

6
2ij

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

" CAMPUS ARAGON "

**" TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS
EN IXMIQUILPAN, ESTADO DE HIDALGO "**

**TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO
DE ARQUITECTO PRESENTA : JOSE CRUZ GARCIA PAZ**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

" POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU "

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

CONTENIDO GENERAL

CAPITULO I	11
INTRODUCCION	
CAPITULO II	13
LOCALIZACION	
CAPITULO III	25
FUNDAMENTACION DEL PROYECTO	
CAPITULO IV	31
OBJETIVOS DEL PROYECTO	
CAPITULO V	33
INVESTIGACION	
CAPITULO VI	63
ANALISIS Y SINTESIS	
CAPITULO VII	131
ANALISIS DE COSTOS	
CAPITULO VIII	142
PROYECTO EJECUTIVO	

INDICE

I	INTRODUCCION	11
II	LOCALIZACION	13
	a) LOCALIZACION ESTATAL	14
	b) LOCALIZACION REGIONAL	15
	ASPECTOS HISTORICOS	18
	a) LOCALIZACION MUNICIPAL	20
	ASPECTOS HISTORICOS	21
III	FUNDAMENTACION DEL PROYECTO	25
	INFRAESTRUCTURA PARA EL TRANSPORTE	27
	ESTRUCTURA PROGRAMATICA REGIONAL	28
	ESTRUCTURA PROGRAMATICA MUNICIPAL	29
	POBLACION A BENEFICIAR	30
IV	OBJETIVOS DEL PROYECTO	31
	ARQUITECTONICO	
	SOCIAL, ECONOMICO Y URBANO	
	ACADEMICO	
V	INVESTIGACION	33
5.1	MEDIO FISICO	34
	LOCALIZACION	
	CLIMA	
	CARACTERISTICAS DEL TERRENO	
	MATERIALES DE LA REGION	
5.2	MEDIO SOCIAL	36
	POBLACION	37
	NIVEL SOCIOECONOMICO	
	NIVEL EDUCATIVO Y CULTURAL	
5.3	MEDIO URBANO	41
	a) USO DEL SUELO	42
	DIAGNOSTICO URBANO	45

b) VIALIDAD Y TRANSPORTE	46
VIALIDAD PRIMARIA	
VIALIDAD SECUNDARIA	
VIALIDAD TERCARIA	
VIALIDAD FUTURA	
TERMINAL PROVISIONAL	
PARADERO DE COLECTIVOS	
PARADERO DE TAXIS	
DIAGNOSTICO URBANO	50
c) INFRAESTRUCTURA	51
AGUA	
ENERGIA ELECTRICA	
ALCANTARILLADO	
DRENAJE	
PAVIMENTO	
DIAGNOSTICO URBANO	54
d) EQUIPAMIENTO URBANO	55
VIVIENDA	
COMERCIO	56
EDUCACION Y CULTURA	
RECREACION Y ENTRETENIMIENTO	
CENTROS DE SALUD	57
GOBIERNO Y ADMINISTRACION	
COMUNICACIONES	
INSTITUCIONES RELIGIOSAS	
SERVICIOS PUBLICOS	
IMAGEN URBANA	
DIAGNOSTICO URBANO	61
VI ANALISIS Y SINTESIS	63
PROGRAMA ARQUITECTONICO	
ANALISIS DE AREAS	
MATRIZ DE RELACION	94
DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO	99
DIAGRAMAS DE FLUJO	107
CONCEPTO E IMAGEN CONCEPTUAL	118
ZONIFICACION Y PARTIDO	121

VII	ANALISIS DE COSTOS	131
VIII	PROYECTO EJECUTIVO	142
	a) PLANOS ARQUITECTONICOS	
	PLANO DE ESTUDIO VIAL	
	PLANTA DE CONJUNTO	
	PLANTAS ARQUITECTONICAS	
	FACHADAS ARQUITECTONICAS	
	CORTES ARQUITECTONICAS	
	DETALLES ARQUITECTONICAS	
	CORTES POR FACHADA	
	MEMORIA DESCRIPTIVA	
	MAQUETA DE CONJUNTO	
	b) PLANOS ESTRUCTURALES	
	PLANTA DE CIMENTACION	
	PLANTAS ESTRUCTURALES	
	DETALLES CONSTRUCTIVOS	
	PLANOS DE ALBAÑILERIA	
	PLANOS DE ACABADOS	
	PLANOS DE HERRERIA	
	PLANOS DE CANCELERIA	
	PLANOS DE CARPINTERIA	
	c) PLANOS DE INSTALACIONES	
	INSTALACION HIDRAULICA	
	INSTALACION SANITARIA	
	INSTALACION ELECTRICA	

AGRADECIMIENTOS

A la memoria de mi Padre y Hermano; por todo lo que significaron para mí y que por azules del destino, no pudieron ver la culminación del presente trabajo.

David García Romero †

Francisco García Poz †

Con todo mi amor, respeto y admiración a mi Madre la Sra. Cecilia Poz Rojas; por darme la oportunidad de ser lo que soy, a quien le dedico este trabajo.

El más sincero y profundo agradecimiento a mi Hermano Eduardo García Poz por todo el apoyo que me realizó conmigo y a mi Familia.

*A mis Hermanos María, Isabel, Martina e Ignacio, por su apoyo y
compromiso incondicional.*

*A todos mis Sobrinos por la motivación que me han dado en especial a:
Prospero, Antonio, Nazario, Sergio y Patricia.*

*A mi novia Araceli Rivera Cruz por su apoyo realizado para la
elaboración de este trabajo.*

Quiero agradecer el apoyo incondicional brindado por mis amigos para la realización de este Trabajo:

Rafael Salvador Rojas

Enrique Rojas Díaz

Eduardo Rojas Hernández

Alfredo Manuel Martínez

Un agradecimiento especial por su apoyo y colaboración a:

Dr. Alejandro Arceles Martínez

Patricia Carmona Méndez

A la Universidad Nacional Autónoma de México a través del Campus
Aguascalientes; por darme la oportunidad de formarme como persona y Profesionalista
útil para la sociedad.

A mis maestros por la formación Universitaria y apoyo para la culminación de mi
Carrera.

Mis más sinceros agradecimientos a mis Padres por la colaboración y apoyo
realizado para lo que es el día más importante de mi formación Universitaria:

Arq. Carlos Mercedé María

Arq. Jorge Escandón Bravo

Arq. Julio Sergio Abad

Arq. Eudalago Santillán Rodríguez

Arq. Eduardo Morales Pico

CAPITULO I
INTRODUCCION

INTRODUCCION

Desde la época de la colonia la Ciudad de Ixmiquilpan, ha desarrollado un papel importante como centro de vinculación de actividades comerciales, administrativas y de comunicación, en la región del Valle del Mezquital, en el Estado de Hidalgo. Pero no es hasta 1535 cuando la Ciudad empieza a ser un núcleo comercial debido a los descubrimientos y explotación de yacimientos minerales en las zonas de Zimapán y Cardonal; inclusive se va conformando como un centro principal de abastecimiento de las demás regiones del Valle del Mezquital. La arriería cobra una gran importancia por la necesidad de transportar los minerales a la Ciudad de México.

Posteriormente la construcción de caminos, carreteras y la ubicación de la Ciudad dentro de la región del Valle del Mezquital hace que su población se vea incrementada de una manera considerable, convirtiéndose en uno de los cinco centros de población mas grandes del Estado de Hidalgo.

La construcción de la Carretera Federal México Laredo (85), fortalece el vínculo comercial de la zona con la capital del Estado y la Ciudad de México, generando más tarde el servicio de autotransporte de pasajeros con rutas hacia el Norte y Centro del país.

Sin embargo desde sus orígenes el servicio de autotransporte ha carecido de un espacio arquitectónico para el desarrollo de los diferentes servicios que genera; así como un servicio optimo, eficiente y de confort al viajero.

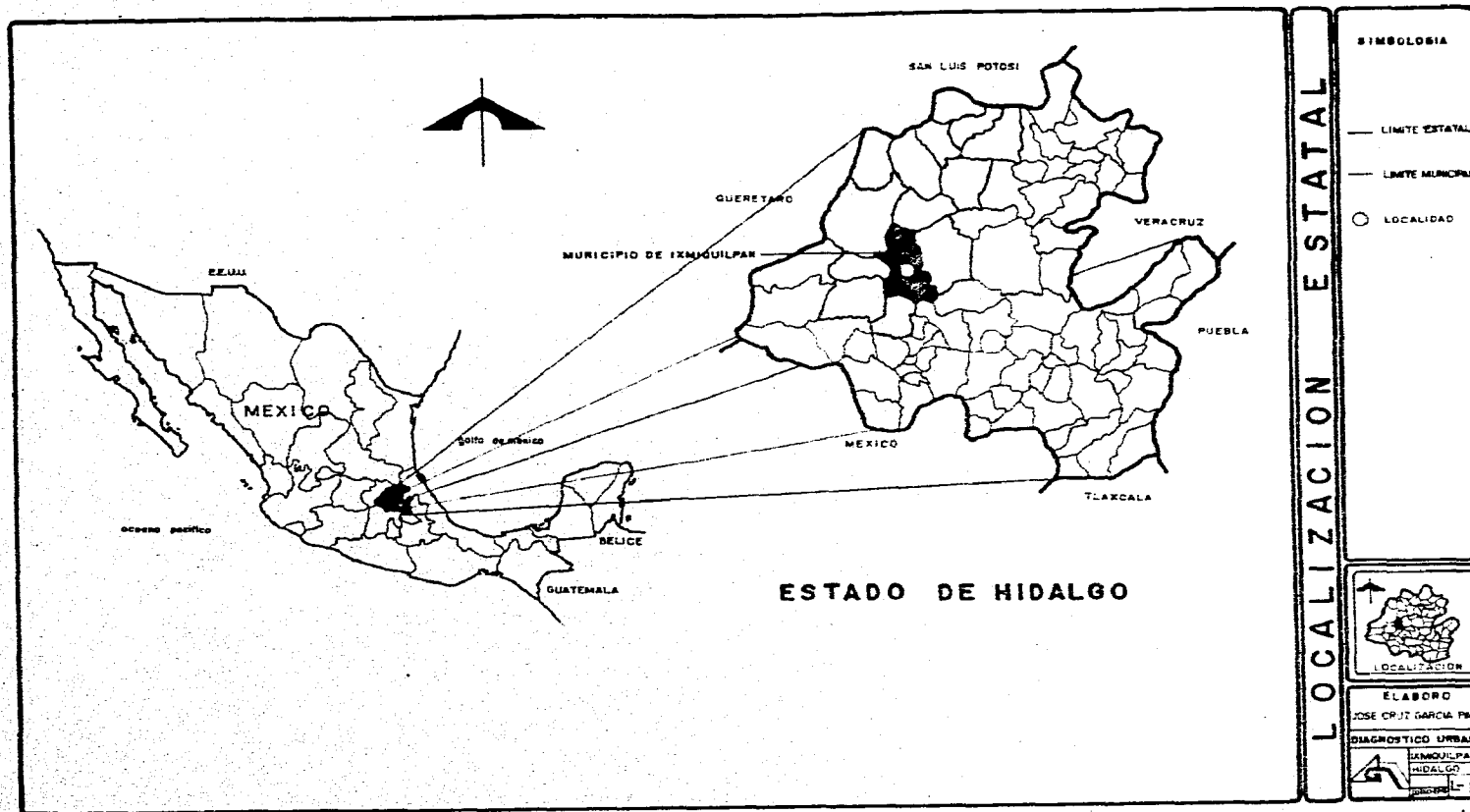
La Ciudad hoy en día se enfrenta nuevamente con este problema por la falta de un espacio adecuado para el desarrollo de este servicio, aunado ha esto, existen los conflictos viales y de seguridad pública que origina la terminal provisional de las diferentes empresas del autotransporte de pasajeros ubicado en una de las vialidades principales de la Ciudad. En la actualidad estas empresas utilizan la vía pública para otorgar el servicio a los usuarios, estacionando sus unidades y realizando todas sus maniobras en una de las avenidas de mayor aforo vehicular tanto local como regional, generando conflictos viales en la zona. Sus oficinas son locales rentados o simplemente casetas provisionales en donde despachan sus salidas con un servicio deficiente debido a la poca organización que existe aunado a la falta de espacio.

Además el viajero tiene que enfrentarse a otra serie de situaciones adversas antes de conseguir un boleto que le permita viajar a su destino. Tal es el caso de la falta de seguridad al tener que cruzar una vialidad principal sin ningún señalamiento de tránsito, la afectación por la contaminación generada por los automóviles de la gasolinera junto a la terminal provisional; además de los tiempos de espera para adquirir un boleto en horas de mayor demanda: el tiempo oscila entre los 10 minutos hasta 2 horas en días festivos y periodos vacacionales.

Esta situación afecta de manera drástica el funcionamiento vial de la Ciudad, la tranquilidad de los habitantes de la zona por la contaminación y los ruidos que originan; además de la mala imagen que se proyecta al turismo.

Como resultado de esta problemática social y urbana surge la necesidad de crear la terminal de autobuses foráneos que como espacio arquitectónico reúna todos los servicios necesarios para su funcionamiento y resuelva los conflictos generados por la terminal provisional; además de satisfacer las necesidades de la población demandante de este servicio; lo que permitirá fortalecer los vínculos de comunicación con las demás regiones del Estado de Hidalgo, logrando también el impulso al desarrollo de centros de población de acuerdo con los planes de desarrollo urbano regional y estatal, acorde con la modernidad del país.

CAPITULO II
LOCALIZACION



LOCALIZACION ESTATAL

LOCALIZACION REGIONAL

El Valle del Mezquital se encuentra situado en la parte Oeste, Suroeste y Central del Estado de Hidalgo entre los paralelos 98°45' y los 99°50' de longitud Oeste, 19°45' y 2° de latitud Norte. Geográficamente se le considera como parte del altiplano central mexicano y como una prolongación de la cuenca de México al Norte del Distrito Federal.

Limita al norte con la Sierra Madre Oriental, al sur con el Estado de México, al Oriente con Mezquital, Atotonilco el grande, Mineral el Chico, Pachuca y Zapotlán de Juárez; al occidente con el Estado de Querétaro.

Esta región esta formado por los municipios de Zimapán, Nicolás Flores, Ixmiquilpan, Cardonal, Huichapan, Alfajayucan, Chilcuautla, Nopala, Chapantongo, Santiago de Anaya, Actopan, Progreso, San Salvador, el Arenal, Francisco I. Madero, Tlaxcoapan, Atitalaquia, Atotonilco de Tula, Tula de Allende y Tepeji de Ocampo. De esta manera, la extensión territorial de la región es de aproximadamente 8500 km², representando el 40 % de la superficie total del Estado.

OROGRAFIA

Este Valle queda comprendido fisiográficamente dentro del eje neovolcánico; entre sus principales relieves se encuentran los Frailes, San Jerónimo, Las Monjas y el Colmillo en el Arenal; el Santuario, el Cerro del Defay, el Texcadhó, la Peña del Gundhó, el Boludo, la Muñeca y el Cerro Juárez en Ixmiquilpan; el Jicúco entre Tula y Tlahuelilpan; La Peña Azul en Tepeji de Ocampo; la Peña Partida en Tasquillo; la Malinche y el Tesoro en Tula.

HIDROGRAFIA

El Valle del Mezquital, es atravesado de Sur a Noroeste por el Río Tula, afluente del Río Panúco; cerca de Tula las aguas son almacenadas en la presa endhó; para posteriormente continuar hacia el Norte, recibiendo como afluentes los ríos Tepetitla, Chicabasco, Mejhé y Alfajayucan, finalmente desemboca en el Río San Juan en las cercanías de Zimapán y con el aporte del Río Hondo constituyen el Río Moctezuma.

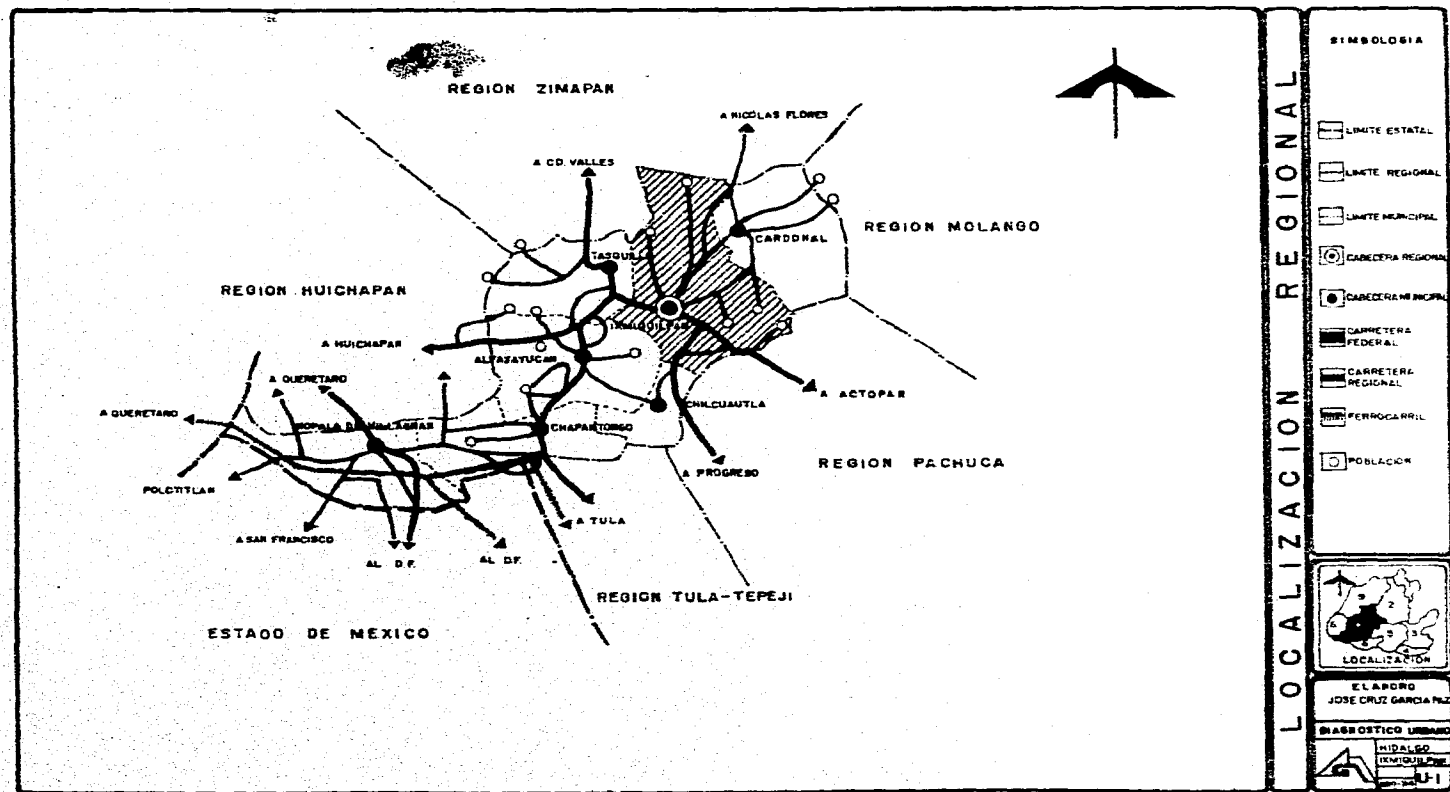
una gran extensión del Valle es irrigada con las aguas residuales del desagüe del Distrito Federal através del distrito de riego no.3. Es curioso observar que una región tan árida como el Valle del Mezquital se encuentre una gran cantidad de manantiales como los de Ajacuba, Atotonilco, el geiser y el ojito en Progreso; el Tephé, Maguey Blanco, Pueblo Nuevo, Humedades y Dios Padre en Ixmiquilpan; el Tanquillo y el Tanque en Chapantongo; Taxidhó y Uxdejhe en Tecozautla, los cuales pueden convertirse en importantes centros de atracción turística si se impulsa para su desarrollo y explotación.

CLIMA

Los climas que se presentan en la región son variables: semiseco-cálido, semiseco-templado y seco-cálido, dependiendo de los diferentes factores de la zona. En las temperaturas existen amplios rangos de variación; así en Ixmiquilpan, se han registrado temperaturas de -9° c. En invierno y 30° c. En primavera; en Huichapan se han registrado -10° c en invierno y en Mixquihuala de 40°c en primavera. La precipitación pluvial también tiene variaciones que van desde los 150 a 1000 mm. anuales.

FLORA Y FAUNA

El Valle del Mezquital presenta varios tipos de vegetación, entre los que se encuentran el bosque espinoso bajo, matorral submontano y la vegetación típica del matorral desértico rosetófilo. Dentro de su fauna, se encuentra el coyote, el lobo, tlacuache, zorro, conejo, liebres, mapache, ardillas, serpientes y gran variedad de pájaros.



LOCALIZACION REGIONAL

SIMBOLOGIA

- LIMITE ESTATAL
- LIMITE REGIONAL
- LIMITE MUNICIPAL
- CABECERA REGIONAL
- CABECERA MUNICIPAL
- CARRETERA FEDERAL
- CARRETERA REGIONAL
- FERROCARRIL
- POBLACION

LOCALIZACION

ELABORO
JOSE CRUZ GARCIA PAZ

HIDALGO
Y COMPAÑIA S.A.

ASPECTOS HISTORICOS DEL VALLE DEL MEZQUITAL

De acuerdo con el arqueólogo **Fernando López Aguilar** y estudios realizados en los últimos años en el Valle del Mezquital llevan a la conclusión de que en esta región hubo ocupaciones desde hace once mil años, época en que aun habitaba la megafauna sobre la tierra. No es hasta 500 a 250 años a.c. cuando empiezan a registrarse evidencias de la cultura Otomi.

La Historia Prehispánica de este grupo es muy oscura pues no se tiene información alguna de sus pobladores. " **Fray Juan de Torquemada** en su obra monarquía indiana escribió : la dependencia, origen y principio de estas naciones que poblaron la Nueva España, la tuvieron de un viejo y venerable anciano llamado Iztac Mixcoátl (serpiente de nube blanca, la vía láctea), que residía en aquel lugar llamado siete cuevas (chicomoztoc), el cual casado con Iltantecueitl, tuvo seis hijos, Xelhua, Tenuch, Ulmecátl, Xicalancátl, Mixtecátl, y el sexto otomítl, de este último descienden los otomíes. "

Francisco Javier Clavijero en su (Historia Antigua de México), dice acerca de esta cultura " la provincia de los otomíes empezaba en la parte septentrional del Valle de México y continuaba por las pequeñas montañas hacia el norte, cerca de 9 millas de distancia de la capital. Entre sus poblaciones se distinguía la antigua y celebre Tollan, también la de Jilotepec la cual después de la conquista fué metrópoli de la nación Otomi. "

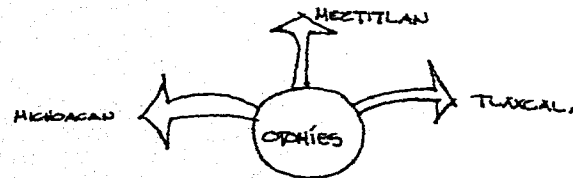
De acuerdo con **Fernando López Aguilar**, entre el 200 y 300 d.c., hubo un vacío en el Valle del Mezquital porque Teotihuacan se convirtió en un polo de atracción y posiblemente los habitantes emigraron hacia esa Ciudad. Alrededor del año 300 se detecta ya el establecimiento de pequeños asentamientos que se supone fueron ubicados estratégicamente para llevar los recursos hacia la metrópoli Teotihuacana. Por otra parte el centro del Valle del Mezquital funcionó como una ruta para vincular la sierra gorda de Querétaro con Teotihuacán.

Entre el 750 y 950 d.c., grupos provenientes de Bajío llegaron a la Cuenca de México, quienes desestabilizaron el sistema sociopolítico generado por Teotihuacán. Este hecho entre otros provocaron que los señorios situados en la periferia de la Ciudad adquirieran poder y buscarán romper con la subordinación de la metrópoli y mas tarde provocaría la caída del imperio Teotihuacano; que finalmente fué abandonado en el año 600 d.c.; surgiendo estados regionales con un control territorial limitado.

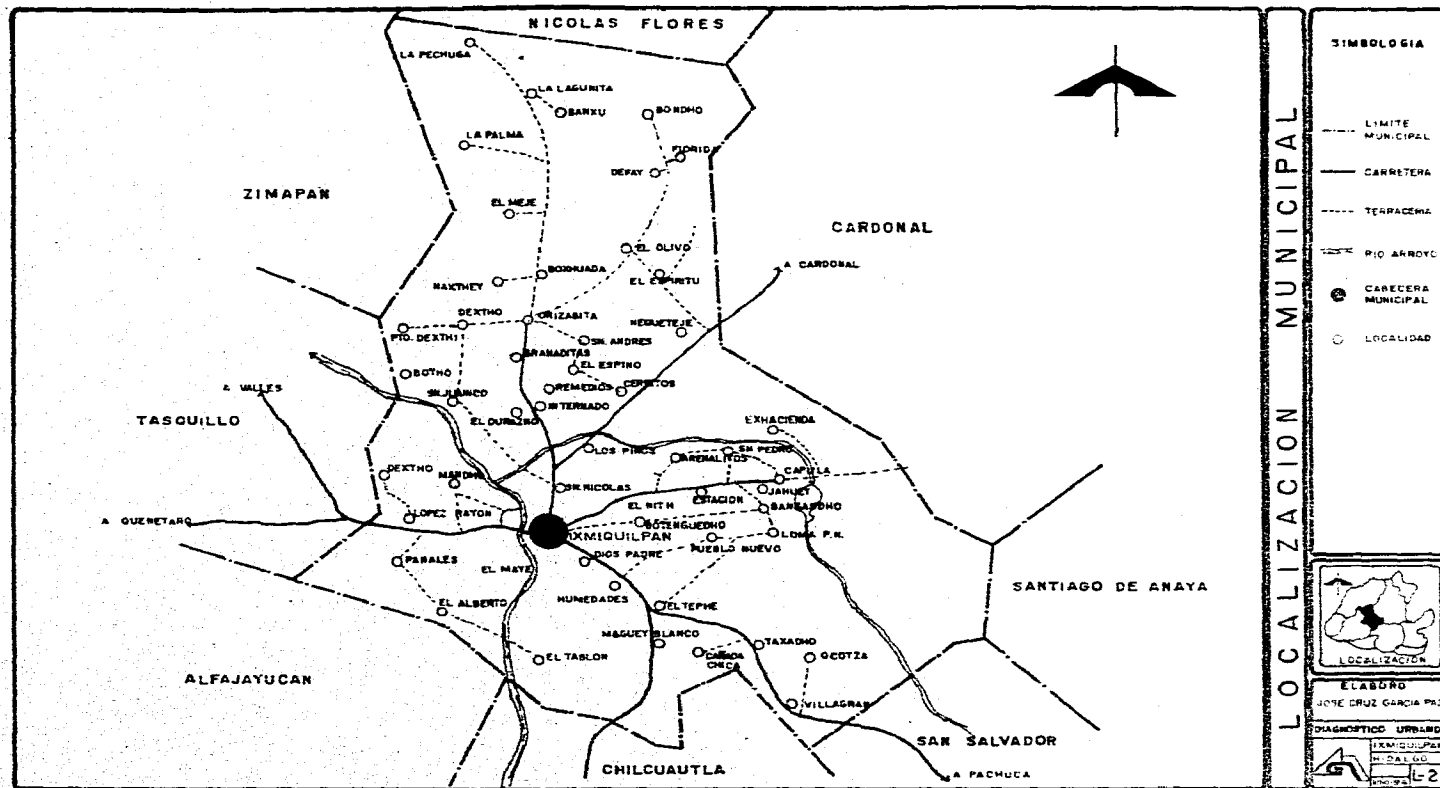
" de acuerdo con Alvaro Hernández Mayorga , por ese entonces Mixcoatl Mazatzin, uno de los personajes iniciales en la estructuración del complejo Tolteca, inumpió en el Valle de México , iniciando una serie de conquistas que lo llevaron a dominar el ya decadente Valle de Teotihuacán y otros lugares del actual Estado de Hidalgo, formando posteriormente el gran Imperio Tolteca.

Según Jose Antonio Zambrano se desconoce las causas del rápido crecimiento; es probable que la producción e intercambio de la obsidiana haya jugado un papel determinante. Los Toltecas distribuían dicho material por toda Mesoamérica ya que tenían el control de las principales minas de este vidrio volcánico." Tampoco se sabe porque la próspera Tula perdió poder y finalmente fué arrasada. Las elites Toltecas dominaban a un pueblo mayoritariamente Otomí lo que pudo empezar a provocar tensiones, también se creó que hubo motivos religiosos al imponer el culto a Quetzalcoatl, dios que no exigía sacrificios humanos.

En el Siglo XV, los otomíes del Valle del Mezquital fueron sujetos por los Aztecas y se les obligó a rendir tributos; sin embargo hubo focos de resistencia sobre todo en los señoríos de Tutotepec y Mezitlán. El dominio de los Aztecas hizo que los otomíes recibieran una fuerte influencia cultural y de esta manera empiezan ha aparecer elementos nahoas en su cultura. La decadencia de Xaltocan por el Imperio Azteca provocó la emigración de los otomíes en busca de la libertad pérdida hacia Michoacán, Tlaxcala y los señoríos independientes.



FUENTE: Diagnostico Sociocultural del Estado de Hidalgo páginas,61,62 y 63



ANTECEDENTES HISTORICOS DE IXMIQUILPAN

ETIMOLOGIA: de origen Otomí, el primer nombre que tuvo la población fué Zecteccani, que significa verdolaga; posteriormente en idioma nahoa, se llamo Itzmiquilpan, de la que y por corrupción se llevo al actual Ixmiquilpan.

El padre Mariano Cuevas en sus "cartas y otros documentos de Héman Cortés", expresa: " Itzmiquilpan" , voz conglutinada que se forma de " itztl" navaja o pedernal "milli" tierra cultivada; "quiliti", yerba comestible y "pan" sobre; traduciéndose como "Pueblo situado sobre los cultivos de yerbas cuyas hojas tienen forma de navaja".

El doctor Peñafiel principia por traducir la palabra Itzmiquilpan que se deriva de: "itztl", navaja o pedernal aguzado; "milli" tierra cultivada y "quiliti" quelite; planta rastrera de hojas parecidas al tecpáti (verdolaga). De esta interpretación llega el nombre geográfico agregándole la terminación "pan", sobre y así dice Itzmiquilpan: " donde crece o abunda el quelite" o "sobre o en el campo cultivado de quelites".

El propio Peñafiel junto con el doctor Hernández, refiriéndose al geroglífico de la población, dicen puede sitarse como el tipo de mayor adelanto en la escritura silábica mexicana; pues esta escrito con elementos fonéticos, recursos ideográficos y figurativos de que podian disponer los nahoas, diciendo así:

Itzmiquilpan. Itz-mi-qui-pan. Itztl-milli-quiliti-pan. "itztl", expresado por el "tecpáti" de pedernal, teñido en rojo de sangre, es el símbolo del instrumento empleado en los sacrificios humanos. "mi", radical de "milli" tierra cultivada; esta debajo del primer signo y entre una planta herbácea encorvada que dice "qui" radical de "quiliti", yerba comestible, encontrándose la terminación "pan" en la superposición de Tecpáti sobre toda la figura.

Todas las interpretaciones anteriormente transcritas son adecuadas; pero al mismo tiempo creemos que no dan exacta idea acerca de la connotación que actualmente debe tener la palabra.

CONQUISTA. Después de la conquista, los españoles se extendieron por el nuevo territorio; Pedro Rodríguez de Escobar y Andrés Barrios, soldados de Héman Cortés. En 1530 se dirigen al norte del Valle de México ansiosos de localizar mejores productos que los repartido por el jefe de la conquista. El primero se apodera de Ixmiquilpan y se adjudica los tributos que los otomies pagaban a los Mexicas.

Posteriormente tuvo parte de la encomienda de Ixmiquilpan Gil González de Avila, hijo del conquistador del mismo nombre, el que complicado en la conjuración atribuida al Marqués del Valle, don Martín Cortés, acabó sus días en el patíbulo en 1566.

Como se consideraba a la población en la región de los Chichimecas Jonáces se dividió en dos fracciones: la una del Rey, con dos estaciones en Aguacatlán y Guayatepexic; y la otra llamada Ixmiquilpan se encomendo a Juan Vello, con estaciones en Junacapa e Iztaltlach.

INDEPENDENCIA. Al principiar el México independiente, Ixmiquilpan fué erigido Distrito Politico del Estado de México, posteriormente durante la intervención francesa fué segundo Distrito Militar, más tarde paso ha ser uno de los once Distritos del Estado de Hidalgo, recibiendo la categoría de Municipio el 16 de enero de 1869. El 1o de agosto de 1881 recibe por Decreto del Congreso de la Unión el Título de Ciudad.

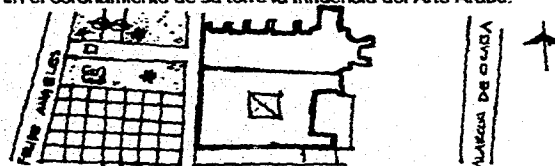


GHFO

MONUMENTOS ARQUITECTONICOS

Templo y exconvento de San Miguel Arcángel, construido en el siglo XVI por la orden Agustina, la iglesia del Carmen, construida en el siglo XVIII, su portada de estilo churrigueresco muestra la influencia de este estilo en la época de la conquista, cuenta con dos torres y columnas estípites en su portada principal. Sobre el Rio Tula existen dos puentes de la época colonial construido en 1655.

El exconvento de San Miguel Arcángel fué construido en 1550 por fray Andrés de Mata. La construcción de sólida mampostería tezontle y cantera rosa, es único en su género y constituye un edificio sumamente interesante por la influencia de varios estilos, la impresión que causan sus espesos y altos muros coronados por almenas, la sencillez de su planta y las ventanas a gran altura proporciona escasa luz a la nave principal. Puede catalogarse entre las llamadas iglesias-fortalezas; ostenta algunas reminiscencias del gótico en las bóvedas de crucería que cubren el ábside, la bóveda que soporta el coro, los grandes arcos apuntados en el porticó del convento y los del corredor bajo del claustro; así como en las cubiertas de este último, provistas de nervaduras de manera ojival. Luce por otra parte en su portada los principales elementos del plateresco del siglo XVI y en el coronamiento de su torre la influencia del Arte Arabe.



La nave principal es de planta rectangular y la de medio hexágono en el ábside, tiene una longitud de 66.60 m., de largo, 14.40 m., de ancho y 24.85 m. de altura al intrados de la bóveda. La torre del campanario tiene cuatro campanas y tres esquilas que datan de las siguientes fechas: la campana mayor de 1731, las otras tres de 1859, 1910, y 1913; las esquilas son de 1857, 1859 y de 1924. El conjunto se compone de la nave principal del templo, ex-convento, atrio arbolado y frente a la capilla abierta una moderna explanada que sirve como plaza cívica y como escenario de diversos actos populares. Fué declarado monumento colonial el día 5 de febrero de 1932 por el Instituto Nacional de Antropología e Historia.

PINTURA DEL EX-CONVENTO

Pocos monumentos en México muestran con asombrosa claridad el sincretismo artístico-religioso del mundo prehispánico con el arte y la religión del mundo occidental como Ixmiquilpan. Este ex-convento del siglo XVI, es especialmente por su pintura mural, una potente manifestación de la fusión de dos mundos, que tienden a la convergencia en lo conceptual. Manos indígenas y europeas lograron plasmar en los muros del templo las ideas mitológico-religiosas de ambas culturas. No hay que olvidar que ya existía el antecedente de la pintura mural en muros de templos y palacios prehispánicos. En el interior se encuentran escenas de una fantasía que desborda lo imaginable: guerreros indígenas con su indumentaria peculiar y en actitudes bélicas, terroríficos monstruos cuadrúpedos, que desafiando la ley de la gravedad se sostienen únicamente en sus cuartos traseros, caballeros coyotes que brotan de flores de acanto dragones tocados con penachos otomíes, quimericas imágenes coloreadas en tintes azules, rojos, amarillos y cafés, con los mismos colores usados en las pinturas de Bonampak, Teotihuacán, el Templo Mayor y Cacaxtla. Calcas que se repiten, aunque con algunos variantes a lo largo de los muros.

La influencia de los dibujos es renacentista pero la ejecución es de manos indígenas, tlacuilos que hacen sentir su intervención como en esas cabezas de dragones con penachos indígenas, que surgen de friso de elementos vegetales de diseño flamenco. El movimiento de las figuras y el desarrollo de los motivos vegetales, Realizados en colores al temple, revelan una elevada técnica de ejecución y alto grado de sentido pictórico. Tampoco podemos pasar por alto el que estas pinturas, singularmente policromadas en los tonos ocre y verdes de la tierra, rompan con la usual monocromía del muralismo del siglo XVI.

En síntesis, suponemos que lo ciertamente representado por los monstruos que aquí se agitan, son los pecados capitales y los vicios, contra los que el indígena, a quien esta dirigido el mensaje, debe batallar con las armas de su conocimiento y que, además, para poder garantizar el triunfo, sujeto a riesgos, debe hacerlo dentro de la iglesia de Cristo.

CAPITULO III

FUNDAMENTACION DEL PROYECTO

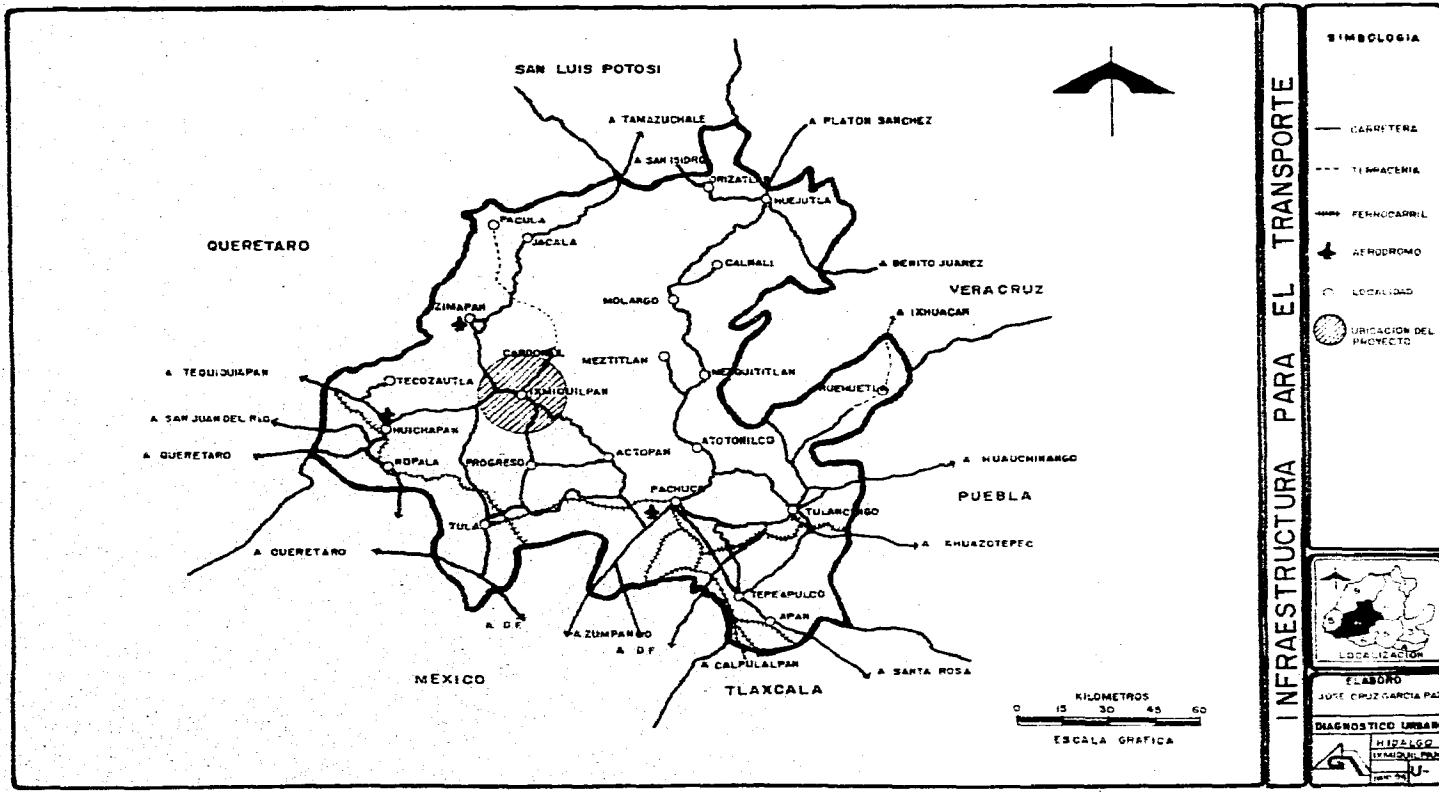
FUNDAMENTACION DEL PROYECTO

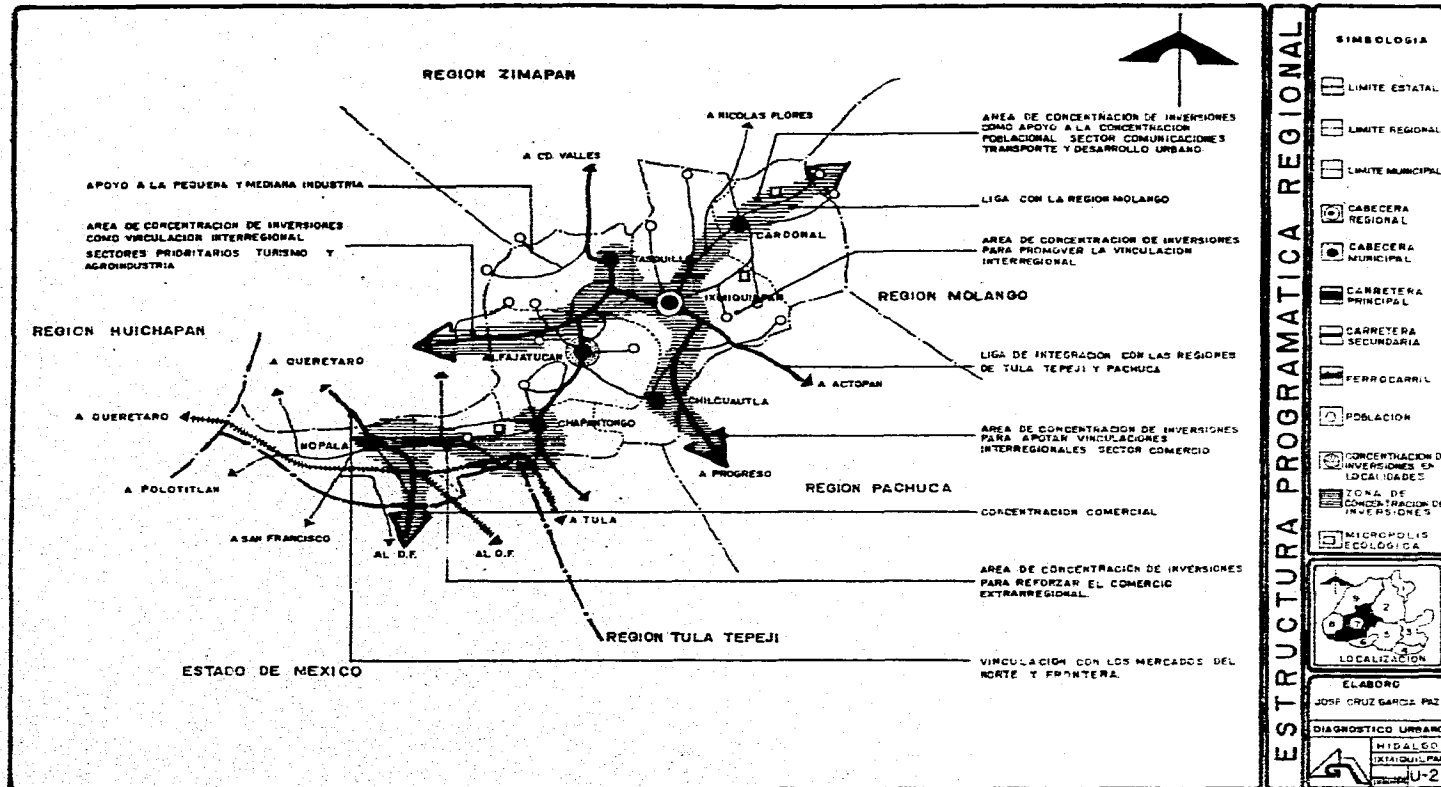
De acuerdo con el normativo para la dotación de equipamiento urbano de la Secretaría de Desarrollo Social; para la dotación de una Terminal de Autobuses Foráneos, el centro de población deberá de contar con una población mínima de 50,000 habitantes dentro de su área de influencia; así como contar con la existencia de equipamientos compatibles y toda la infraestructura necesaria para su buen funcionamiento. Para efectos del normativo antes citado el área de influencia deberá de ser una distancia de 30 kilómetros o tiempo de una hora.

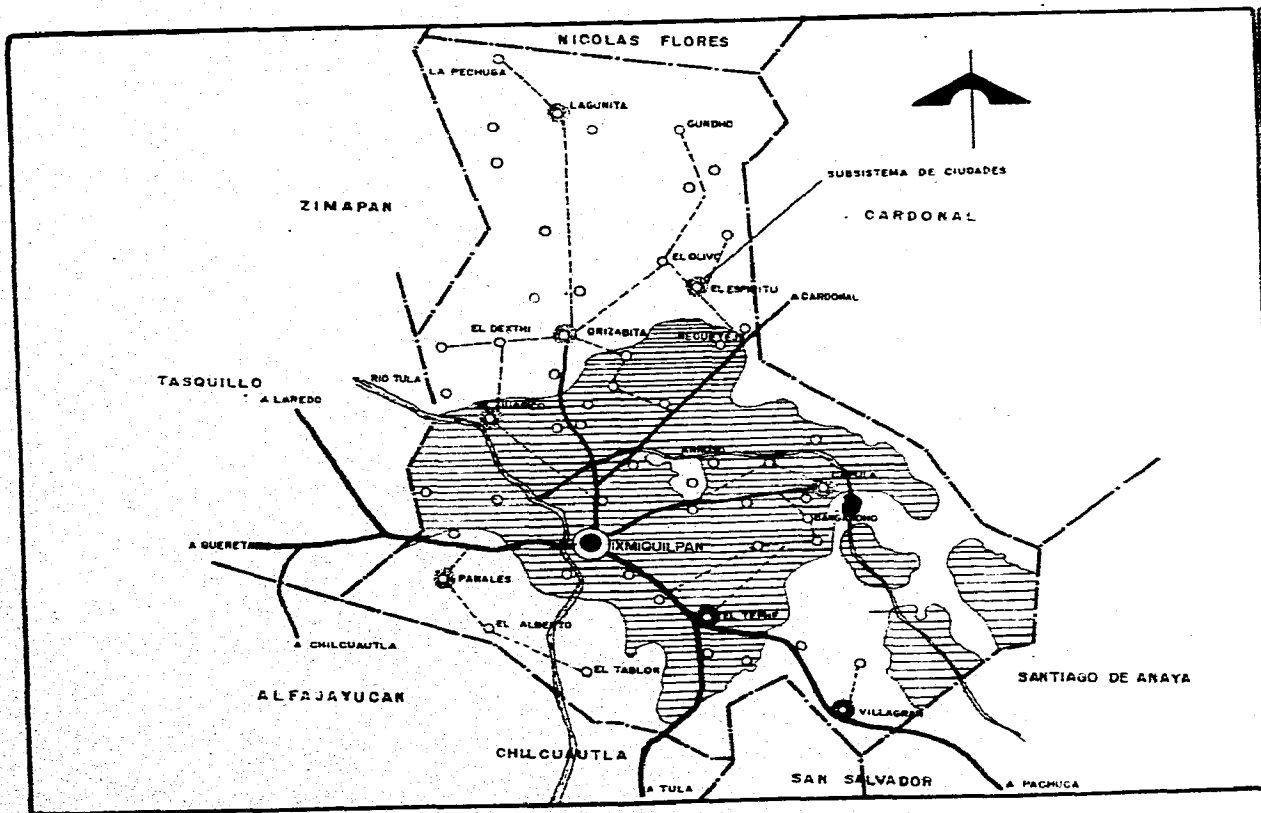
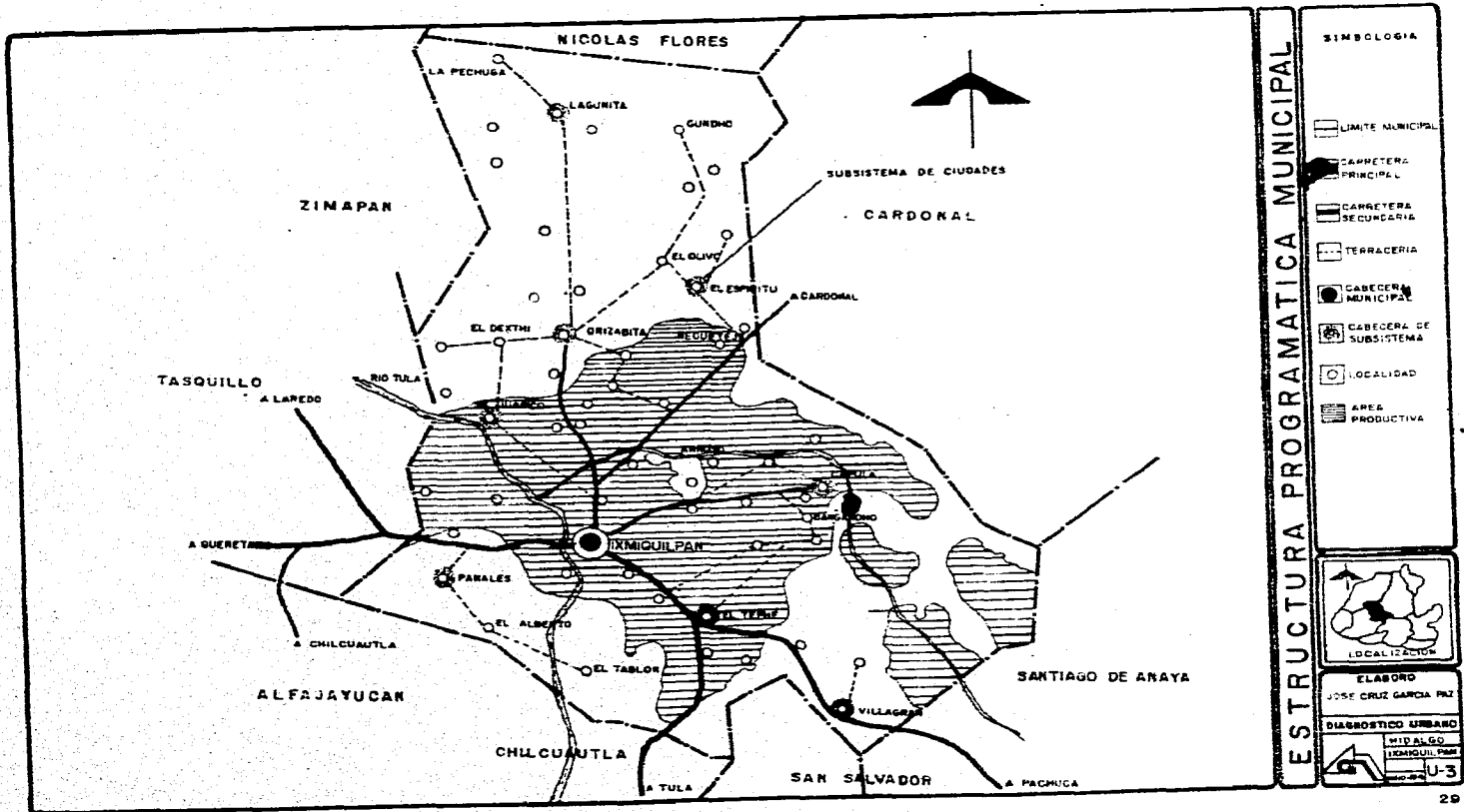
Sin embargo de acuerdo con el análisis de la información obtenida y en base al Plan de Desarrollo Urbano del Estado de Hidalgo, se determinó el área de influencia del proyecto debido a las características de la región, además del vínculo comercial de la Ciudad de Ixmiquilpan con los municipios de la región VIII y IX del Estado respectivamente. Por su ubicación descentralizará parte del Sistema de Autotransporte de Pasajeros en la Capital del Estado y Distrito Federal principalmente, ofreciendo su cobertura regional con los municipios de: Alfajayucan, Cardonal, Chapantongo, Chilcuautla y Tasquillo de la región VIII de Ixmiquilpan y los municipios de: Chapulucan, Jacala, La Misión, Pacula, Nicolás Flores, Pisa Flores, Tepehuacan de Guerrero y Tlahuítpe de la región IX de Zimapan; lo que permitirá impulsar el desarrollo de estas regiones, beneficiando a 15 municipios con una población de aproximadamente 273,782 habitantes.

Un centro de población con un ritmo de crecimiento estable y el potencial de redes de comercio y de comunicación como lo es la Ciudad de Ixmiquilpan, resulta en la actualidad indispensable un equipamiento para el transporte de pasajeros, lo que le permitirá al Municipio crear mejores perspectivas para su desarrollo a mediano y largo plazo; mejorando sus vínculos comerciales con las demás regiones del Estado e interior de país de acuerdo con la modernidad que exige el país.

El proyecto de la Terminal de Autobuses permitirá concentrar en un solo espacio arquitectónico varios servicios que beneficiará a la población en general; logrando con ello resolver los problemas sociales y urbanos generados por la terminal provisional; descongestionando el aforo de las principales vías de acceso a la Ciudad, ofreciendo además un mejor servicio al viajero y la promoción del turismo regional; así como el mejoramiento de la imagen de la Ciudad para un mejor funcionamiento y desarrollo urbano a futuro.







POBLACION A BENEFICIAR REGION VIII IXMIQUILPAN

MUNICIPIOS	POBLACION 1990
IXMIQUILPAN	65,934 Habitantes
ALFAJAYUCAN	16,830
CARDONAL	17,731
CHAPANTONGO	11,108
CHILCUAUTLA	13,697
TASQUILLO	15,090
SUBTOTAL	140,390
REGION IX ZIMAPAN	
CHAPULUACAN	13,380
JACALA	13,362
LA MISION	11,781
NICOLAS FLORES	7,068
PACULA	5,450
PISA FLORES	14,480
TEPEHUACAN DE GUERRERO	22,120
TLAHUILTEPA	10,684
ZIMAPAN	35,067
SUBTOTAL	133,392
POBLACION A BENEFICIAR	273,782 Habitantes
MUNICIPIOS A BENEFICIAR	15

NOTA.- Regionalización para el Desarrollo Urbano del Estado de Hidalgo.
 Datos del XI Censo General de Población y Vivienda 1990 de INEGI

CAPITULO IV
OBJETIVOS DEL PROYECTO

OBJETIVOS DEL PROYECTO

ARQUITECTONICO

- Proponer un proyecto arquitectónico para la Terminal de Autobuses Foráneos, que reúna todos los servicios necesarios para un funcionamiento óptimo, eficiente; resolviendo los conflictos generados por la terminal provisional.
- Crear un proyecto que dadas las condiciones y características del lugar proporcione al usuario un alto grado de confort y un ambiente agradable.

SOCIAL, ECONOMICO Y URBANO

- Crear una obra de equipamiento que genere empleos a la comunidad.
- Crear un equipamiento que genere ingresos al Municipio.
- Resolver la problemática vial y de transporte causada por la terminal provisional.

ACADEMICO

- Proponer la solución de una necesidad real detectada en un centro de población para obtener el Título de ARQUITECTO.

CAPITULO V
INVESTIGACION

LOCALIZACION MUNICIPAL

Ixmiquilpan se encuentra sobre el kilómetro 159 de la Carretera Federal México- Laredo (85), en el centro del Valle del Mezquital. Es cabecera municipal y ocupa el quinto lugar dentro de los centros de población mas grandes del Estado de Hidalgo, cuenta con una superficie de 559.87 kilómetros cuadrados y representa el 2.69 % estatal. Se ubica geográficamente entre los paralelos 20° 22' y 20° 34' de latitud Norte y 98° 04' y 98° 21' de longitud Oeste, a una altitud de 2,271 metros sobre el nivel del mar. Colinda al Norte con los Municipios de Nicolás Flores, al Sur con Chilcuautla y San Salvador; al Este con Cardonal y Santiago de Anaya, al Oeste con Tasquillo, Alfajayucan y Zimapán.

CLIMA

El clima es del tipo seco- cálido con lluvias en verano, su temperatura media anual es de 18.5°c., Presentándose la máxima en junio con 24.7° C. y la mínima en enero con -9° C., la precipitación pluvial al año es de 364.6 mm. y la mínima de 3.3 mm. los vientos dominantes en el centro de población urbana son de oriente-poniente y viceversa, en verano la incidencia de los rayos solares es casi vertical con un sol quemante.

CARACTERISTICAS DEL TERRENO PROPUESTO

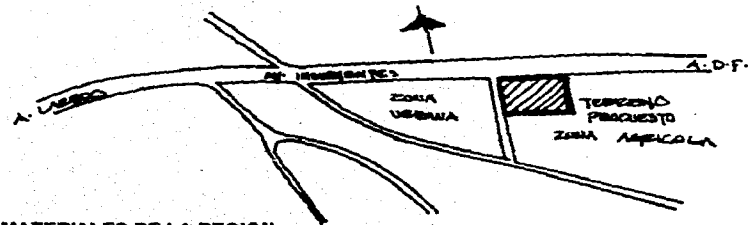
El predio se localiza en la parte Suroeste de la Ciudad y Oriente de la Avenida Insurgentes con dirección a la Ciudad de México fuera de la mancha urbana para evitar los conflictos causados por el impacto del proyecto; debido a que es uno de los accesos de mayor aforo de autobuses. Cuenta con una superficie de aproximadamente 73,231.125 m².

Su uso actual es agrícola, sin embargo dadas las características de la zona es apta para urbanizarse, su tenencia es de pequeña propiedad.

El suelo pertenece a la época cuaternaria y es del tipo volcánico, su color es gris oscuro, rico en materia orgánica y nutrientes. Su resistencia varía de acuerdo a la zona; sin embargo estudios realizados por la Comisión Federal de Electricidad y la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, señalan que oscila entre 6 y 12 tn/m²

En su topografía presenta pequeños desniveles con pendientes de aproximadamente 6%, debido a esta característica el nivel de aguas freáticas se localiza a 15 metros aproximadamente.

El paisaje del predio es escaso, debido a que su uso es agrícola; por ello el proyecto deberá de contemplar la reforestación con las especies de la región dentro de sus áreas verdes para contribuir al mejoramiento del paisaje natural y urbano.



MATERIALES DE LA REGION

En el centro de Toluquipan se puede adquirir todo tipo de materiales para la industria de la construcción que van desde los materiales pétreos hasta los recubrimientos más modernos. Dentro de los materiales más comunes de la región se encuentra la piedra braza, el block, tabique rojo, arena gris, grava y cantera rosa. Debido a la cercanía con la zona industrial de Tula se pueden adquirir todo tipo de cementos y morteros; así como algunos elementos prefabricados de concreto. Con el acelerado crecimiento de la Ciudad y el desarrollo de la industria de la construcción se puede contratar la mano de obra necesaria para la edificación de inmuebles.

FUENTE: Historia de los Municipios del Estado de Hidalgo

MEDIO SOCIAL

POBLACION

De acuerdo con los censos realizados en los últimos treinta años el Municipio tenía en 1970 una población de 35,316 habitantes, en 1980, 52,124 y en 1990, 65,934 habitantes; lo que refleja un ritmo de crecimiento estable con una tasa promedio anual del 2.4 %. Su población urbana representa el 40.89 % de la población total y el 59.11 % esta distribuido en las localidades más pequeñas del Municipio. Su población es relativamente joven con un promedio de 17 años; siendo el 44.6 % la población de 0 a 4 años, el 51.5 % de 15 a 64 años y solo el 3.3 % de 65 años a más.

NIVEL SOCIOECONOMICO

La población económicamente activa (P.E.A.), agrupa a 17,490 habitantes y representa el 26.52 % de la población total del Municipio. De la P.E.A. el 97.96 % se encuentra ocupada en la Agricultura y la Ganadería y solo el 2.03 % de la P.E.A. se encuentra desempleado. Dentro de las actividades económicas, el sector primario ocupa el primer lugar, explotándose dentro de la agricultura el maíz, frijol, jitomate, tomate, chiles, hortalizas, alfalfa, y frutas como el higo, la granada y el durazno. Esta región es preponderantemente agrícola debido a la utilización de las aguas residuales que data desde el siglo pasado. En 1536 se inicia la construcción del gran canal de desagüe de la Ciudad de México hacia el Valle del Mezquital; esto permitió que en 1904 entrara en operación el Distrito de riego de Tula. Actualmente funciona en el Valle del Mezquital tres Distritos de riego, el 03 de Tula, el 27 de Ixmiquilpan y el 100 de Alfajayucan contribuyendo con el 74 % de la producción agrícola del Estado.

La actividad ganadera es menor, sin embargo debido al impulso que se le ha dado en los últimos años y siendo una región altamente agrícola, la producción ganadera se ha desarrollado de una manera rápida, contándose con ganado bovino de leche y carne; así como caprino y ovino en menor escala, produciéndose en la actualidad una gran cantidad de productos lácteos.

En el aspecto industrial se ha dado apoyo para el establecimiento de la industria mediana y ligera, entre las que se encuentran empresas como mármoles del Valle del Mezquital, Textiles Galarza, Hilados del Valle, así como productores de lácteos.

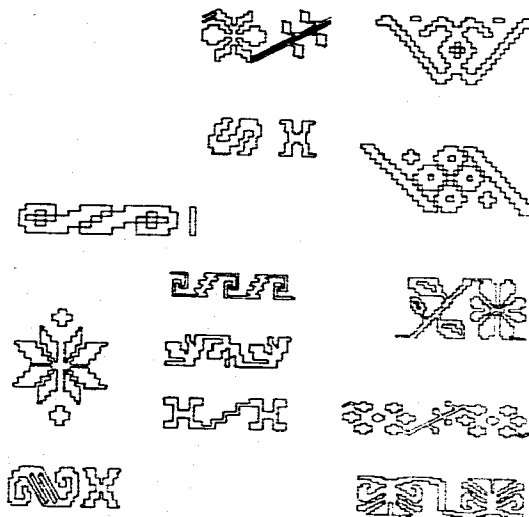
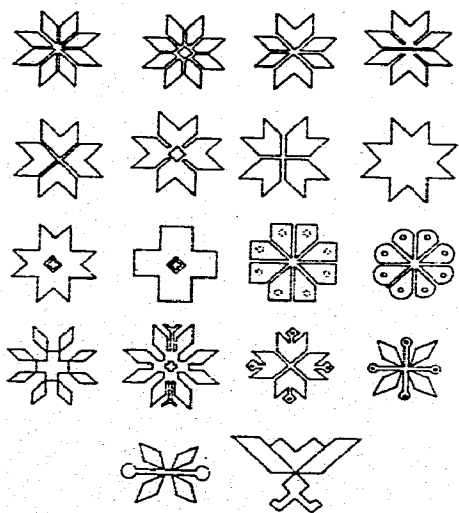
En el sector turismo el Municipio cuenta con atractivos tanto naturales como culturales; dentro de la zona urbana se encuentra el exconvento de San Miguel Arcángel del siglo XVI, la Parroquia del Carmen de estilo Churrigueresco; además de los puentes coloniales sobre el Río Tula. Dentro de los atractivos naturales se encuentran los balnearios de aguas termales de Dios Padre, Humedades, Maguey Blanco, Pueblo Nuevo y el Tephé incluyendo algunos relieves del eje neovolcánico localizados en el Municipio.

Otra de las actividades básicas es el comercio y la elaboración de artesanías; este último de gran importancia en algunos municipios como Cardonal; donde se trabaja la lechuguilla cuya fibra se hacen los carretes de ixtle torcidos para elaborar bolsas, tapetes, mecates entre otros. Con este material se elaboran una gran variedad de artesanías de uso doméstico y laboral entre los que se encuentran los ayates y costales. En algunos barrios se hacen pequeños bancos de madera, figuras de animales; aquí son muy importantes los trabajos de hilados y algodón con los que se elaboran faldas, rebozos, quechquemets, ceñidores, servilletas y hermosas prendas bordadas. En el Barrio del Nith se elaboran pequeñas piezas de madera a las que se les da formas de instrumentos musicales con incrustaciones de concha de abulón. En este Municipio también se utiliza el carrizo y la fibra de maguey; debido a la gran variedad de artesanías que se elaboran en la región solo son posibles mencionar algunos de los mas sobresalientes por la tradición y relevancia que representan en la economía de las comunidades que se dedican a esta actividad.

Para los efectos de ingresos, el Municipio se encuentra dentro del área geográfica "c", para los salarios mínimos en donde se observa que del total de P.E.A., el 5.78 %, no reciben ningún salario, el 38.95 %, obtiene un salario equivalente al mínimo, el 39.97 %, percibe de 1 a 2 salarios mínimos y solo el 15.30 %, tiene un ingreso de 2 a 5 salarios mínimos; de esta manera se puede concluir que el nivel de ingreso promedio de la P.E.A., es de 1 a 2 salarios mínimos.

ARTESANIAS

DISEÑOS DE LOS TEJIDOS Y BORDADOS OTOMIES



NIVEL EDUCATIVO Y CULTURAL

Este aspecto ha recibido especial atención por parte del Estado ya que el Municipio cuenta con el equipamiento asegurado para la instrucción de sus habitantes. Existen escuelas a nivel preescolar, primaria, secundaria y media superior, siendo uno de los municipios más beneficiados de la región sin déficit en esta materia.

Como se puede observar el índice de analfabetismo ha disminuido considerablemente, pasando del 49.5 % en 1970 al 29.6% en 1980. En los últimos censos de población de 1990, solo el 19.4 % de la población total del Municipio presentaba este rezago debido a diversos factores sociales. En la actualidad el porcentaje de la población de 5 a 14 años de edad que asisten a la escuela es del 87.2 % ; sin embargo falta mucho por hacer ya que el nivel de instrucción aun es bajo. De acuerdo con los datos estadísticos la población sin instrucción o primaria incompleta es del 40 % y solo el 56 % cuenta con primaria completa o instrucción posterior a primaria.

FUENTE: XI Censos de Población y Vivienda 1990 de INEGI

MEDIO URBANO

USO DEL SUELO

El desarrollo urbano espontáneo y sin planificación, trae consigo una mezcla de actividades dentro de la Ciudad, generando con ello conflictos serios a los habitantes en términos de tránsito, contaminación, desequilibrio psicológico y emocional de la población; lo que se traduce en graves costos sociales por la pérdida de tiempo en la transportación hacia los diferentes zonas; así como el deterioro de la imagen urbana y con ello la poca identificación en los lugares donde trabaja o reside.

La Ciudad de Ixmiquipán debido al acelerado crecimiento demográfico ha originado asentamientos irregulares en cada uno de los Barrios que conforman la zona urbana a través de construcciones provisionales y también definitivas, sobre todo en aquellos Barrios localizados en las orillas de las principales vías de acceso de la Ciudad. Este crecimiento irregular y sin ningún control a traído como consecuencia la falta de planificación para el desarrollo urbano y por lo tanto ha creado una mezcla de usos y una estructura funcional poco eficiente, provocando problemas de circulación y transporte.

El uso del suelo es predominantemente habitacional, formado por los principales barrios que van conformando la mancha urbana, en las zonas con una topografía plana a través del Río Tula y orilla de las principales vías de acceso de la Ciudad, además de la invasión de las zonas agrícolas.

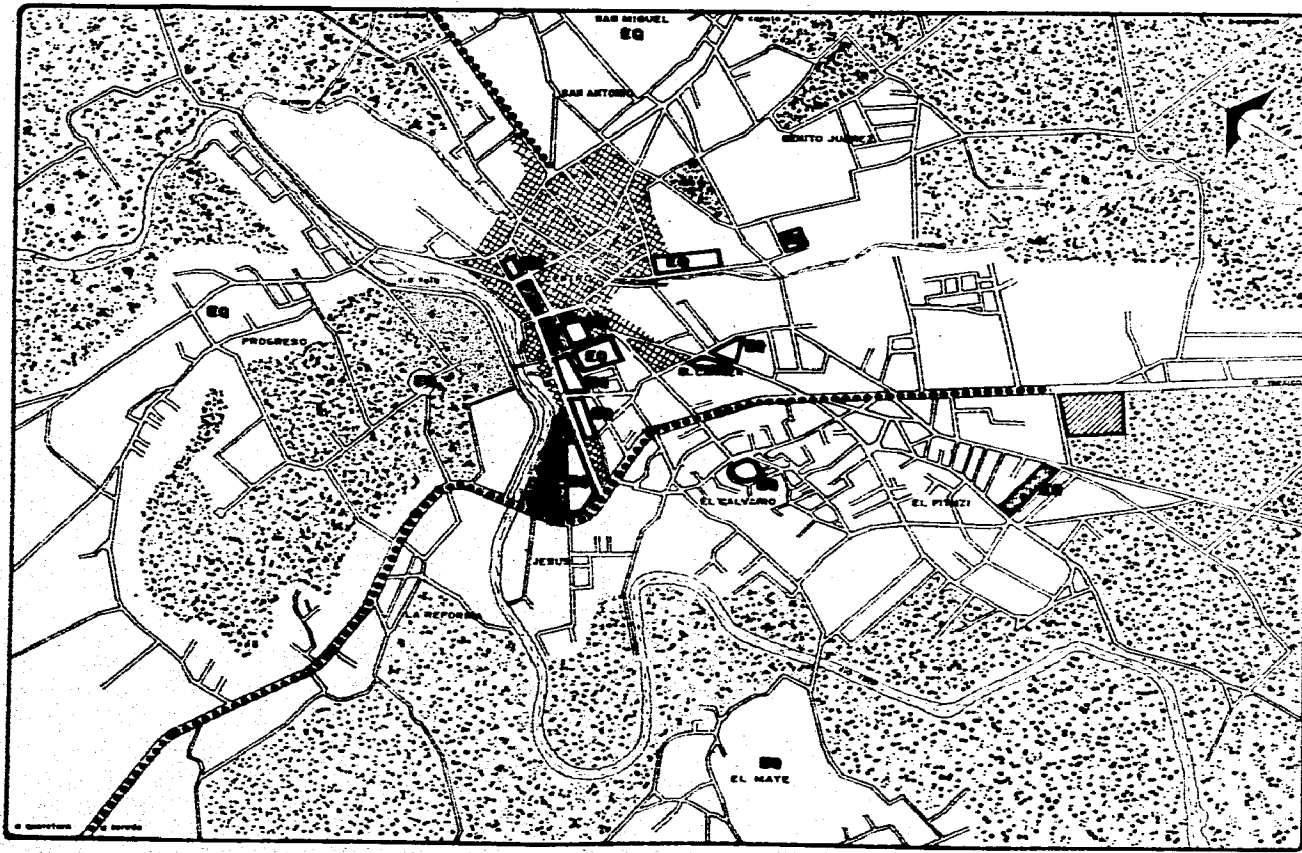
El uso comercial ocupa el segundo lugar; debido a que la Ciudad es un centro de abastecimiento de la región. Esta zona se localiza en el centro de la Ciudad y es donde está concentrado la mayor parte de los servicios, desarrollándose una gran actividad durante el día creando problemas de circulación.

Como se puede observar en el plano del uso del suelo, la zona de equipamiento se ha concentrado en un solo lugar, aunado a la mezcla de los usos a traído como consecuencia serios conflictos de circulación y transporte.

El crecimiento hacia las principales vías de acceso a la zona urbana ha permitido el desarrollo de un corredor de servicios, provocando que la fluidez del tráfico se vea afectada .











En la periferia de la zona urbana se localizan las áreas de uso agrícola, lo que ha permitido hasta cierto punto contener el desarrollo de la mancha urbana; sin embargo se deberán de tomar medidas muy severas para evitar la invasión de estas zonas de producción.

Ante esta situación es necesario la propuesta de un plan de ordenamiento territorial y urbana , que permita prevenir muchos de los problemas a mediano y largo plazo, conservando una imagen con un impacto visual agradable, ordenado y limpio.



U S O D E L S U E L O

SIMBOLOGIA

-  HABITACIONES
-  COMERCIAL
-  ESTABLECIMIENTO URBANO
-  ZONA DE SERVICIOS
-  DEPORTIVO
-  PARQUE JARDIN
-  AGRICOLA
-  BALNEO
-  RD. ARROYO
-  TERRENO PROMETIDO

LOCALIZACION

ELABORO
JOSE CRUZ GARCIA PAZ

DIAGNOSTICO URBANO
ZONA URBANA
MIDALCO
U-4

DIAGNOSTICO URBANO

- No existe planificación para el desarrollo urbano
- No existe planificación en los usos del suelo
- Traza urbana irregular
- Asentamientos irregulares
- Crecimiento sin control
- Mezcla en los usos del suelo
- No existe control en la densidad e intensidad de uso
- No existen zonas de amortiguamiento
- No existen zonas de reserva para el equipamiento
- Invasión de las zonas agrícolas

ALTERNATIVAS DE SOLUCION

- Planificación para el desarrollo urbano
- Distribución de los usos del suelo
- Crear zonas de amortiguamiento
- Aplicación de las leyes y reglamentos urbanos
- Otorgar licencias y autorizaciones del uso de suelo

VIALIDAD Y TRANSPORTE

El sistema general de circulación vial de la zona forma parte del sistema de circulación de la región, por lo tanto el sistema vial deberá de responder a la estructura de la Ciudad mediante una clara jerarquía y distinción de las direcciones y sentidos para poder ofrecer al usuario una localización de rutas y destinos sin confusiones ni problemas de seguridad.

La función de la vialidad interna es el de propiciar acceso e interrelación entre todos los puntos de la zona mediante un sistema de circulación organizada que permita satisfacer los requerimientos del usuario en materia de transporte (vehicular y peatonal), evitando problemas de congestionamiento vial en las zonas de mayor tráfico.

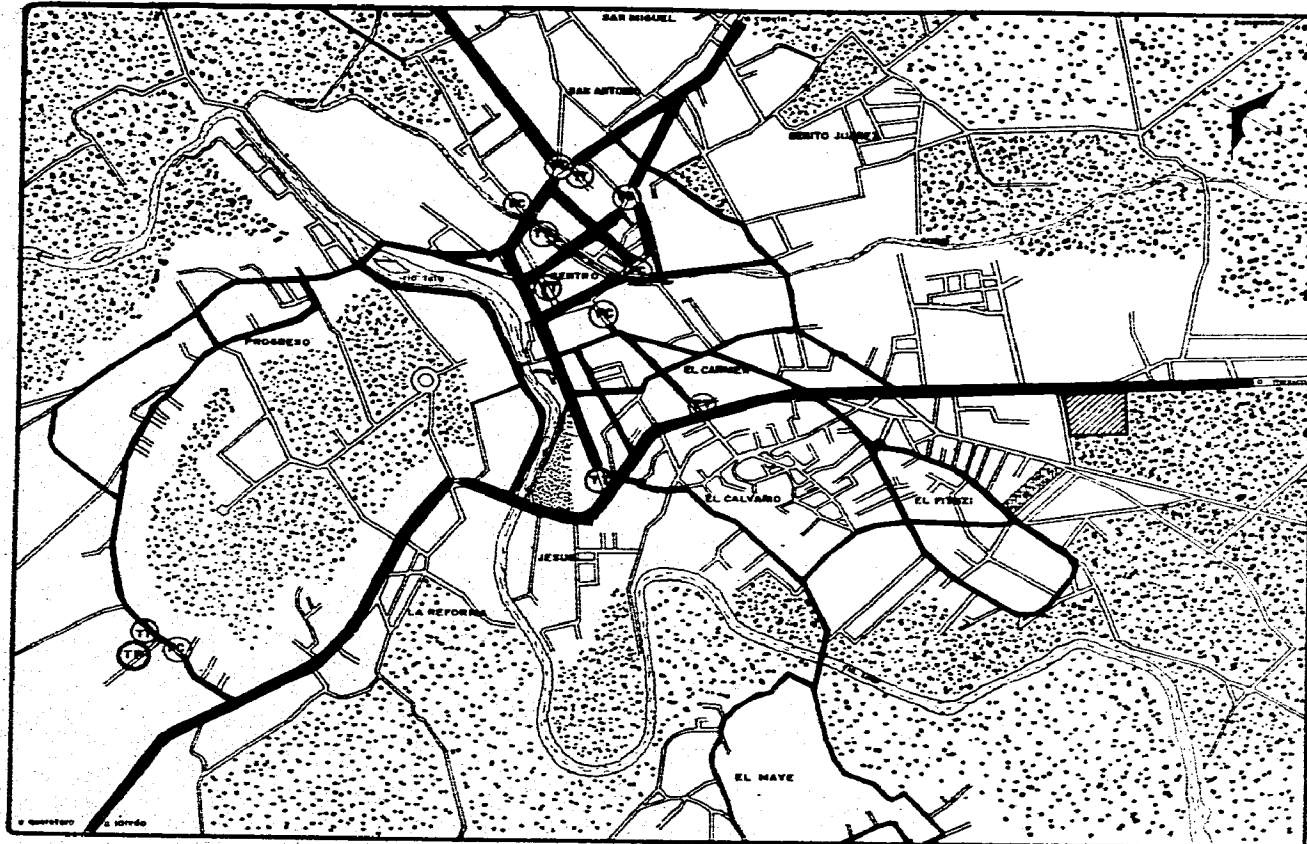
La zona urbana de Ixmiquilpan debido a que no existe una planeación del desarrollo urbano a propiciado el desarrollo de circulaciones irregulares no satisfactorias y poco funcional; originado por los asentamientos irregulares en las periferias que posteriormente se van integrando a la mancha urbana.

La mayoría de las circulaciones están formados por calles, callejones peatonales y cerradas de tráfico local con dimensiones mínimas; lo que trae como consecuencia problemas de circulación vial aunado a los estacionamiento en la vía pública, debido a que los usos del suelo no cumplen con las demandas mínimas; originando con ello un caos vial en la zona comercial en los días festivos y lunes de cada semana, originado por el mercado sobre ruedas y la concentración del sector comercio y los servicios en esta área.

El problema de la circulación vehicular en esta zona se ha ido acrecentando por el incremento del número de vehículos de la población local; esto sumado a la ubicación e influencia de la Ciudad con los municipios colindantes hace que el aforo vehicular se vea incrementado en la zona y las principales vías de acceso; provocando conflictos viales tanto para la circulación local como la regional, irraduciendose en graves costos sociales por la pérdida de tiempo para transportarse, la contaminación y el ruido; así como el deterioro de la imagen urbana de la Ciudad, además de los problemas psicológicos a la población que reside en estas zonas de mayor aforo.

Otro de los aspectos que esta provocando desequilibrios en la circulación dentro de la Ciudad son los paraderos provisionales del autotransporte urbano de taxis, colectivos y autobuses foráneos debido a que no existe control sobre ellos, utilizando la vía pública para prestar este servicio. El origen del problema ha sido la falta de planeación de espacios que permita ubicar el servicio de transporte en zonas estratégicas del centro urbano para un mejor funcionamiento.

Derivado de esta problemática se propone la localización del proyecto de la Terminal de Autobuses Foráneos hacia el suroeste de la Ciudad y oriente de la Avenida de los Insurgentes fuera de la mancha urbana; para de esta forma dar solución a uno de los problemas del transporte, que esta generando serfos conflictos y el deterioro de la imagen urbana; aprovechando la potencialidad del Municipio para impulsar al desarrollo y comunicación con las demás regiones del Estado e interior del país. Además de lograr el descongestionamiento vial en uno de los accesos de mayor aforo y por ende ofrecer una mejor calidad en el servicio del transporte de pasajeros a la población.



VIALIDAD Y TRANSPORTE

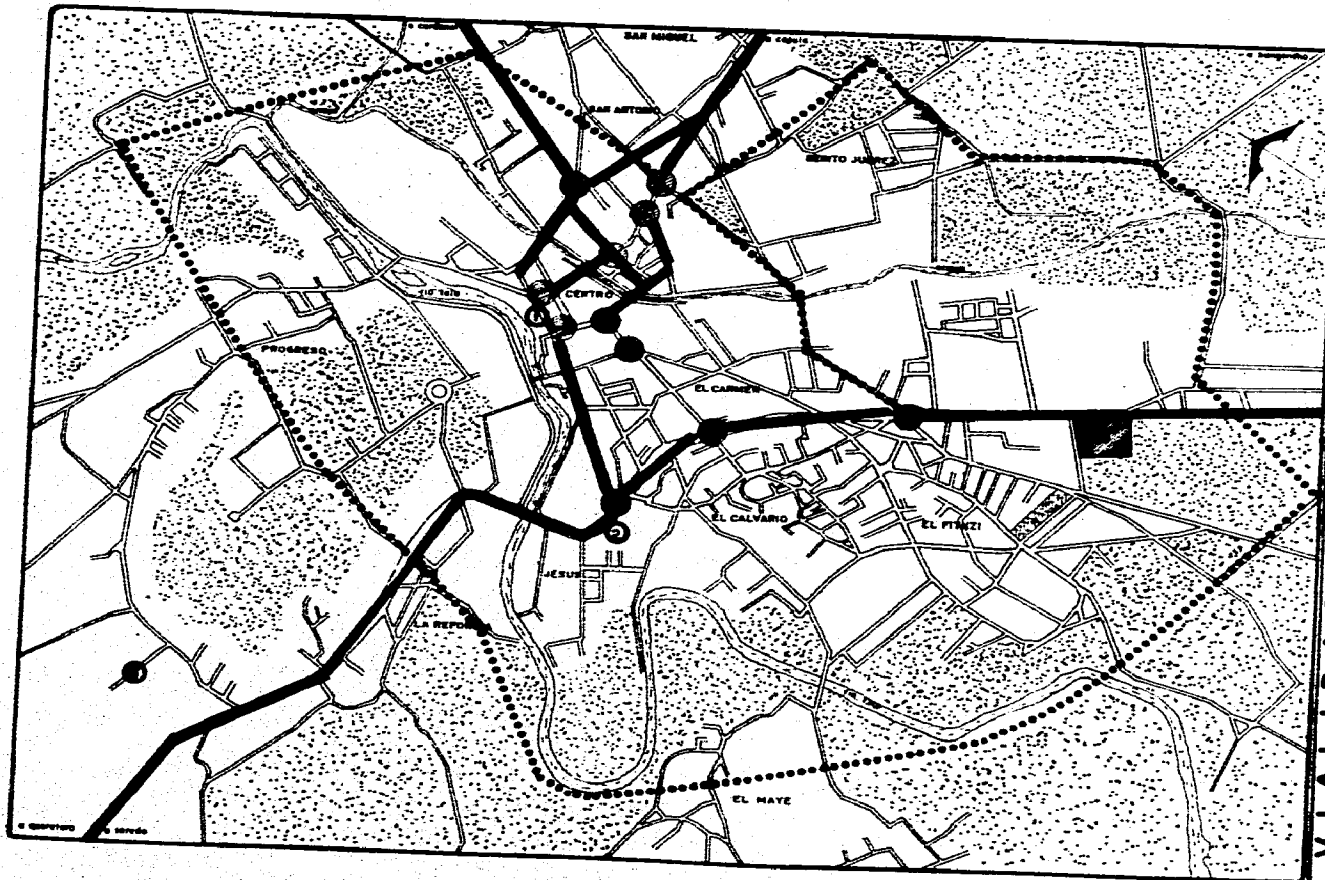
SIMBOLOGIA

- VIALIDAD PRIMARIA
- VIALIDAD SECUNDARIA
- VIALIDAD TERCARIA
- TERMINAL PROVISIONAL
- PARADERO DE COLECTIVOS
- TERMINAL DE TAXIS
- RIO, ARROYO
- TERRENO PROPUESTO

LOCALIZACION

ELABORACION
JOSE ORAZ GARCIA FELIZ

DIAGNOSTICO URBANO
1977-1981 P.M.
-HIDRALC-
U-5



VIALIDAD Y TRANSPORTE

SIMBOLOGIA

- VIALIDAD PROPIA
- ... VIALIDAD PROPLESTO
- ZONA DE TRAFICO
- ① TERMINAL EN SU INICIO
- ② TERMINAL DE FIN A FIN
- ③ TERMINAL ACTUAL
- ▨ TERRENO PROPLESTO

LOCALIZACION

ELABORO
JOSE CRUZ GARCIA PAZ

DIAGNOSTICO LIBRADO
SERVICIO DE PLANEACION
MIDALGO
U-8

DIAGNOSTICO URBANO

- No existe planificación para el desarrollo urbano
- No existe una planificación de las vialidades
- Traza urbana irregular
- Existen calles no definidas
- No existe jerarquización de las vialidades
- Dimensiones viales no satisfactorias
- Circulaciones conflictivas
- No existe jerarquización de las vialidades
- Faltan señalamientos viales
- No existen paradas definidas del transporte urbano
- Estacionamientos en la vía pública
- Demanda de estacionamientos públicos y privados
- Paraderos provisionales del transporte urbano

ALTERNATIVAS DE SOLUCION

- Planificación para el desarrollo urbano
- Regularización de la traza urbana
- Planeación de las vialidades futuras
- Jerarquización de las vialidades
- Reordenación del transporte público
- Reordenación de las circulaciones y sentidos
- Dotación de estacionamientos públicos y privados
- Dotación de paraderos del transporte público

INFRAESTRUCTURA

AGUA POTABLE

La Ciudad de Ixmiquilpan por su situación geográfica cuenta con el servicio de agua potable para su abastecimiento por los manantiales de aguas termales de los poblados de Dios Padre, Humedades, Pueblo Nuevo, el Tephé y Maguey Blanco; por lo que la dotación de este servicio a la comunidad cubre al 100 % de la demanda en la zona urbana.

Sin embargo, debido al alto costo de esta infraestructura, es importante tomar en cuenta el ritmo de crecimiento de la población, y el desarrollo urbano de la Ciudad para poder planear de la mejor manera, la dotación a generaciones futuras; evitando los problemas de escases, baja presión y saturación de la red general en el suministro de cada uno de los diferentes barrios o colonias de la Ciudad.

El suministro de agua potable que se otorga a la población, es mediante una red general con toma domiciliaria a cada uno de los lotes, de acuerdo al uso y destino de las edificaciones con un sistema de abastecimiento por gravedad.

ELECTRIFICACION

El servicio de energía eléctrica en la zona urbana de la Ciudad esta dotado al 100 %; no obstante del ritmo de crecimiento que presenta, la Comisión Federal de Electricidad en coordinación con el Municipio han logrado satisfacer la demanda a todos los sectores de la población, mediante programas en donde los vecinos han tenido una importante participación. Sin embargo debido a la irregularidad de la traza urbana, presenta deficiencias en algunas zonas para su conservación y mantenimiento; por lo que para el desarrollo de futuros asentamientos deberán de considerar las condicionantes y restricciones en materia de vía pública para un mejor servicio tanto público como privado.

ALCANTARILLADO

La Ciudad cuenta con una red de alcantarillado para desalojar las aguas negras y pluviales de la zona urbana cuyas aguas se vierten sobre el cause de Río Tula; con lo que se generan focos de infección en las zonas de descarga.

En las zonas aledañas que aún no están integradas a la mancha urbana, el sistema sanitario es por medio de fosas sépticas o letrinas, por lo que el servicio aún no está dotado al 100 % sobre la población ya que únicamente abarca en un 70 % aproximadamente; debido a la topografía de la Ciudad, los escurrimientos pluviales no presentan problemas de inundaciones sobre las calles.

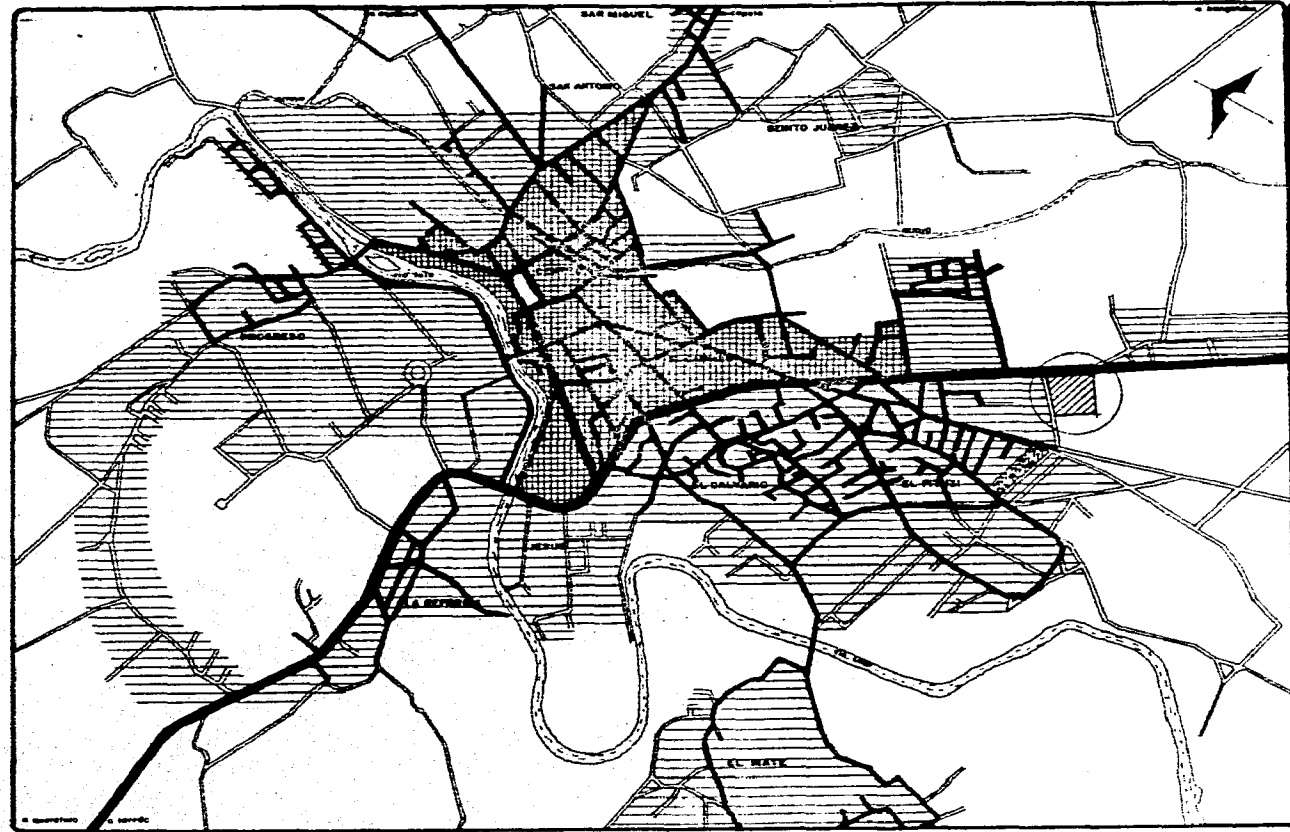
Sin embargo debido a los altos costos del servicio para su conservación y mantenimiento se deberá de planear para poder asegurar el servicio a futuro; además de proponer sistemas alternos de tratamiento y reutilización de las aguas pluviales y grises para su uso en riego y muebles sanitarios.

TELEFONO

La infraestructura del servicio telefónico se encuentra en proceso de desarrollo por lo que aún es deficiente, ya que únicamente la zona centro se encuentra dotado de este medio de comunicación al 100 % en el sector privado; no obstante de que existen casetas públicas para el servicio local y larga distancia en cada uno de los barrios que forman la Ciudad y un número reducido de la población; el servicio aún no alcanza a satisfacer a toda la población; por lo que se deberá de dar un mayor impulso para su desarrollo y poder enlazar un sistema de comunicación con el sistema de ciudades a nivel regional, estatal, nacional e internacional.






PAVIMENTACION

La pavimentación de las calles de la Ciudad no está cubierto en su totalidad ya que solo las principales colonias o barrios cuentan con este servicio; el resto son de terracería, provocando el arrastre de partículas causado por los vientos del lugar. El pavimento en las zonas con este servicio se encuentra en buen Estado; sin embargo el Municipio deberá de implementar programas de mantenimiento en zonas deterioradas para su conservación para una mejor circulación vial. En zonas que aún no están pavimentadas requerirá de programas específicos por etapas para dotar de este servicio a la comunidad.




INFRAESTRUCTURA

SIMBOLOGIA

-  CALLES, AV. PAVIMENTADAS
-  ZONA CON LUZ Y AGUA, LUZ Y TELEFONO
-  ZONA CON AGUA, LUZ Y DRENAJE
-  IND. AEROTO
-  TERRENO PROPIUESTO

HIDALGO LOCALIZACION



ELABORO:
JOSE CHAZ GARCIA PAZ

DIAGNOSTICO URBANO
ADJUNTO: PLAN HIDALGO U-8

DIAGNOSTICO URBANO

- Falta control en el uso del agua potable
- Falta un mejor alumbrado público
- Servicio telefónico deficiente
- Falta servicio de alcantarillado
- Contaminación del Río Tula
- No existe reutilización de las aguas grises
- Faltan calles por pavimentar

ALTERNATIVAS DE SOLUCION

- Control en el suministro y uso del agua potable
- Modernización del alumbrado público
- Modernización del servicio telefónico
- Dotación de drenaje en zonas que faltan
- Tratamiento y reutilización de las aguas grises
- Crear redes de aguas negras y grises
- Eliminación de las zonas de contaminación del Río Tula
- Pavimentación de calles y banquetas

EQUIPAMIENTO URBANO

La dotación del equipamiento de una Ciudad es un factor importante para el desarrollo y bienestar de sus habitantes, siendo estos el de: **Habitar, Trabajar, Educación, Recreación, Rehabilitación, Gobierno, Religión, Comunicación, Transporte** y la interrelación de estos a través de redes de circulación. La adecuada planeación en la dosificación de estos servicios a tiempo se reduce el impacto y los altos costos sobre la población; por el contrario la no planeación lleva necesariamente a la Ineficiencia del servicio con el consecuente incremento del costo; por lo que se debe de localizar dentro del contexto urbano el predio más apto para obtener mejores rendimientos en la dotación del servicio hacia la población. Debido a la falta de recursos del gobierno local, estatal o federal, encargado de implementar el equipamiento necesario en sus diversas modalidades; hace que los servicios se otorguen cuando la población lo necesita sin una planeación previa generando la serie de conflictos debido en la mayoría de las veces por la incompatibilidad del uso en la zona. Por ello resulta necesario jerarquizar las necesidades de equipamiento de cada barrio o sector para implementar con tiempo una estrategia de acuerdo con el crecimiento urbano. Por ello es indispensable dejar las reservas territoriales destinados al equipamiento. Esta deberá de ser un área que permita reunir uno o varios servicios en un solo lugar, con el objeto de facilitarle al usuario recurrir a más de uno en un solo viaje, lo que propicia eficiencia y economía de escala.

VIVIENDA

Debido al acelerado desarrollo de la Ciudad y el ritmo de crecimiento de la población, existe un gran déficit en esta materia. La zona urbana cuenta con un total de 5240 viviendas de los cuales el 68% es vivienda propia, el 22 % es rentada; de estas construcciones el 60 % es a base de losa de concreto armado, el 34% tienen cubiertas ligeras de lámina de asbesto, metálicas o de cartón. Las paredes están edificadas a base de tabique o block en un 82%, en adobe el 6 % y un 2 % en construcciones de madera, de las cuales el 64 % tienen pisos de concreto. En materia de servicios para la vivienda el 86%, cuenta con la dotación de agua potable, el 91% con energía eléctrica y el 72 % tiene el servicio de drenaje. Para satisfacer la demanda en materia de vivienda se esta otorgando créditos con programas de autoconstrucción y mejoramiento con proyectos tipo para vivienda propia de las clases populares.

COMERCIO

Siendo el centro de comercio más importante de la región del Valle del Mezquital la Ciudad cuenta con unidades de comercio y abasto para satisfacer el consumo de la población. Además es el centro de abastecimiento de varios municipios de la región, existiendo un importante intercambio comercial en el tianguis que se realiza los lunes de cada semana; donde se pueden adquirir los diferentes productos de la región.

Dentro de los productos típicos de la región en alimentos y bebidas se encuentra: la barbacoa de camero o pollo, fritangas, quesadillas fritas de sangre de camero, de flor de calabaza; tamales de salsa roja, verde y de jitomate, elotes, etc., dulces de leche y azúcar, de frutas cubiertas de piloncillo y conservas de leche; en bebidas se encuentran el agua miel, pulque blanco y curado.

EDUCACION Y CULTURA

Este importante aspecto para el desarrollo de la cultura de la población, ha recibido una atención especial por parte del Municipio y del Estado. Es así como se cuenta con escuelas a nivel preescolar, primaria, secundaria, de educación técnica y especial; a nivel media superior existen dos preparatorias y un centro de bachillerato técnico agropecuario en el poblado del Tephé del mismo Municipio, logrando satisfacer la demanda de la población estudiantil hasta este nivel. Dentro de la zona urbana existe además una biblioteca pública y una casa de la cultura. En general Ixmiquilpan es uno de los municipios más favorecidos a nivel estatal, ya que de acuerdo con las estadísticas es el Municipio sin déficit de equipamiento en este sector.

RECREACION Y ENTRETENIMIENTO

La Ciudad ofrece a sus habitantes espacios destinados a la recreación y entretenimiento con la presentación de espectáculos en sus diversas modalidades. Se cuenta con un espacio para la presentación de espectáculos teatrales, tres salas de cine, una plaza de toros, un auditorio de usos múltiples, así como una unidad deportiva para la presentación de eventos deportivos y cultivo de la personalidad de sus habitantes. En el aspecto de espacios para la convivencia social se cuenta con un parque didáctico en donde se presentan espectáculos musicales con grupos de la región; así como la plaza principal y símbolo de la Ciudad con su majestuosa Diana Cazadora.

CENTROS DE SALUD

En materia de tratamiento y prevención de enfermedades la Ciudad esta dotada con la infraestructura pública y privada para el servicio local y regional; así como encontramos centros de atención para la salud con un Hospital Regional de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, Centro de Salud "a" y "c", Unidad Medica Familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social, una Clínica del Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado; así como consultorios y clínicas particulares. En comunidades rurales el I.M.S.S. y la S.S.A. ofrecen atención con centros y casas de salud a gente de escasos recursos económicos. Dentro de la asistencia social el D.I.F. cuenta con programas básicos orientados a menores, desamparados, minusválidos y gente de la tercera edad. Con esto el sector salud cubre las necesidades básicas para la atención de sus habitantes.

GOBIERNO Y ADMINISTRACION

El ejercicio de los poderes del gobierno y la administración pública del Municipio se encuentran concentrados en la presidencia municipal. Centro de operación y control para los gobernados, es aquí donde se encuentra el Poder Ejecutivo Municipal, Legislativo y Judicial, para la fiscalización, administración y control de los recursos, servicios y los organismos de la administración pública hacia la población. Sin embargo debido a la falta de espacios para la atención de las demandas de los diferentes sectores de la población; se han descentralizado algunos organismos como el Ministerio Público y la receptoría de rentas para un mejor servicio. En la Ciudad se encuentran algunas Dependencias del Gobierno Federal para la atención de la región, tal es el caso de la Secretaría de la Reforma Agraria y la Secretaría de Desarrollo Social para la región del Valle del Mezquital.

COMUNICACIONES

Ixmiquilpan se encuentra comunicado a través de la Carretera Federal México-Laredo (85), y la (45) de Ixmiquilpan a Querétaro logrando una cobertura con toda la región del Valle del Mezquital.

Dentro de los medios masivos de comunicación, el Municipio cuenta con dos radiodifusoras; la XHD en frecuencia modulada y la XEZG en amplitud modulada de radio Mezquital y la XEQH la voz de Ixmiquilpan ubicado en el Barrio de San Nicolás, donde se encuentran sus oficinas administrativas y de transmisión. La radio Mezquital tiene sus oficinas administrativas, su planta transmisora y su antena de amplitud modulada en Ixmiquilpan; en el Cerro Juárez la de frecuencia modulada. Los programas culturales que se transmiten en radio Mezquital son elaborados por la Dirección General de Educación Indígena; mientras que la estación XEQH es un medio de transmisión publicitario de los diferentes servicios que ofrecen los principales comercios del Municipio y la región del Valle del Mezquital.

En cuanto a la televisión solo el canal 3 y 5 son los que no ofrecen problemas de recepción, el resto se recibe únicamente con antena parabólica.

En la Ciudad llegan todo tipo de periódicos y publicaciones de información pública; además la Ciudad otorga el servicio de telegráfos y correos. Los sistemas de comunicación masivos están integrados al sistema de comunicación social del Estado de Hidalgo.

INSTITUCIONES RELIGIOSAS

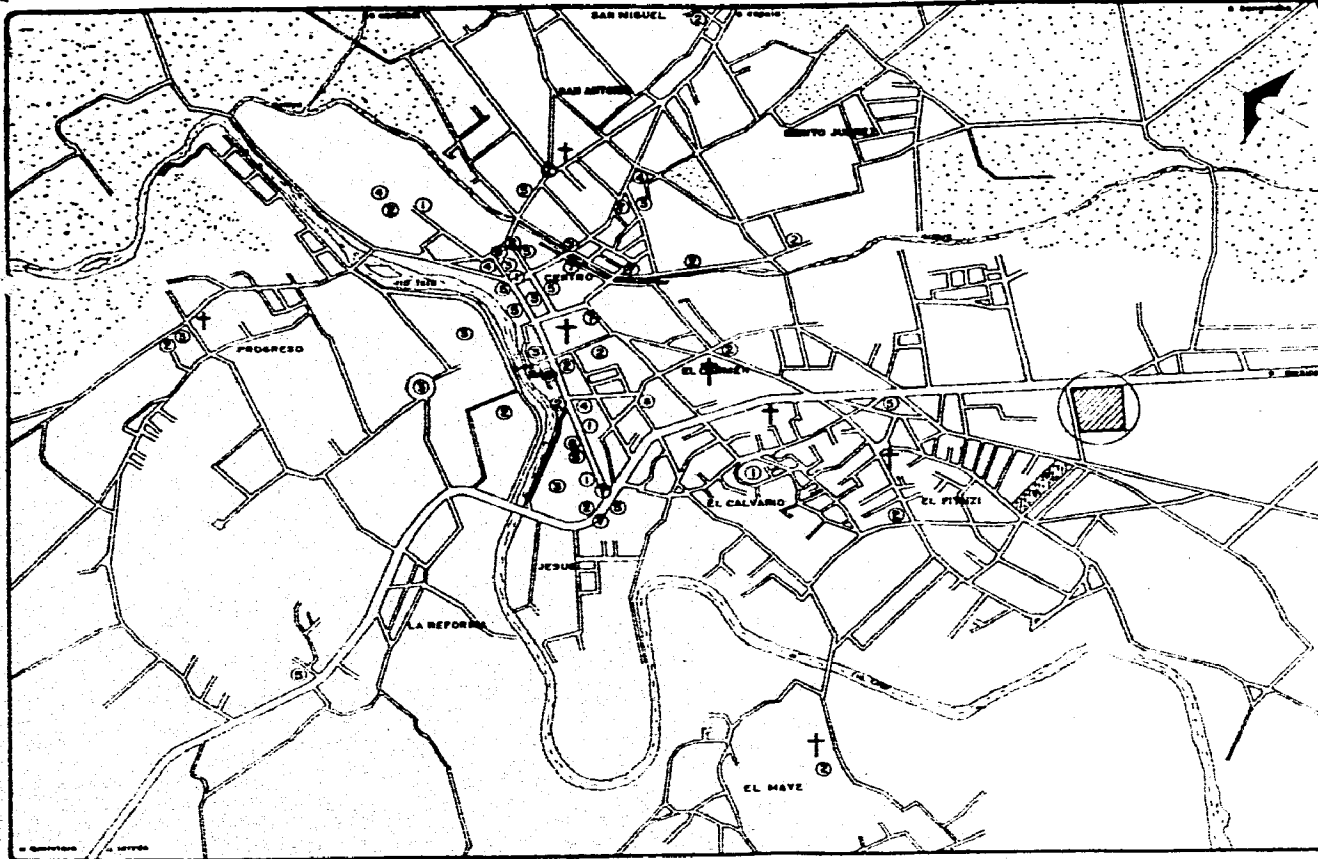
En espacios dedicados para el culto, los barrios cuentan con capillas de mayor o menor escala; la mayor parte de la población es católica y solo una minoría es protestante, esto es debido a la evangelización Agustina surgido después de la conquista en esta región, lo que se manifiesta en sus festividades. En Ixmiquilpan la fiesta más importante es la dedicada al señor de Jalpan, que dura todo el mes de agosto y concluye el 7 de septiembre con una procesión en la que se reúnen todas las comunidades del Municipio. La leyenda cuenta que el Cristo era transportado por unos arrieros de Jalpan a la Ciudad de México, al pasar por Ixmiquilpan la escultura se hizo muy pesada y los arrieros tuvieron que dejarla en el exconvento de San Miguel Arcángel. Durante la fiesta, además de las celebraciones religiosas y juegos pirotécnicos, se realiza una feria agrícola, ganadera, artesanal e industrial; complementado con actos cívicos, artísticos y deportivos.

SERVICIOS PUBLICOS

Dentro de los servicios para el funcionamiento de la Ciudad, se cuenta con cuatro Instituciones Financieras: Bancomer, Banamex, Banca Serfin y Banrural. Cuenta con la infraestructura de alojamiento que van desde una casa de huéspedes hasta hotel de cuatro estrellas; así como restaurantes con deliciosos platillos de la región y bebidas típicas. Para el servicio del transporte público y privado se cuenta con dos gasolineras que abastece de combustible a los vehículos locales y de paso; que junto con los talleres de servicio mecánico y de refacciones complementan el servicio a la población. El Municipio cuenta con el servicio de funerarias y panteones. Existe en la zona urbana el servicio de recolección de basura con una superficie de relleno sanitario de 4 hectáreas, manteniendo la Ciudad con una imagen parcialmente limpia.

IMAGEN URBANA

La homogeneidad en el tipo de construcciones, alturas, materiales, colores, texturas, etc., de las edificaciones urbanas, produce un paisaje urbano monótono y poco susceptible de retención en la memoria. En general la mayoría de las construcciones actuales carecen de un atractivo estético y en la mayoría de las veces funcional, dando como resultado una imagen híbrida e indiferencia formal sin características propias que identifique a la Ciudad como único en su género dentro de la región. La masa de construcciones urbanas no produce una clara imagen de pertenencia a un contexto urbano; por lo tanto, la comunidad no desarrolla un arraigo por el lugar donde vive. Las nuevas urbanizaciones carecen de puntos focales identificables y de claros niveles viales; lo que produce confusión en la circulación. Las construcciones recientes no revelan las funciones básicas de una Ciudad en cuanto a su historia, cultura y atractivo natural. Funciones que pasan inadvertidos por sus habitantes debido a que carecen de una imagen que identifique a la Ciudad.



EQUIPAMIENTO URBANO

SIMBOLOGIA

- ① ADMINISTRACION PUBLICA
- ② EDUCACION Y CULTURA
- ③ RECREACION Y ENTRETENIMIENTO
- ④ SALUD
- ⑤ SERVICIOS
- ⑥ COMUNICACIONES
- ⑦ TRANSPORTE
- † IGLESIA
- ☒ PANTEON
- ▭ RIO, ARROYO
- ▨ TERRENO PROYECTADO

LOCALIZACION

ELABORO
JOSE CRUZ GARCIA PAZ

DIAGNOSTICO URBANO
AMUHA: PAN
MID: A. G. 2
U-7

DIAGNOSTICO URBANO

- Asentamientos irregulares de viviendas
- Existe un déficit de viviendas
- Falta de asesoría técnica en la construcción de viviendas
- Centralización de la zona comercial
- Problemas generados por el tianguis
- Se requiere de otro Mercado
- Se necesita una Central de Abastos
- No existen Escuelas a Nivel Superior
- Falta difusión cultural del Municipio
- Falta de Centros de Recreación por Barrios
- Se necesitan mas unidades deportivas
- Se necesita un Hospital de Especialidades
- Se necesita un Centro de Servicios Administrativos
- Se requiere de programas educativos de televisión
- Falta de conservación del Patrimonio Histórico
- Falta de mayor infraestructura para el turismo
- Falta de mantenimiento y conservación de parques y jardines
- Falta de mobiliario urbano
- Centralización de los servicios públicos

ALTERNATIVAS DE SOLUCION

- Control de los asentamientos irregulares
- Construcción de unidades de interés medio y social
- Descentralización de la Zona Comercial
- Crear un espacio para el tianguis y comercio ambulante
- Dotación de otro Mercado
- Dotación de una Central de Abastos
- Dotación de Escuelas a Nivel Superior
- Construcción de más Centros Recreativos y Deportivos
- Dotación de un Hospital de Especialidades a Nivel Regional
- Construcción de un Centro de Servicios Administrativos
- Solución al problema de recepción de señales de televisión
- Conservación y mantenimiento de Monumentos Históricos
- Dotación de una mayor infraestructura para el turismo
- Mayor dotación del mobiliario urbano
- Conservación y mantenimiento de parques y jardines

CAPITULO VI
ANALISIS Y SINTESIS

ANÁLISIS Y SÍNTESIS

Para lograr un diseño arquitectónico eficiente se deberá de buscar la manera de aprovechar las condiciones climáticas favorables del lugar y matizar las desfavorables. En este sentido los factores del medio ambiente que condicionan el diseño son; las temperaturas variables que se presentan en la región, es por ello que se deberán de solucionar los espacios con las alturas adecuadas de acuerdo a su función. El aprovechamiento de los vientos dominantes permitirá dentro del proyecto crear espacios abiertos y no sofocantes mediante una ventilación adecuada, que le permita al usuario disfrutar del confort dentro de su estancia en cada uno de los espacios. Otro de los factores del medio ambiente que condiciona el diseño arquitectónico es el asoleamiento; debido a que en esta región la incidencia de los rayos solares es casi vertical; es por ello que se generará un tipo de iluminación con arremetimientos y la creación de sombras generados por los volúmenes para evitar la penetración directa de los rayos solares dentro de los espacios.

El terreno seleccionado es favorable para el sistema estructural del proyecto ya que dadas las características de estabilidad y no siendo una zona sísmica no condiciona al proyecto arquitectónico ni estructural. La zona cuenta con toda la infraestructura urbana, así como los materiales y mano de obra para la industria de la construcción.

Debido al crecimiento cada vez más de la población urbana y con ello la generación de toda la problemática de la Ciudad, los programas regionales de desarrollo deberán de contemplar el control de inmigración de sus habitantes, mediante la generación de empleos que le permitan a la población arraigarse en su lugar de origen y el desarrollo de las actividades económicas de la región; siendo Ixmiquilpan uno de los municipios del Estado de Hidalgo con una población estable, sus actividades socioeconómicas y el incremento del nivel de vida cada vez mayor han propiciado el desarrollo de esta Ciudad.

Su nivel de instrucción y la tipología de sus actividades ha permitido el desarrollo de proyectos de equipamiento cada vez más modernos; es por ello que la terminal del autotransporte urbano deberá de contemplar y considerar las características de la población local y regional. El ritmo de crecimiento estable de la población permitirá la planificación a mediano y largo plazo.

Un desarrollo urbano sin planeación genera conflictos en la mezcla de actividades dentro de la Ciudad y con ello problemas de circulación, contaminación y desequilibrios psicológicos de su habitantes. Para un desarrollo armónico de la Ciudad se deberá de implementar bases sólidas en materia de administración del uso del suelo, para su dosificación que permita explotar las potencialidades de cada uno de los usos y destinos de cada zona, evitando el uso indiscriminado y la incompatibilidad entre las diferentes actividades urbanas.

En materia de equipamiento urbano y servicios la Ciudad cuenta con toda la infraestructura necesaria para su desarrollo y funcionamiento. Sin embargo se deberá de planear la dosificación de estos servicios y dejar con tiempo reservas territoriales con las características aptas para la dosificación del equipamiento en sus diversas modalidades lo que permitirá que a mediano y largo plazo los servicios que se otorguen sean eficientes y con un costo social por su dotación menor. Esto implica la creación y planeación de las circulaciones viales, con las dimensiones y jerarquías que permitan satisfacer los requerimientos en materia de transporte en las zonas de desarrollo, creando una imagen urbana que identifique a cada zona y la Ciudad en su conjunto.

PROGRAMA ARQUITECTONICO BASICO PARA UNA TERMINAL DE 51 CAJONES DE ABORDAJE

	M ²
AREA DE ESPERA	4075.00
TAQUILLAS	1040.00
CONCESIONES	1940.00
PAQUETERIA	450.00
BODEGAS	230.00
SANITARIOS PUBLICOS	100.00
SANITARIOS PERSONAL	60.00
ANDENES	2805.00
PATIO DE MANIOBRAS	7485.00
CAJONES DE ABORDAJE	51
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	150
SUPERFICIE CUBIERTA	25000.00
SUPERFICIE DESCUBIERTA	10000.00
SUPERFICIE DEL TERRENO	35700.00

Fuente: Programa de acuerdo al sistema normativo de equipamiento urbano para una Terminal de Autobuses Foráneos de S.E.D.E.S.O.L.

DIMENSIONES DE AUTOBUSES

TIPO DE VEHICULO	ANCHURA	LONGITUD	ALTURA
MICROBUS	2.35	6.50	2.85
AUTOBUS DE DOS EJES INTEGRAL	2.55	12.25	3.70
AUTOBUS DE DOS EJES CONVENCIONAL	2.60	11.00	3.70
AUTOBUS INTEGRAL DE 3 EJES	2.60	12.25	3.70
AUTOBUS INTEGRAL DE 4 EJES	2.60	13.25	3.70
AUTOMOVIL GRANDE Y MEDIANO	1.80	5.00	
AUTOMOVIL CHICO	1.60	4.20	
RADIOS DE GIRO Y PENDIENTES			
RADIO INTERNO	8.50		
RADIO EXTERIOR	15.00		
ANCHO DEL CARRIL	6.50		
MARGEN DE SEGURIDAD INTERNA	1.00		
PENDIENTE EN PATIO DE MANIOBRAS	2 %		

DIMENSIONES MINIMAS PARA PROYECTO DE CAJONES PARA AUTOBUSES Y MICROBUSES

LONGITUD DEL VEHICULO	ANCHURA DEL CAJON	LONGITUD DEL EJE
6.50	3.50	7.50
6.50	4.00	7.00
11.00	3.50	12.00
11.00	4.00	11.50
12.20	3.50	13.00
12.20	4.00	12.50
13.25	3.50	14.00
13.25	4.00	13.70

NOTA: Las distancias estan dadas en metros.

DIMENSIONES MINIMAS PARA LOS PASILLOS, ANCHURA EN METROS

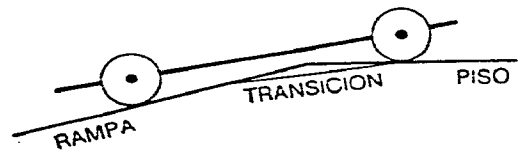
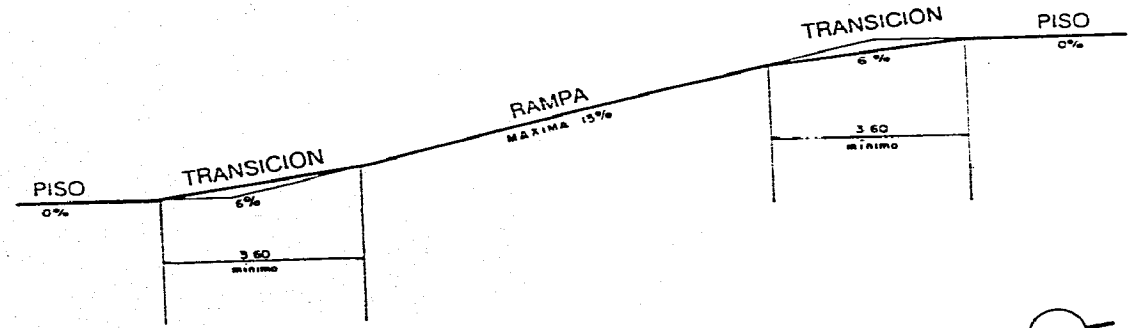
ANGULO DEL CAJON	AUTOS GRANDES Y MEDIANOS	AUTOS CHICOS
30°	3.00	2.70
45°	3.30	3.00
60°	5.00	4.00
90°	6.00	5.00
PENDIENTE DE RAMPAS	15 % MAXIMO	
RADIO DE GIRO	7.50 ALEJE DEL PASILLO DE CIRCULACION	

DIMENSIONES MINIMAS PARA PROYECTO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

TIPO DE AUTOMOVIL	DIMENSIONES DEL DEL CAJON EN METROS	
	EN BATERIA	EN CORDON
GRANDES Y MEDIANOS	5.00 X 2.40	5.60 X 2.20
CHICOS	4.20 X 2.20	4.80 X 2.00
PARA MINUSVALIDOS	5.00 X 3.80	5.50 X 3.00

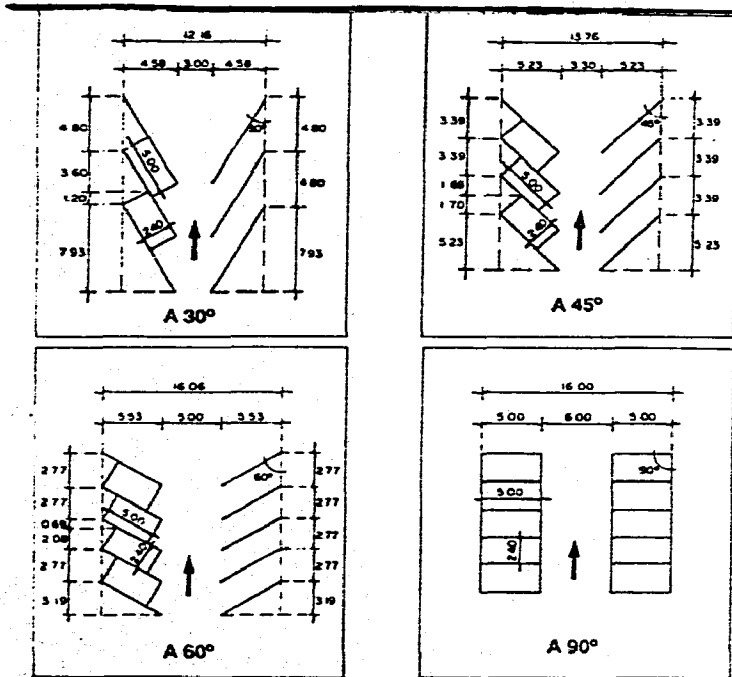
NOTA: Las distancias estan dadas en metros.

FUENTE: S.C.T. Dirección General de Autotransporte Federal 1980
 Normas para proyecto de Estacionamientos de la C.G.T. D.D.F. 1992
 Terminales de Transporte (Arquitectura, Arte e Ingenieria, Editorial Escala)



Transición recta mínima que se recomienda entre rampas y pisos cuando la pendiente está comprendida del 12 % al 15 %

TRANSICIONES EN RAMPAS.

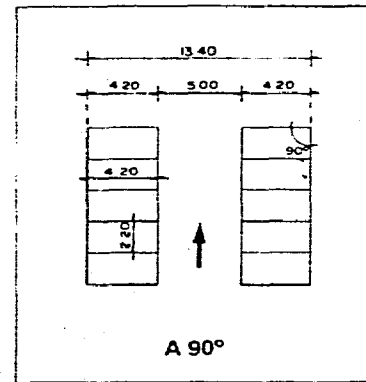
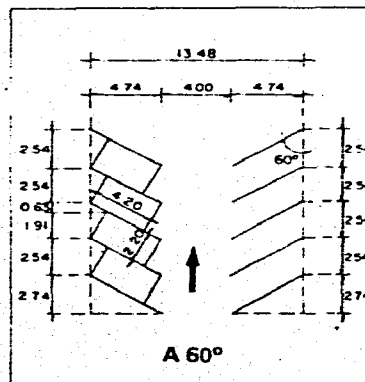
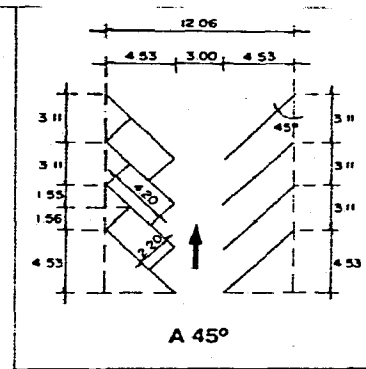
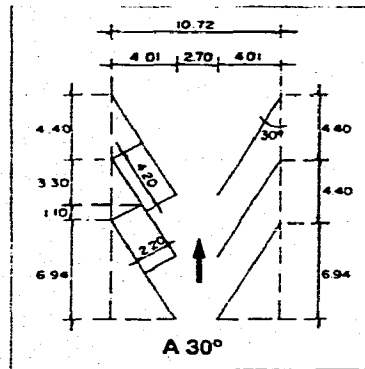


AUTOMOVILES GRANDES Y MEDIANOS

ACOTACIONES EN METROS

NOTA: En caso de automóviles grandes junto a una pared debe tener una ampliación de 0.25 m. para poder abrir la puerta, en este caso el ancho del espacio es de 2.65 m.

DIMENSIONES MINIMAS PARA CAJONES Y PASILLO EN ESTACIONAMIENTOS

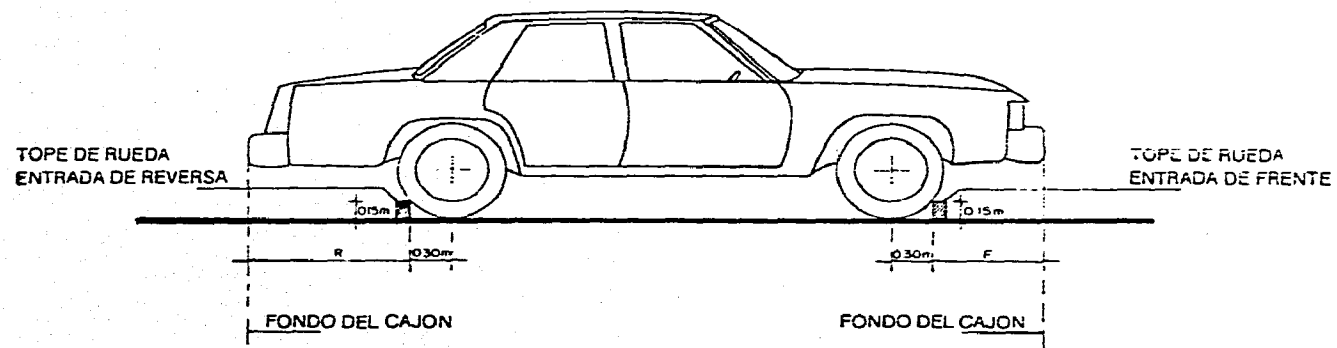


AUTOMOVILES CHICOS

ACOTACIONES EN METROS

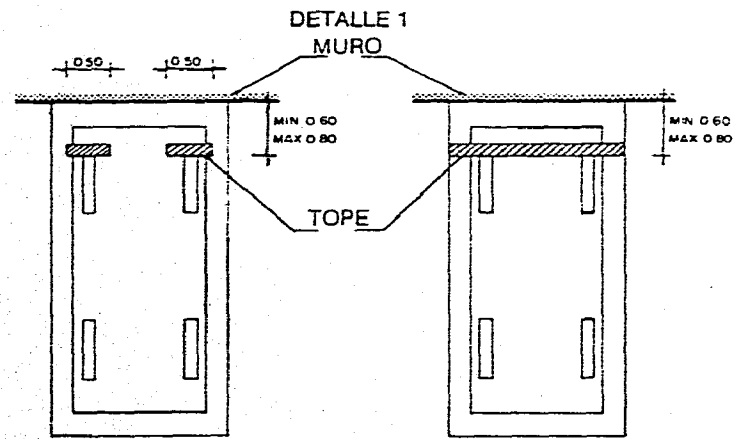
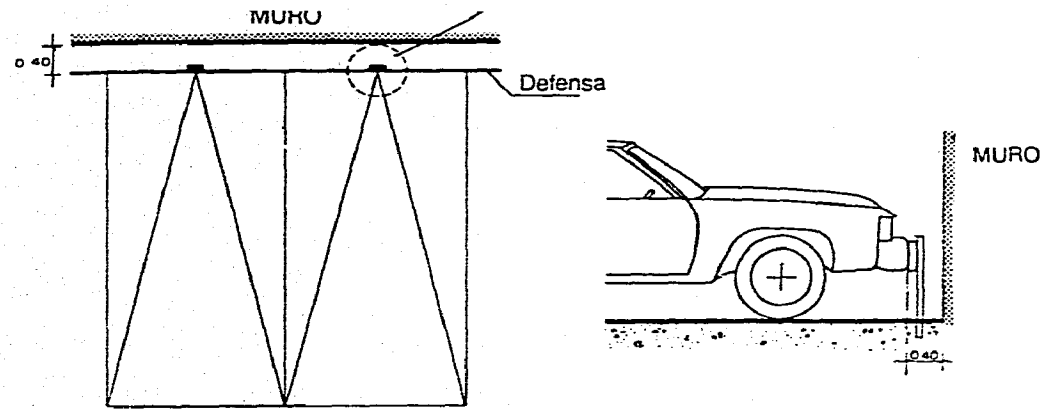
NOTA: En caso de automóviles grandes junto a una pared debe tener una ampliación de 0.15 m. para poder abrir la puerta. en este caso el ancho del espacio es de 2.35 m.

DIMENSIONES MINIMAS PARA CAJONES Y PASILLO EN ESTACIONAMIENTOS



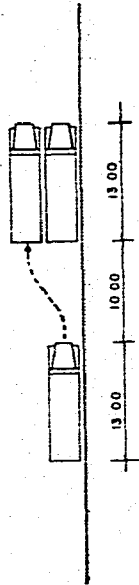
TIPO DE AUTOMOVIL	DISTANCIA "F" ENTRADA DE FRENTE EN m.	DISTANCIA "R" ENTRADA DE REVERSA EN m.
GRANDES Y MEDIANOS	0.80	1.20
CHICO	0.60	0.80

COLOCACION DE TOPES DE RUEDA EN LOS CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

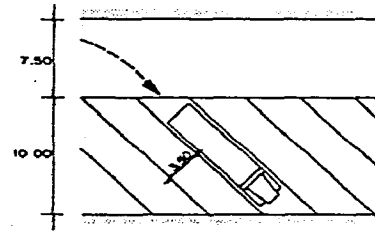


PROTECCIONES

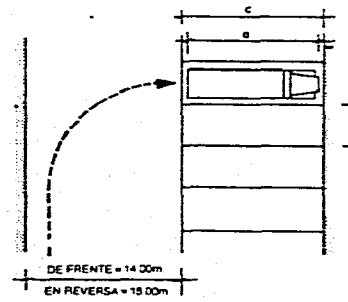
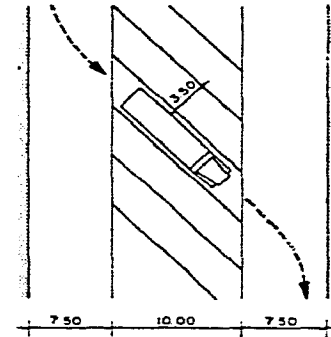
TOPES EN RUEDAS
(Entrada de frente)



ESTACIONAMIENTO EN CORDON



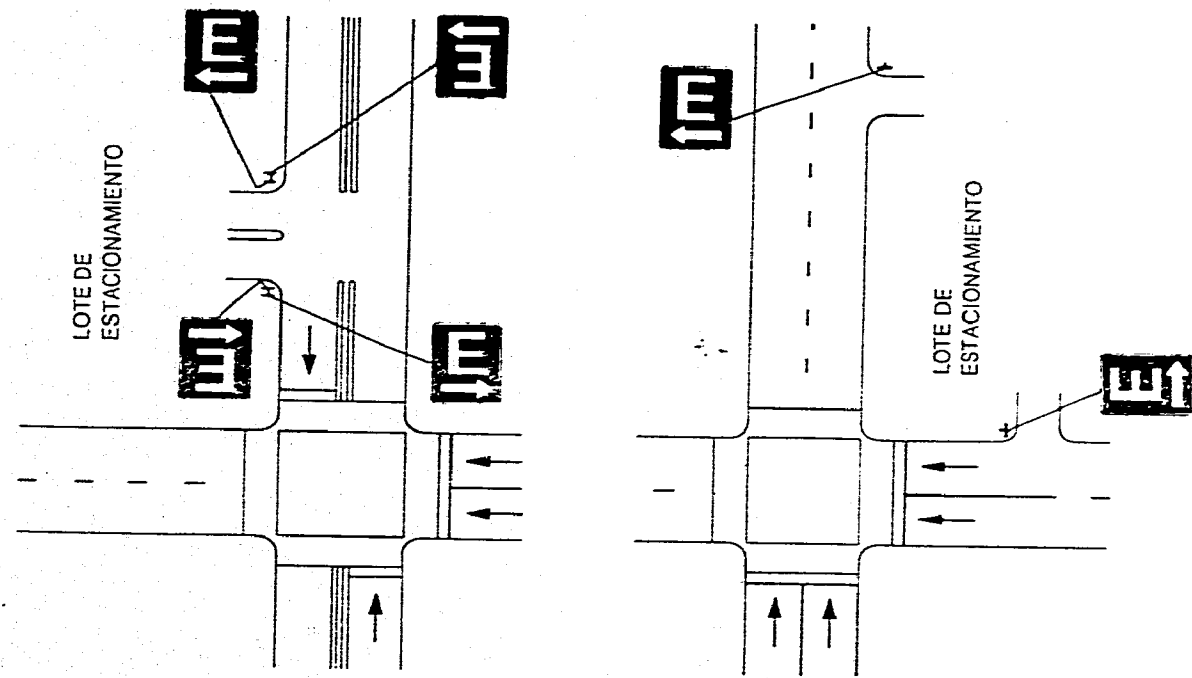
ESTACIONAMIENTO A 45°



ESTACIONAMIENTO A 90°

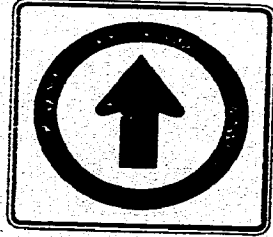
ESTACIONAMIENTO DE AUTOBUSES Y CAMIONES

Longitud de vehículo (mts); (a)	Anchura de cajón (mts); (b)	Longitud de cajón (mts); (c)
6.50	3.50	7.50
6.50	4.00	7.00
11.00	3.50	12.00
11.00	4.00	11.50
12.20	3.50	13.00
12.20	4.00	12.50
13.25	3.50	14.00
13.25	4.00	13.70



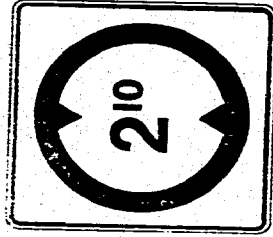
UBICACIONES TÍPICAS DE SEÑALES DE ENTRADA Y SALIDA DE UN ESTACIONAMIENTO EN LOTE

SEÑALAMIENTO VERTICAL



61 X 61

R-9 La señal CIRCULACION OBLIGATORIA se usará en los puntos en que se desea indicar a los usuarios la obligación de circular en el sentido indicado.



61 X 61

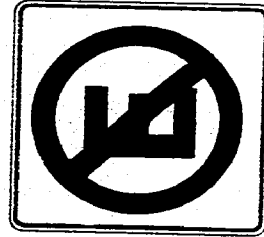
A

ALTURA LIBRE 2.10m

20 X 80

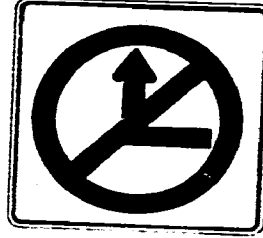
B

R-11 La señal ALTURA LIBRE RESTRINGIDA será colocada en la entrada al estacionamiento, para indicar al usuario la altura libre. En los casos en que no sea posible colocar la señal tipo R-11 se usará la alternativa B



61 X 61

R-21 La señal PROHIBIDO ESTACIONAR será utilizada en aquellos lugares donde esté completamente prohibido el estacionamiento de vehículos.



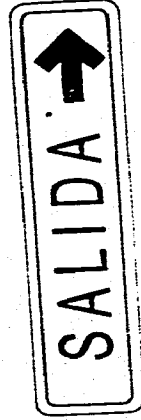
61 X 61

R-22 La señal PROHIBIDA VUELTA A LA DERECHA será empleada en aquellos lugares donde no se permita la vuelta a la derecha, ya sea por faltarle de una circulación de sentido contrario, o en casos específicos, para no interferir con otros movimientos importantes, inclusive el de peatones.

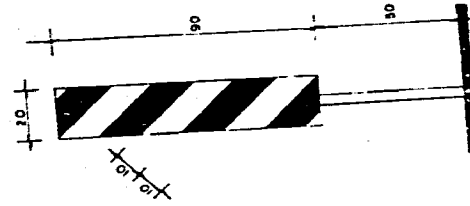
SEÑALAMIENTO VERTICAL



Fig. 54. La señal de SENTIDO DE TRANSITO se usará para advertir a los usuarios, cada vez que sea necesario, el sentido de circulación que tiene los patillos.

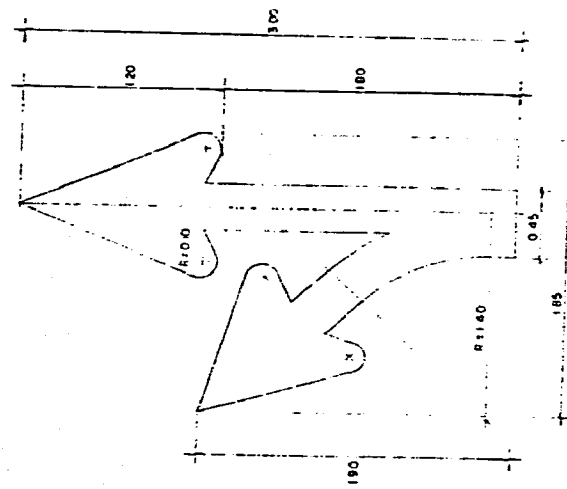
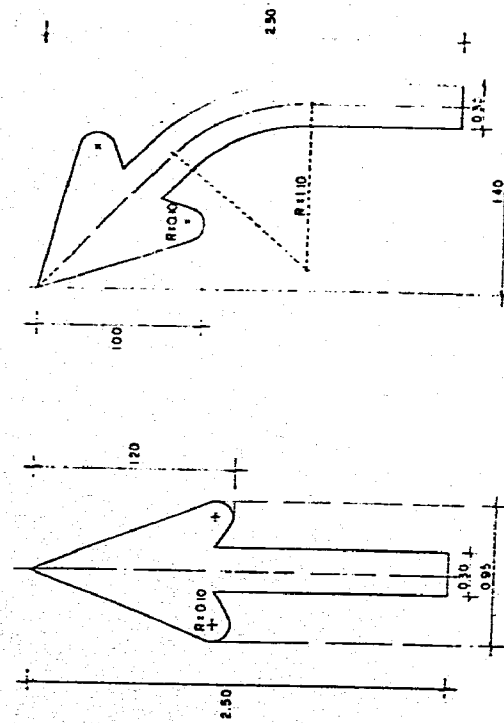


INFORMATIVA. Esta señal de salida será colocada en los lugares necesarios para orientar y evitar dudas en los usuarios.



INDICADOR DE OBSTACULOS. Son dispositivos que sirven para prevenir a los conductores de vehículos sobre la existencia de obstáculos en el sentido de la marcha.

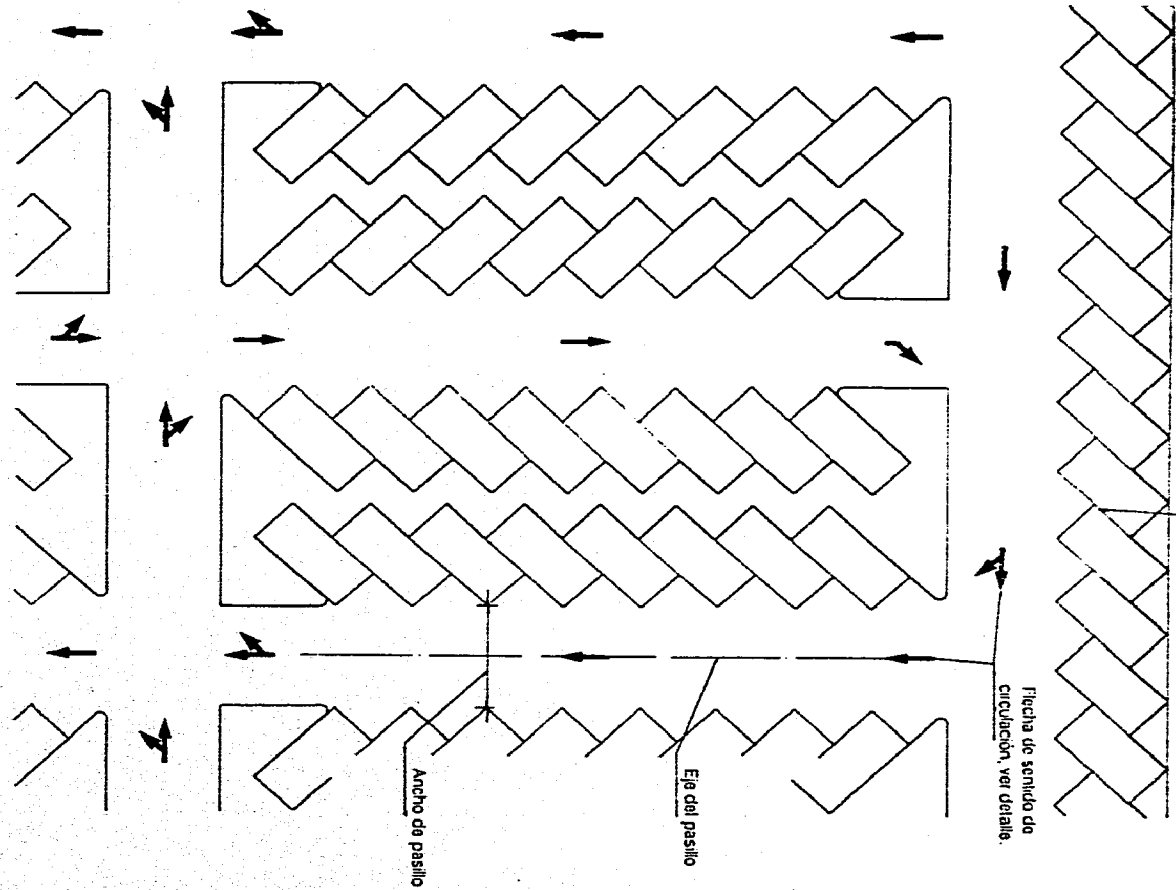
**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**



TAMAÑO DE FLECHAS PARA ESTACIONAMIENTO

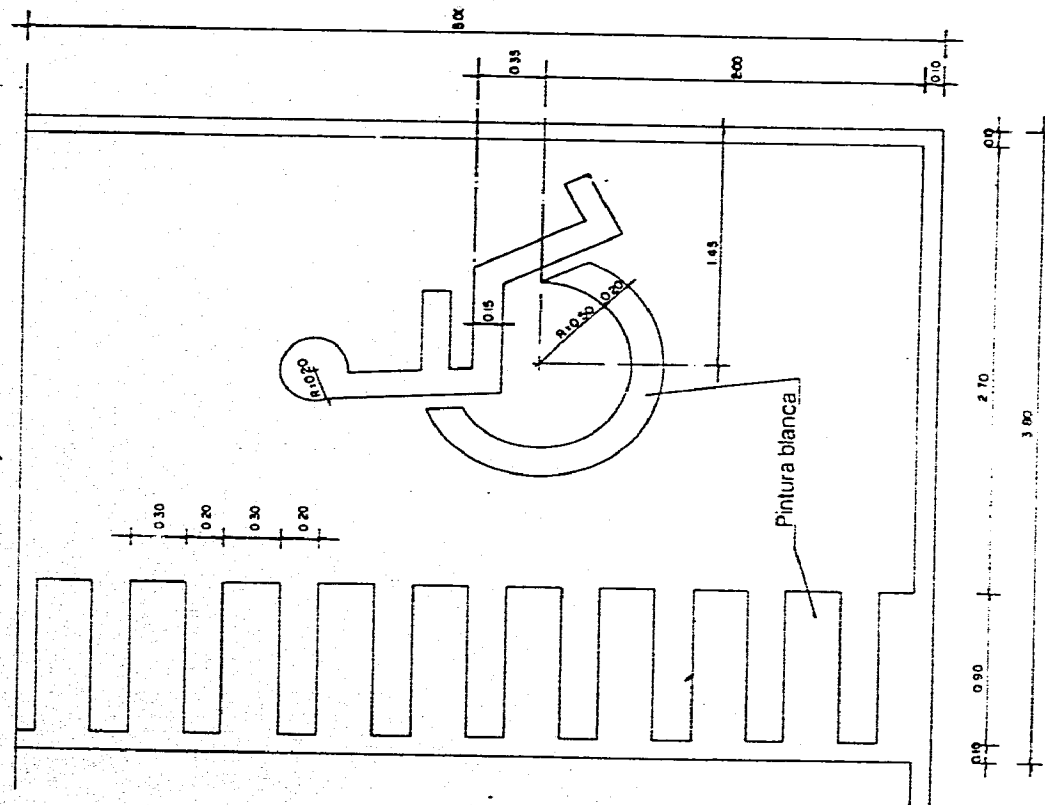
ACOTACIONES EN METROS

RAYAS DE ESPACIOS PARA ESTACIONAMIENTO (10cm. de ancho)



MARCAS DE CAJONES Y FLECHAS, PARA INDICAR SENTIDOS DE CIRCULACION

Guarnición (pintura amarilla)



CAJONES PARA MINUSVALIDOS

ACOTACIONES EN METROS

CALCULO DEL NUMERO DE CAJONES DE ABORDAJE

REGION IXMIQUILPAN	140,390 HABITANTES
REGION ZIMAPAN	133,392 HABITANTES
POBLACION A BENEFICIAR	273,782 HABITANTES
MUNICIPIOS A BENEFICIAR	15
UNIDAD BASICA DE SERVICIO	CAJON DE ABORDAJE
POBLACION ATENDIDA POR UNIDAD BASICA DE SERVICIO	3,125 HABITANTES
NUMERO DE CAJONES = $\frac{\text{POBLACION A SERVIR}}{3,125}$	
NUMERO DE CAJONES = $\frac{273,782}{3,125} = 88$	CAJONES DE ABORDAJE

DEMANDA ACTUAL

DEMANDA HORARIA	= 46 SALIDAS Y 46 LLEGADAS CADA HORA
DEMANDA DE CAJONES	= 92

NOTA: Normativo de equipamiento urbano de S.E.D.E.S.O.L.

PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS

ZONA DE ACCESO	AREA M²
ACCESO PEATONAL ANDADORES	350.00
- ACCESO DE USUARIOS - ACCESO DE PERSONAL	
ACCESO VEHICULAR	
- DE AUTOBUSES	1,870.00
- DE TAXIS	146.50
- DE COLECTIVOS - DE AUTOMOVILES	165.00
ESTACIONAMIENTO	
- ESTACIONAMIENTO PUBLICO	6,502.12 (198 CAJONES)
- ESTACIONAMIENTO DEL PERSONAL	
- TERMINAL DE TAXIS	882.00 (32 CAJONES)
- PARADERO DE COLECTIVOS	2,552.37 (22 CAJONES)
- CASETA DE VIGILANCIA	9.00
ESPACIOS ABIERTOS	
- PLAZAS DE ACCESO	4,190.00
- FUENTES	131.25
- JARDINES	24,296.12

ZONA DE ATENCION DE USUARIOS

SALA DE ESPERA GENERAL	M²
- VESTIBULO GENERAL	1254.00
- TAQUILLAS	226.00
- RECEPCION Y ENTREGA DE EQUIPAJES	59.80
- PAQUETERIA Y ENVIOS	102.50
- SONIDO	9.00
- CAJAS DE SEGURIDAD	18.12
- INFORMACION TURISTICA	9.60
- CAJEROS AUTOMATICOS	51.47
- SANITARIOS DEL PERSONAL	52.25
- VIGILANCIA	39.06
- CIRCULACION	217.00
- ESCALERAS Y ELEVADOR	19.76
- VACIO	63.61
- AREA DE COMENZALES	449.42
- JARDIN INTERIOR	78.53
- CUARTO DE BASURA	10.80
SALAS DE ESPERA	
- SALA DE SALIDAS	394.93
- SALA DE LLEGADAS	394.93
- SANITARIOS PUBLICOS	182.50
- CIRCULACION DE EQUIPAJE	70.00
RESTAURANT-CAFETERIA	
- CONTROL	10.50
- BARRA	15.00
- COCINA	31.77
- ALMACEN	38.08
- CONGELACION	19.00
- REFRIGERACION	21.00
- AREA DE COMENZALES	449.42
- JARDIN INTERIOR	78.53
- CUARTO DE BASURA	10.80

CONCESIONES

	M ²
- ARTESANIAS	142.74
- ARTICULOS DEPORTIVOS	68.62
- ALIMENTOS Y BEBIDAS	91.50
- ARTICULOS VARIOS	68.62
- CORREOS Y TELEGRAFOS	142.74
- DULCERIA	30.45
- NEVERIA	30.45
- VIDEOJUEGOS	56.40
- CIRCULACION	111.46

ZONA ADMINISTRATIVA

	AREA M ²
- VESTIBULO	47.85
- RECEPCION	-
- SALA DE ESPERA	22.12
- AREA SECRETARIAL	121.97
- GERENTE C/TOILET	27.00
- SUBGERENTE	14.00
- CONTABILIDAD	14.70
- JEFE DE PERSONAL	12.25
- JEFE DE SERVICIO	12.25
- COMPUTACION	36.87
- SALA DE JUNTAS	29.25
- OFICINAS DE EMPRESAS	112.50
- SERVICIO MEDICO	302.00
- OFICINA DE LA S.C.T.	22.50
- FOTOCOPIADO	10.00
- ARCHIVO	26.00
- SANITARIOS PERSONAL	28.35
- ANALISTAS	26.00
- ALMACEN	22.75
- BODEGA	26.60
- TERRAZA	10.12
- POLICIA FEDERAL DE CAMINOS	95.83
- CUARTO DE ASEO	10.12
- CIRCULACION	146.25
- ELEVADOR Y ESCALERAS	19.76

ZONA DE SERVICIO A CHOFERES

	M ²
- VESTIBULO	15.40
- CONTROL	6.55
- DESPACHADOR	10.12
- SALA DE DESCANSO	50.58
- AREA DE ESPARCIMIENTO	87.16
- DORMITORIOS	264.97
- BAÑO VESTIDORES	67.50
- BLANCOS	26.25
- TERRAZA	15.12
- JARDINERA	6.12
- CUARTO DE ASEO	10.12
- CIRCULACION	179.52

ZONA DE SERVICIO PARA AUTOBUSES**AREA**

	M ²
- CASETA DE VIGILANCIA	9.00
- SERVICIO DE COMBUSTIBLE	-
- SERVICIO DE LAVADO Y ENGRASADO	105.00
- SERVICIO DE HOJALATERIA Y PINTURA	210.00
- SERVICIO MECANICO Y ELECTRICO	420.00
- ALMACEN DE LUBRICANTES Y REFACCIONES	121.00
- BODEGA DE REFACCIONES USADAS	-
- OFICINA DE CONTROL	-
- PATIO DE MANIOBRAS	11,684.74
- ESTACIONAMIENTO	3,119.25
- CIRCULACION	6912.03
- ANDENES	2532.75 (64 CAJONES DE ABORDAJE)

ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

AREA	M ²
- VESTIBULO	25.08
- CONTROL DEL PERSONAL	10.88
- COMEDOR	31.98
- BAÑOS VESTIDORES (EMPLEADOS)	120.81
- LAVANDERIA	39.00
- BODEGA GENERAL	224.06
- CUARTO DE MAQUINAS	266.24
- SUBESTACION ELECTRICA	223.30
- PATIO DE MANIOBRAS	175.00
- TALLER DE MANTENIMIENTO	154.00
- OFICINA DE MANTENIMIENTO	59.88
- CIRCULACION DE TALLERES	179.90
- CIRCULACION DE SERVICIOS	74.88
- ESCALERAS Y ELEVADOR	19.76

PROGRAMA ARQUITECTONICO DEFINITIVO

PLANTA SEMISOTANO

SERVICIOS	M²
CUARTO DE MAQUINAS	171.87
SUBESTACION	125.00
TALLES DE MANTENIMIENTO	141.12
BODEGA GENERAL	139.12
PATIO DE MANIOBRAS	192.2
CIRCULACION ES	272.92
SUB-TOTAL	1,042.15
RESTAURANT-CAFETERIA	
COCINA	193.46
CAJA	10.20
AREA DE COMENZALES	389.05
AREA DE ESPERA	31.20
JARDIN INTERIOR	67.19
FUENTE	11.34
SUB-TOTAL	702.44
AREAS PUBLICAS	
SALA DE SALIDAS	487.83
SALA DE LLEGADAS	487.83
SANITARIOS PUBLICOS	317.50
CONCESIONES	66.12
ESCALERAS	170.05
SUB-TOTAL	1,529.78

SERVICIOS PARA PERSONAL	MF
VESTIBULO	59.00
CONTROL PERSONAL	10.50
ALMACEN DE MANTENIMIENTO	51.27
LAVANDERIA	49.25
COMEDOR	49.25
BAÑOS VESTIDORES MUJERES	87.75
BAÑOS VESTIDORES HOMBRES	87.75
MODULO DE ESCALERAS Y ELEVADOR	28.88
CIRCULACIONES	62.20
SUB-TOTAL	485.83
TOTAL DE PLANTA SEMISOTANO	5,791.80

PLANTA BAJA

CONCESSIONES	
ADMINISTRACION DE CORREOS	85.00
VIDEO JUEGOS	110.00
DISCOS Y REGALOS	89.24
ARTESANIAS	102.00
ARTICULOS DEPORTIVOS	82.02
DULCERIA	29.16
NEVERIA	29.16
ALIMENTOS Y BEBIDAS	63.00
CIRCULACIONES	90.44
SUB-TOTAL	660.00

VESTIBULO GENERAL**MF**

VESTIBULO	1439.42
TAQUILLAS	202.33
CAJAS DE SEGURIDAD	13.20
RECEPCION Y ENTREGA DE EQUIPAJES	65.89
PAQUETERIA Y ENVIOS	71.00
INFORMACION TURISTICA	11.20
SEGURIDAD	41.81
CAJEROS AUTOMATICOS	50.25
SANITARIOS MUJERES	21.10
SANITARIOS HOMBRES	21.10
MODULO DE ESCALERAS	28.86
CIRCULACIONES	240.61
SUB-TOTAL	2,206.77
TOTAL DE PLANTA BAJA	2,886.77

PLANTA ALTA

ZONA ADMINISTRATIVA	M²
GERENTE	27.77
SUB-GERENTE	14.00
SALA DE JUNTAS	38.82
CUBICULOS DE EMPRESAS	133.22
JEFE DE PERSONAL	12.25
JEFE DE SERVICIOS	12.25
CONTADOR	12.25
CONTABILIDAD	15.05
COMPUTO	38.18
AREA SECRETARIAL	178.23
AREA DE ESPERA	33.07
COPIADORA	14.70
ALMACEN	34.40
ARCHIVO	29.60
BODEGA GENERAL	44.12
SANITARIOS HOMBRES	14.03
SANITARIOS MUJERES	14.03
CIRCULACIONES	173.24
SUB-TOTAL	839.16
MODULO DE POLICIA FEDERAL DE CAMINOS	
OFICINAS POLICIA FEDERAL	114.08
CONMUTADOR	10.58
OFICINA S.C.T.	32.68
DESPACHADOR	13.87
SERVICIO MEDICO	51.04
SALA DE CHOFERES	40.63
AREA SECRETARIA	17.40
CIRCULACIONES	55.67
CUARTO DE ASEO	10.50
VESTIBULO GENERAL	74.40
MODULO DE ELEVADORES	28.06
CIRCULACIONES	215.72
SUB-TOTAL	664.63

ZONA DE CHOFERES	M²
SALA DE ESPARCIMIENTO	109.70
DORMITORIOS	287.80
BAÑOS VESTIDORES	82.80
BLANCOS	25.85
CUARTO DE TABLEROS	11.04
SUB-TOTAL	517.19
TOTAL DE PLANTA ALTA	2,020.98

TALLERES	
CUARTO DE MAQUINAS	201.50
ALMACEN	201.50
OFICINAS	12.50
SANITARIOS	12.50
BODEGA	64.28
TALLER MECANICO	209.25
TALLER ELECTRICO	209.25
HOJALATERIA Y PINTURA	183.60
LAVADO Y ENGRASADO	172.80
ALINEACION Y BALANCEO	168.75
CIRCULACIONES	201.62
TOTAL	1,637.55

AREAS EXTERIORES

ESPACIOS ABIERTOS	M ²
PLAZA DE ACCESO	2,769.25
ANDADORES	5,720.50
AREA VERDES	7,039.73
SUB-TOTAL	15,529.48
TRANSPORTE PUBLICO	
PARADERO DE MICRIBUSES	1,135.37
TERMINAS DE TAXIS	570.50
ESTACIONAMIENTO PUBLICO	6,209.66
CIRCULACIONES	2,908.00
SUB-TOTAL	10,823.53
TRANSPORTE FORANEO	
ANDENES	2,031.60
ESTACIONAMIENTO DE AUTOBUSES	2,457.00
PATIO DE MANIOBRAS DE AUTOBUSES	9,900.70
PATIO DE MANIOBRAS EN TALLERES	1,350.00
PATIO DE MANIOBRAS DE SERVICIOS	162.50
ESTACIONAMIENTO DEL PERSONAL	630.00
CIRCULACIONES	11,711.50
SUB-TOTAL	28,243.30

RESUMEN DE AREAS POR ZONAS

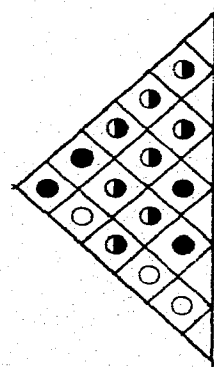
	M ²
ZONA DE ACCESO	4094.36
ZONA DE ATENCION	7114.36
ZONA ADMINISTRATIVA	927.13
ZONA DE CHOFERES	739.41
ZONA DE AUTOBUSES	22981.02

RESUMEN DE AREAS POR PLANTA

	M ²
PLANTA SEMISOTANO	5791.80
PLANTA BAJA	2886.77
PLANTA ALTA	2020.98
PLANTA TALLERES	1637.55
SUPERFICIE DE CONSTRUCCION	12337.10
SUPERFICIE DE PLAZAS Y ANDADORES	8489.75
SUPERFICIE DE PAVIMENTO	37035.23
SUPERFICIE DE AREAS VERDES	15363.04
SUPERFICIE DE TERRENO	73231.12

MATRIZ DE RELACION

GENERAL



ZONA DE ACCESO

ZONA DE ATENCION

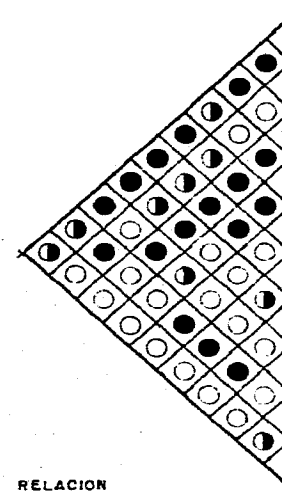
ZONA ADMINISTRATIVA

ZONA DE CHOFERES

ZONA DE AUTOBUSES

ZONA DE SERVICIOS

ZONA DE ACCESO



ACCESO

ACCESO PEATONAL

ACCESO VEHICULAR

CABETA DE VIGILANCIA

ESTACIONAMIENTO

TERMINAL DE TAXIS

PARADERO DE COLECTIVOS

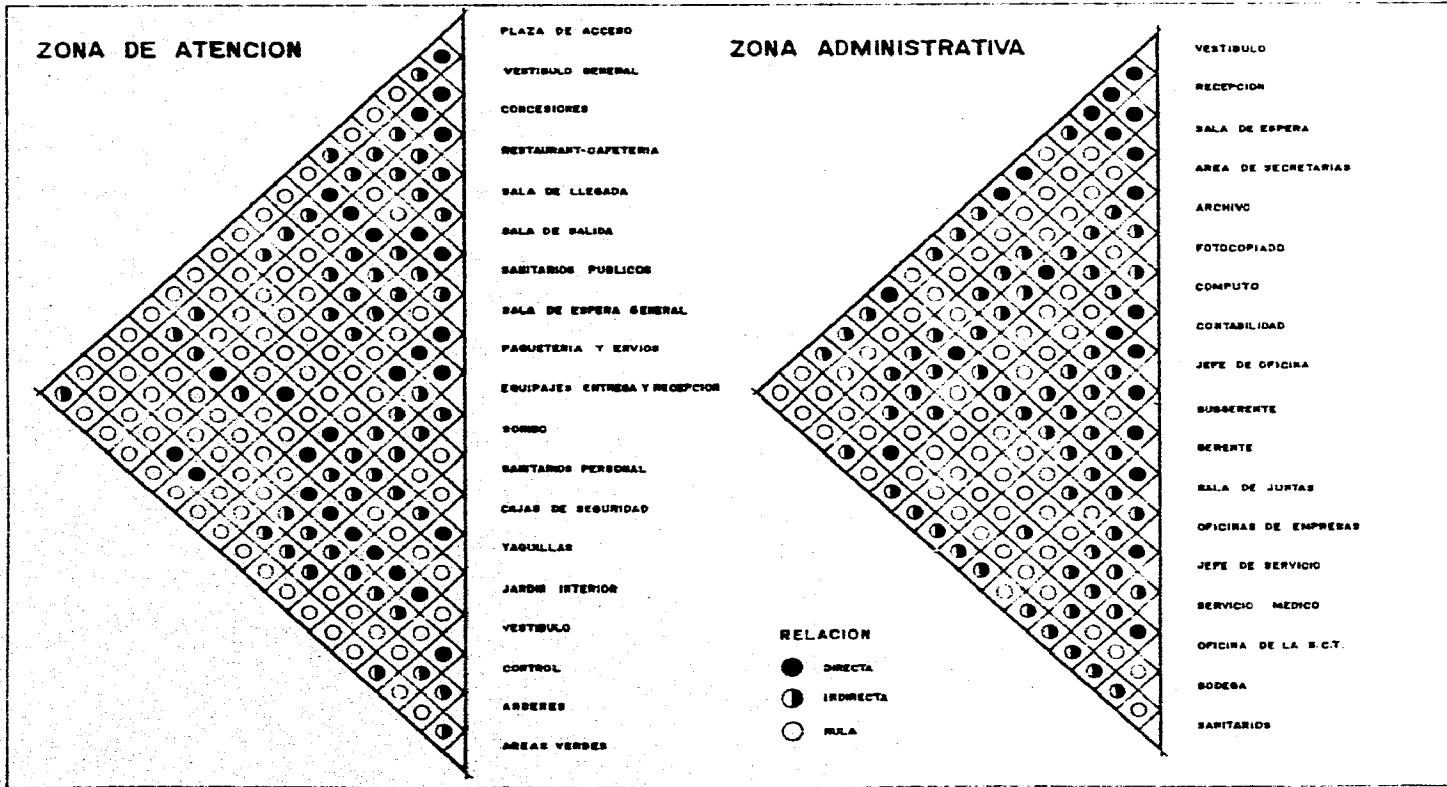
ANDENES

PLAZA DE ACCESO

ÁREAS VERDES

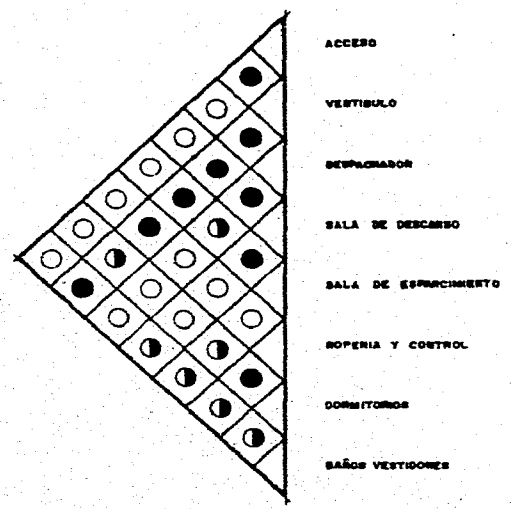
RELACION

- DIRECTA
- ◐ INDIRECTA
- NULA

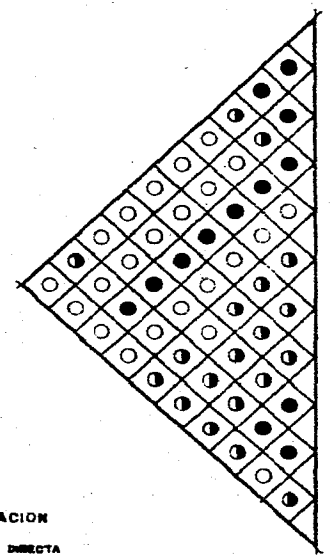


ZONA DE CHOFERES

ZONA DE AUTOBUSES



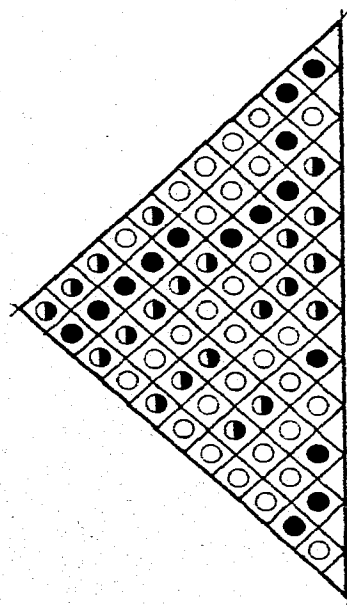
- ACCESO
- VESTIBULO
- DESPACHADOR
- SALA DE DESCARGO
- SALA DE ESPRINCHEO
- ROPERIA Y CONTROL
- DORMITORIOS
- BAÑOS VESTIDORES



- ACCESO
- ESTACIONAMIENTO
- PATIO DE MANIOBRAS
- SERVICIO DE COMBUSTIBLE
- LAVADO Y ENGRASADO
- MECANICO Y ELECTRICO
- HOJALATERIA Y PINTURA
- ALMACEN DE LUBRICANTES Y REPARACIONES
- Bodega de REPARACIONES USADAS
- OFICINA DE CONTROL
- BAÑOS VESTIDORES

RELACION
 ● DIRECTA
 ◐ INDIRECTA
 ○ NULA

ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS



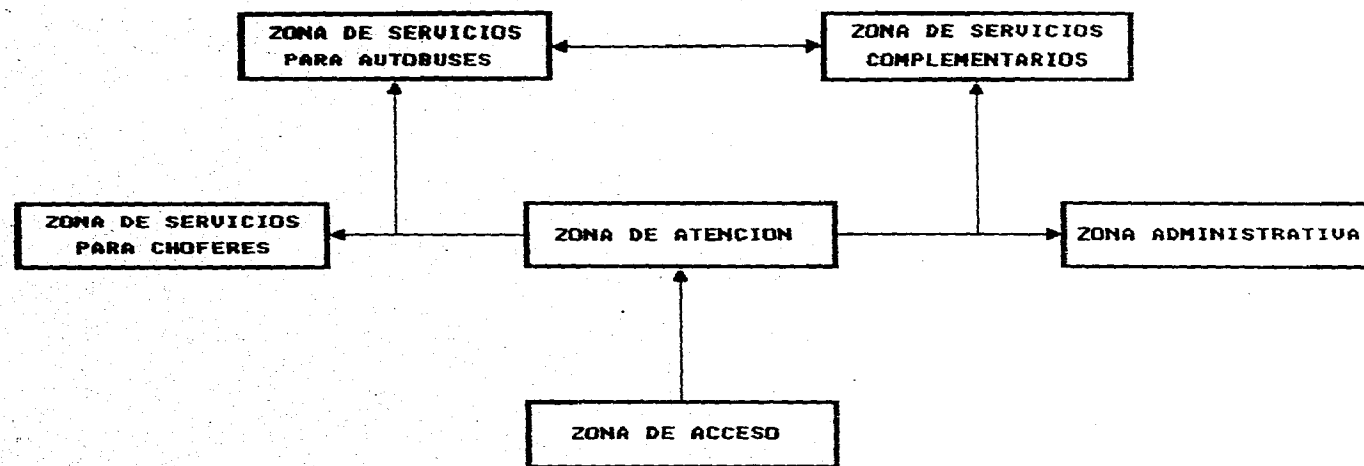
RELACION

- DIRECTA
- ◐ INDIRECTA
- SULA

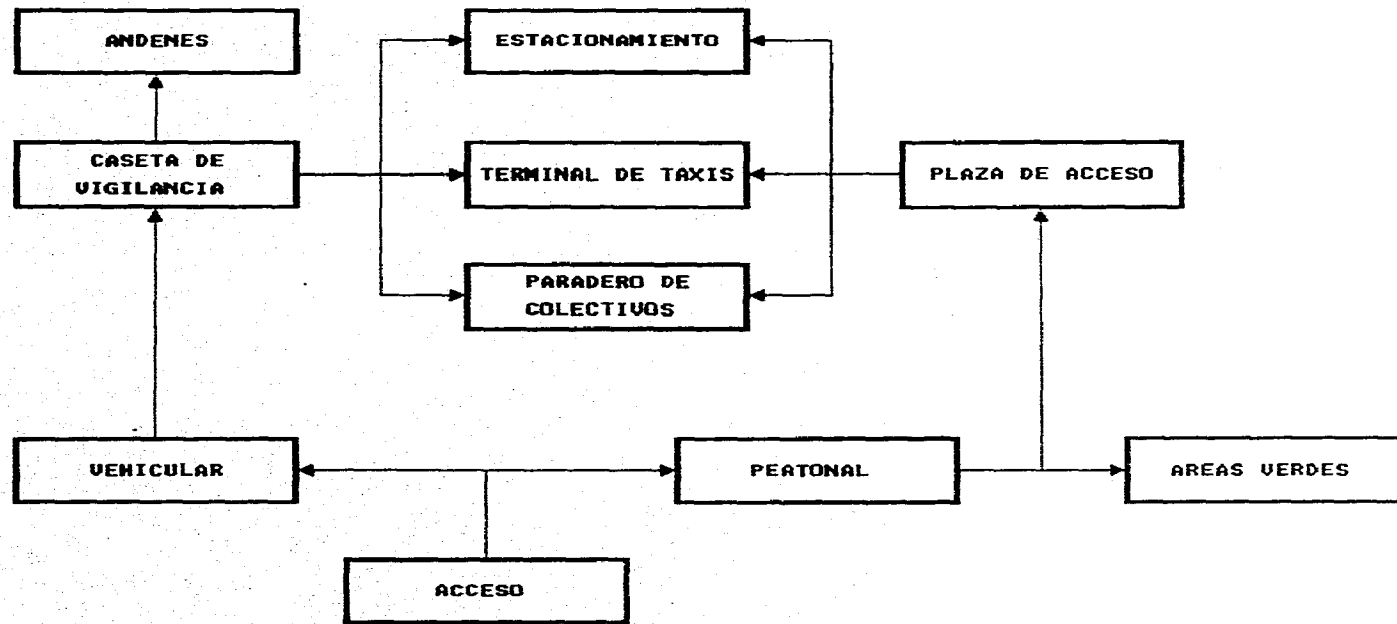
- ACCESO
- PATIO DE MANIOBRAS
- VESTIBULO
- CONTROL DE VIVERES
- CONTROL DEL PERSONAL
- COMEDOR
- BAÑOS VESTIDORES
- LAVANDERIA
- BODEGA GENERAL
- MANTENIMIENTO
- CUARTO DE MAQUINAS
- SUBESTACION

DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

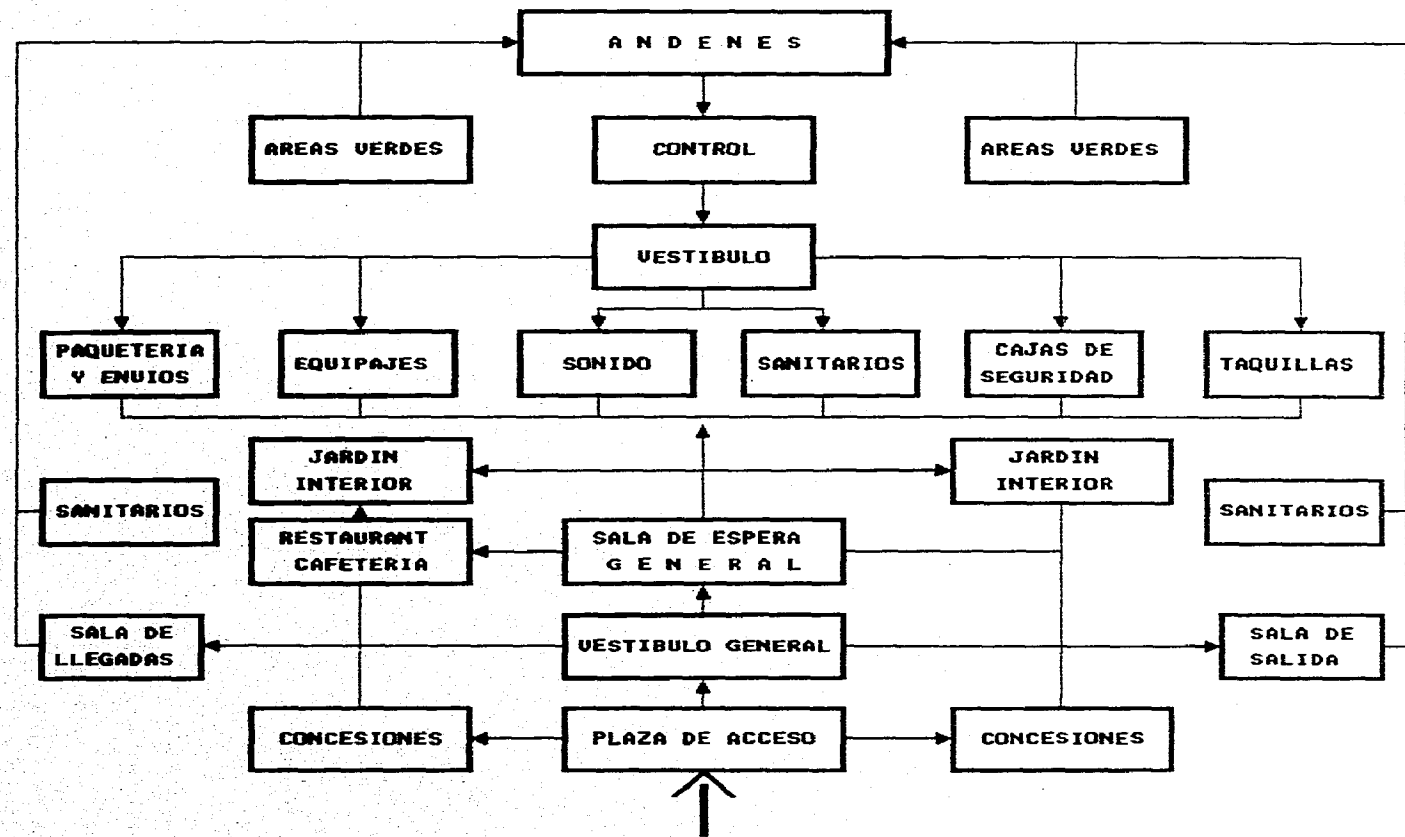
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL



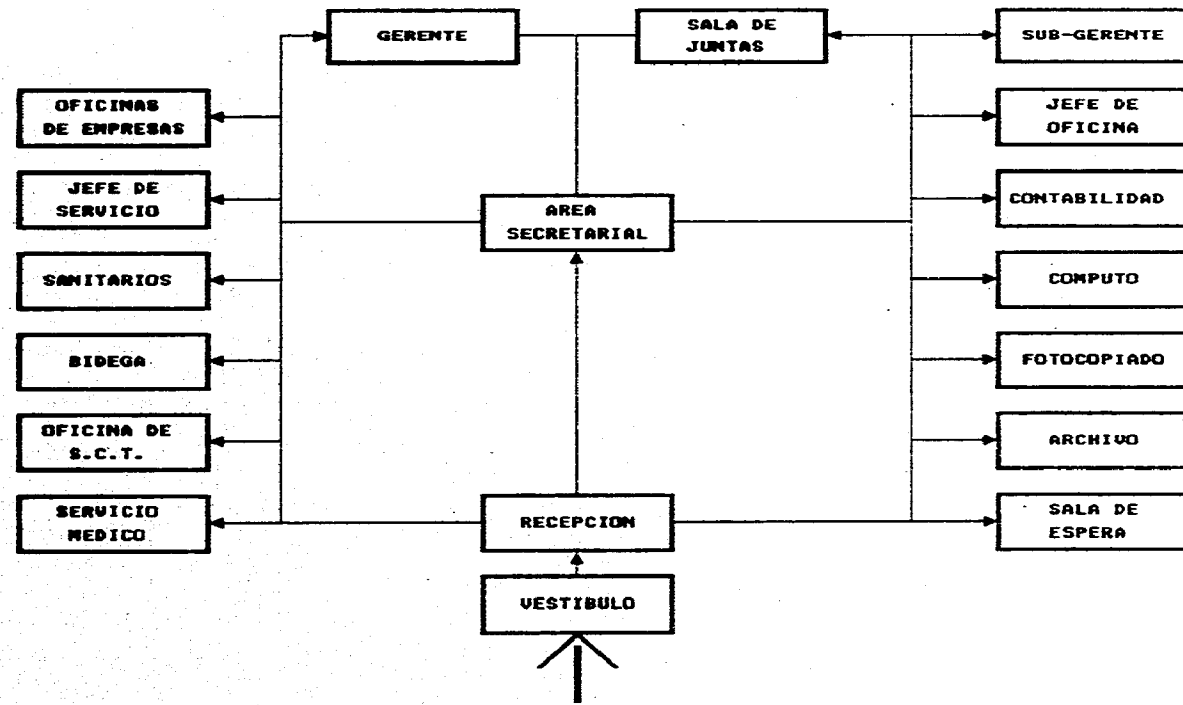
ZONA DE ACCESO



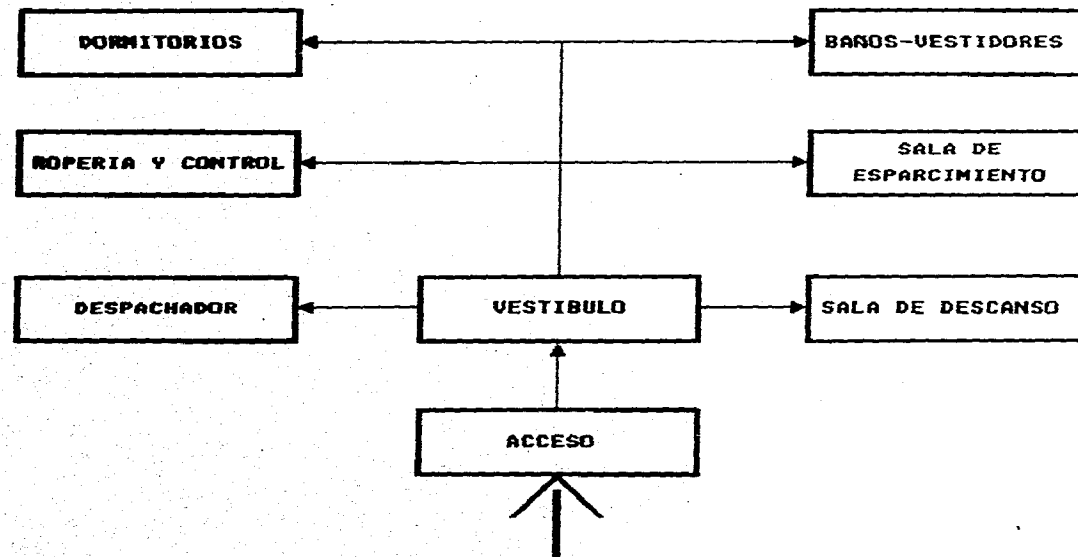
ZONA DE ATENCION



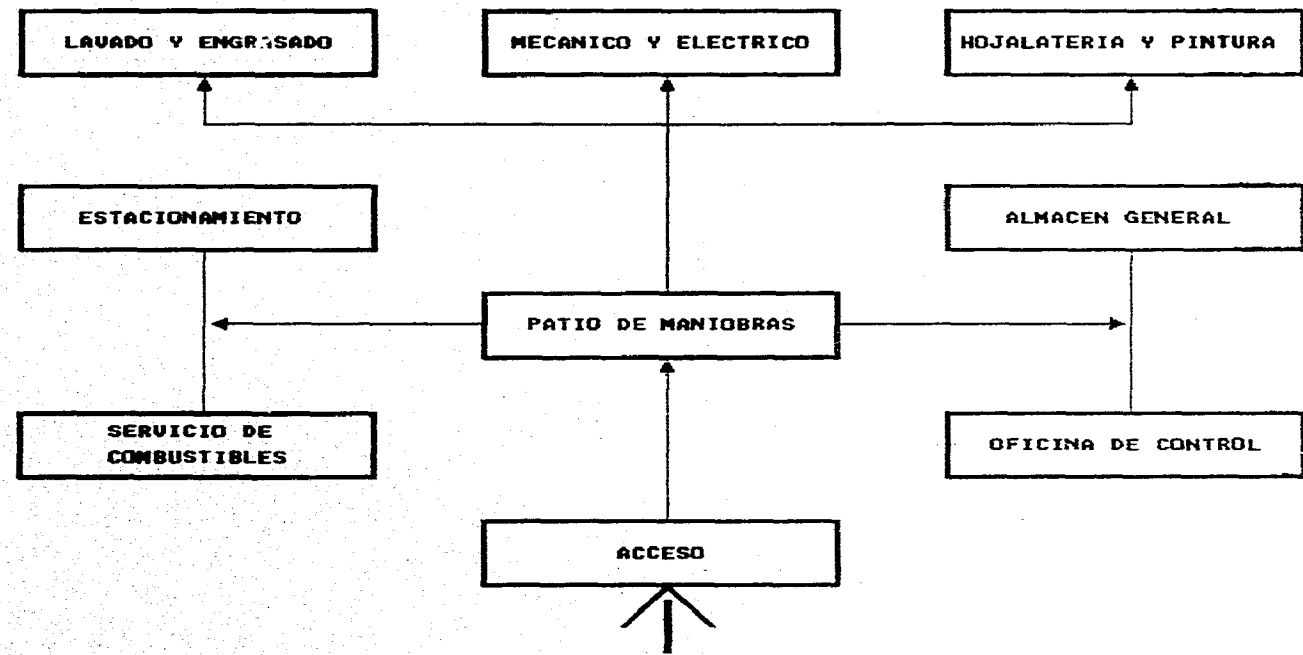
ZONA ADMINISTRATIVA



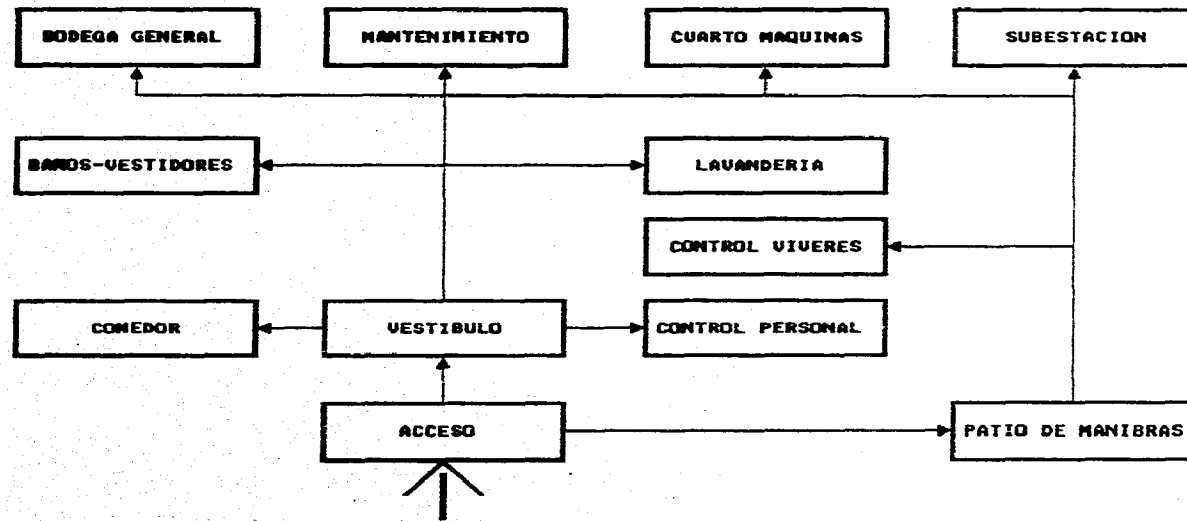
ZONA DE SERVICIO PARA CHOFERES



ZONA DE SERVICIOS PARA AUTOBUSES

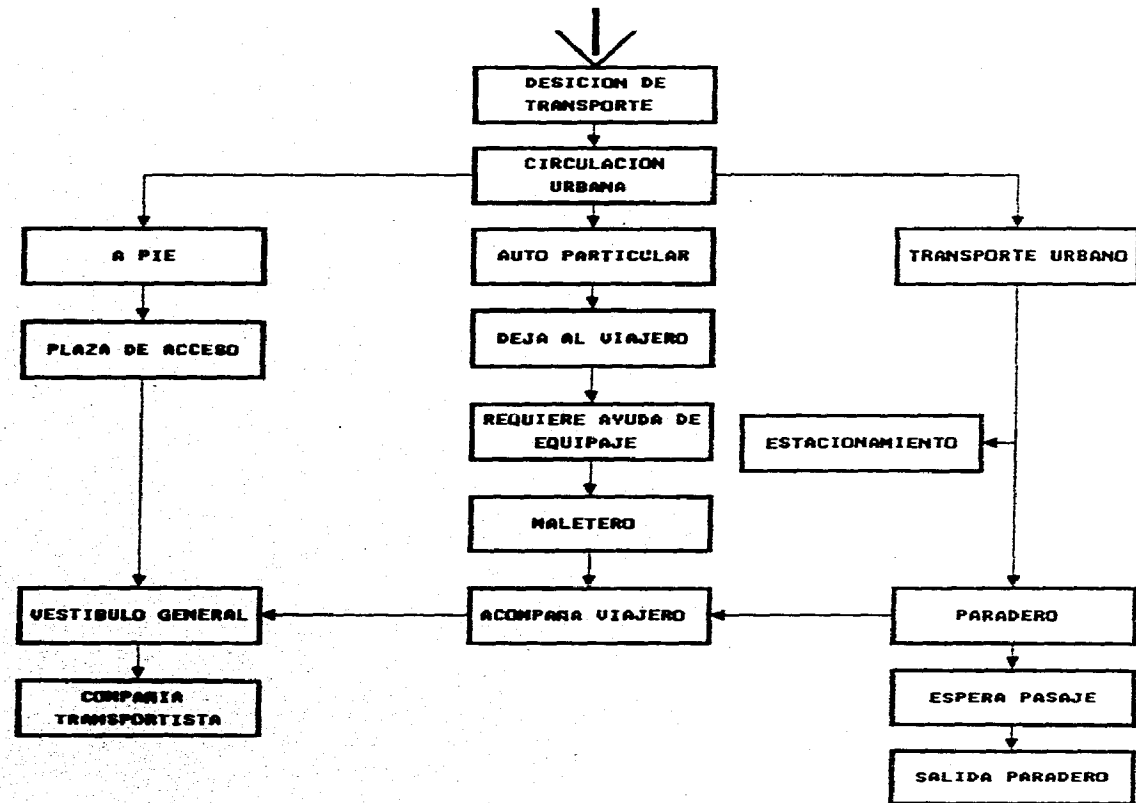


ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

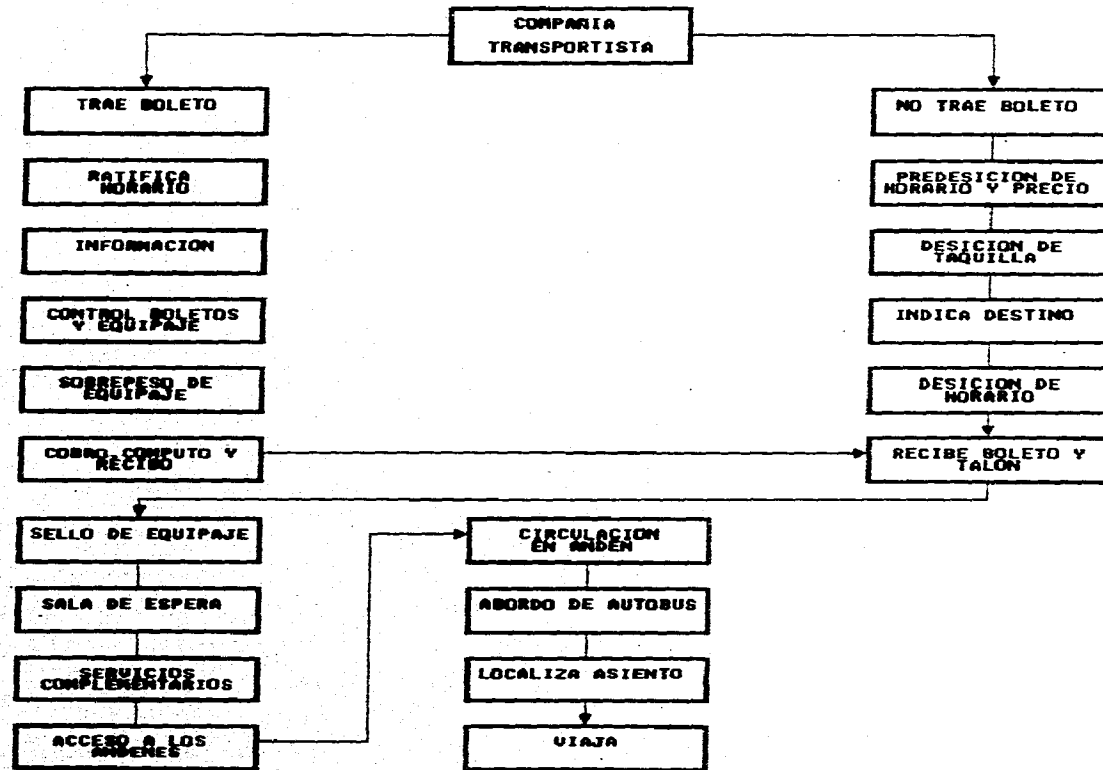


DIAGRAMAS DE FLUJO

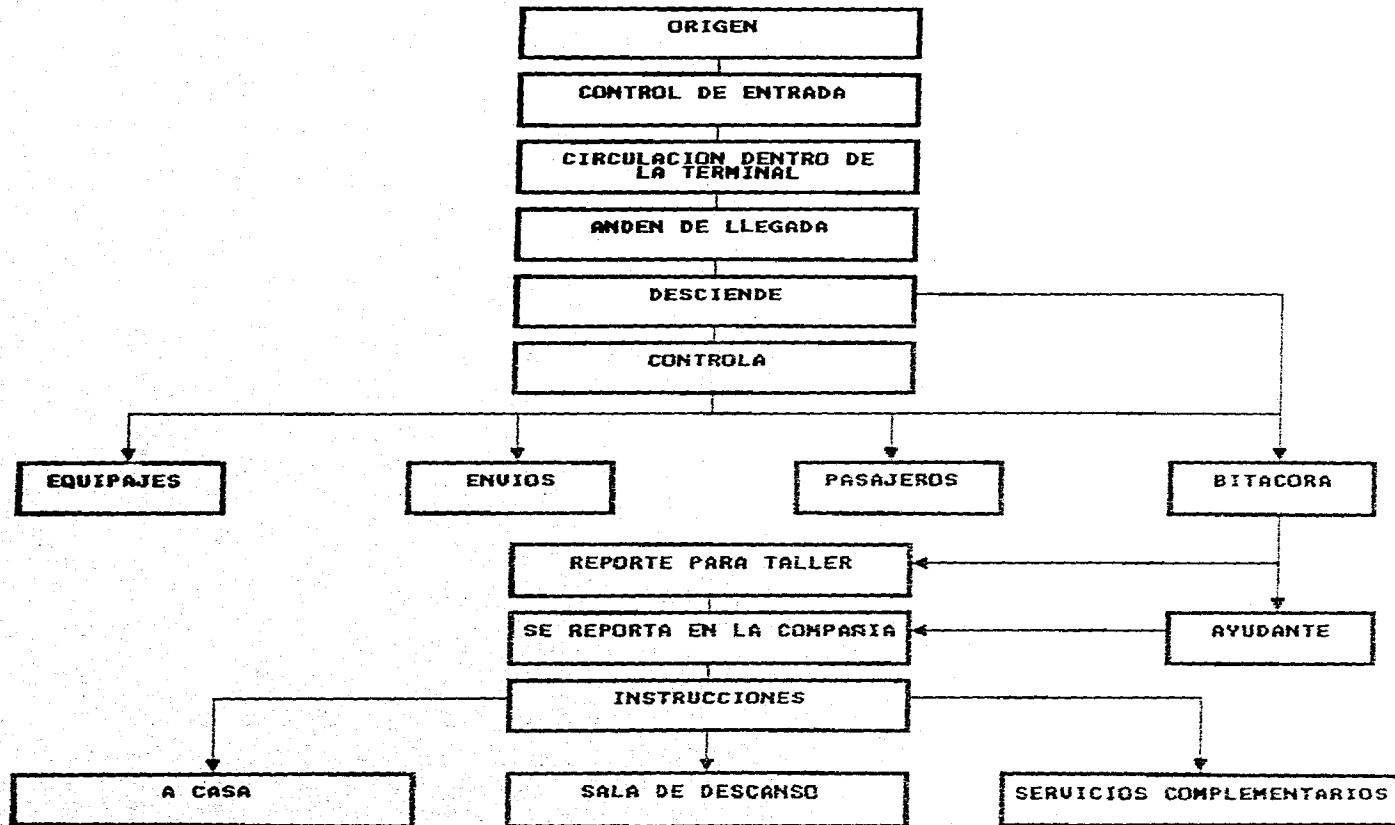
SALIDA DE PASAJEROS No. 1



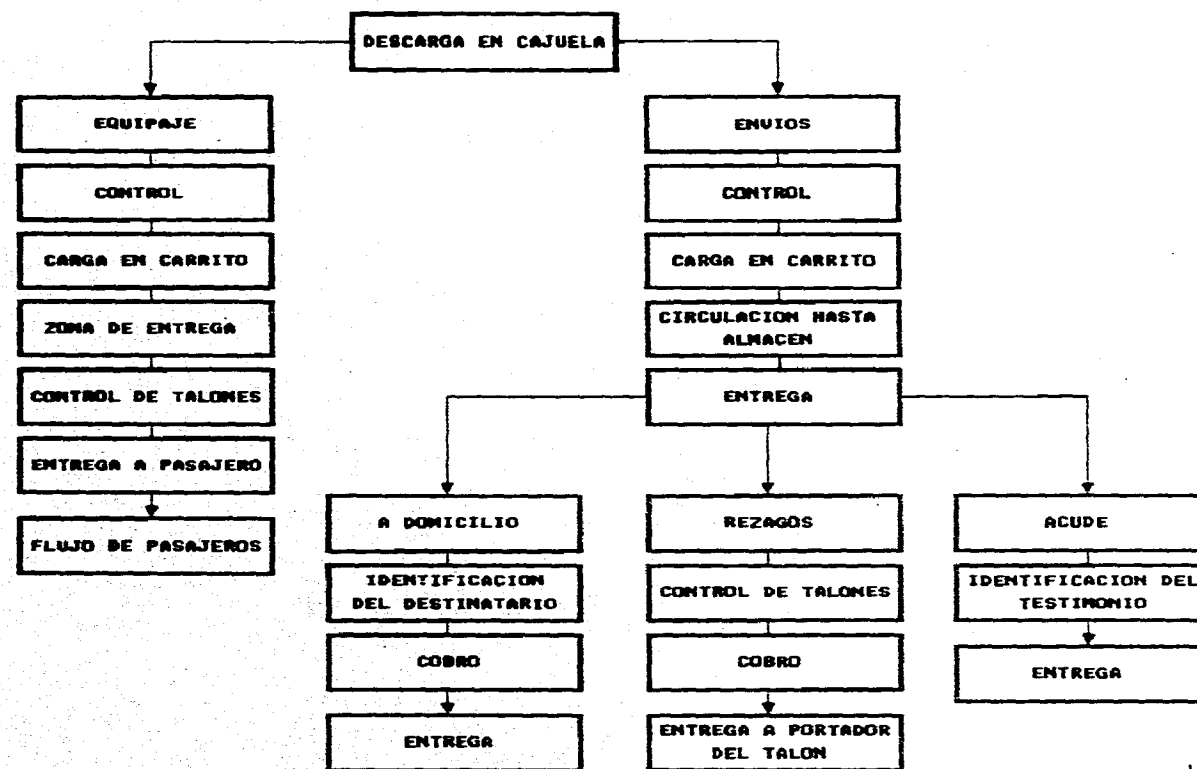
SALIDA DE PASAJEROS No. 2



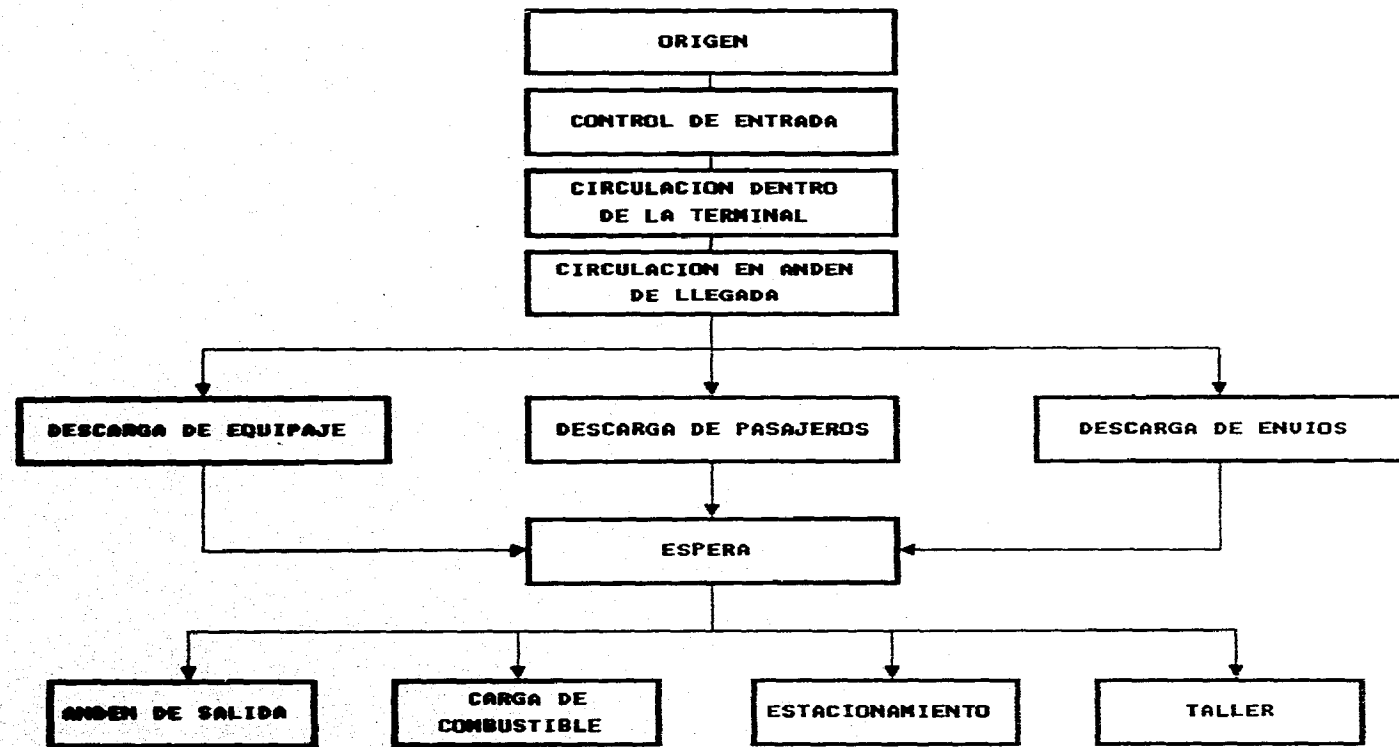
LLEGADA DEL CHOFER



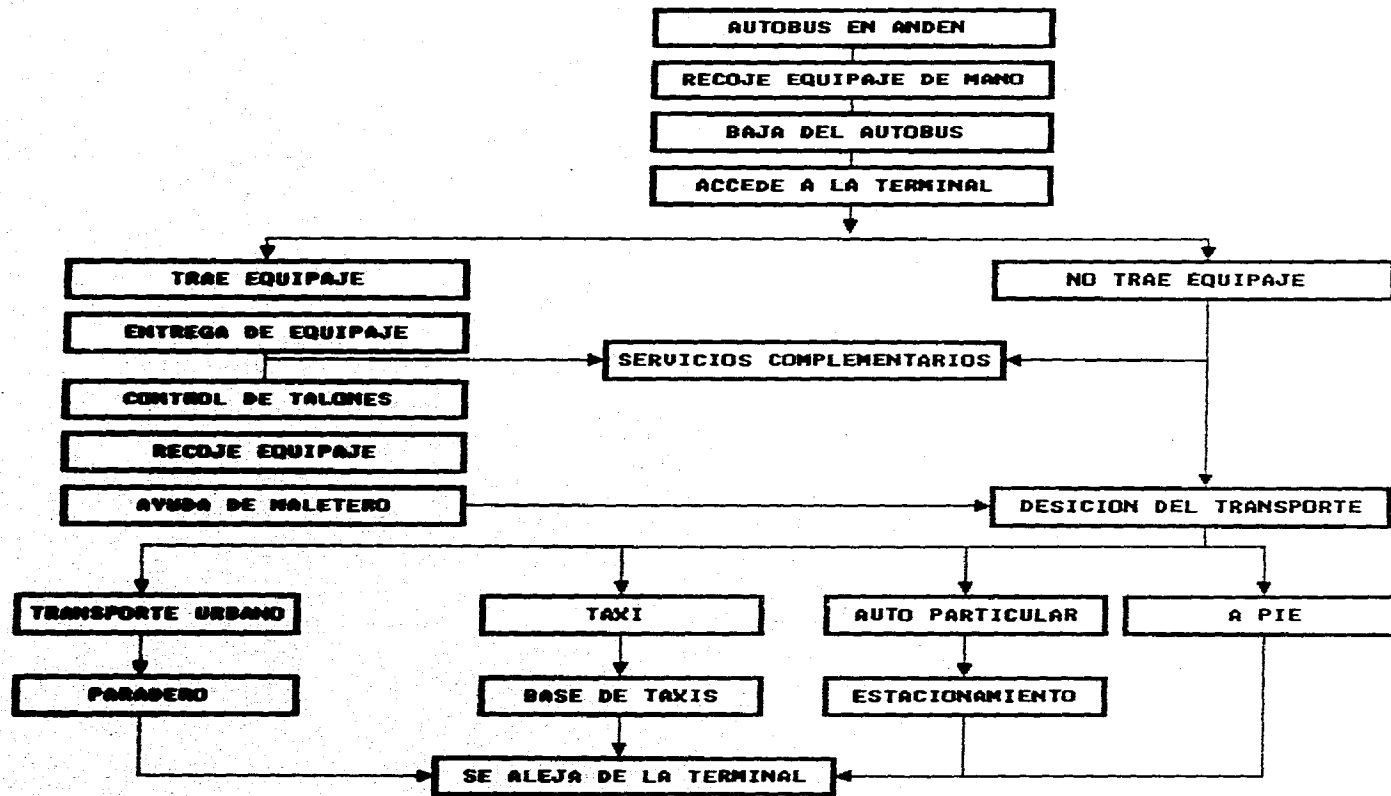
LLEGADA DE PAQUETERIA Y ENVIOS



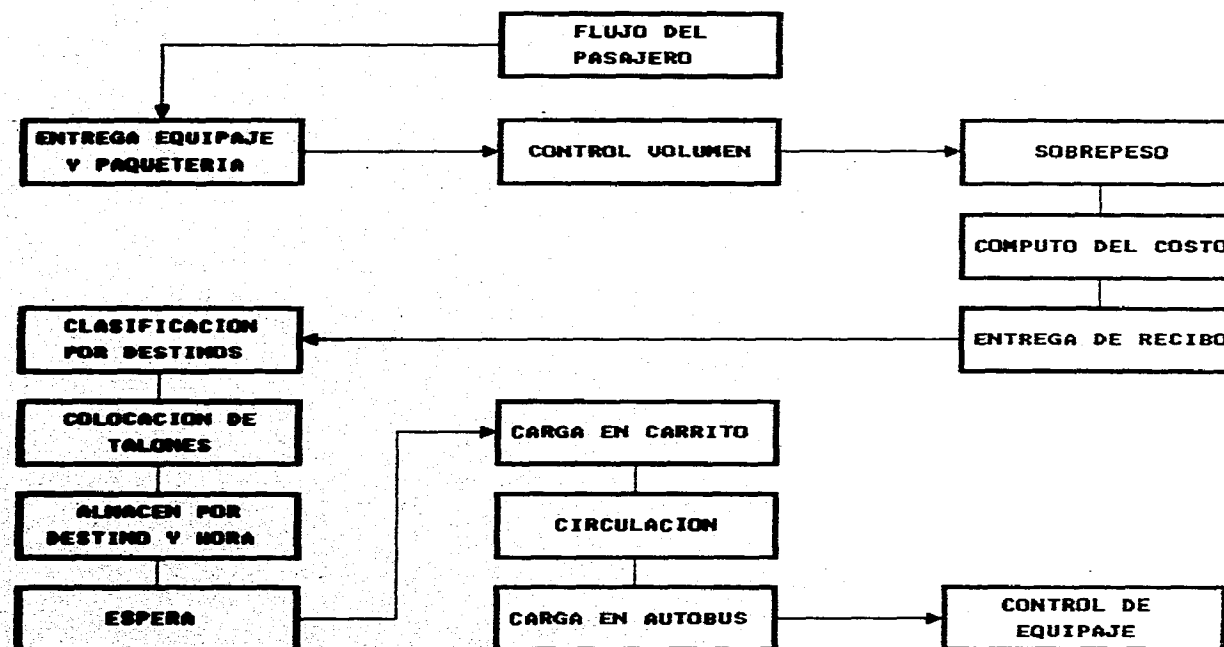
LLEGADA DE AUTOBUS



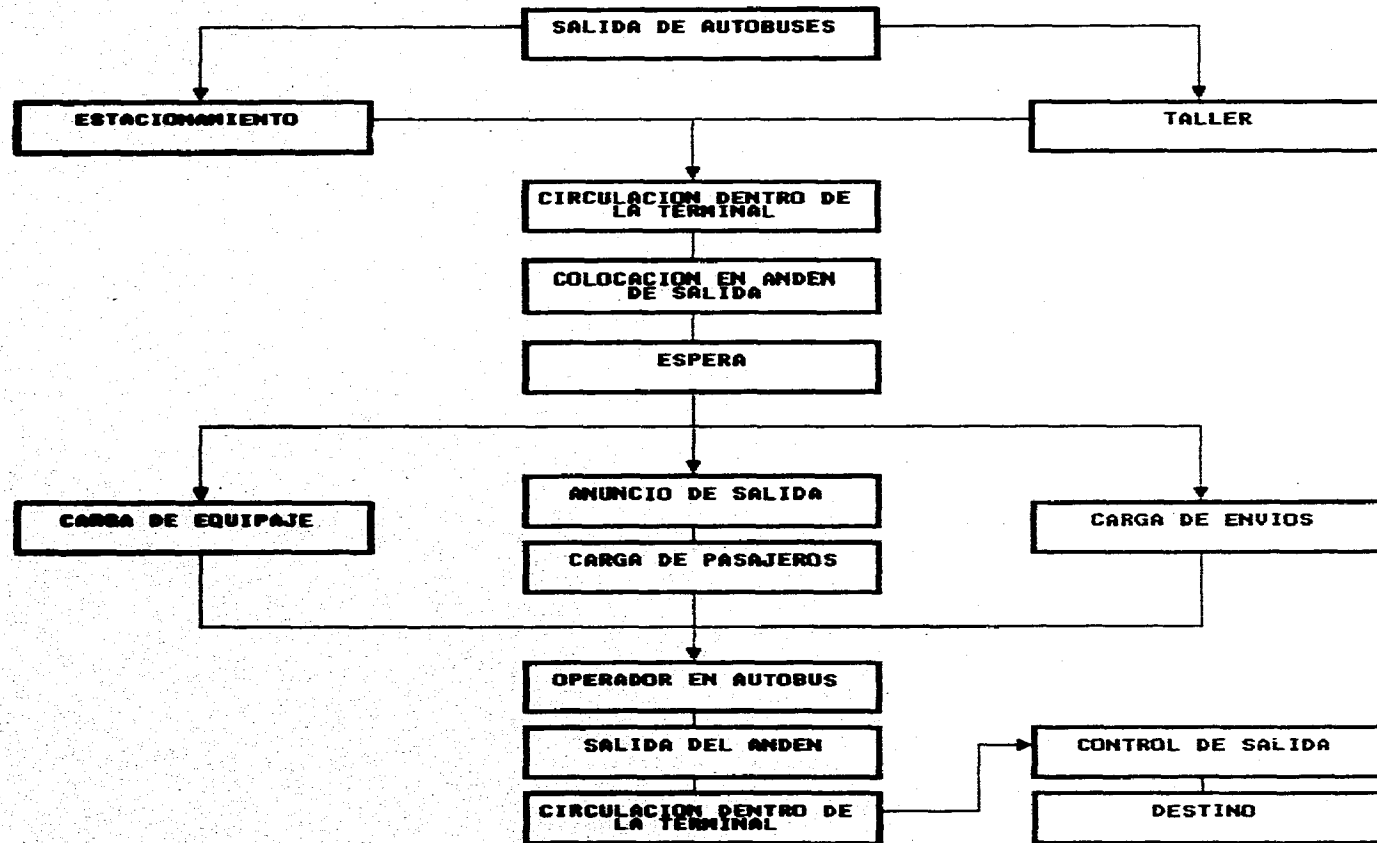
LLEGADA DE PASAJEROS



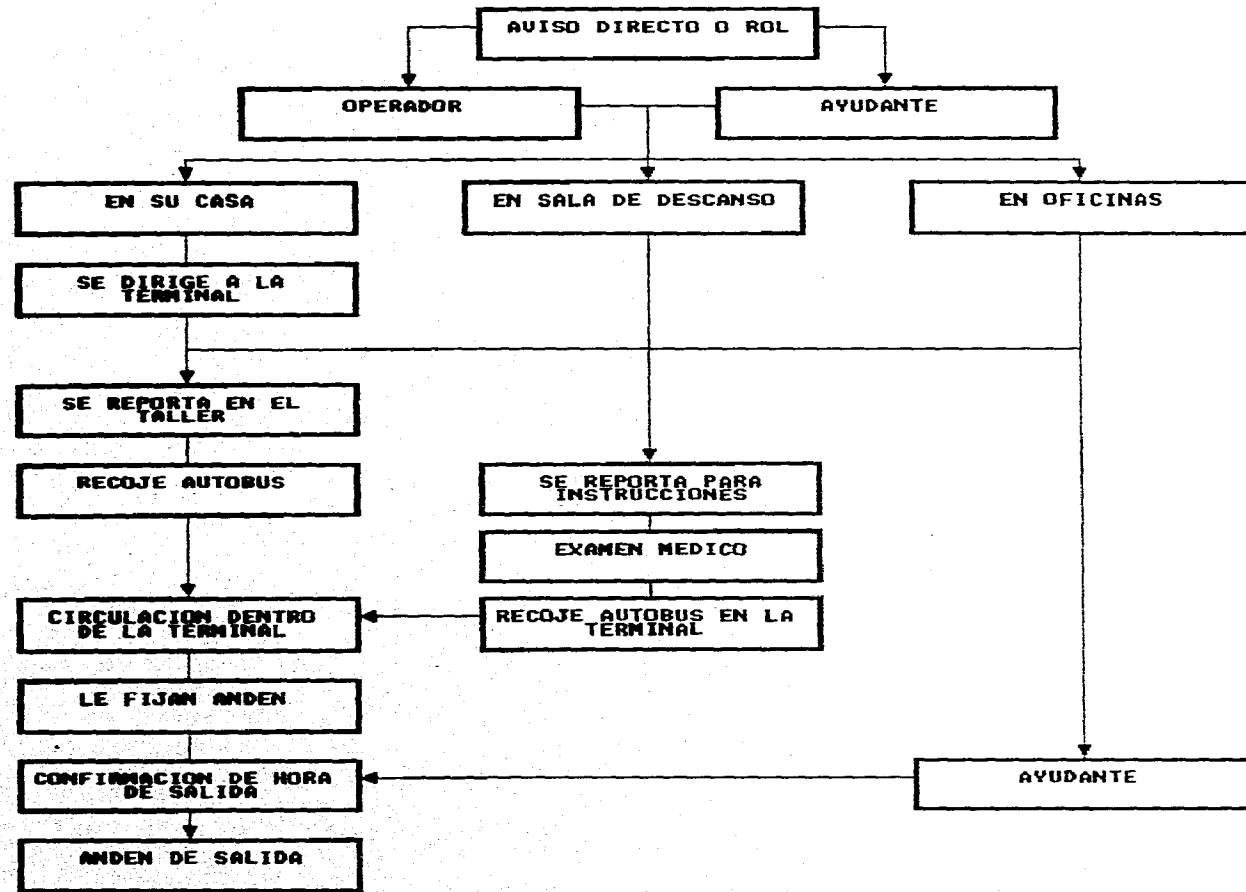
SALIDA DE ENVIOS Y EQUIPAJE



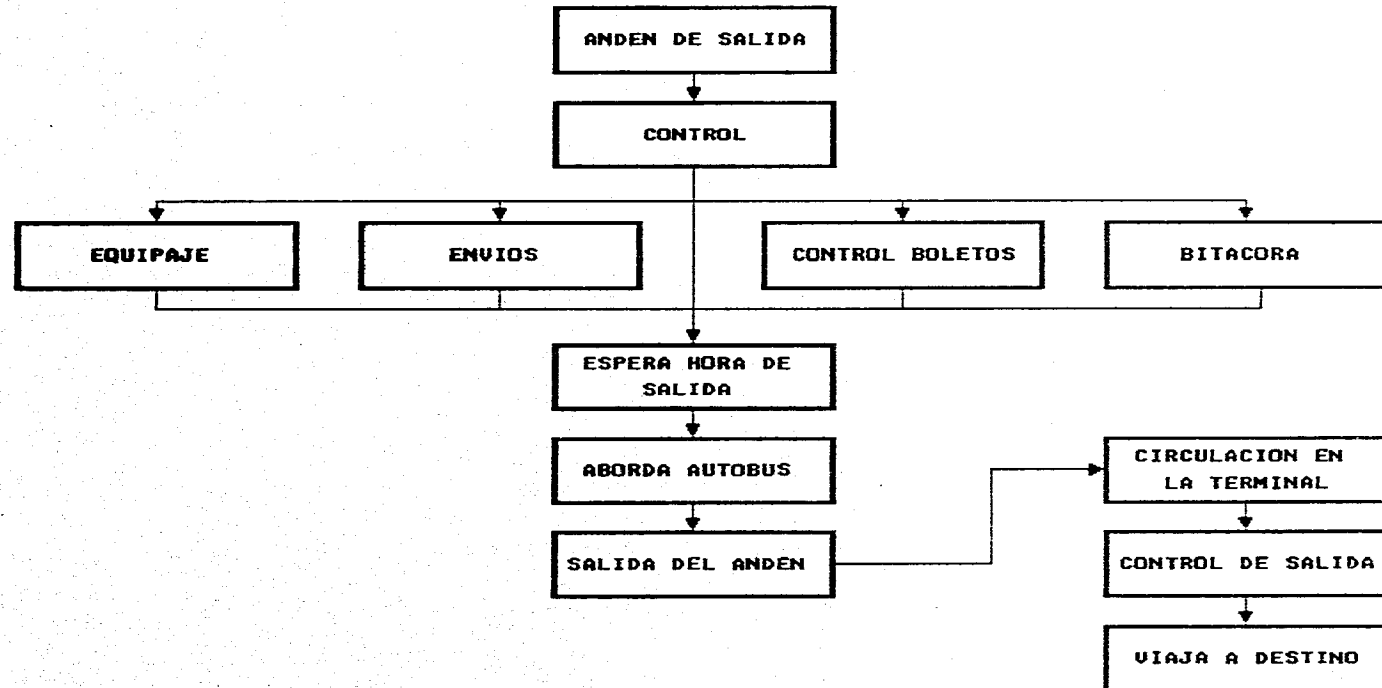
SALIDA DE AUTOBUSES



SALIDA DEL CHOFER No. 1



SALIDA DEL CHOFER No. 2



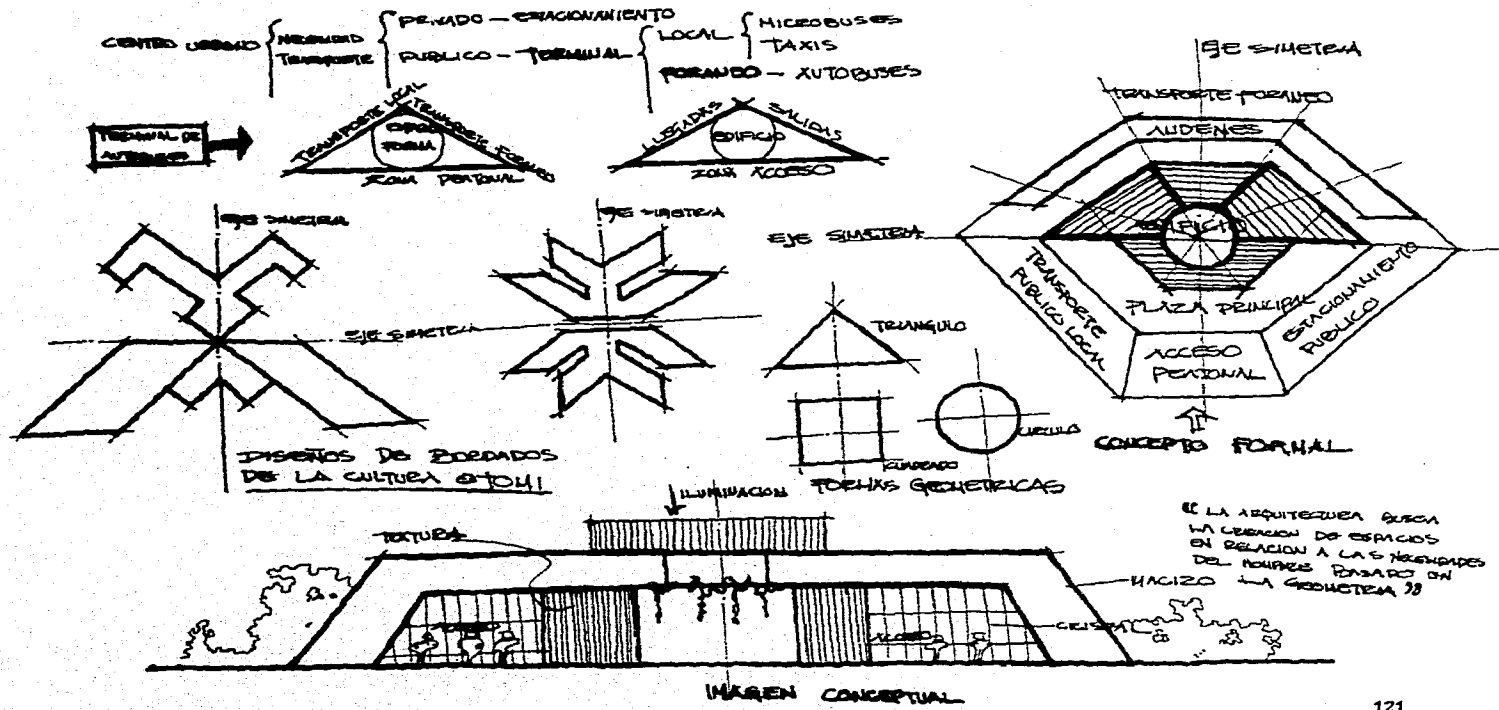
CONCEPTO E IMAGEN CONCEPTUAL

La arquitectura como organización técnico, económico y psíquico, busca la creación de espacios en relación a las necesidades del hombre como individuo o como sociedad, en su dualidad física y espiritual, basada en la geometría. Existen básicamente tres formas geométricas elementales a las que se reducen todas las demás: el triángulo, el cuadrado y el círculo. A partir de estas formas se puede lograr una serie de combinaciones y agrupaciones infinitas; sin embargo en cada diseño esta implícita la simetría, el orden, ritmo y contraste, dando como resultado un proyecto con una composición funcional y estética, tanto de los espacios interiores como de los exteriores.

El concepto o idea formal de la terminal de autobuses foráneos surge del análisis de la cultura Otomí, dentro de la región conocido como el Valle del Mezquital, en donde lo más sobresaliente de sus actividades económicas es sin lugar a dudas la creación de una gran variedad de artesanías, transmitidas de generación en generación desde el período prehispánico; así como de su habitat, en donde la fogata es el elemento central de la choza desarrollándose alrededor de ella las actividades del núcleo familiar. Dentro de estas actividades utilizan las formas geométricas elementales, destacándose el triángulo impreso en los bordados y los diseños simétricos implícitos en cada uno de ellos. De la problemática vial y de circulación del centro urbano genera la necesidad del transporte en sus dos modalidades público y privado, para la circulación de sus habitantes hacia las distintas zonas para el desarrollo de sus actividades. El transporte público se traduce en espacios mediante la creación de terminales del transporte público de pasajeros de taxis, microbuses y autobuses foráneos; para la población local y regional; el privado crea la necesidad de estacionamientos en sus dos modalidades público y privado.

El planteamiento de la Terminal de Autobuses Foráneos, esta basado en las tres formas geométricas elementales, el triángulo, el cuadrado y el círculo como elemento central integrando las diferentes áreas mediante ejes radiales. El proyecto se solucionó mediante un edificio central y un gran espacio abierto que es la plaza de acceso en donde se desarrollan todas las demás zonas, dándole una reminiscencia a las grandes plazas de la arquitectura prehispánica. Se buscó la simetría en los espacios interiores y exteriores logrando un conjunto con una composición de simetría dinámica y funcional, en relación al progreso de la Ciudad en donde se ubicará, tomando las necesidades del presente con una proyección funcional a futuro.

En la imagen se busca la monumentalidad del edificio mediante el escalonamiento de alturas de los espacios del edificio central de acuerdo a su jerarquía y función que desempeñan dentro del conjunto, con la utilización de elementos macizos como una característica de la arquitectura mexicana contrastando con elementos de cristal para lograr la iluminación natural, buscando siempre la simetría como elemento ordenador del diseño.



ZONIFICACION Y PARTIDO

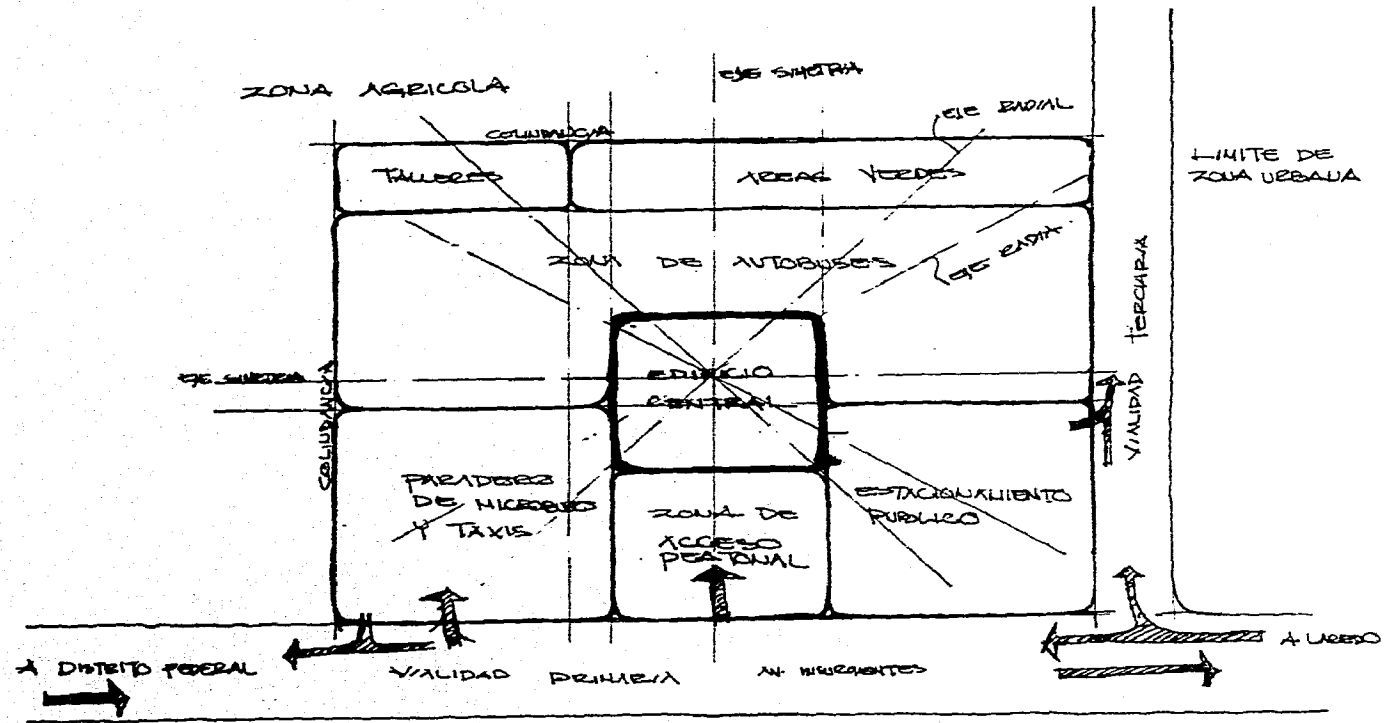
En zonificación se busco la simetría y el orden dentro del conjunto; basado en la relación de las diferentes zonas del programa arquitectónico y la circulación vial de la zona causado por el impacto del proyecto; evitando de una manera preponderante el conflicto vial a futuro en la Ciudad; causado por el sistema de transporte en su modalidad de colectivos y privados.

El programa arquitectónico se dividió básicamente en tres zonas; en la zona de acceso se requirió subdividirlo en tres áreas para un mejor funcionamiento; la del paradero de taxis y microbuses y por otro la del estacionamiento público, integrados por la plaza de acceso, evitando de esta manera la mezcla de circulaciones del área peatonal y vehicular.

En el centro del terreno se ubicó el edificio central por su importancia y jerarquía en relación a los demás espacios entre los que se encuentran la zona de atención a usuarios, zona administrativa, zona de servicio a choferes y la zona de servicios complementarios diseñándose estas zonas de manera simétrica con circulaciones radiales para comunicar los espacios interiores y exteriores.

En la parte posterior del edificio se ubicó la zona de servicio para autobuses; así como los servicios complementarios de los mismos; dadas las características de funcionamiento que se requiere en esta zona, se buscó la optimización de las circulaciones principalmente evitando los puntos de conflicto de una manera nula con la zona de acceso; solo mediante una relación indirecta a través del edificio central, logrando de esta manera mediante ejes radiales la integración de un proyecto funcional, de acuerdo a los requerimientos de la terminal de pasajeros.

ZONIFICACION Y PARTIDO



MEMORIA DESCRIPTIVA DE PROYECTO

El proyecto de la Terminal de Autobuses Foráneos consta de seis zonas principales; la zona de acceso, zona de atención a usuarios, zona administrativa, zona de servicio a choferes, zona de autobuses y la zona de servicios complementarios; en las que se subdividen todas las demás áreas de los espacios interiores y exteriores, de acuerdo a la relación que guarda cada uno entre sí y las demás zonas; buscando una solución funcional y estética mediante la simetría y el orden; así como su jerarquía dentro del conjunto.

ZONA DE ACCESO

La primera zona que es la de acceso se subdivide en tres subzonas; para su mejor funcionamiento evitando la mezcla de circulaciones tanto peatonal como vehicular. Estos espacios por sus características se diseñaron de una manera abierta.

Para el acceso vehicular se propusieron tres áreas; la del paradero de microbuses y taxis, la del estacionamiento público y la de autobuses foráneos. Los dos primeros se desarrollaron en la parte norte del terreno comunicados por la plaza de acceso debido a la relación directa que existe para entrar al edificio; separados únicamente con una zona de áreas verdes.

Para el acceso de los autobuses se propusieron dos, uno para los que llegan por la región Pachuca y la otra para los que llegan de la Frontera y el Estado de Querétaro, desarrollándose el área de maniobras en la parte posterior del edificio. El proyecto vial que se planteo para uno de los accesos con mayor aforo de autobuses permite al mismo tiempo una sola salida del transporte público en general evitando conflictos en la incorporación a la vialidad principal de la Ciudad.

ZONA DEL EDIFICIO CENTRAL

El edificio central consta de cuatro zonas debido a la relación que existe y el funcionamiento de cada uno de los espacios interiores. El acceso del edificio se resolvió con dos accesos, una que integra el área del transporte público y la del transporte privado, unidos por la plaza. La zona de concesiones se ubica en la parte del acceso para evitar la mezcla de usos con el área de atención a usuarios, debido a que solo funcionará durante el día y en la noche permitirá estar cerrado sin afectar el área de atención a usuarios.

La zona de atención a usuarios se desarrolla alrededor del vestíbulo general; lo que permite el flujo de circulaciones con una eficiencia mucho más óptima. En el centro del vestíbulo se localiza un vacío que separa las circulaciones de salidas y llegadas; además de proporcionar iluminación al área del restaurante. En esta zona se encuentran el área de taquillas de las diferentes empresas, el área de recepción y entrega de equipajes, paquetería y envíos, un área del cuerpo de seguridad; así como un módulo de información para el público usuario de los diferentes servicios que prestará la terminal y el Municipio, sobre todo de carácter turístico. En esta zona también se ubicó un área de cajeros automáticos para el servicio del público en general debido a la relación que existe en el manejo de capital con las taquillas. En la parte posterior se ubican los servicios sanitarios para el personal y las circulaciones evitando mezclar el flujo de usuarios con la del personal; la parte intermedia de la circulación horizontal se ubica el módulo de elevadores y las escaleras, lo que permite una circulación mucho más funcional. En la parte lateral del centro del vestíbulo se localizan las escaleras eléctricas para comunicar con el área de espera. La otra parte del área de atención son las salas de llegadas y de salidas propiamente que se encuentran en un nivel de -2.50 metros, las cuales tienen acceso directo hacia el andén, comunicados mediante escaleras eléctricas con el área del vestíbulo general.

Las salas de espera tienen una relación directa con el restaurant-cafetería como elemento central, con un jardín interior para dar un ambiente de confort y descanso, además de permitir la iluminación natural mediante un vacío circular de doble altura. Alrededor se encuentra la zona de servicios complementarios con el que se contempla el área de la cocina del restaurant, el área del cuarto de máquinas, la subestación eléctrica, un taller de mantenimiento del edificio para el equipo y mobiliario así como una bodega general; por otro lado dentro del mismo nivel pero por razones de zonificación e instalaciones se ubica el área de sanitarios públicos con una relación directa con las salas de espera; junto a ellos se localizan los baños-vestidores de empleados, un almacén general del área de mantenimiento, una lavandería y el comedor central del personal. Así como el cubo de elevadores y escaleras para la zona administrativa y de chóferes con acceso exclusivo desde el andén.

ZONA ADMINISTRATIVA

Esta zona se ubica en la parte poniente del primer nivel del edificio central y se accede por medio de elevadores y una escalera de emergencia, con circulación central. La zona está conformado por una oficina para cada línea del transporte foráneo; así como para un gerente con servicio de sanitario, una oficina para un subgerente, jefe de personal, jefe de servicios, un contador, un área de contabilidad y un área de computo; al centro se localiza el área secretarial, un área de analistas y la sala de espera, un archivo y almacén de papelería, bodega y un área de fotocopiado; así como los servicios sanitarios, todas estas áreas tienen iluminación natural.

ZONA DE SERVICIO A CHOFERES

La zona de choferes está subdividido por dos áreas; el área administrativa y el área de servicios. En la administrativa se localiza un área de descanso, un módulo del servicio médico, una oficina del despachador de salidas; así como una oficina de supervisión de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; en esta misma área se ubicó un módulo de oficinas de la Policía Federal de Caminos para el servicio de la terminal.

El área de servicios a choferes se ubica en otro módulo debido a que las actividades que en ella se desarrollan son en un horario nocturno. Esta zona está compuesta por un área de control, un área de esparcimiento, dormitorios, así como los baños-vestidores.

ZONA DE SERVICIOS PARA AUTOBUSES

La zona de talleres se ubica en una de las esquinas de la parte sur del conjunto por su funcionamiento y relación que tiene con el área de maniobras y el fácil acceso de los autobuses. Se busco aislarlo de las demás zonas para que funcionará de manera independiente debido a que su relación es nula. Esta zona está conformado por una oficina de mantenimiento y control, sanitarios del personal, una bodega general y los talleres de: mecánica, eléctrica, hojalatería y pintura, lavado y engrasado, alineación y balanceo; así como un cuarto de máquinas para esta zona.

PROPUESTA DE ACABADOS EN PLANTA SEMISOTANO

AREAS	ESTRUC TURA	MUROS		PLAFONES		PISOS		CANCE LERIA	PUERTAS	MUEBLES DE BAÑO	INSTALACIONES	
		BASE	ACABADO	BASE	ACABADO	BASE	ACABADO				HIDRAULICA SANITARIA	ELECTRICA
CUARTO DE MAQUINAS	3	1,2	6	3	5	9	4	-	13	-	17,18	19
SUB-ESTACION	3	1,2	6	3	5	9	4	-	13	-	-	19
TALLER MANTENIMIENTO	3	1,2	6	3	5	9	4	-	13	-	-	19
BODEGA GENERAL	3	1,2	6	3	5	9	4	-	13	-	-	19
PATIO DE MANIOBRAS	3	1,2	6	3	5	9	4	-	13	-	-	19
CIRCULACION	1,3	1,2	6	3	5	9	4	-	13	-	-	19
RESTAURANT-CAFETERIA												
COCINA	3	2	6,7	3	5	9	7	-	13,14	-	17,18	19
CAJA	3	2	6,7	3	5	9	7	-	14	-	-	19
AREA DE COMENZALES	3	2,5	6	3	5	9	7	-	-	-	-	19
AREA DE ESPERA	3	2,5	4	3	5	9	7	-	-	-	-	19
JARDIN INTERIOR	1	1	4,6	-	-	9	4	-	-	-	17,18	19
FUENTE	1	1	4,6	-	-	9	4	-	-	-	17,18	19
AREAS PUBLICAS												
SALA DE SALIDAS	3	1,2	6	3	5	9	7	12	-	-	-	19
SALA DE LLEGADAS	3	1,2	6	3	5	9	7	12	-	-	-	19
SANITARIOS PUBLICOS	3	1,2	6	3	5	9	7	-	-	16	17,18	19
CONCESIONES	3	1,2	6	3	5	9	7	12	12	-	-	19
ESCALERA EMERGENCIA	3	1,2	6	3	5	9	7	-	-	-	-	19

1.- CONCRETO ARMADO
2.- MUROS DE BLOCK
3.- METALICA
4.- APARENTE
5.- PREFABRICADOS

6.- APLANADO Y PINTURA
7.- ACABADO VIDRIADO
8.- RUSTICO
9.- FIRME DE CONCRETO
10.- ALFOMBRA

11.- ANTIDERRAPANTE
12.- ALUMINIO
13.- HERRERIA
14.- MADERA
15.- METALICAS

16.- DE LINEA
17.- TUBERIA DE COBRE
18.- TUBERIA FO. FO.
19.- TUBERIA CONDUIT
20.- POLIDUCTO

PROPUESTA DE ACABADOS EN PLANTA SEMISOTANO

AREAS	ESTRUC TURA	MUROS		PLAFONES		PISOS		CANCE LERIA	PUERTAS	MUEBLES DE BAÑO	INSTALACIONES	
		BASE	ACABADO	BASE	ACABADO	BASE	ACABADO				HI DR A U L I C A S A N I T A R I A	ELECTRICA
SERVICIOS												
VESTIBULO	3	1	6	3	5	9	7	12	-	-	-	19
CONTROL	3	1,2	6	3	5	9	7	-	-	-	-	19
ALMACEN	3	1,2	6	3	5	9	4	12	13	-	-	19
LAVANDERIA	3	2	7	3	5	9	7	-	13	-	17,19	19
COMEDOR	3	2	6	3	5	9	7	-	13	-	17,19	19
BAÑOS VESTIDORES	3	2	6,7	3	5	9	7	-	13	16	17,18	19
ESCALERA	1	1	4	3	5	9	11	-	-	-	-	19
CIRCULACION	3	2	6	3	5	9	7	-	-	-	-	19

1.- CONCRETO ARMADO
2.- MUROS DE BLOCK
3.- METALICA
4.- APARENTE
5.- PREFABRICADOS

6.- APLANADO Y PINTURA
7.- ACABADO VIDRIADO
8.- RUSTICO
9.- FIRME DE CONCRETO
10.- ALFOMBRA

11.- ANTIDERRAPANTE
12.- ALUMINIO
13.- HERRERIA
14.- MADERA
15.- METALICAS

16.- MUEBLES DE BAÑO
17.- PINTURA
18.- PINTURA
19.- PINTURA
20.- PINTURA
21.- PINTURA
22.- PINTURA
23.- PINTURA
24.- PINTURA
25.- PINTURA
26.- PINTURA
27.- PINTURA
28.- PINTURA
29.- PINTURA
30.- PINTURA

PROPUESTA DE ACABADOS EN PLANTA BAJA

AREAS	ESTRUC TURA	MUROS		PLAFONES		PISOS		CANCE LERIA	PUERTAS	MUEBLES DE BAÑO	INSTALACIONES	
		BASE	ACABADO	BASE	ACABADO	BASE	ACABADO				HIDRAULICA SANITARIA	ELECTRICA
CONCESIONES												
ADMON. CORREOS	3	2	6	3	5	9	7	12	12	-	-	19
VIDEOJUEGOS	3	2	6	3	5	9	7	12	12	-	-	19
DISCOS Y REGALOS	3	2	6	3	5	9	7	12	12	-	-	19
ARTESANIAS	3	2	14	3	5	9	7	12	12	-	-	19
ARTICULOS DEPORTIVOS	3	2	6	3	5	9	7	12	12	-	-	19
DULCERIA	3	2	6	3	5	9	7	-	13	-	-	19
NEVERIA	3	2	6	3	5	9	7	-	13	-	-	19
ALIMENTOS Y BEBIDAS	3	2	6	3	5	9	7	12	12	-	-	19
CIRCULACION	3	2	6	3	5	9	7	-	-	-	-	19
VESTIBULO GENERAL												
TAQUILLAS	3	2	6	3	5	9	7	-	-	-	-	19
CAJAS DE SEGURIDAD	3	1	4,6	3	5	9	7	-	13	-	-	19
EQUIPAJES	3	2	6	3	5	9	7	-	-	-	-	19
PAQUETERIA Y ENVIOS	3	2	6	3	5	9	7	-	-	-	-	19
INFORMACION	3	2	6	3	5	9	7	-	-	-	-	19
SEGURIDAD	3	2	6	3	5	9	7	12	14	-	-	19
CAJEROS AUTOMATICOS	3	2	6	3	5	9	7	12	12	-	-	19
SANITARIOS	3	2	7	3	5	9	7,11	-	13	16	17,18	19
ESCALERAS	1	-	6	3	5	9	11	-	-	-	-	19
CIRCULACION	3	-	-	3	5	9	7	-	-	-	-	19

1.- CONCRETO ARMADO
 2.- MUROS DE BLOCK
 3.- METALICA
 4.- APARENTE
 5.- PREFABRICADOS

6.- APLANADO Y PINTURA
 7.- ACABADO VIDRIADO
 8.- RUSTICO
 9.- FIRME DE CONCRETO
 10.- ALFOMBRA

11.- ANTIDERRAPANTE
 12.- ALUMINIO
 13.- HERRERIA
 14.- MADERA
 15.- METALICAS

16.- DE LINEA
 17.- TUBERIA DE COBRE
 18.- TUBERIA POLIESTER
 19.- TUBERIA CONDUIT
 20.- POLIDUCTO

PROPUESTA DE ACABADOS EN PLANTA ALTA

ÁREAS	ESTRUC TURA	MUROS		PLAFONES		PISOS		CANCE LERIA	PUERTAS	MUEBLES DE BARO	INSTALACIONES	
		BASE	ACABADO	BASE	ACABADO	BASE	ACABADO				HIDRAULICA SANITARIA	ELECTRICA
ZONA ADMINISTRATIVA												
GERENTE	3	2	6	3	5	9	10	12	14	-	-	19
TOILET	3	2	7	3	5	9	7, 11	12	14	16	17, 18	19
SALA DE JUNTAS	3	2	6	3	5	9	10	12	14	-	-	19
CUBICULOS	3	5	6	3	5	9	7	12	14	-	-	19
COMPUTO	3	2	6	3	5	9	7	12	14	-	-	19
AREA SECRETARIAL	3	2	6	3	5	9	10	-	-	-	-	19
ALMACEN	3	5	6	3	5	9	7	-	14	-	-	19
ARCHIVO	3	5	6	3	5	9	7	-	14	-	-	19
BODEGA GENERAL	3	5	6	3	5	9	7	-	14	-	-	19
SANITARIOS	3	2	7	3	5	9	7	-	13	16	17, 18	19
CONTADOR	3	2	6	3	5	9	7	-	-	-	-	19
SERVICIO MEDICO	3	5	6	3	5	9	7	12	14	-	-	19
SALA DE CHOFERES	3	2	6	3	5	9	7	-	-	-	-	19
CUBICULOS S.C.T.	3	5	6	3	5	9	7	12	14	-	-	19
POLICIA DE CAMINOS	3	2	6	3	5	9	7	12	14	-	-	19
SALA ESPARCIMIENTO	3	2	6	3	5	9	10	-	-	-	-	19
DORMITORIOS	3	2	6	3	5	9	7	12	12	-	-	19
BAÑOS VESTIDORES	3	2	6, 7	3	5	9	11	-	13	16	17, 18	19
CUARTO DE TABLEROS	3	2	6	3	5	9	7	-	13	-	-	19
CUARTO DE ASEO	3	2	6	3	5	9	7	-	13	-	17, 18	19

1.- CONCRETO ARMADO	6.- APLANADO Y PINTURA	11.- ANTIDERRAPANTE	16.- DE LINEA
2.- MUROS DE BLOCK	7.- ACABADO VIDRIADO	12.- ALUMINIO	17.- TUBERIA DE COBRE
3.- METALICA	8.- RUSTICO	13.- HERRERIA	18.- TUBERIA FO. FO.
4.- APARENTE	9.- FIBRE DE CONCRETO	14.- MADERA	19.- TUBERIA CONDUIT
5.- PREFABRICADOS	10.- ALFOMBRA	15.- METALICAS	20.- POLIDUCTO

PROPUESTA DE ACABADOS EN TALLERES

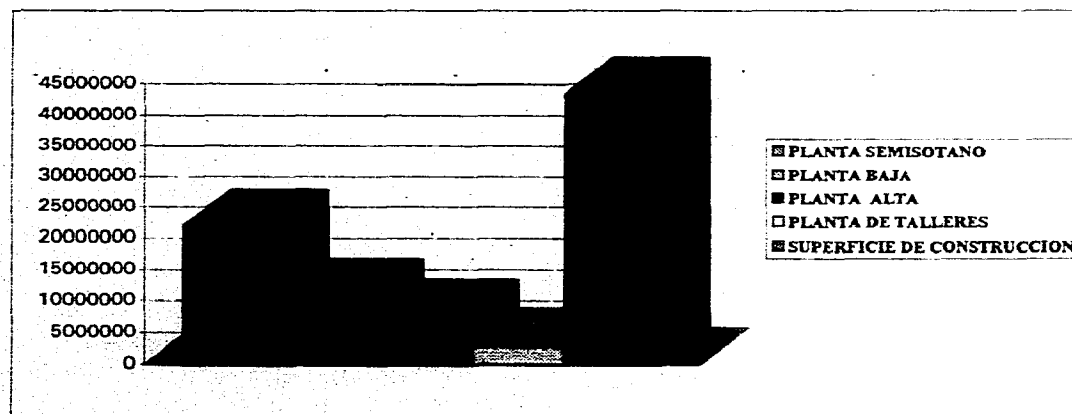
AREAS	ESTRUC TURA	MUROS		PLAFONES		PISOS		CANCE LERIA	PUERTAS	MUEBLES DE BAÑO	INSTALACIONES	
		BASE	ACABADO	BASE	ACABADO	BASE	ACABADO				HIDRAULICA SANITARIA	ELECTRICA
ANDEN	3	2	6	3	4	9	11	-	-	-	-	19
CUARTO DE MAQUINAS	1,3	2	6	3	4	9	4	-	13	-	-	19
ALMACEN	1,3	2	6	3	4	9	4	-	13	-	-	19
OFICINA	1,3	2	6	3	4	9	7	13	13	-	-	19
SANITARIOS	1,3	2	7	3	4	9	7	-	13	16	17, 18	19
BODEGA	1,3	2	6	3	4	9	4	13	13	-	-	19
TALLER MECANICO	1,3	2	6	3	4	9	4	-	-	-	-	19
TALLER ELECTRICO	1,3	2	6	3	4	9	4	-	-	-	-	19
HOJALATERIA, PINTURA	1,3	2	6	3	4	9	4	-	-	-	-	19
LAVADO Y ENGRASADO	1,3	2	6	3	4	9	11	-	-	-	17, 18	19
ALINEACION, BALANCED	1,3	2	6	3	4	9	4	-	-	-	-	19
CASETA DE VIGILANCIA	1,3	2	6	3	4	9	4	-	-	-	-	19
CIRCULACION	1	2	6	1	6	9	4	12	12	16	17, 18	19
PLAZAS Y ANDADORES	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-

1	CONCRETO ARMADO	6	APLANADO Y PINTURA	11	ANTIDERRAPANTE	16	DE LINEA
2	MUROS DE BLOCK	7	ACABADO VIDRIADO	12	ALUMINIO	17	TUBERIA DE COBRE
3	METALICA	8	RUSTICO	13	HERRERIA	18	TUBERIA FO. FO.
4	APARENTE	9	FIRME DE CONCRETO	14	MADERA	19	TUBERIA CONDUIT
5	PREFABRICADOS	10	ALFOMBRA	15	METALICAS	20	POLIDUCTO

CAPITULO VII
ANALISIS DE COSTOS

COSTO DIRECTO X m ² DE CONSTRUCCION			
	SUPERFICIE m ²	COSTO X m ²	TOTAL
PLANTA SEMISOTANO	5,791.80	3,786.83	\$ 21,932,561.99
PLANTA BAJA	2,886.77	3,786.83	\$ 10,931,707.24
PLANTA ALTA	2,020.98	3,786.83	\$ 7,653,107.69
PLANTA DE TALLERES	1,637.55	1,783.09	\$ 2,919,899.03
SUPERFICIE DE CONSTRUCCION	12,337.10		\$ 43,437,275.95

FUENTE: BIMSA " COSTOS X m² DE CONSTRUCCION " (C.N.I.C.) ABRIL DE 1996



COSTO DIRECTO X m² DE OBRAS EXTERIORES

	SUPERFICIE m ²	COSTO X m ²	TOTAL
PLAZAS Y ANDADORES	8489.75	80	679,180
JARDINERIA	15363.04	370	5,684,324.8
PAVIMENTACION	37035.25	436.72	16,174,034.38

TOTAL: \$ 22,537,539.18

FUENTE: COSTOS APROXIMADOS EN EL MERCADO

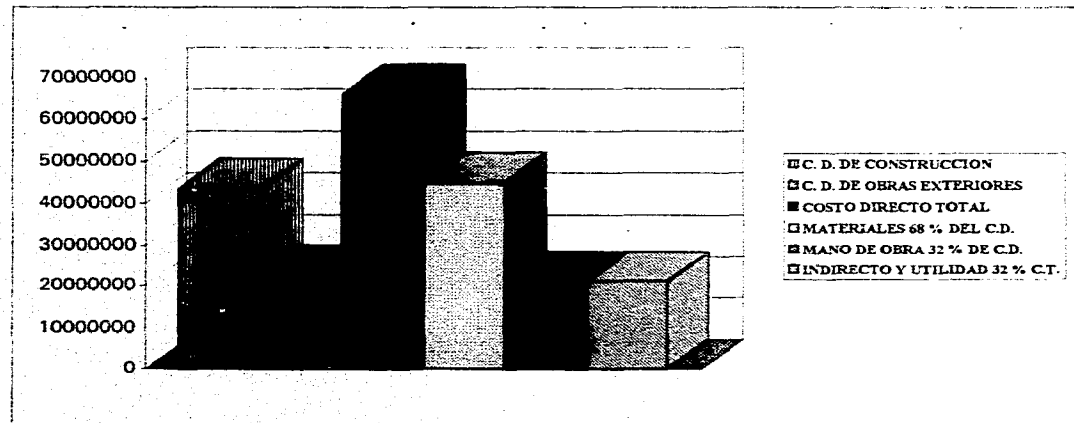


RESUMEN DEL COSTO TOTAL DE LA OBRA

C. D. DE CONSTRUCCION	43437275.95
C. D. DE OBRAS EXTERIORES	22537539.18
COSTO DIRECTO TOTAL	65974815.13
MATERIALES 68 % DEL C.D.	44862874.29
MANO DE OBRA 32 % DE C.D.	21,111,940.84
INDIRECTO Y UTILIDAD 32 % C.T.	21,111,940.84

TOTAL: \$87,086,755.97

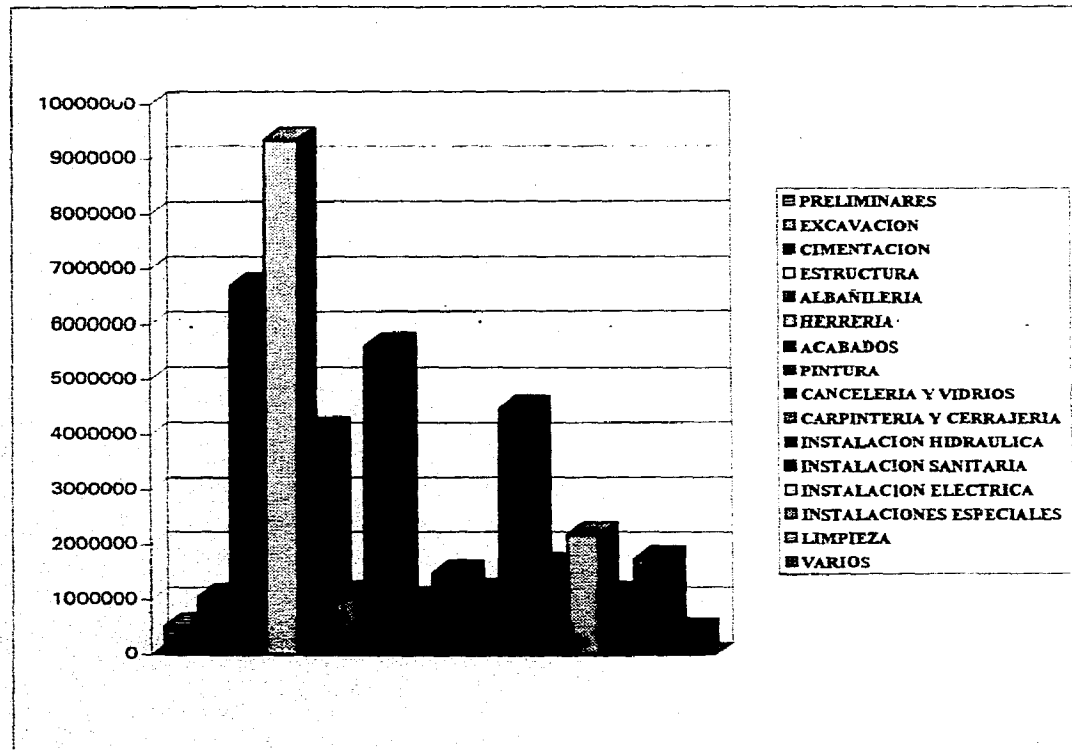
COSTO DIRECTO (C.D.)
COSTO TOTAL (C.T.)



COSTO DIRECTO POR PARTIDAS PORCENTUALES

PARTIDA	%	SUB-TOTAL
PRELIMINARES	1.2	521,247.31
EXCAVACION	2.4	1,042,494.62
CIMENTACION	15.4	6,689,340.5
ESTRUCTURA	21.5	9,339,014.33
ALBANILERIA	9.4	4,083,103.94
HERRERIA	2.5	1,085,931.9
ACABADOS	12.95	5,625,127.24
PINTURA	2.15	933,901.43
CANCELERIA Y VIDRIOS	3.4	1,476,867.38
CARPINTERIA Y CERRAJERIA	2.6	1,129,369.18
INSTALACION HIDRAULICA	10.3	4,474,039.42
INSTALACION SANITARIA	3.7	1,607,179.21
INSTALACION ELECTRICA	5.0	2,171,863.8
INSTALACIONES ESPECIALES	2.5	1,085,931.9
LIMPIEZA	4.0	1,737,491.04
VARIOS	1.0	434,372.75
TOTAL:	100	\$ 43,437,275.95

COSTO DIRECTO POR PARTIDAS PORCENTUALES



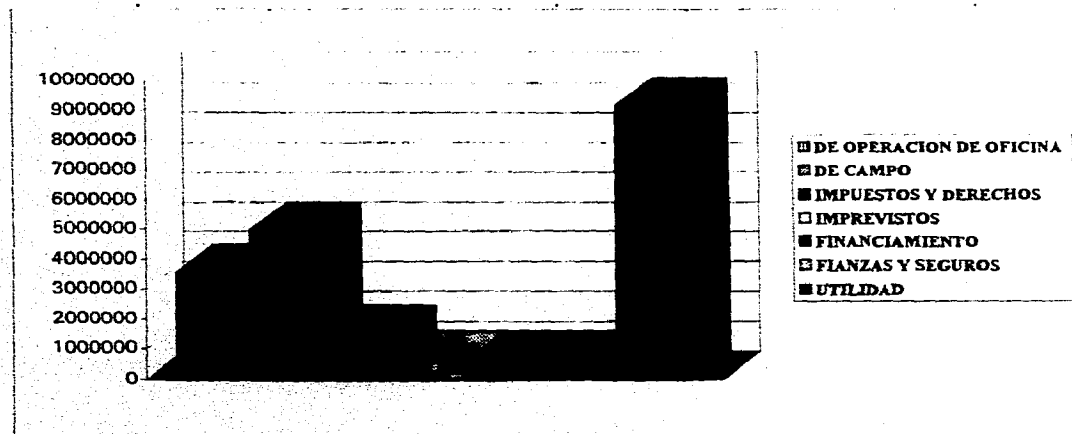
ANALISIS DE COSTOS INDIRECTOS

DE OPERACION DE OFICINA	% C. D.	TOTAL
GASTOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS	3.35	2,210,156.30
ALQUILERES Y DEPRECIACIONES	0.4	263,899.26
OBLIGACIONES Y SEGUROS	0.9	593,773.34
MATERIALES DE CONSUMO	0.3	197,924.45
CAPACITACION Y PROMOCION	0.4	263,899.26
SUB-TOTAL	5.35	\$ 3,529,652.60
DE CAMPO		
GASTOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS	5.35	3,509,860.16
COMUNICACIONES Y FLETES	0.4	263,899.26
CONSTRUCCIONES PROVISIONALES	0.86	567,383.41
CONSUMOS Y VARIOS	0.92	606,968.30
SUB-TOTAL	7.5	\$ 4,948,111.13
IMPUESTOS Y DERECHOS		
CONEXION DE SERVICIOS	0.8	527,798.52
LICENCIAS Y PERMISOS	1.5	989,622.23
SUB-TOTAL	2.3	\$ 1,517,420.75
IMPREVISTOS	1.0	\$ 659,748.15
FINANCIAMIENTO	1.0	\$ 659,748.15
FIANZAS Y SEGUROS	1.0	\$ 659,748.15
UTILIDAD	13.85	\$ 9,137,511.88

FUENTE: COSTO Y TIEMPO EN EDIFICACION (SUAREZ SALAZAR),
TESIS

RESUMEN DE COSTOS INDIRECTOS

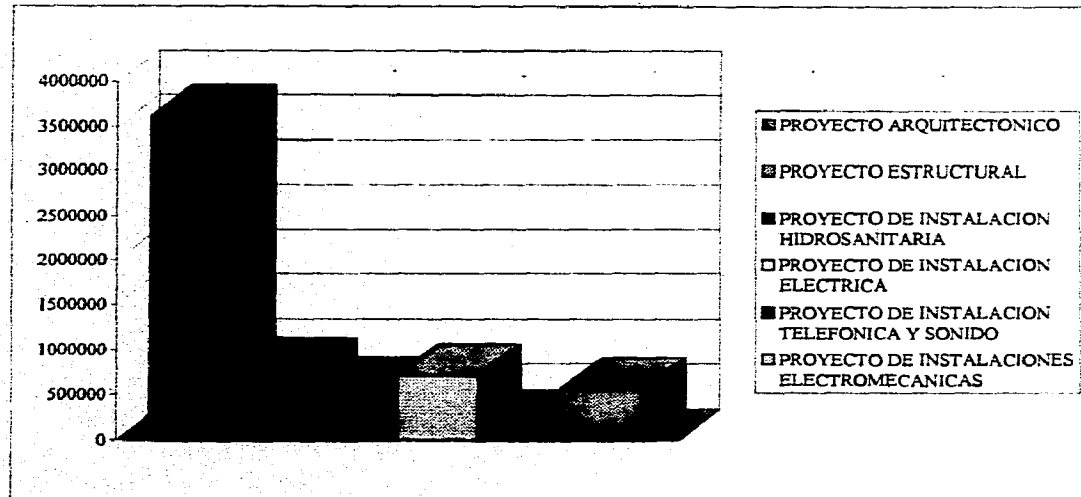
INDIRECTOS	%	SUB-TOTAL
DE OPERACION DE OFICINA	5.35	3529652.6
DE CAMPO	7.5	4948111.13
IMPUESTOS Y DERECHOS	2.3	1517420.75
IMPREVISTOS	1.0	659748.15
FINANCIAMIENTO	1.0	659748.15
FIANZAS Y SEGUROS	1.0	659748.15
UTILIDAD	13.85	9,137,511.88
TOTAL:	32	\$ 21,119,40.81



HONORARIOS PROFESIONALES POR PROYECTO EJECUTIVO

PROYECTO ARQUITECTONICO	3608239.66
PROYECTO ESTRUCTURAL	782593.24
PROYECTO DE INSTALACION HIDROSANITARIA	567899.52
PROYECTO DE INSTALACION ELECTRICA	720262.81
PROYECTO DE INSTALACION TELEFONICA Y SONIDO	193916.91
PROYECTO DE INSTALACIONES ELECTROMECANICAS	567899.52
TOTAL	\$ 6440811.66

FUENTE: ARANCEL DEL COLEGIO DE ARQUITECTOS DE MEXICO

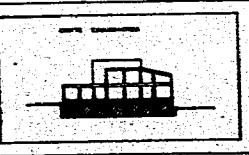
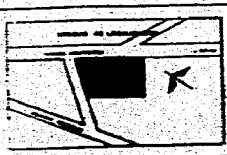
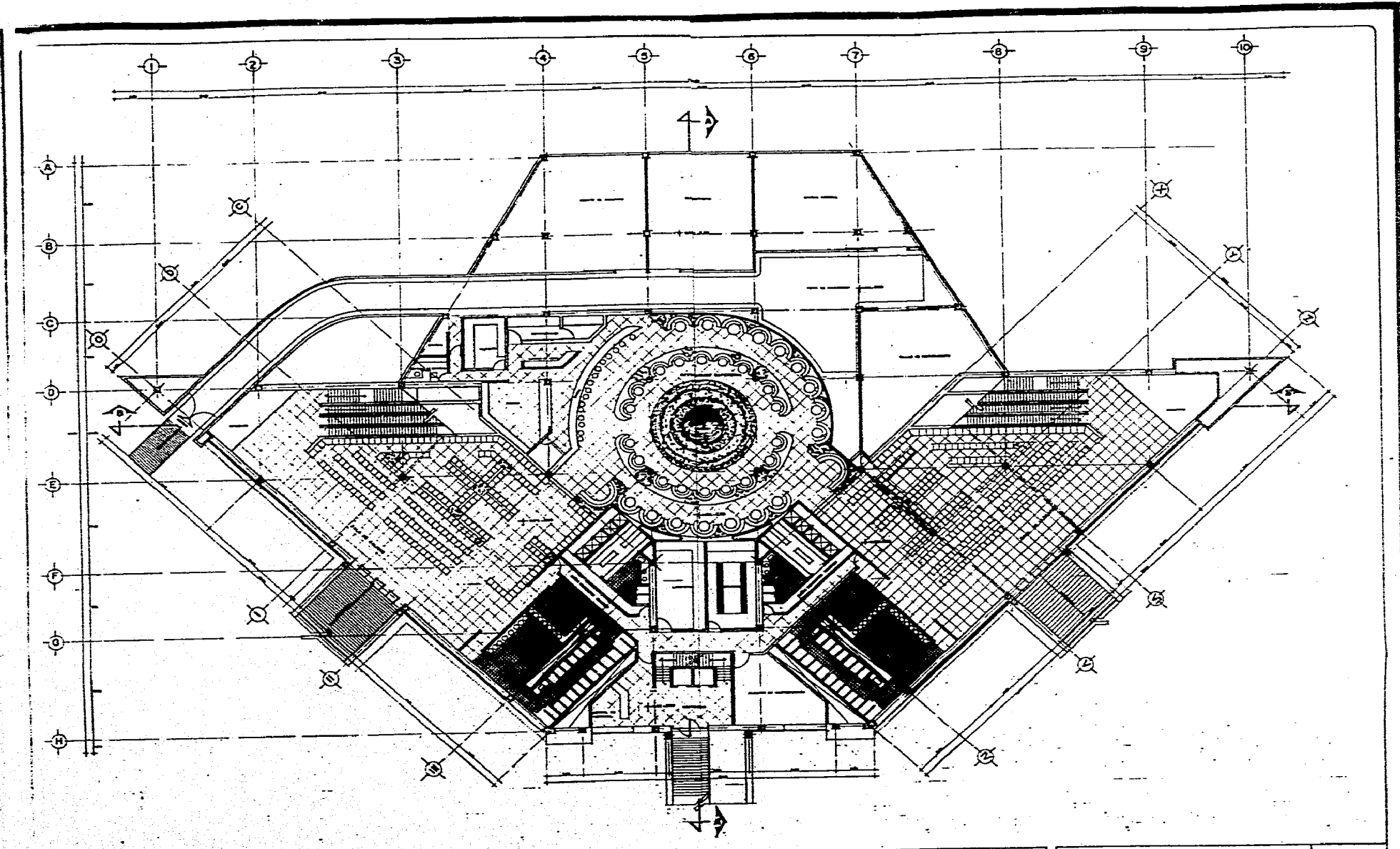


PROGRAMA DE OBRA

PARTIDA	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08	MES 09	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL
1. PRELIMINARES													
2. MOVIMIENTO DE TIERRAS													
3. OBRAS DE ALICATADO													
4. OBRAS DE MAQUINARIA													
5. OBRAS DE PINTURA													
6. OBRAS DE ALUMBRADO													
7. OBRAS DE REVESTIMIENTO													
8. OBRAS DE CIMENTACION Y FUNDACION													
9. OBRAS DE MURERIA													
10. OBRAS DE MANTENIMIENTO													
11. OBRAS DE SANEAMIENTO													
12. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
13. OBRAS DE REPARACION													
14. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
15. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
16. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
17. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
18. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
19. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
20. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
21. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
22. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
23. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
24. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
25. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
26. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
27. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
28. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
29. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
30. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
31. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
32. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
33. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
34. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
35. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
36. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
37. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
38. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
39. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
40. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
41. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
42. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
43. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
44. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
45. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
46. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
47. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
48. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
49. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
50. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
51. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
52. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
53. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
54. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
55. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
56. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
57. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
58. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
59. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
60. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
61. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
62. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
63. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
64. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
65. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
66. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
67. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
68. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
69. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
70. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
71. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
72. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
73. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
74. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
75. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
76. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
77. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
78. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
79. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
80. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
81. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
82. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
83. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
84. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
85. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
86. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
87. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
88. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
89. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
90. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
91. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
92. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
93. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
94. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
95. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
96. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
97. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
98. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
99. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
100. OBRAS DE RECONSTRUCCION													
TOTAL	118	262	559	1261	1876	2687	4409	6502	9005	12408	16800	22400	100000

CAPITULO VIII

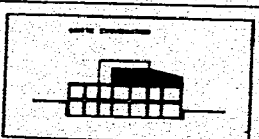
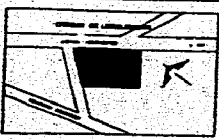
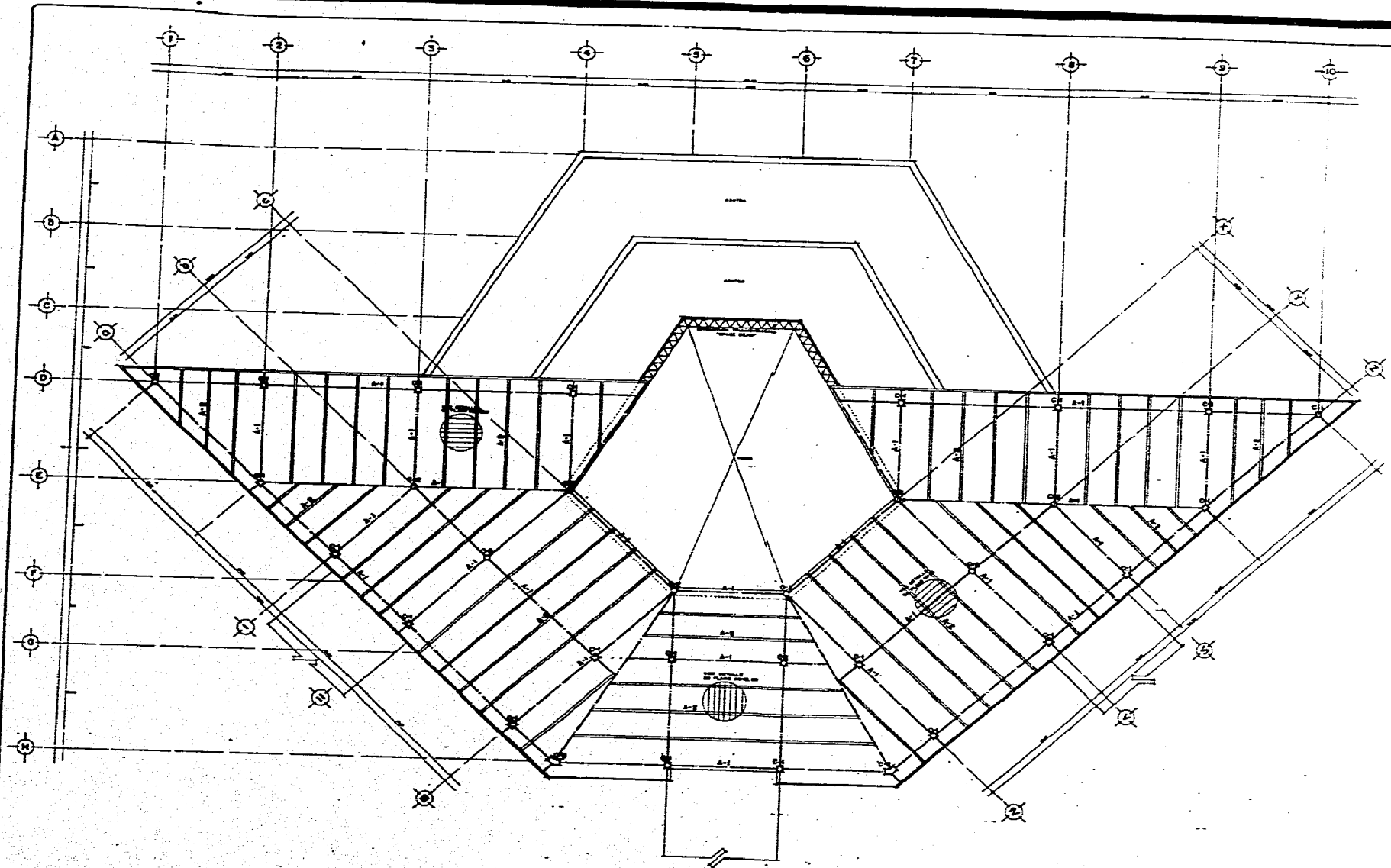
PROYECTO EJECUTIVO



Blank rectangular area for notes or additional information.

PLANTA DE EMERGENCIAS	
Al. PLANTA	PLANTA DE EMERGENCIAS
FECHA	

TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS	
INDEPENDENCIA 494, GUAYMA, GUAYAMA, GUAYAMA	
PLANTA SEMSOTANO	
AUTOR: [Logo]	
A-02	

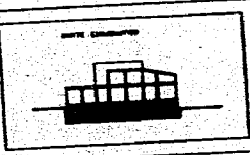
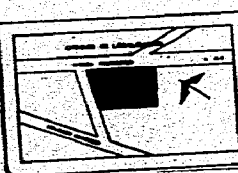
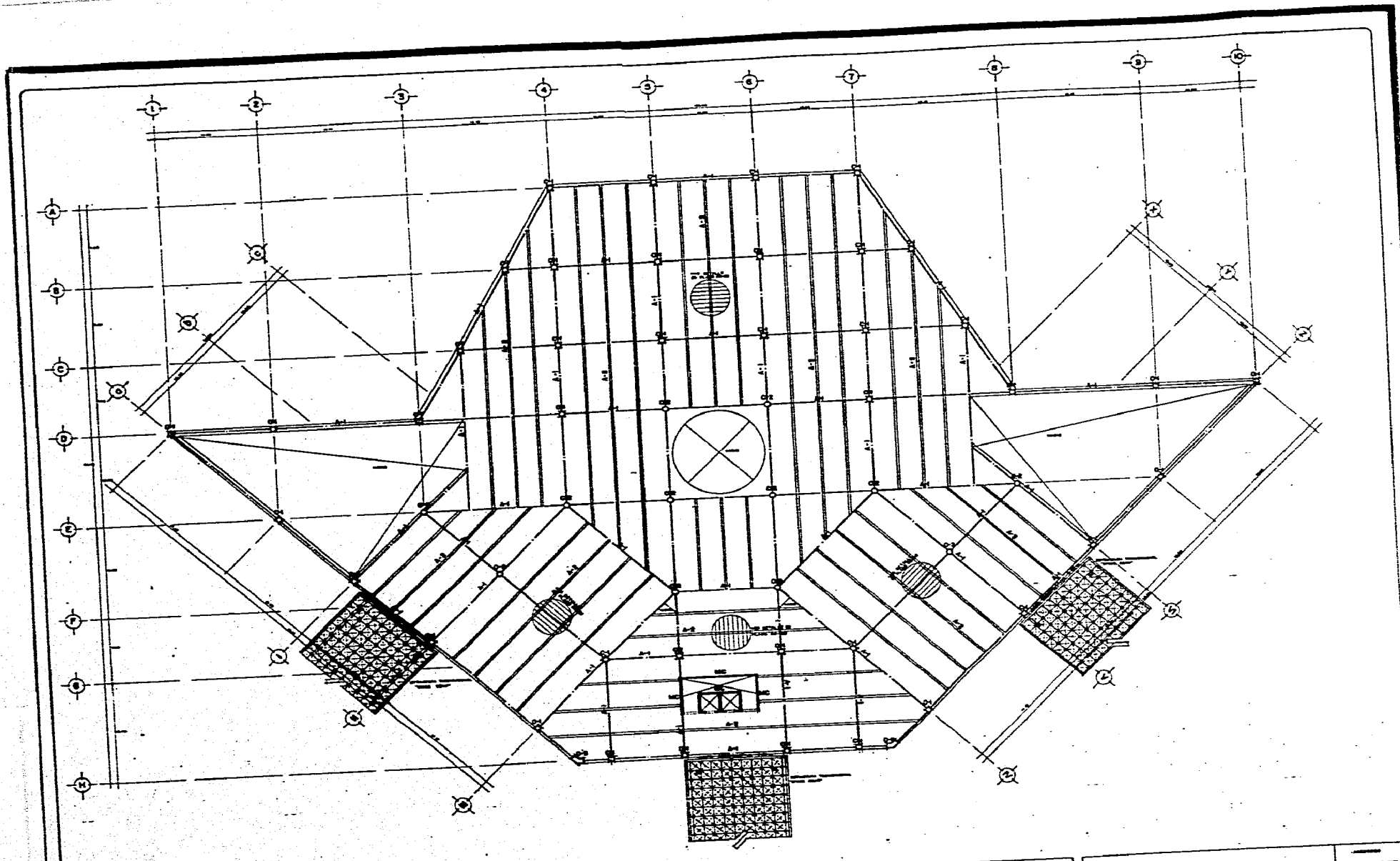


PROYECTO	PROYECTANTE	FECHA

PLANTA DE DETALLE	
NO. PLANTA	
TIPO DE PLANTA	
NO. DE PLANTA	
NO. DE PLANTA	
NO. DE PLANTA	
NO. DE PLANTA	
NO. DE PLANTA	
NO. DE PLANTA	
NO. DE PLANTA	
NO. DE PLANTA	

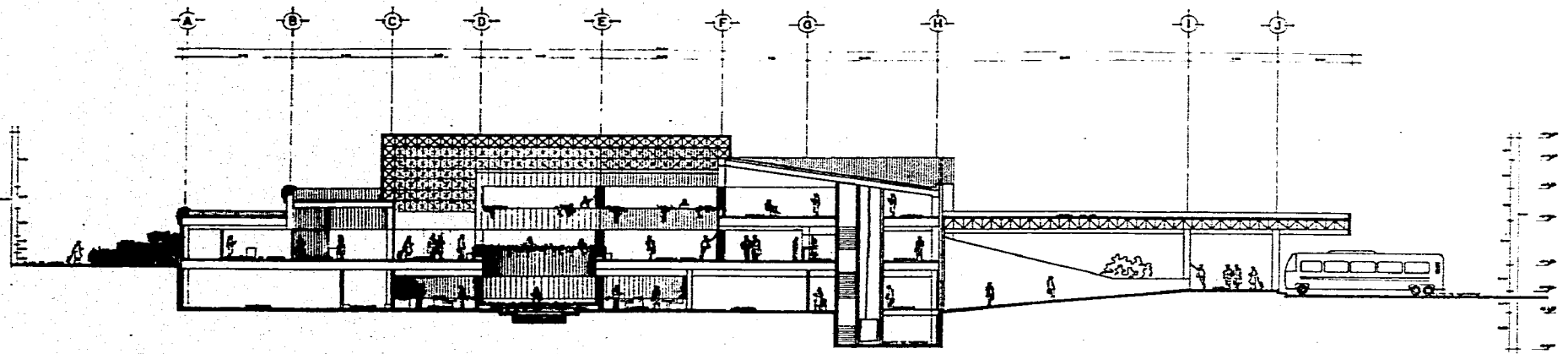
PROYECTO:	TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS
UBICACION:	EN EL MUNICIPIO DE AZOTEA, ESTADO DE YUCATAN
PLANTA:	PLANTA AZOTEA
FECHA:	
ESCALA:	
PROYECTANTE:	
FECHA:	

E-04

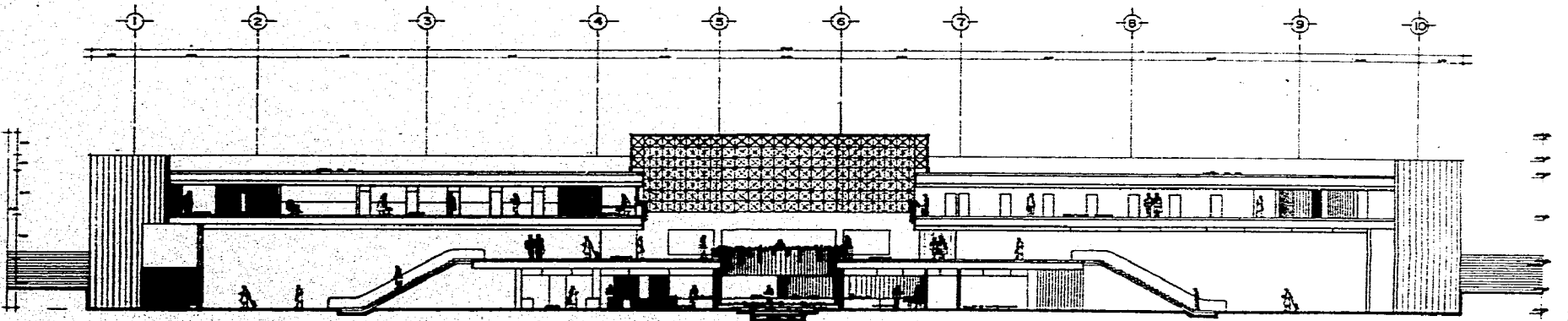


PLANTA DE ESTRUCTURA	

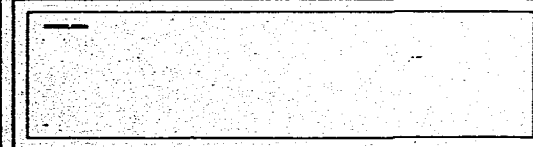
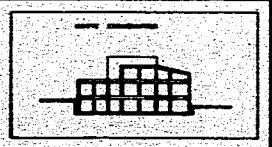
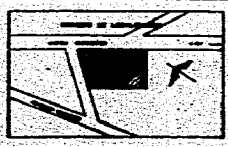
PROYECTO: TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS	
PLANTA: PLANTA BAJA	
Escala: 1:500	
Fecha: 10/10/2010	
Autor: [Logo]	
E-02	



CORTE A-A

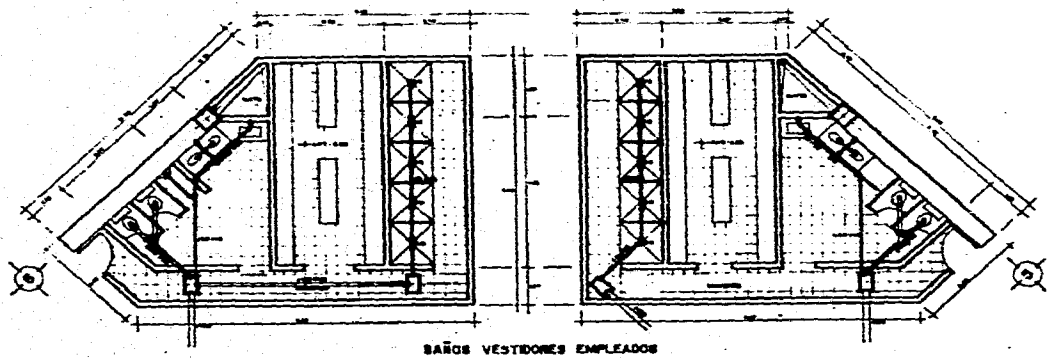


CORTE B-B

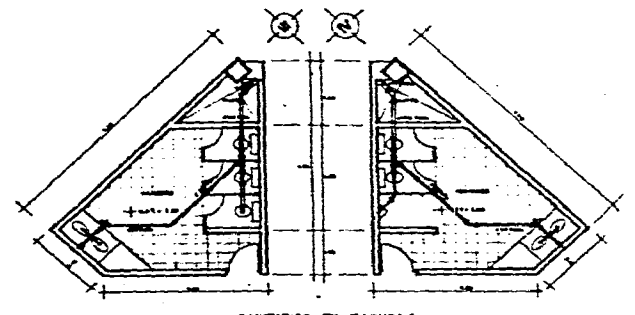


PLANO DE UBICACION	
NO. DE PLANO	
FECHA DE ELABORACION	
PROYECTO	
CLIENTE	
ARQUITECTO	
INGENIERO	
OTROS	

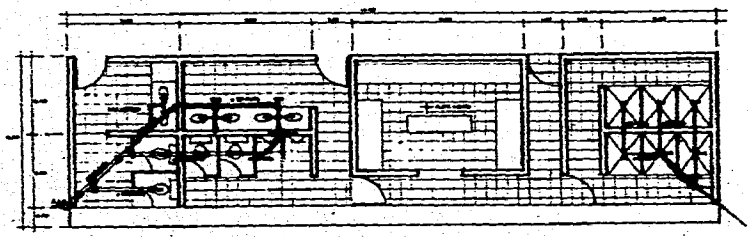
PROYECTO: TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS		UBICACION:
CLIENTE: INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES Y ESTADISTICA		PROYECTO:
	PLANO: CORTES	PROYECTO:
	FECHA: 1974	PROYECTO: A-08



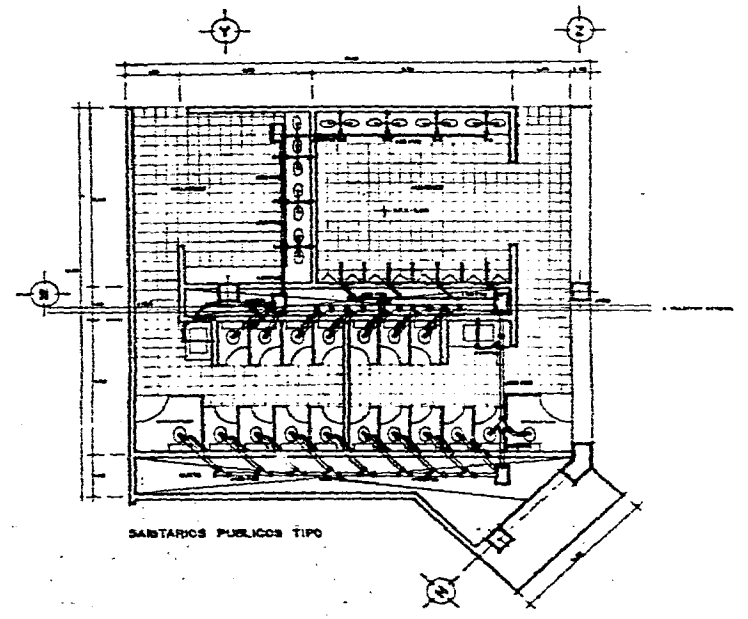
BAÑOS VESTIDORES EMPLEADOS



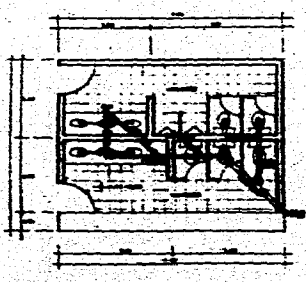
SANTARIOS EN TADUELLA



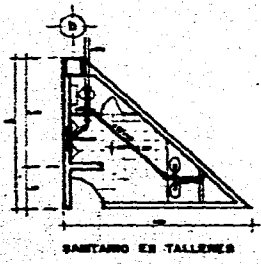
BAÑOS VESTIDORES DE CHOFERES



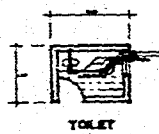
SANTARIOS PUBLICOS TIPO



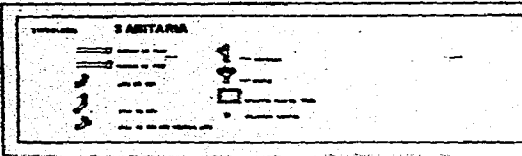
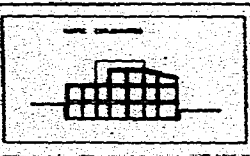
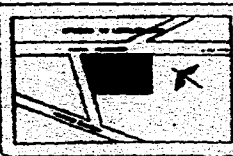
SANTARIOS EN OFICINAS



SANTARIO EN TALLERES



TOILET



PLANO DE SERVICIOS	
NO. PLANO	15-08
FECHA	
PROYECTISTA	
REVISOR	
APROBADO	
FECHA APROBADA	
PLAZA DE TRABAJO	

TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS	
PROYECTO DE SERVICIOS PARA PASAJEROS, SERVICIO DE SERVICIOS	
PLANO	INSTALACION SANITARIA
FECHA	
FECHA APROBADA	
FECHA	
FECHA	

CRITERIO ESTRUCTURAL

CIMENTACION

De acuerdo a los estudios realizados por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y la Comisión Federal de Electricidad. La zona donde se pretende realizar el proyecto de la Terminal de Autobuses; tiene una resistencia de 6 a 12 tn./m²; con una topografía regular y sin accidentes. El nivel de aguas freáticas se localizan a una profundidad de 15 m. aproximadamente. Por la resistencia del terreno los asentamientos diferenciales son despreciables; además de que la zona no es sísmica por lo que no condiciona el proyecto estructural y de cimentación.

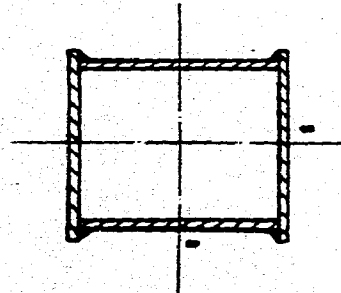
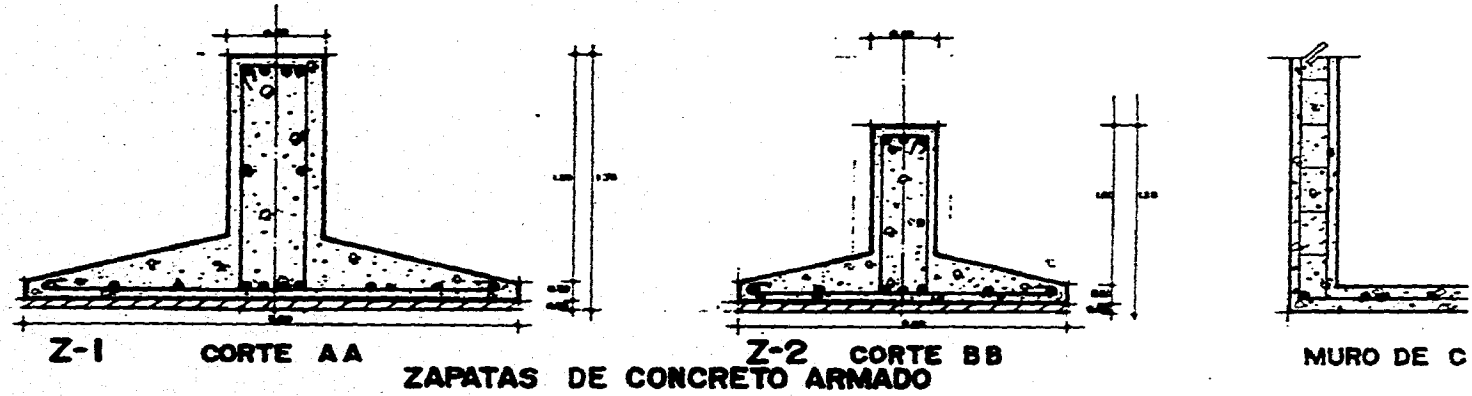
En base al análisis de la información obtenida del terreno propuesto para el proyecto y las condiciones favorables para el sistema estructural se propone:

Una cimentación a base de zapatas corridas de concreto armado con contratraves de rigidez y dados con placas de acero en la parte superior para recibir las columnas fijadas a base de pernos.

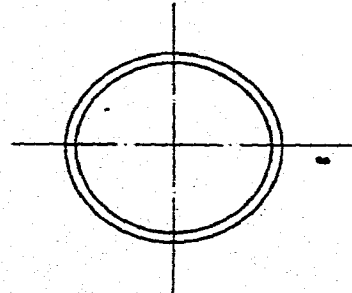
ESTRUCTURA

Para el sistema estructural se busco un material que tuviera las mejores propiedades de resistencia, rigidez y ductilidad; además de fácil fabricación, colocación y montaje; lo que permitiría abatir el costo para su ejecución. Características que se buscan para un buen modelo estructural. El acero además de las propiedades mencionadas tiene una eficiencia alta en el comportamiento sísmico por lo que se opto por resolver el proyecto de la Terminal de Autobuses con este material.

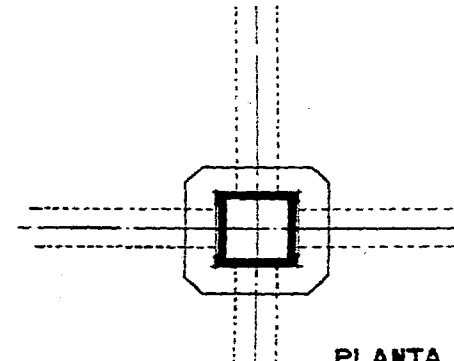
Debido a las características de los espacios del proyecto arquitectónico se propuso un sistema estructural a base de columnas cuadradas con placas de acero de sección hueca y un sistema de entrepiso con losacero Romsa para grandes claros, rigidizadas através de columnas principales y secundarias para transmitir las cargas a columnas. Las conexiones se realizaron a base de soldaduras.



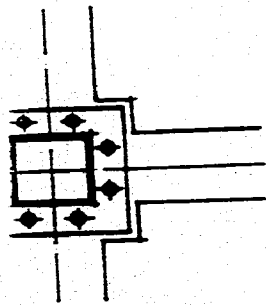
COLUMNA TIPO C-1



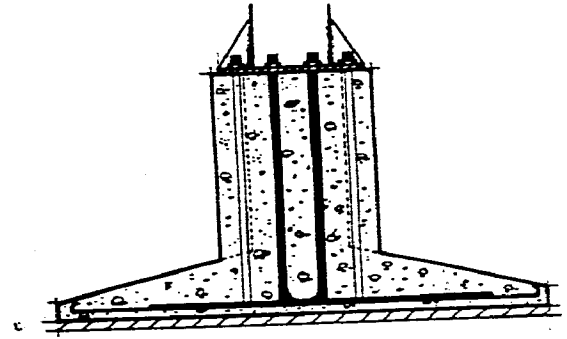
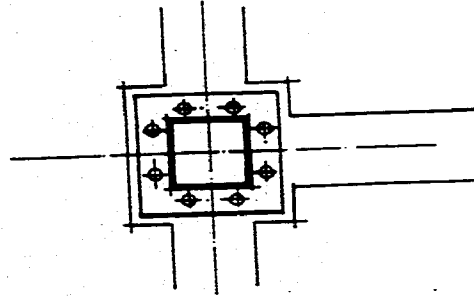
COLUMNA TIPO C-2



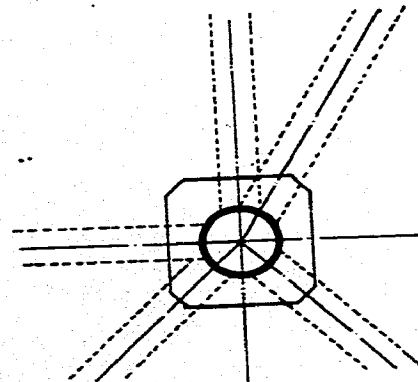
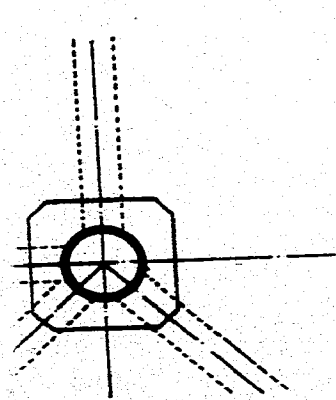
PLANTA



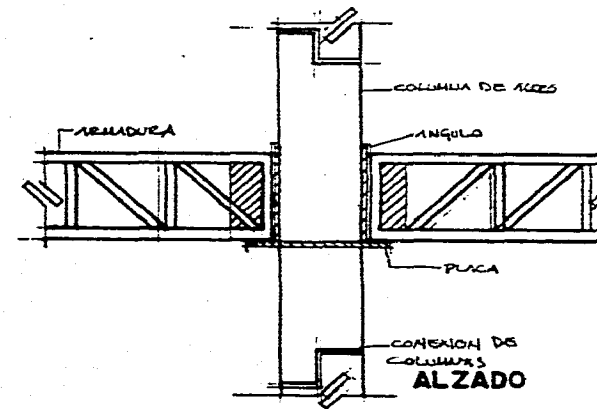
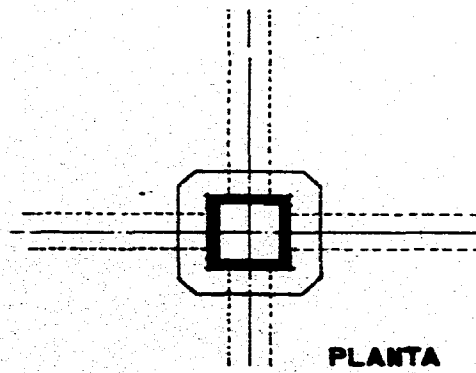
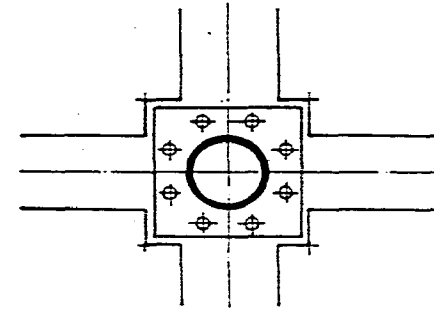
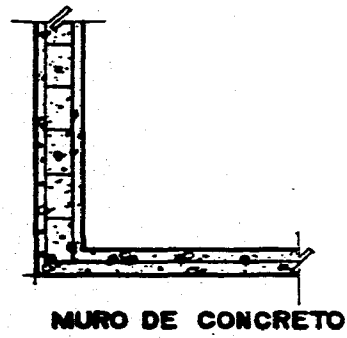
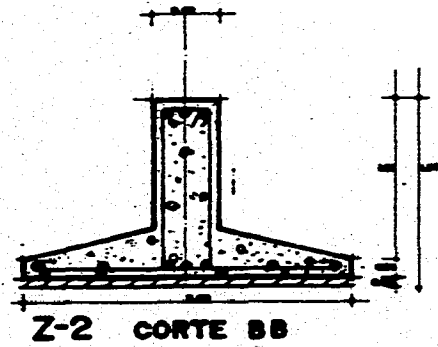
COLUMNAS TIPO



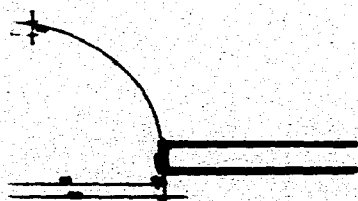
ANCLAJE DE PERNOS TIPO



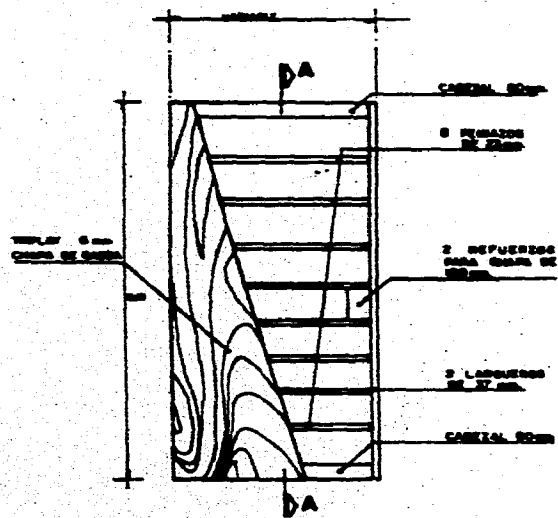
CONEXION DE ARMADURAS EN C-2



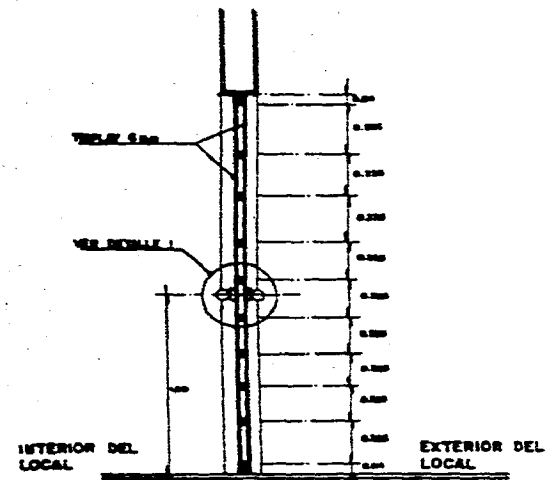
CONEXION DE ARMADURAS EN COLUMNAS



PLANTA



ALZADO DE PUERTA TIPO



CORTE A-A

A S E S O R E S

**DIRECTOR DE TESIS
DISEÑO ARQUITECTONICO
DISEÑO URBANO
CONSTRUCCION
ADMINISTRACION DE OBRA**

**ARQ. CARLOS MERCADO MARIN
ARQ. EDUARDO MORALES RICO
ARQ. JORGE ESCANDON BRAVO
ARQ. JULIO SOUZA ABAD
ARQ. MA.GUADALUPE HERNANDEZ SANTILLAN**

**" LA MUSICA SE HACE CON LOS SONIDOS
LA ARQUITECTURA CON LOS ESPACIOS "**
CARLOS MIJARES ARQ.

BIBLIOGRAFIA

- HISTORIA DE LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE HIDALGO
 - XI CENSOS DE POBLACION Y VIVIENDA, 1990
 - PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE HIDALGO
 - DIAGNOSTICO SOCIOCULTURAL DEL ESTADO DE HIDALGO
 - MANUAL DE CRITERIOS URBANOS
 - NORMAS DE EQUIPAMIENTO URBANO
 - NORMAS DE PROYECTO DE ESTACIONAMENTOS
 - REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL
 - TERMINALES DE TRANSPORTE
 - ESTABILIDAD DE LAS CONSTRUCCIONES
 - DISEÑO ESTRUCTURAL
 - ARQUITECTURA Y PENSAMIENTO
 - ESPACIO FORMA
- S.E.P
 - I.N.E.G.I.
 - S.E.D.E.S.O.L.
 - INSTITUTO HIDALGUENSE DE LA CULTURA
 - MANUEL BAZANT
 - S.E.D.E.S.O.L.
 - C.G.T. (D.D.F.)
 - D.D.F.
 - ARQUITECTURA, ARTE E INGENIERIA (ESCALA)
 - ARQ. JOSE CREXELL M.
 - ING. ROBERTO MELLI PIRALLA
 - ARQ. AGUSTIN HERNANDEZ
 - F. CHING