, tampoco existen satisfactores de esta índole, con lo cual se va a consolidar la influencia regional que San Bartolo Ameyalco ejerce sobre las mismas, y que ya ha sido indicada en capítulos anteriores.

Por lo que respecta a la agrupación de cada satisfactor en un solo centro, observamos ventajas en cuanto a su mejor administración, ya que como veremos en capítulos posteriores, se requiere de un órgano rector, cuyas funciones deben desarrollarse en forma ágil y eficiente, situación que no sería posible con elementos dispersos en la localidad, cuyo control sería deficiente. Otra ventaja consiste en el logro de una convivencia social, producto de las relaciones entre personas de diferentes sexos y edades, usuarios de este centro.

Finalmente, con este planteamiento, se cubren los requisitos de nivel académico mencionados anteriormente.

6.2 METODOLOGIA UTILIZADA PARA LA DETERMINACION
DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO

6.2.1 DETERMINACION DEL MODELO ARQUITECTONICO
A PARTIR DE LA OBSERVACION DE SISTEMAS
ANALOGOS

Con objeto de definir los elementos de que consta este centro, y en virtud de no haberse encontrado una norma especifica al respecto, se efectuaron visitas a varios centros sociales y deportivos ya establecidos, registrando los diferentes locales y servicios de que constan. Dichas visitas arrojan los siguientes datos:

Biblioteca Pública "Francisco Zarco"
Operada por: SEP-DDF.

Relación de Areas:

Plazoleta de acceso	56	m2
Vestíbulo	28	m2
Control- Recepción	12	m2
Ficheros - Zona Infantil	12	m2
Ficheros - Consulta General	16	m2
Acervo Infantil	25	m2
Acervo General	72	m2
Sala de Consulta Infantil	64	m2
Sala de Consulta General	220	m2
Zona de Usos Múltiples	64	m2
Zona de Manualidades	64	m2
Mapoteca	25	m2
Oficinas Administrativas	48	m2
Sanitarios	20	m2
Cuarto de Aseo	6	m2
	<hr/>	
Total	732	m2

Centro Social y Deportivo "José María Pino Suárez"
Operado por : DDF

Relación de Areas :

Plaza de Acceso	150	m2
Acceso - Control	16	m2
Intendencia	25	m2
Oficinas Administrativas	108	m2
Taller de Corte y Confección	70	m2
Taller de Carpintería	63	m2
Taller de Cultura de Belleza	70	m2
Taller de Cocina	70	m2
Taller de Música	46	m2
Aula de Idiomas	36	m2
Taller de Danza	90	m2
Taller de Pintura	36	m2
Servicio Médico	36	m2
Salón de Usos Múltiples (2)	450	m2
Cancha de basket-bol a cubierto	842	m2
Area para Box, y Artes Marciales	60	m2
Cuarto de Máquinas	40	m2
Alberca	120	m2
Canchas a descubierto (4)	2600	m2
Patio de Maniobras	240	m2
Baños - Vestidores	640	m2
Explanada	600	m2
Guardería Infantil	380	m2

Total	6788	m2

Deportivo Unidad Independencia (algunas zonas)
Operado por : IMSS

Relación de Areas :

Taller de Mecanografía	35	m2
Taller de Corte y Confección	35	m2
Taller de Cocina	35	m2
Taller de Danza	80	m2
Taller de Música	50	m2
Taller de Cultura de Belleza	35	m2
Cafetería	160	m2

Centro Social "Xola" (algunas zonas)
Operado por : DDF

Relación de Areas :

Taller de Música	60	m2
Taller de Danza	60	m2
Taller de Actividades Manuales	36	m2
Taller de Cultura de Belleza	36	m2
Taller de Pintura	50	m2
Cafetería	90	m2

Con la información recabada que se ha visto, así como el levantamiento de muestreos en San Bartolo Ameyalco, en los que se preguntó a la población de diferentes sexos y edades acerca de sus preferencias en torno a la materia, se ha elaborado un primer listado de zonas generales y específicas, sin incluir superficies, el cual se ajustaría posteriormente en razón del análisis a fondo de cada particular, así como de la estructura funcional del conjunto. A continuación se presenta el listado tentativo de zonas generales de la primera propuesta :

Vestíbulo General
Administración General
Centro Social
Biblioteca
Cine-Auditorio
Centro Deportivo

6.2.2 DEFINICION DEL OPERADOR

En las visitas antes mencionadas, se investigó cuáles son las instituciones que operan centros de esta naturaleza, encontrándose que el IMSS, el DDF, y la SEP, son los organismos públicos que administran este tipo de instalaciones. Conocido lo anterior, se observó que el Departamento del Distrito Federal, a través de la Dirección de Actividades Socio-Culturales, (Socicultur), así como la Dirección de Promoción Deportiva (Prodedf), es quien mantiene vigentes programas que abarcan los elementos de déficit aportados por este trabajo, por lo tanto el operador seleccionado para la administración de nuestro Centro Recreativo será el DDF.

6.2.3 ARBOL DEL SISTEMA

Se establecieron dentro de esta metodología algunos conceptos señalados en el "Instructivo Metodológico para el Planteo, Solución, y Desarrollo de Proyectos Arquitectónicos" del Arq. Alvaro Sanchez, publicado en 1979.

El árbol del sistema, es un diagrama que nos muestra en forma jerárquica y organizada, la estructura del conjunto, en el cada elemento recibe un nombre de acuerdo a su nivel:

----- CENTRO RECREATIVO -----

GOBIERNO...	BIBLIOTECA..	CINE ...	CENTRO...	CENTRO...
:	:	AUDITORIO :	SOCIAL :	DEPORTIVO:
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
:	:	:	:	:
:	:	:	:	:
:	:	:	:	:
Direccion.--:	Control-----:	Vestibulo-----:	Vestibulo--:	Control---:
Coord. Sc.--:	Ficheros-----:	Servicios-----:	Cafeteria--:	Baños Vest:
Coord. Dp.--:	Consulta-----:	Sala-----:	Artes Pl.--:	Almacén---:
Admon.-----:	Acervo-----:	Foro-----:	Usos Mult--:	Aerobics--:
Recepcion--:	Coord.-----:	Retroesc.----:	Danza-----:	Artes M.--:
Papeleria--:	Sanit.-----:	Tramoya-----:	Sanit.-----:	Pesas-----:
Sanit.-----:	:	Luz y S.-----:	Musica-----:	Basketbol--:
At'n Públ.--:	:	Taller-----:	Corte-----:	Vólibol--:
S. Médico --:	:	Camerinos-----:	Belleza---:	Sanit. P.--:
Mto.-----:	:	Máquinas-----:	:	Gimnasios--:
Intend.-----:	:	Maniobras-----:	:	:
Vigilancia--:	:	:	:	:

6.2.4 MATRIZ DE RELACIONES DE FUNCIONALIDAD

Con objeto de establecer las relaciones de funcionalidad que prevalecen entre los diferentes elementos del conjunto, se elaboró una matriz, en la que se anotaron los elementos del nivel 2, (sub-sistemas), y se implementó una escala de valores del 1 al 3 que representan respectivamente una relación, indiferente, regular, e importante, entre sub-sistemas :

```

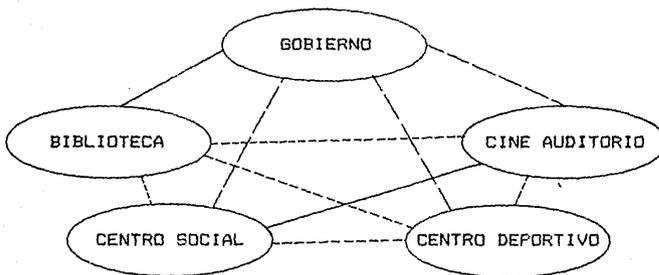
=====
| GOBIERNO | BIBLIOTECA | CINE-AUD. | C. SOCIAL | C. DPVO. |
=====
GOBIERNO | /////////// | 3 | 2 | 2 | 2 |
-----
BIBLIOT. | 3 | /////////// | 1 | 1 | 1 |
-----
CINE AUD. | 2 | 1 | /////////// | 3 | 1 |
-----
C. SOCIAL | 2 | 1 | 3 | /////////// | 1 |
-----
C. DPVO. | 2 | 1 | 1 | 1 | /////////// |
-----

```

- 1 Indiferente
- 2 Secundaria
- 3 Importante

6.2.5 GRAPHOS DE INTER-ACCION POR SUBSISTEMA

Con base en lo anterior, se elaborò un graphos de interacciòn, que es un diagrama que nos permite visualizar en forma gràfica, las relaciones de menor a mayor importancia que existen entre los diferentes subsistemas :



————— Importante
..... Secundaria
----- Indiferente

6.2.6 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

Como resumen gráfico de lo anterior, y para su mejor comprensión, se realizaron éstos diagramas, en los que se puede apreciar el funcionamiento del sistema, y de cada sub-sistema :

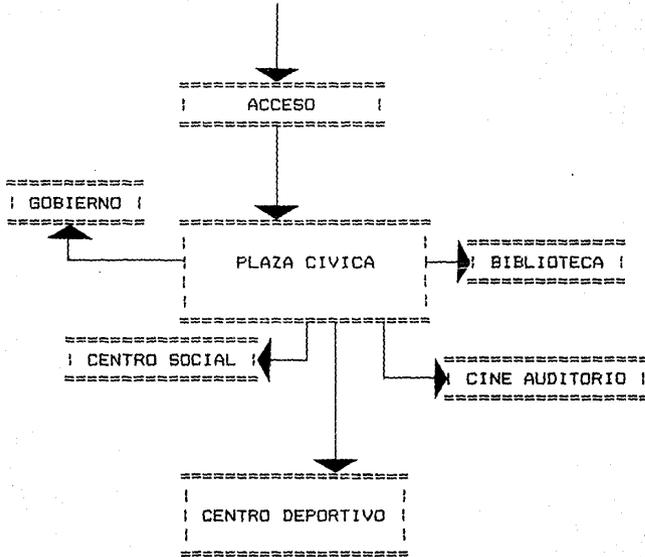


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DEL CONJUNTO

Ante la necesidad de consignar los requerimientos con los que deberá cumplir cada componente del conjunto, se elaboró una cédula en la que se anotaron dichos requerimientos, agrupándolos en cuatro diferentes aspectos: Ubicación, Funcionalidad, Construcción, y, Expresión-Percepción. Teniendo terminado el análisis por cada componente en éstos aspectos, se concentró toda la información en una matriz, que ha de ser congruente con el proyecto arquitectónico. A continuación se ilustra un ejemplo de la cédula mencionada :

```

=====
| CEDULA PARA EL ANALISIS DE REQUERIMIENTOS POR COMPONENTE |
=====
|COMPONENTE: Coordinación de Actividades Socio Culturales. |
|SUBSISTEMA: Gobierno. |
=====
| UBICACION | FUNCIONALIDAD | CONSTRUCCION |EXPRESION-PERCEP. |
=====
|-Importante |-Relación con |-Estructura a |-Visibilidad par-| | |
| | | Dirección. | base de co- | -cial al exte- |
| | | | -lumnas y tra- | -rior. |
| | | | -bes, para po- | |
| | | | sibilitar cam- | -Privacidad media |
| | | | bios. | por aislamiento |
| | | | | visual del públi |
|-Próxima a | |-Iluminación | |-Piso Suave | |
| dirección. | | natural ind. | | co. |
| | | | | |
|-Orientación| |-Cubierta pre-|-Textura rugosa |
| oriente | |-Iluminación | -fabricada, | en muros. |
| | | artificial. | modulada en | |
| | | | paneles | |
| | | |-Ventilación | | |
| | | | natural | | |
=====

```

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS POR LOCAL	requerimientos	ubicación	función	construcción	percepción
		CENTRO ENTRADA SALA A CORRIDOR SALA B SALA C SALA D SALA E SALA F SALA G SALA H SALA I SALA J SALA K SALA L SALA M SALA N SALA O SALA P SALA Q SALA R SALA S SALA T SALA U SALA V SALA W SALA X SALA Y SALA Z SALA AA SALA AB SALA AC SALA AD SALA AE SALA AF SALA AG SALA AH SALA AI SALA AJ SALA AK SALA AL SALA AM SALA AN SALA AO SALA AP SALA AQ SALA AR SALA AS SALA AT SALA AU SALA AV SALA AW SALA AX SALA AY SALA AZ SALA BA SALA BB SALA BC SALA BD SALA BE SALA BF SALA BG SALA BH SALA BI SALA BJ SALA BK SALA BL SALA BM SALA BN SALA BO SALA BP SALA BQ SALA BR SALA BS SALA BT SALA BU SALA BV SALA BW SALA BX SALA BY SALA BZ SALA CA SALA CB SALA CC SALA CD SALA CE SALA CF SALA CG SALA CH SALA CI SALA CJ SALA CK SALA CL SALA CM SALA CN SALA CO SALA CP SALA CQ SALA CR SALA CS SALA CT SALA CU SALA CV SALA CW SALA CX SALA CY SALA CZ SALA DA SALA DB SALA DC SALA DD SALA DE SALA DF SALA DG SALA DH SALA DI SALA DJ SALA DK SALA DL SALA DM SALA DN SALA DO SALA DP SALA DQ SALA DR SALA DS SALA DT SALA DU SALA DV SALA DW SALA DX SALA DY SALA DZ SALA EA SALA EB SALA EC SALA ED SALA EE SALA EF SALA EG SALA EH SALA EI SALA EJ SALA EK SALA EL SALA EM SALA EN SALA EO SALA EP SALA EQ SALA ER SALA ES SALA ET SALA EU SALA EV SALA EW SALA EX SALA EY SALA EZ SALA FA SALA FB SALA FC SALA FD SALA FE SALA FF SALA FG SALA FH SALA FI SALA FJ SALA FK SALA FL SALA FM SALA FN SALA FO SALA FP SALA FQ SALA FR SALA FS SALA FT SALA FU SALA FV SALA FW SALA FX SALA FY SALA FZ SALA GA SALA GB SALA GC SALA GD SALA GE SALA GF SALA GG SALA GH SALA GI SALA GJ SALA GK SALA GL SALA GM SALA GN SALA GO SALA GP SALA GQ SALA GR SALA GS SALA GT SALA GU SALA GV SALA GW SALA GX SALA GY SALA GZ SALA HA SALA HB SALA HC SALA HD SALA HE SALA HF SALA HG SALA HH SALA HI SALA HJ SALA HK SALA HL SALA HM SALA HN SALA HO SALA HP SALA HQ SALA HR SALA HS SALA HT SALA HU SALA HV SALA HW SALA HX SALA HY SALA HZ SALA IA SALA IB SALA IC SALA ID SALA IE SALA IF SALA IG SALA IH SALA II SALA IJ SALA IK SALA IL SALA IM SALA IN SALA IO SALA IP SALA IQ SALA IR SALA IS SALA IT SALA IU SALA IV SALA IW SALA IX SALA IY SALA IZ SALA JA SALA JB SALA JC SALA JD SALA JE SALA JF SALA JG SALA JH SALA JI SALA JJ SALA JK SALA JL SALA JM SALA JN SALA JO SALA JP SALA JQ SALA JR SALA JS SALA JT SALA JU SALA JV SALA JW SALA JX SALA JY SALA JZ SALA KA SALA KB SALA KC SALA KD SALA KE SALA KF SALA KG SALA KH SALA KI SALA KJ SALA KK SALA KL SALA KM SALA KN SALA KO SALA KP SALA KQ SALA KR SALA KS SALA KT SALA KU SALA KV SALA KW SALA KX SALA KY SALA KZ SALA LA SALA LB SALA LC SALA LD SALA LE SALA LF SALA LG SALA LH SALA LI SALA LJ SALA LK SALA LL SALA LM SALA LN SALA LO SALA LP SALA LQ SALA LR SALA LS SALA LT SALA LU SALA LV SALA LW SALA LX SALA LY SALA LZ SALA MA SALA MB SALA MC SALA MD SALA ME SALA MF SALA MG SALA MH SALA MI SALA MJ SALA MK SALA ML SALA MM SALA MN SALA MO SALA MP SALA MQ SALA MR SALA MS SALA MT SALA MU SALA MV SALA MW SALA MX SALA MY SALA MZ SALA NA SALA NB SALA NC SALA ND SALA NE SALA NF SALA NG SALA NH SALA NI SALA NJ SALA NK SALA NL SALA NM SALA NO SALA NP SALA NQ SALA NR SALA NS SALA NT SALA NU SALA NV SALA NW SALA NX SALA NY SALA NZ SALA OA SALA OB SALA OC SALA OD SALA OE SALA OF SALA OG SALA OH SALA OI SALA OJ SALA OK SALA OL SALA OM SALA ON SALA OO SALA OP SALA OQ SALA OR SALA OS SALA OT SALA OU SALA OV SALA OW SALA OX SALA OY SALA OZ SALA PA SALA PB SALA PC SALA PD SALA PE SALA PF SALA PG SALA PH SALA PI SALA PJ SALA PK SALA PL SALA PM SALA PN SALA PO SALA PP SALA PQ SALA PR SALA PS SALA PT SALA PU SALA PV SALA PW SALA PX SALA PY SALA PZ SALA QA SALA QB SALA QC SALA QD SALA QE SALA QF SALA QG SALA QH SALA QI SALA QJ SALA QK SALA QL SALA QM SALA QN SALA QO SALA QP SALA QQ SALA QR SALA QS SALA QT SALA QU SALA QV SALA QW SALA QX SALA QY SALA QZ SALA RA SALA RB SALA RC SALA RD SALA RE SALA RF SALA RG SALA RH SALA RI SALA RJ SALA RK SALA RL SALA RM SALA RN SALA RO SALA RP SALA RQ SALA RR SALA RS SALA RT SALA RU SALA RV SALA RW SALA RX SALA RY SALA RZ SALA SA SALA SB SALA SC SALA SD SALA SE SALA SF SALA SG SALA SH SALA SI SALA SJ SALA SK SALA SL SALA SM SALA SN SALA SO SALA SP SALA SQ SALA SR SALA SS SALA ST SALA SU SALA SV SALA SW SALA SX SALA SY SALA SZ SALA TA SALA TB SALA TC SALA TD SALA TE SALA TF SALA TG SALA TH SALA TI SALA TJ SALA TK SALA TL SALA TM SALA TN SALA TO SALA TP SALA TQ SALA TR SALA TS SALA TU SALA TV SALA TW SALA TX SALA TY SALA TZ SALA UA SALA UB SALA UC SALA UD SALA UE SALA UF SALA UG SALA UH SALA UI SALA UJ SALA UK SALA UL SALA UM SALA UN SALA UO SALA UP SALA UQ SALA UR SALA US SALA UT SALA UY SALA UZ SALA VA SALA VB SALA VC SALA VD SALA VE SALA VF SALA VG SALA VH SALA VI SALA VJ SALA VK SALA VL SALA VM SALA VN SALA VO SALA VP SALA VQ SALA VR SALA VS SALA VT SALA VU SALA VV SALA VW SALA VX SALA VY SALA VZ SALA WA SALA WB SALA WC SALA WD SALA WE SALA WF SALA WG SALA WH SALA WI SALA WJ SALA WK SALA WL SALA WM SALA WN SALA WO SALA WP SALA WQ SALA WR SALA WS SALA WT SALA WU SALA WV SALA WY SALA WZ SALA XA SALA XB SALA XC SALA XD SALA XE SALA XF SALA XG SALA XH SALA XI SALA XJ SALA XK SALA XL SALA XM SALA XN SALA XO SALA XP SALA XQ SALA XR SALA XS SALA XT SALA XU SALA XV SALA XW SALA XX SALA XY SALA XZ SALA YA SALA YB SALA YC SALA YD SALA YE SALA YF SALA YG SALA YH SALA YI SALA YJ SALA YK SALA YL SALA YM SALA YN SALA YO SALA YP SALA YQ SALA YR SALA YS SALA YT SALA YU SALA YV SALA YW SALA YX SALA YY SALA YZ SALA ZA SALA ZB SALA ZC SALA ZD SALA ZE SALA ZF SALA ZG SALA ZH SALA ZI SALA ZJ SALA ZK SALA ZL SALA ZM SALA ZN SALA ZO SALA ZP SALA ZQ SALA ZR SALA ZS SALA ZT SALA ZU SALA ZV SALA ZW SALA ZX SALA ZY SALA ZZ	RELACION CON TODOS LOS COMPONENTES RELACION CON COMPONENTES PISO, NIVEL RELACION CON SALA RELACION CON ACCESO USUARIOS RELACION CON ACCESO SERVIDOR SALIDA DE EMERGENCIA JUNTA ENTUBOS Y CORRIENTES ACCESO CONDOMINIO USUARIOS ACCESO DIRECTO EMPLEADOS ACCESO SEGURIDAD EMPLEADOS ACCESO VEHICULOS CARA ILUMINACION ARTIFICIAL Y NATURAL ILUMINACION EN EMERGENCIA VENTILACION NATURAL VENTILACION MECANICA FORZADA AIRE CONDICIONADO	PISO INFERIOR ACCESO PERIFERICO ACCESO LEON ACCESO BARRIO PISO ANTEROPARANTE PISO PARA TRAFICO INTERNO SISTEMA CONDUCCION AUTOMATICA ACCESO PARA BARRIO CLAY ACCESO DE INSTALACIONES ALUMBRADO EQUIPOS TRAFICO ACCESOS PARA BARRIO USUARIOS EQUIPOS PARA BARRIO	VESTIBULO NIVEL A, ESPERAR VESTIBULO PARAPILA A, ESPERAR VESTIBULO NIVEL A BARRIO COMPONENTES VESTIBULO PARAPILA B BARRIO COMPONENTES ESCALA EN BARRIO INTERIOR MONOPASADILLO ESPERAR CORRIDO DE NIVEL CORRIDO DE TRAFICO EN JUNTA CORRIDO PARA CALDERA Y MOTOEL. SUBESTACION
PROYECTO DE DESARROLLO					
ACCESO VESTIBULO P. P.					
ATENCION AL P. B. LEON					
CONTROL DE PERSONAS					
VIGILANTE EN ACCESO GENERAL					
VESTIBULO-ESPERA					
JEFE DE VIGILANCIA					
JEFE DE MANTENIMIENTO					
JEFE DE INGENIERIA					
JEFE DE CONTABILIDAD					
SERVICIO MEDICO					
VESTIBULO MIRADOR EN P. A.					
SECRETARIAS-ESPERA EN P. A.					
ADMINISTRADOR GENERAL					
COORD. ACTIV. SOCIALES MUJERES					
COORD. ACTIV. DEPORTIVAS					
DIRECTOR GENERAL					
SALA DE JUNTAS					
PAPELERIA Y COPIADO					
CORRIDO DE ACCESO					
SANITARIOS HOMEBRES					
SANITARIOS MUJERES					
BIBLIOTECA					
CONTROL DE ACCESO + SALIDA Y VEHICULOS					
SALA DE AUTOCONSULTA					
ZONA DE ACCESO					
COORDINADOR					
SANITARIOS HOMEBRES					
SANITARIOS MUJERES					
CENTRO SOCIAL					
ACCESO VESTIBULO EN P. B.					
CAFETERIA					
SALA DE USOS MULTIPLES 1					
SALA DE USOS MULTIPLES 2					
TALLER DE DANZA					
SANITARIOS PUBLICOS HOMEBRES					
SANITARIOS PUBLICOS MUJERES					

6.2.8 ANALISIS DE USUARIOS POR LOCAL

Ya que no existen normas detalladas al respecto, el objetivo de estas cédulas, es determinar, mediante un proceso de razonamientos lógicos, y la información que arrojan las encuestas, la cantidad de usuarios que deberá atender cada componente de los sub-sistemas. Para tal efecto, se consideró a la población potencial, susceptible de ser servida, seleccionando los sexos y rangos de edades que correspondan a las actividades a desarrollar. Se muestra aquí un ejemplo de esta cédula :

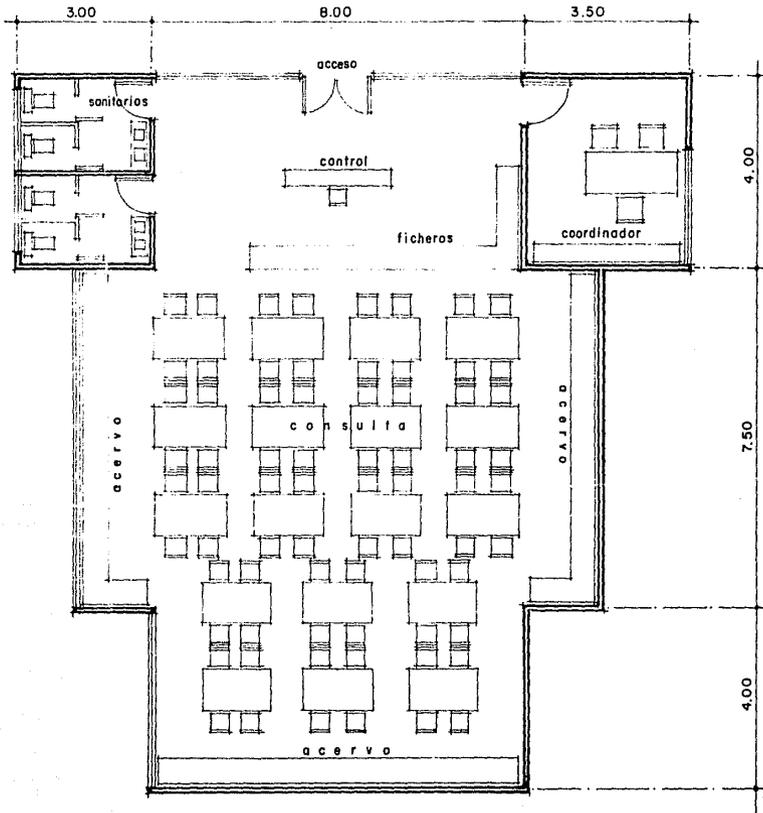
```

=====
|          CEDULA DE ANALISIS Y DEFINICION DE USUARIOS POR LOCAL          |
=====
|COMPONENTE : Taller de Artes Plásticas |
|SUBSISTEMA : Centro Social |
|SEXO : Masculino y Femenino |
|EDAD : 6 a 14 años |
=====
| A | B | C | D | E | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
|Pobl. % de Alcant. | % de B | cant. | distrib. | cant. | distrib. | cant. |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|3,232| 50 | 1,616| 20 | 323 | 323/5 | 64 | 64/3 | 21 |
| | | | | | |
|-----|
|          COMENTARIOS          |
|          |
| Se considera que el grueso de usuarios pertenecen a este rango |
| de edad, aunque habrá menor cantidad de usuarios de otras eda- |
| -des. |
|          |
| Se consideran tres sesiones de 1.5 hs. cada una. |
|          |
=====

```

6.2.9 ANALISIS DE SUPERFICIES POR LOCAL

Conforme a los análisis anteriores, se elaboraron croquis de cada componente, ilustrando el mobiliario, circulaciones, etc., necesarios para dar servicio a los usuarios definidos anteriormente, con lo que se obtuvieron las superficies por componente requeridas, sin que éstos croquis constituyan los proyectos arquitectónicos definitivos.



ANALISIS DE AREAS POR LOCAL
SUBSISTEMA: Biblioteca 177m²

6.2.10 LISTADO DEFINITIVO DE AREAS

Finalmente, se resumió toda la información en un listado definitivo de locales, con sus superficies correspondientes, aumentándolas con un porcentaje variable de circulaciones, de acuerdo a las actividades de cada subsistema:

1 EDIFICIO DE GOBIERNO

1.1	Acceso general y vestibulo en p.b.	180 m2
1.2	Atención al público	33 m2
1.3	Control de personal	9 m2
1.4	Vigilante en acceso general	16 m2
1.5	Vestibulo-espera	36 m2
1.6	Jefe de vigilancia	11 m2
1.7	Jefe de mantenimiento	11 m2
1.8	Jefe de intendencia	11 m2
1.9	Area de contabilidad	36 m2
1.10	Servicio médico	41 m2
1.11	Vestibulo mirador en p.a.	180 m2
1.12	Secretarias - espera en p.a.	84 m2
1.13	Administrador general	17 m2
1.14	Coordinador de actividades socio-culturales	24 m2
1.15	Coordinador de actividades deportivas	24 m2
1.16	Director General	30 m2
1.17	Sala de Juntas	35 m2
1.19	Papelería y copiado	30 m2
1.20	Cuarto de Aseo	8 m2
1.21	Sanitarios hombres	23 m2
1.22	Sanitarios mujeres	18 m2
		=====
	sub-total	857 m2

2 BIBLIOTECA (EN EDIFICIO DE GOBIERNO)

2.1	Control de acceso y salida	32 m2
2.2	Ficheros	20 m2
2.3	Sala de autoconsulta	110 m2
2.4	Zona de acervo	36 m2
2.5	Coordinador	16 m2
2.6	Sanitarios hombres	7 m2
2.7	Sanitarios mujeres	7 m2
		=====
	sub-total	228 m2

3 CENTRO SOCIAL

3.1	Acceso - Vestibulo en p.b.	128 m2
3.2	Cafeteria	64 m2
3.3	Aula de artes plásticas	64 m2
3.4	Salón de usos múltiples 1	105 m2
3.5	Salón de usos múltiples 2	117 m2
3.6	Taller de danza	108 m2
3.7	Sanitarios públicos hombres	21 m2
3.8	Sanitarios públicos mujeres	21 m2
3.9	Solar	35 m2
3.10	Vestibulo mezzanine	70 m2
3.11	Aula de música	71 m2
3.12	Aula de corte y confección	50 m2
3.13	Aula de cultura de belleza	56 m2
		=====
	sub-total	910 m2

4 CINE AUDITORIO

4.1	Acceso - taquilla	23 m2
4.2	Vestibulo	256 m2
4.3	Sanitarios públicos hombres	30 m2
4.4	Sanitarios públicos mujeres	30 m2
4.5	Cuarto de Proyección	9 m2
4.6	Dulceria	6 m2
4.7	Sala	255 m2
4.8	Foro	63 m2
4.9	Retroescena	22 m2
4.10	Cuartos de sonido e iluminación	27 m2
4.11	Tramoya	33 m2
4.12	Vestibulo de acceso empleados y servicios	48 m2
4.13	Taller de escenografía	37 m2
4.14	Camerino mujeres	53 m2
4.15	Camerino hombres	65 m2
4.16	Cuarto de máquinas	44 m2
4.17	Patio de maniobras	84 m2
4.18	Oficina de gerencia	25 m2
		=====
	sub-total	1,110 m2

5 CENTRO DEPORTIVO

5.1	Acceso - Control	43 m2
5.2	Baños Vestidores Hombres	206 m2
5.3	Baños Vestidores Mujeres	206 m2
5.4	Almacen de enseres deportivos	30 m2
5.5	Sanitarios Publicos	29 m2
5.6	Salòn de Gimnasia Aeròbica	65 m2
5.7	Salòn de Artes Marciales	65 m2
5.8	Salòn para Pesas	52 m2
5.9	Cancha de Basketbol a cubierto	1134 m2
5.10	Local para Gimnasia Olimpica	1134 m2
5.11	Vestibulo interior y circulaciones	126 m2

=====

sub-total 3090 m2

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

6.2.11 ELECCION DEL TERRENO

Para elegir el terreno que reuniera las características idóneas para la construcción del Centro Recreativo, se establecieron inicialmente 4 alternativas, resultadas del estudio urbano, mismas que fueron confrontadas en una matriz de decisión, considerando, para su evaluación, características de ubicación, dotación de infraestructura, topografía, tenencia de la tierra, etc., lo que arrojó como resultado la opción no. 2, que, si bien no cumple al 100 % con los requerimientos del proyecto, resulta ser la zona con más ventajas para el efecto:

CONDICIONANTE	OPCION 1	OPCION 2	OPCION 3	OPCION 4
Topografía	3	5	5	1
Uso del Suelo	5	3	3	5
Tenencia	3	3	1	1
Agua Potable	5	3	3	5
Drenaje	1	3	3	5
En. Eléctrica	1	3	3	5
Vialidad	3	3	1	5
Radio Acción	1	3	1	1
Superficie	5	5	5	1
Totales	27	31	25	29

1 : Insuficiente
 3 : Regular
 5 : Bueno

Previo a la descripción plástica-funcional, que rige la composición del conjunto, es importante señalar algunos de los fundamentos, vertidos por el arquitecto y pintor Juan O'Gorman, que originaron la adopción de esta teoría para el desarrollo del proyecto.

" En el transcurso de la segunda mitad de este siglo, se ha venido desarrollando en México, en forma predominante, una arquitectura de naturaleza imitativa de lo extranjero, cuyo origen se encuentra en el abstraccionismo, que es la tendencia a realizar expresiones de arte, partiendo de conceptos de carácter abstracto, tales como la geometría, o el maquinismo, incluyendo lo mecánico-construtivo. Esta tendencia, excluye las formas expresivas de lo nacional, y excluye también, la necesidad de armonizar la arquitectura con el medio físico-natural. Implica también, la existencia del llamado estilo internacional en la arquitectura." Así, podemos observar en algunas zonas de la ciudad, por ejemplo, grandes edificios, como cubos de cristal, que no reflejan ningún aspecto de la tradición arquitectónica mexicana.

Es, sin embargo, el estilo internacional, producto de la industrialización moderna, de la cual no podemos marginarnos.

" Pero la verdadera arquitectura no puede industrializarse, como tampoco puede industrializarse la poesía. Lo que puede industrializarse, son los medios de construcción, para llegar a un grado de mayor perfección y facilidad en el trabajo, no obstante, la industrialización de los medios y materiales de construcción, no lleva automáticamente a la arquitectura."

Ante esta perspectiva, la intención formal de este proyecto, está orientada hacia la producción de una arquitectura característicamente mexicana, mediante el propósito de actualizar la tradición de nuestro país, y, "la única, y auténtica tradición de México, es la pre-hispánica, que tiene hoy todavía expresión en la arquitectura llamada popular."

" Hoy se hacen en México, muchas casas campesinas, jacales de muros de adobe, y techos de paja o zacate, que son idénticos a los que aparecen en los códices y frescos antiguos anteriores a la colonia."

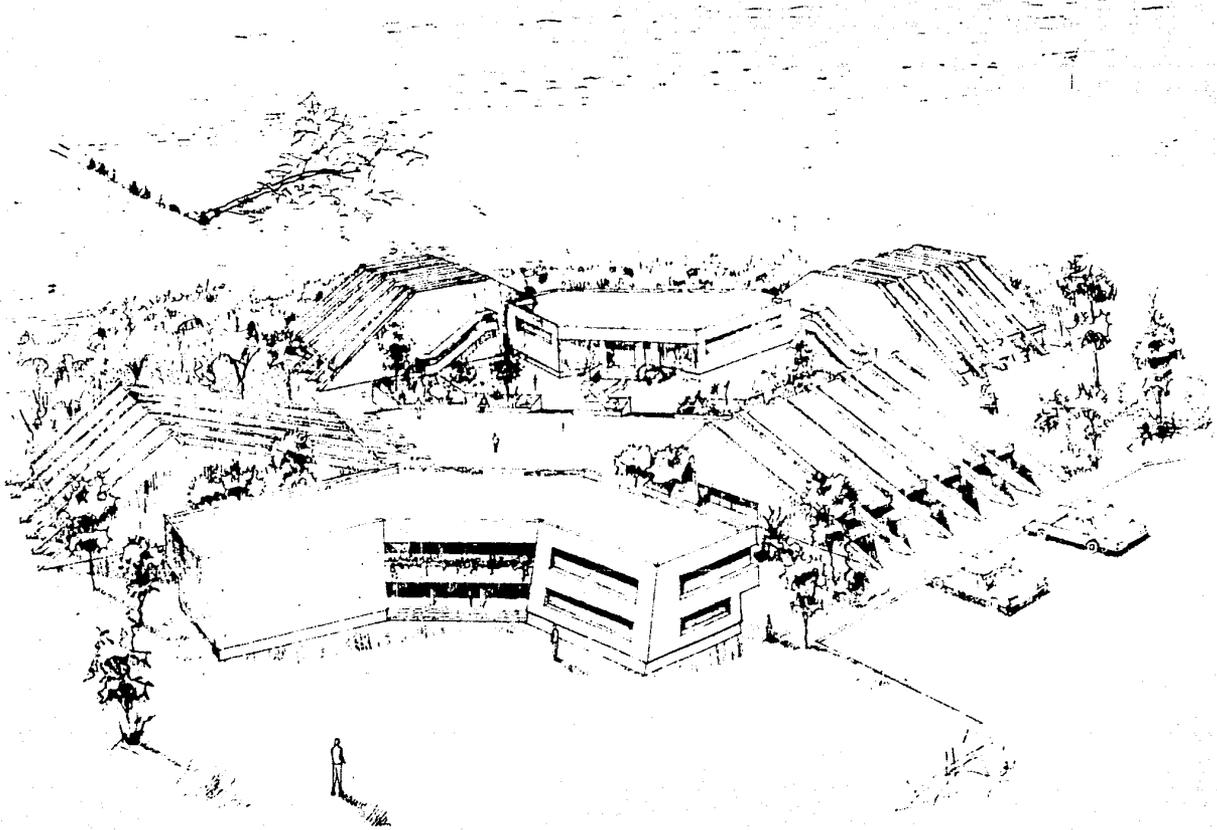
Ahora bien, de lo que se trata, es de llegar a hacer conscientemente, una arquitectura proyectada en sus diversos géneros, y con la aplicación de los medios técnicos más adecuados y modernos, que responda funcionalmente a las diversas necesidades de la vida moderna, y que a la vez, sea obra de arte expresiva de la tradición de México.

Concretamente, en lo que hace al proyecto que aquí se presenta, las características estético-funcionales que se pretendieron lograr, se explican a continuación:

El trazo parte, -como en Teotihuacan-, de un eje principal, el cual nos conduce al acceso general, a través del cual, se puede ver en forma muy parcial el resto del conjunto. Este paso a cubierto, forma parte del edificio de gobierno. Posteriormente, recorreremos una pequeña calzada, la cual nos lleva a bajar a la plaza principal, en torno a la cual se disponen los otros tres edificios del conjunto, uno de los cuales, -el Centro Deportivo-, constituye el remate visual del eje mencionado.

Ya ubicados en la plaza, observamos otro eje de composición, perpendicular al primero, sobre el cual se localizan el Centro Social, y el Cine Auditorio, mismos que dan origen a otros dos ejes, los cuales coinciden con los extremos del Centro Deportivo.

En cuanto a las características volumétricas del conjunto, se retomaron también los conceptos de la tradición pre-hispánica ya mencionada. Así, observamos en todos los elementos, efectos de monumentalidad, composición piramidal, paños inclinados, proporción equilibrada entre sus alturas, y, decoración de las superficies, en este caso, a través de elementos estructurales que no se ocultan.



D A T O S

CENTRO
RECREATIVO

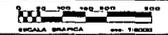


F A C H A D A I N T E R I O R S U R - O E S T E



F A C H A D A I N T E R I O R N O R - E S T E

lópez
garcía



PLAN DE ACCION URBANO-ARQUITECTONICA
SAN BARTOLO AMEYALCO ALVARO GIBRAGON D.F.

TEGIBS PROFESIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

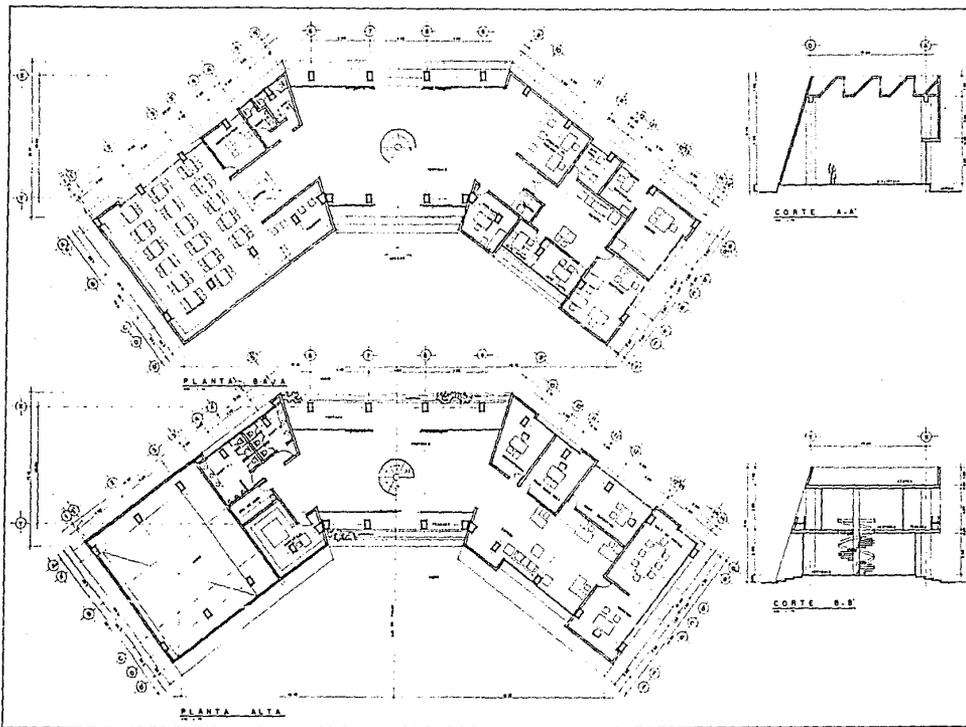
U N A M

SEIS
TALCER

PLANO FACHADAS DE CONJUNTO

CLAVE
AC-2





O A T O R

**CENTRO
RECREATIVO**

**lópez
garcía**

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
ESCUELA GRÁFICA JUL 1980



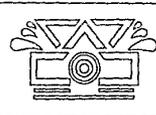
PLAN DE ACCIÓN URBANO-ARQUITECTÓNICA
EN EL ESTUDIO ARQUITECTÓNICO ALVARO OBERGON PAR

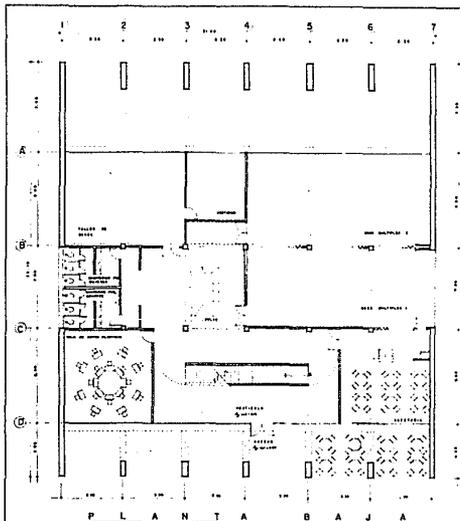
TEBIS PROFESIONAL FACULTAD DE ARQUITECTURA U N A M

SEIS

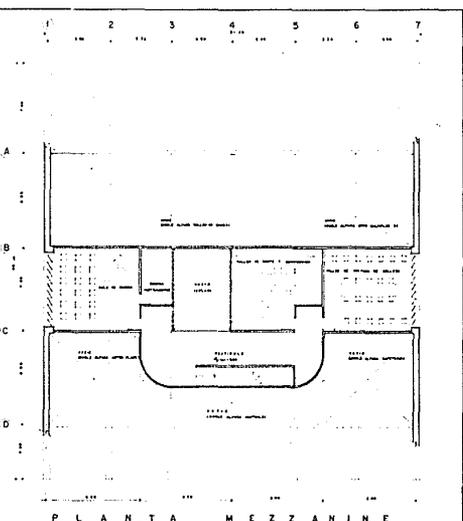
EDIFICIO DE GOBIERNO-BIBLIOTECA

PLANO
AR-1

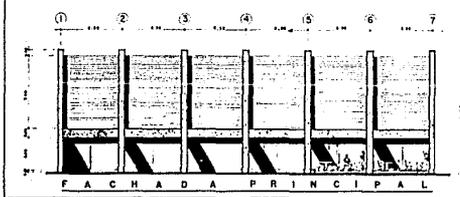




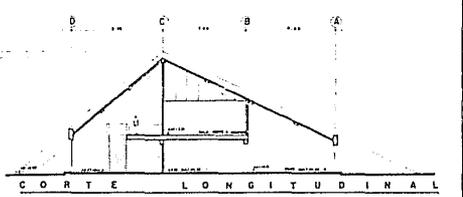
PLANTA BAJA



PLANTA MEZZANINE



FACHADA PRINCIPAL

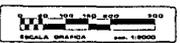


CORTE LONGITUDINAL

D A T O S

CENTRO RECREATIVO

lópez
garcía



PLAN DE ACCION URBANO-ARGUTECTONICA
SAN BARTOLO A PARVALLO
 A L O R D E O C E R A M I C O S U R

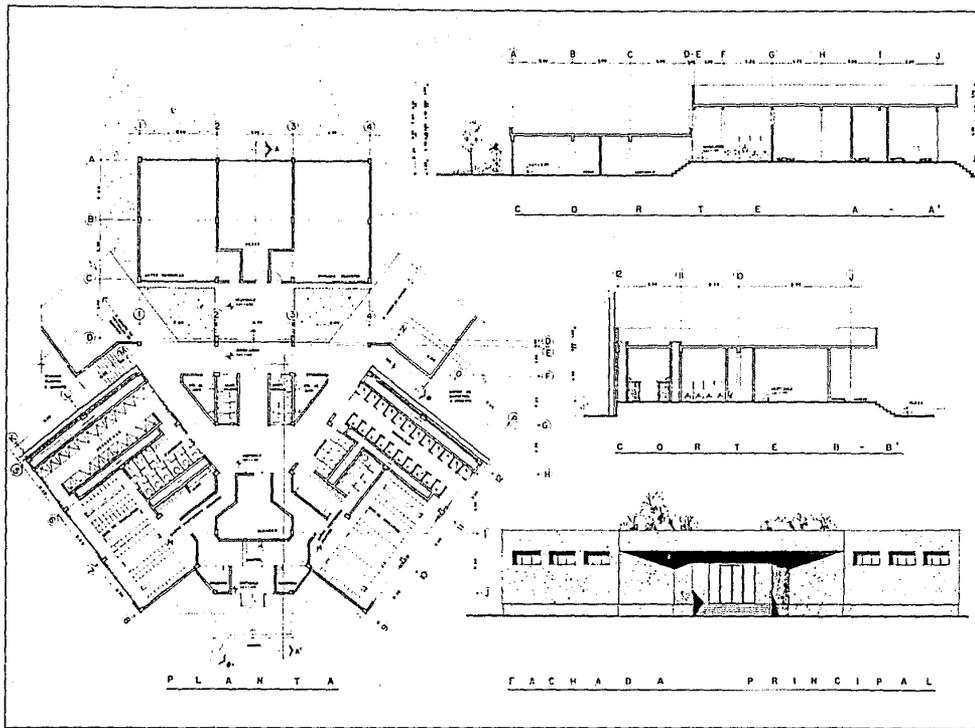
TEBIS PROFESIONAL FACULTAD DE ARQUITECTURA U N A M

SEIS

CENTRO SOCIAL

AR-2

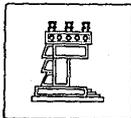
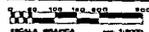




O A T O S

**CENTRO
RECREATIVO**

lópez
garcía



PLAN DE ACCION URBANO-ARQUITECTONICA
SAN BARTOLO AMEYALCO **ALVARO OREGON D.F.**

TEBIS PROFESIONAL **FACULTAD DE ARQUITECTURA** **U N A M**

SEIS

BAÑOS - VESTIDORES

AR-4



AGRADEZCO CUMPLIDAMENTE LAS SIGUIENTES COLABORACIONES PARA EL DESARROLLO Y EDICION FINAL DE ESTE TRABAJO :

Arq. Antonio Calderón E.	Asesoría en Proyecto/Dibujo.
Biol. David López García	Reproducción Gráfica.
Q.F.B. Joaquin López García	Matrices de Requerimientos.
Alicia Espejel Mota	Elaboración de Maqueta.
Alicia López García	Elaboración de Maqueta.
Boce Construcciones S.A.	Soporte Hardware/Software.