

UNAM.

107
2ej.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

T.T.: CEMENTERIO VERTICAL

Aut.: Gonzalez Gonzalez, Ernesto

1993

TESIS CON
FALLA DE CONTEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A LA UNIVERSIDAD:

GERMEN DE HUMANISMO Y SABIDURIA

A LA ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTOS:

DIGNA REPRESENTANTE DEL CONOCIMIENTO Y

FIEL TESTIGO DEL QUEHACER ARQUITECTONICO

AL TALLER "D", A SUS MAESTROS:

COMO PRINCIPALES FORMADORES DE MI CARRERA.

AL TALLER "G", A SUS MAESTROS:

POR DAR MAS LUZ Y CONSOLIDAR LOS CONCEPTOS

GRACIAS.

INDICE

PROLOGO	1
1 - ANTECEDENTES HISTORICOS:	
1.1 COSTUMBRES Y CELEBRACIONES MORTUO- RIAS EN NUESTRO PAIS	3
1.2 EVOLUCION DE LOS CEMENTERIOS EN LOS ULTIMOS ANOS	7
1.3 SURGIMIENTO DE CEMENTERIOS VERTICA- LES EN MEXICO	9
1.4 CREMACION (USOS, VENTAJAS E IMPACTO SOCIAL EN MEXICO)	11
2 - EL ESTADO DE MEXICO: SITUACION ACTUAL	
2.1 LOCALIZACION GEOGRAFICA	15
2.2 CARACTERISTICAS CLIMATOLOGICAS	15
2.3 CONFIGURACION Y CARACTERISTICAS GE- NERALES	16
2.4 CENTROS DE POBLACION MAS IMPORTAN- TES Y SU INFLUENCIA	22

2.5	TOLUCA: SEDE DEL GOBIERNO ESTATAL Y CENTRO DE CONCURRENCIA ECONOMICO-SO CIAL DEL ESTADO	29
3	- LA CIUDAD DE TOLUCA Y SUS CEMENTERIOS:	
3.1	INDICES DE MORTANDAD	34
3.2	CEMENTERIOS EXISTENTES EN TOLUCA - (INVENTARIO)	55
4	- ANALISIS DEL PROBLEMA:	
4.1	PROBLEMA SOCIAL	56
4.2	PROBLEMA ECONOMICO	58
4.5	PROBLEMA VIAL	40
4.4	DEMANDA DE SERVICIOS Y AFLUENCIA	42
4.5	CONCLUSIONES	47
5	- PROPUESTA DE SOLUCION	
5.1	ESTRATEGIA GENERAL	50
5.2	PLANEACION Y ORGANIZACION DE LOS SERVICIOS FUNERARIOS ESTATALES	55
5.3	UBICACION REGIONAL Y RADIO DE IN- FLUENCIA	58

5.4	UBICACION ZONAL (TERRENO ELEGIDO)	60
5.5	ANALISIS DE COMUNICACION Y ACCESO AL TERRENO	62
5.6	CARACTERISTICAS DEL ENTORNO	65
5.7	PLANEACION Y FINANCIAMIENTO	66
6	- DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTONICO:	
6.1	PROGRAMA ARQUITECTONICO	76
6.2	ANALISIS DEL TERRENO	
6.3	DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO	
6.4	ESQUEMA DE ZONIFICACION	
6.5	INTENSIONES DE DISEÑO	
6.6	CONCEPTO ARQUITECTONICO (MEMORIA DESCRIPTICA)	88
6.7	CRITERIO ESTRUCTURAL	95
6.8	CRITERIO DE INSTALACIONES	98
6.9	CRITERIO DE ACABADOS	115
6.10	PLANOS ARQUITECTONICOS (PROYECTO EJECUTIVO)	123
	- BIBLIOGRAFIA	

PROLOGO

LA PRESENTE TESIS SE PROPONE COMO SOLUCION Y RESPUESTA A LOS PROBLEMAS GENERADOS POR LAS GRANDES URBES, ADEMAS DE PREVENIR EL SURGIMIENTO DE ESTOS EN CIUDADES EN PLENO DESARROLLO Y CRECIMIENTO, ATENDIENDO A LAS NECESIDADES Y DEMANDA DE SERVICIOS, QUE POR ENDE SON RESULTADO DE LA EXPLOSION DEMOGRAFICA Y DE LA ALTA CONCENTRACION DE POBLACION EN LAS MISMAS; CONCENTRACIONES GENERADAS, POR LA BUSQUEDA DE LOS SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA MAS ELEMENTALES E INDISPENSABLES PARA LA SOBREVIVENCIA, Y POR LA CENTRALIZACION DE TODAS LAS ACTIVIDADES: LABORAL, EDUCACIONAL, RECREACION Y SERVICIO QUE DEMANDA EL CIUDADANO.

ES MI INTERES EL PROMOVER LA VERDADERA REVALORIZACION, REGENERACION Y MODERNIZACION DE LA CULTURA DEL MEXICANO, QUE ESTA BASADA EN TRADICIONES Y COSTUMBRES QUE CARACTERIZAN LA IDIOSINCRASIA DEL MISMO, Y QUE DAN CARACTER E IDENTIDAD A NUESTRA NACION; PERO QUE EN ALGUNOS CASOS, RETRASAN Y ENTORPECEN EL DESARROLLO DE -- NUESTRO PAIS, ADEMAS DE CREAR PROBLEMAS EN SU ORDENAMIENTO Y ADMINISTRACION, DETERIORANDO EL NIVEL DE VIDA DE SUS MORADORES E IMPIDIENDO EL CRECIMIENTO CIVILIZADO DE NUESTRAS CIUDADES.

HABLAR DEL "NIVEL DE VIDA DE SUS MORADORES", NO IMPLICA EL IGNORAR EL TERMINO "MUERTE", YA QUE ES ESTA UNA PALABRA QUE ENCIERRA TODA UNA HISTORIA Y TRADICION

EN LA CULTURA DEL MEXICANO, Y QUE ADEMAS GENERA EN TORNO A ELLA, UNA SERIE DE ACTIVIDADES DE INDOLE "INEVITABLE", ACTIVIDADES QUE DEMANDAN UN SERVICIO; SERVICIOS QUE HASTA HOY, EN PUERTA DEL SIGLO XXI, NO SE HA LOGRADO CONCRETAR Y MATERIALIZAR ADECUADAMENTE, POR FALTA DE ATENCION Y PLANIFICACION DE LAS AUTORIDADES Y GOBIERNOS.

LA FALTA DE ATENCION A ESTOS SERVICIOS, HA CREADO UNA SERIE DE PROBLEMAS Y CONFLICTOS EN NUESTRAS CIUDADES; Y ESTO DEBIDO A QUE LA CULTURA DEL MEXICANO SE HA ESTANCADO EN TRADICIONALISMOS CONVENCIONALES Y EN CONCEPTOS QUE AHORA RESULTAN INOPERANTES, DEBIDO A QUE LAS CARACTERISTICAS DEL MEXICANO COMO DE SUS CIUDADES HAN SUFRIDO CAMBIOS Y HAN ESTADO SUJETOS A CRECIMIENTO Y MODERNIZACION, QUE VAN A FAVOR DEL DESARROLLO DEL PAIS.

ES PUES ESTA, EL PLANTEAMIENTO DE UNA SOLUCION A UN PROBLEMA; DE UN INTENTO DE ORDENAR Y PLANEAR EL DESARROLLO DE ESTE GENERO DE ACTIVIDADES, QUE ARROJAN AL ENTORNO URBANO UN GENERO DE ESPACIOS Y EDIFICACIONES, SIENDO ESTAS, A FIN DE CUENTAS, REFLEJO FIEL DEL AVANCE DE UN PUEBLO Y DIGNO MARCO CIVILIZADO DEL DESARROLLO DE SUS MORADORES.

ERNESTO GONZALEZ GONZALEZ.

1. ANTECEDENTES HISTORICOS

1.1 COSTUMBRES Y CELEBRACIONES MORTUORIAS EN NUESTRO PAIS.

LAS OFRENDAS A LOS MUERTOS TIENEN SU ORIGEN EN SENTIMIENTOS RELIGIOSOS QUE PREVEEN UNA SEGUNDA VIDA DE LOS QUE DESAPARECEN.

EN LA HISTORIA DE LA HUMANIDAD, LA PRACTICA DE LAS OFRENDAS A LOS MUERTOS HA ESTADO GENERALMENTE LIGADA A LA RELIGIOSIDAD DE LOS PUEBLOS QUE LAS PRACTICAN. LA NATURALEZA Y RIQUEZA DE LAS OFRENDAS ESTA RELACIONADA CON EL NIVEL DE CULTURA Y LA RIQUEZA O JERARQUIA DE QUIEN MUERE O DE QUIENES PRACTICAN LA OFRENDA. (EJEMPLO: EGIPTO).

EN MEXICO, DONDE LA FE RELIGIOSA HA SIDO MUY PROFUNDA DESDE LA EPOCA PRECOLOMBINA, LA PRACTICA DE OFRENDAS A LOS MUERTOS HA ESTADO SIEMPRE MUY GENERALIZADA. MUCHAS DE LAS MEJORES MANIFESTACIONES CULTURALES DE LOS PUEBLOS PREHISPANICOS (TOLTECAS, OLMECAS, MAYAS) LAS CONOCEMOS A TRAVES DE LAS OFRENDAS QUE HACIAN A SUS MUERTOS. LAS TUMBAS DE LOS NOTABLES, FUERAN SACERDOTES O JEFES POLITICOS, ERAN OBRAS DE LICADA ARQUITECTURA CON PROFUSION DE ADORNOS Y FIGURAS ALUSIVAS Y ADEMAS DENTRO DE ELLAS, SE DEPOSITABAN EN EL MOMENTO DEL FUNERAL, JOYAS DE METALES Y PEDRERIA PRECIOSA, ROPAS, ALIMENTOS, ARMAS, ETC. LAS OFRENDAS ESTABAN INFLUIDAS POR LOS CREDOS RELIGIOSOS DE LAS TRIBUS O PUEBLOS, PUES LA SEGUNDA VIDA DEL FALLECIDO, EN CADA RELIGION, IBA A SER DISTINTA Y LAS OFRENDAS DEBIAN SER UTILES PARA ESA SEGUNDA VIDA.

EN LA EPOCA COLONIAL Y EN LA MEDIDA EN QUE LA RELIGION CATOLICA SE FUE GENERALIZANDO, CAMBIARON LAS CARACTERISTICAS DE LAS OFRENDAS PERO SIGUIERON SIENDO MUY ABUNDANTES Y DIVERSAS.

UNA CARACTERISTICA MEXICANA DE LAS OFRENDAS DE LOS MUERTOS QUIZA NO SE PRESENTA EN OTROS PAISES: ES LA DE REPRESENTAR EN LAS OFRENDAS, CALAVERAS Y ESQUELETOS. ESTA MANIFESTACION SE DA ESPECIALMENTE EN LA RECORDACION RELIGIOSA QUE SE DEDICA A LOS MUERTOS, EL 2 DE NOVIEMBRE DE CADA AÑO.

EL ARTE MEXICANO A TRAVES DE LA PINTURA, LA ESCULTURA Y EL GRABADO, HA PRODUCIDO MANIFESTACIONES DE ALTA CALIDAD. RECUERDESE LOS GRABADOS DE JOSE GUADALUPE POSADAS, DE FRIDA KAHLO, DIEGO RIVERA Y JOSE CLEMENTE OROZCO. AUN ACTUALMENTE, LOS CEMENTERIOS MEXICANOS SON UNA MUESTRA DE LA NECESIDAD QUE SIENTEN LOS DEUDOS POR HACER LAS MAS IMPORTANTES Y, EN ALGUNOS CASOS, OSTENTOSAS OFRENDAS A LOS MUERTOS, A TRAVES DE TUMBAS CON EDIFICACIONES QUE INCLUYEN ESCULTURAS, RELIEVES Y RICAS CAPILLAS CON SANTOS Y ORNAMENTOS.

LAS FLORES HAN SIDO UN MEDIO DE OFRENDA MUY SOCORRIDO DESDE LOS INDIGENAS. ELLOS TENIAN ALGUNAS PLANTAS COMO EL CEMPASUCHITL, QUE EN SU NOMBRE Y COLOR MISMO EVOCA LA PASION CON LA QUE SE HACE LA OFRENDA. EN CIERTOS SECTORES DE LA POBLACION A LAS OFRENDAS FLO-

RALES SE AGREGABAN ALIMENTOS, ESPECIALMENTE EN LAS CELEBRACIONES DE DIA DE MUERTOS. OTRO DE LOS ELEMENTOS MAS USADOS PARA LA OFRENDA ES LA VELA O VELADORA, QUE SUELE ENCENDERSE EN LAS TUMBAS EN OCASIONES DE ANIVERSARIOS, O BIEN EN LAS CASAS O EN LAS IGLESIAS, DONDE LAS VELAS O VELADORAS SE OFRECEN A SANTOS PATRONOS PARA QUE CUIDEN DEL ALMA DEL SER DESAPARECIDO. CON ESTE MISMO PROPOSITO, SE CELEBRAN MISAS, ROSARIOS Y OTRAS CEREMONIAS EN LOS TEMPLOS.

EN LA COSMOVISION PREHISPANICA LA MUERTE ES PARTE DE UN CICLO, ES DINAMICA, DE ELLA NACE LA VIDA: SE FESTEJA LA RENOVACION DE LA VIDA POR LA MUERTE. EL CULTO A LOS MUERTOS SE CARACTERIZA POR OFRENDAS DE COMIDA EN ORATORIOS, POR LA QUEMA DE INCIENSO, Y POR GRANDES CEREMONIAS Y FIESTAS.

EN LA COSMOVISION CRISTIANA LA MUERTE ES EL PUNTO CRITICO, TEMIDO Y ESPERADO, SE SERA JUZGADO (DISYUNTIVA CIELO/INFIERNO); LA MUERTE ES EL FIN DE LA VIDA FISICA Y EL PASO HACIA LA VIDA ETERNA, POR LA CUAL TANTO LA VIDA TERRESTRE COMO LA MUERTE SON INSIGNIFICANTES FRENTE A ESTA.

DESPUES DE LA CONQUISTA SE FUSIONAN ESTOS DOS CONCEPTOS DE LA MUERTE.

ESTO SE REFLEJA EN LAS COSTUMBRES Y TRADICIONES DEL CULTO A LOS MUERTOS.

SE MEZCLAN TEMAS RELIGIOSOS Y PAGANOS, SE TRATA DE MANTENER PRESENTE AL DIFUNTO POR CEREMONIAS Y FIESTAS: LA OFRENDA SE HACE PARA RECIBIR A LAS ANIMAS DE LOS DIFUNTOS QUE REGRESAN A VISITAR A SUS FAMILIARES.

LA MUERTE YA NO ES REGENERADORA DE VIDA, SINO QUE PERTENECE A ELLA, LE DA SENTIDO, ES FAMILIAR Y COTIDIANA, SEA CUAL SEA LA REACCION QUE PROVOQUE EN CADA UNO DE NOSOTROS.

1.2 EVOLUCION DE LOS CEMENTERIOS EN LOS ULTIMOS AÑOS.

EL CONCEPTO DE CEMENTERIO QUE SE CONOCIA TRADICIONALMENTE; EN EL QUE EL PANTEON O CEMENTERIO CONSISTIA DE UNA GRAN AREA ARBOLADA, QUE SE ENCONTRABA DELIMITADA POR UNA BARDA QUE CONTENIA EL ESPACIO MORTUORIO, ERA UNA BARRERA MISTICA QUE GENERABA UN AMBIENTE PESADO EN LOS ALREDEDORES DE ELLOS, Y CREABA CONFLICTOS SOCIALES ASI COMO RECHAZO A ESTE TIPO DE EDIFICACIONES Y ESPACIOS, POR TAL MOTIVO ESTOS SERVICIOS DESDE LA ANTIGUEDAD ERAN UBICADOS EN LAS AFUERAS DE LAS CIUDADES Y EN EL PERFIL DE LOS CAMINOS.

ES BIEN SABIDO TAMBIEN QUE EN LA ANTIGUEDAD SE ACOSTUMBRABAN LOS CEMENTERIOS FAMILIARES LOS CUALES SI ESTABAN UBICADOS DENTRO DE LAS PROPIEDADES Y EN LAS CIUDADES, AUNQUE ESTO FUE PASAJERO, DEBIDO A QUE SE ESTABLECIO EL PRINCIPIO DE CULTO A LOS MUERTOS Y FUE ASI COMO SE INSTITUYO EL CEMENTERIO.

ACTUALMENTE LOS CEMENTERIOS DESPUES DE UNA EVOLUCION LOGICA, NO HAN PERDIDO PRESTANCIA NI CARACTER, PERO HAN PASADO A FORMAR PARTE DE LA VIDA DIARIA DE LAS CIUDADES Y SUS HABITANTES, CREANDOSE EL CONCEPTO DE CEMENTERIO JARDIN, EL CUAL FUNCIONA COMO UN PARQUE DE REPOSO Y MEDITACION ADEMAS DE PARTICIPAR VISUALMENTE DE LOS PERFILES URBANOS; YA QUE ESAS GRANDES BARDAS ENVOLVENTES HAN DESAPARECIDO Y AHORA EXISTEN CELOSIAS Y REJAS QUE PERMITEN TRASPASAR VISUALMENTE EL ESPACIO Y DE

DE ESTE MODO SER INVITADOS POR EL A SU RECORRIDO.

LOS CEMENTERIOS ACTUALMENTE TIENDEN A SER DE SOLUCION VERTICAL, DEBIDO A LA CARENCIA Y COSTO DE LOTES Y PREDIOS ADECUADOS PARA ESTA FUNCION Y SIGUEN ESTANDO UBICADOS EN LOS ALREDEDORES DE LAS CIUDADES; PERO NO COMO UN ESPACIO DELEGADO DE LAS CIUDADES, SINO COMO DIGNO MARCO DEL DESARROLLO DE ESTAS Y LUGAR DE ETERNO REPOSO Y VENERACION DE SUS MORADORES. ADEMAS DE SER EDIFICACIONES QUE CONTIENEN UN NUMERO CONSIDERABLE DE CUERPOS O RESTOS, MAYOR AL DE LOS HORIZONTALES. Y POR MEDIO DE LA SUCCESION VERTICAL DE NICHOS Y COLUMNAS DE RESTOS, SE HA LOGRADO DAR EL CARACTER ADECUADO A ESTAS EDIFICACIONES Y SOLUCIONAR EL PROBLEMA QUE GENERA ESTE TIPO DE INEVITABLES INSTALACIONES, BRINDANDO UN SERVICIO DIGNO Y RESPETUOSO A LOS USUARIOS.

1.3 SURGIMIENTO DE CEMENTERIOS VERTICALES EN MEXICO.

EN MEXICO LA PLANEACION DE LOS SERVICIOS FUNERARIOS Y LA DOSIFICACION Y ORGANIZACION DE CEMENTERIOS HA SIDO MINIMA O NULA POR PARTE DE LAS INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES; DE NO SER POR LA INICIATIVA PRIVADA QUE EN UNA ESCALA PEQUEÑA Y EN INTENTOS AISLADOS HA LOGRADO SOLUCIONAR PROBLEMAS DE SERVICIO EN ALGUNAS COMUNIDADES Y LOCALIDADES DEL PAIS, ESTE SERIA UN PROBLEMA MAS GRANDE Y ALARMANTE DE LO QUE PODEMOS APRECIAR ACTUALMENTE.

EL SURGIMIENTO DE LOS CEMENTERIOS VERTICALES ES EL RESULTADO DE LA ALTA CONCENTRACION DE POBLACION EN LAS CIUDADES Y DEL CRECIMIENTO DESMESURADO DE ESTAS, CREANDO POR CONSIGUIENTE UNA MAYOR DEMANDA DE LOS SERVICIOS FUNERARIOS Y UNA MEJOR PLANEACION DE LOS MISMOS, ADEMAS DE LA CADA VEZ MAS DIFICIL UBICACION DE LOS CEMENTERIOS EN RELACION DE LAS ACTIVIDADES DE LAS CIUDADES Y EL ALTO COSTO QUE IMPLICAN ESTE TIPO DE SERVICIOS. TODO LO ANTERIOR AUNADO AL HECHO DE QUE LOS CEMENTERIOS TRADICIONALES HORIZONTALES REQUERIAN DE UNA SUPERFICIE PARA SUS INSTALACIONES MUY EXTENSAS Y ESTA SUPERFICIE IMPLICABA UN COSTO MAYOR DE ESTOS SERVICIOS; FUE CREADO BASADO EN LAS NECESIDADES, EL CONCEPTO DE CEMENTERIO VERTICAL, EL CUAL TIENE SUS ORIGENES EN LOS ANTIGUOS CEMENTERIOS DE FOSA MULTIPLE EN DONDE SE ALBERGABAN LOS RESTOS DE VARIAS PERSONAS EN UNA SOLA FOSA; LOGRANDO DE ESTE MODO EL MAXIMO APROVECHAMIENTO DEL AREA DE SEPULTURA Y ABATIENDO EL COSTO DE ESTA.

ACTUALMENTE LOS CEMENTERIOS VERTICALES SON US
DOS EN CASI TODO EL MUNDO, DEBIDO A LAS VENTAJAS QUE -
REPRESENTAN, TANTO EN APROVECHAMIENTO DE LA SUPERFICIE,
COMO EN ORGANIZACION, CAPACIDAD Y COSTO DEL SERVICIO.

EN MEXICO, LA EXISTENCIA DE LOS CEMENTERIOS VER
TICALES HA VENIDO A SER UNA FORMA DE SOLUCION DEL PRO-
BLEMA QUE GENERAN LAS GRANDES URBES, DANDO UN SERVICIO
ADECUADO A SUS POBLADORES Y CREANDO UN NUEVO CONCEPTO
DE CENTRALIZACION Y UNIDAD DE ESTE TIPO DE SERVICIOS.

1.4 CREMACION: USO, VENTAJAS E IMPACTO SOCIAL EN MEXICO.

LA CREMACION PROVIENE DE LA CULTURA ROMANA, LA CUAL ES LA PRACTICA DE QUEMAR EL CUERPO HASTA CONVERTIRLO EN CENIZAS Y DE ESTE MODO PROCEDER A SU ENTIERRO - (EN URNAS O NICHOS).

LA PRACTICA DE LA CREMACION EN ROMA FUE ABANDONADA CON EL CRISTIANISMO Y ES ASI QUE EN EL SIGLO III DE NUESTRA ERA SURGEN LOS CEMENTERIOS CRISTIANOS.

EN MEXICO, LA CREMACION ACTUALMENTE ES USADA, AUNQUE EN UN PORCENTAJE MINIMO, DEBIDO A LA FALTA DE INFORMACION Y CONCIENCIA DEL MEXICANO, ALGUNOS CEMENTERIOS ACTUALES EN LA CIUDAD DE MEXICO, CONTEMPLAN EN SUS INSTALACIONES EL SERVICIO DE CREMACION, TAL ES EL CASO DEL PANTEON DE DOLORES. ESTE SERVICIO NO HA TENIDO EL SUFICIENTE AUGE DEBIDO A QUE ACTUALMENTE EN LA MAYORIA DE LOS PANTEONES Y CEMENTERIOS SE SIGUE OTORGANDO EL SERVICIO DE FOSAS A PERPETUIDAD Y ESTA ES LA FOSA TRADICIONAL, ADEMAS DE QUE EL MEXICANO PREFERE POR TEMOR Y FALTA DE INFORMACION, EL ENTIERRO TRADICIONAL.

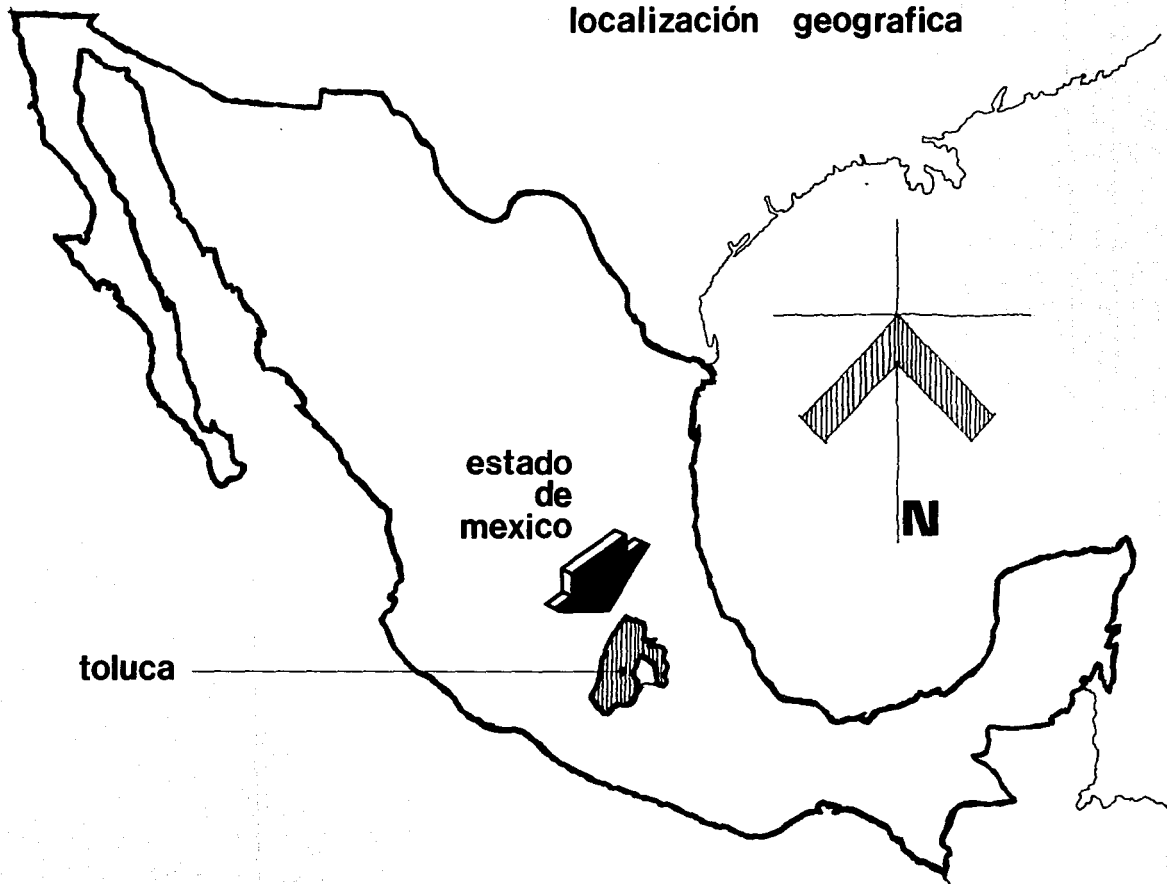
LA FALTA DE DIFUSION Y LA CARENCIA DE INSTALACIONES ADECUADAS PARA LA INCINERACION EN TODOS LOS PANTEONES IMPIDE QUE ESTA PRACTICA, QUE A FUTURO SERA NECESARIA Y OBLIGATORIA, TOMA Matices DE NORMAL Y COMUN EN LAS COSTUMBRES FUNERARIAS DEL MEXICANO. SI ANALIZAMOS LA CREMACION COMO SOLUCION FUTURA DE SERVICIOS FUNERARIOS NOS DAREMOS CUENTA QUE ESTA PRACTICA SOLUCIONARIA

EN GRAN MEDIDA EL PROBLEMA DE SATURACION EN LOS PANTEONES, PORQUE ESTOS TENDRIAN MAYOR CAPACIDAD EN SUS INSTALACIONES, YA QUE UNA URNA DE CENIZAS, ES MUCHAS VECES MENOR EN TAMAÑO AL DE UNA CAJA DE MUERTOS TRADICIONAL, Y QUE SI ADEMAS SE PLANTEA QUE EN CADA NICHOPARA CENIZAS PUEDEN ALOJARSE LOS RESTOS DE TODA UNA FAMILIA NOS DA COMO RESULTADO UNA MAYOR CAPACIDAD DE ALOJAMIENTO DE RESTOS EN UN AREA MENOR DE CONSTRUCCION DEL CEMENTERIO, Y TODO ESTO REDUNDARIA EN UN AHORRO ECONOMICO DE LAS FAMILIAS QUE SOLO TENDRIAN QUE INVERTIR EN EL COSTO DE UN NICHOFAMILIAR QUE PUEDE O NO SER A PERPETUIDAD O BIEN PUEDE SER UN NICHODE REFRENDO A DETERMINADO TIEMPO, SEGUN CAPACIDAD ECONOMICA Y ELECCION DEL USUARIO.

ESTE TIPO DE SOLUCION BENEFICIARIA AL DESARROLLO DE LAS CIUDADES, YA QUE EL NUMERO DE CEMENTERIOS ASI COMO SU EXTENSION EN AREA SERIAN LIMITADOS CREANDO CENTROS DE CONCENTRACION DE RESTOS EN LAS CIUDADES.

2. EL ESTADO DE MEXICO: SITUACION ACTUAL

localización geográfica



2.1 LOCALIZACION GEOGRAFICA .

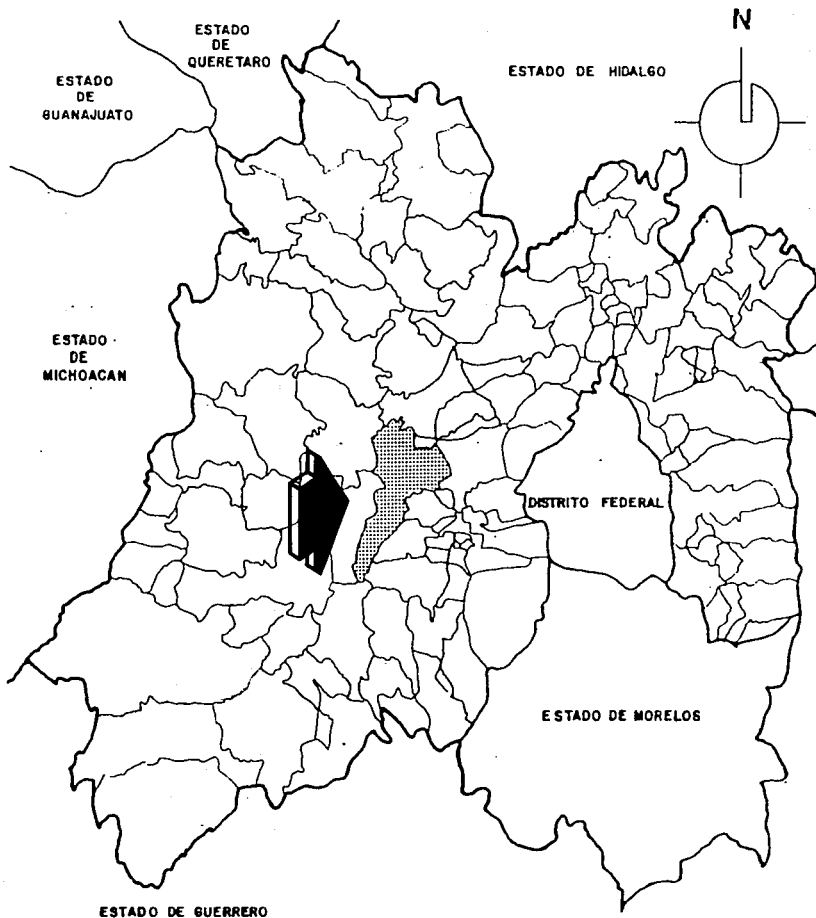
EL ESTADO DE MEXICO SE ENCUENTRA LOCALIZADO EN LA PARTE CENTRAL DEL PAIS, ENVOLVIENDO PRACTICAMENTE - AL DISTRITO FEDERAL, CON UNA LATITUD NORTE DE 19° 17' 18", Y LONGITUD OESTE DE: 99° 41' 35" , SU ALTITUD SOBRE EL NIVEL DEL MAR ES DE 2,720 MTS. LIMITA AL NORTE CON -- QUERETARO E HIDALGO; AL ESTE CON TLAXCALA Y PUEBLA; AL SUR CON EL DISTRITO FEDERAL, MORELOS Y GUERRERO Y AL - OESTE CON MICHOACAN.

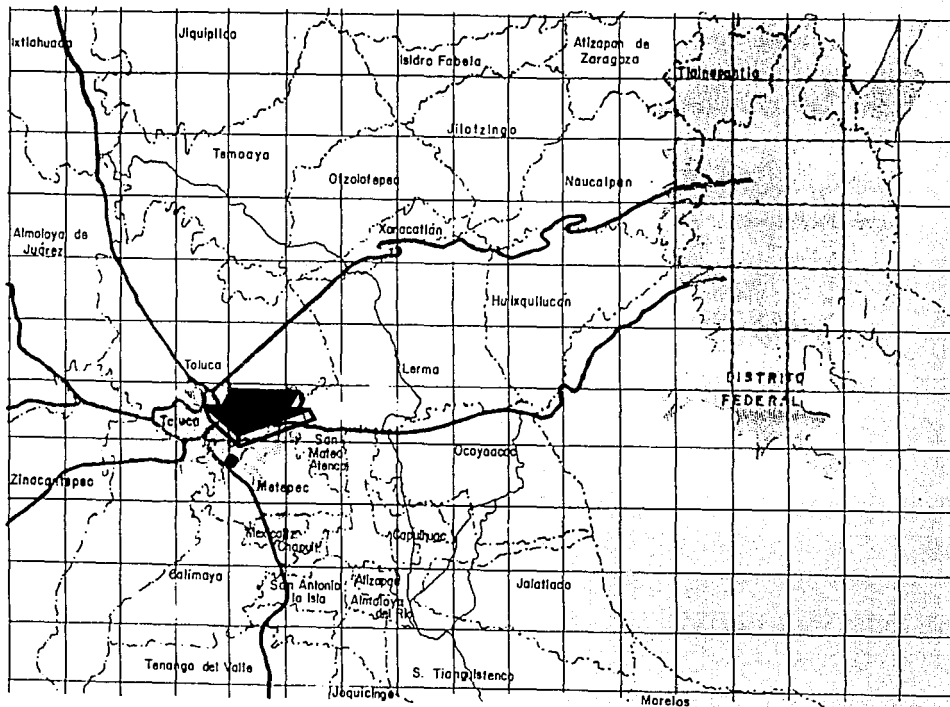
SU LOCALIZACION SOBRE EL EJE NEOVOLCANICO, DETERMINA QUE EN TODA SU EXTENSION SE ENCUENTREN PARAJES ALTOS Y MONTAÑOSOS. EN SU PARTE NORTE Y CENTRO FORMA PARTE DE LA ALTIPLANICIE MERIDIONAL. EN SU PORCION ORIENTAL SE EXTIENDE EN LA CUENCA DE MEXICO; AL SUR QUE DA COMPENDIDO DENTRO DE LA CUENCA DEL RIO BALSAS.

SU EXTENSION ES DE 21,456.5 KILOMETROS CUADRADOS. AUN CUANDO ES UNO DE LOS ESTADOS MAS PEQUEÑOS DEL PAIS, OCUPA EL TERCER LUGAR POR EL NUMERO DE HABITANTES. EL ESTADO DE MEXICO SE HA CONVERTIDO EN UN POLO MUY IMPORTANTE DE ATRACCION POBLACIONAL DEBIDO A SU VE CINDAD CON EL DISTRITO FEDERAL.

DENTRO DE LA ENTIDAD SE LOCALIZAN CUATRO CON-- JUNTOS MONTAÑOSOS: LA SIERRA NEVADA, EN EL EXTREMO ES TE DEL ESTADO, QUE LA LIMITA CON PUEBLA Y TLAXCALA Y - QUE COMPRENDE AL POPOCATEPETL, EL IZTACCIHUATL, LA SIE

RRA DE ZACOALPAN AL SUR; LA SIERRA DE JOCOTITLAN Y CALIMANGANCHO, AL NOROESTE Y LAS SIERRAS DEL AJUSCO, DE LAS CRUCES, LA DE MONTE ALTO Y LA DE GUADALUPE. EL NEVADO DE TOLUCA ESTA LOCALIZADO EN DIRECCION SURESTE NOROESTE Y ES UNA ELEVACION MUY PROMINENTE.

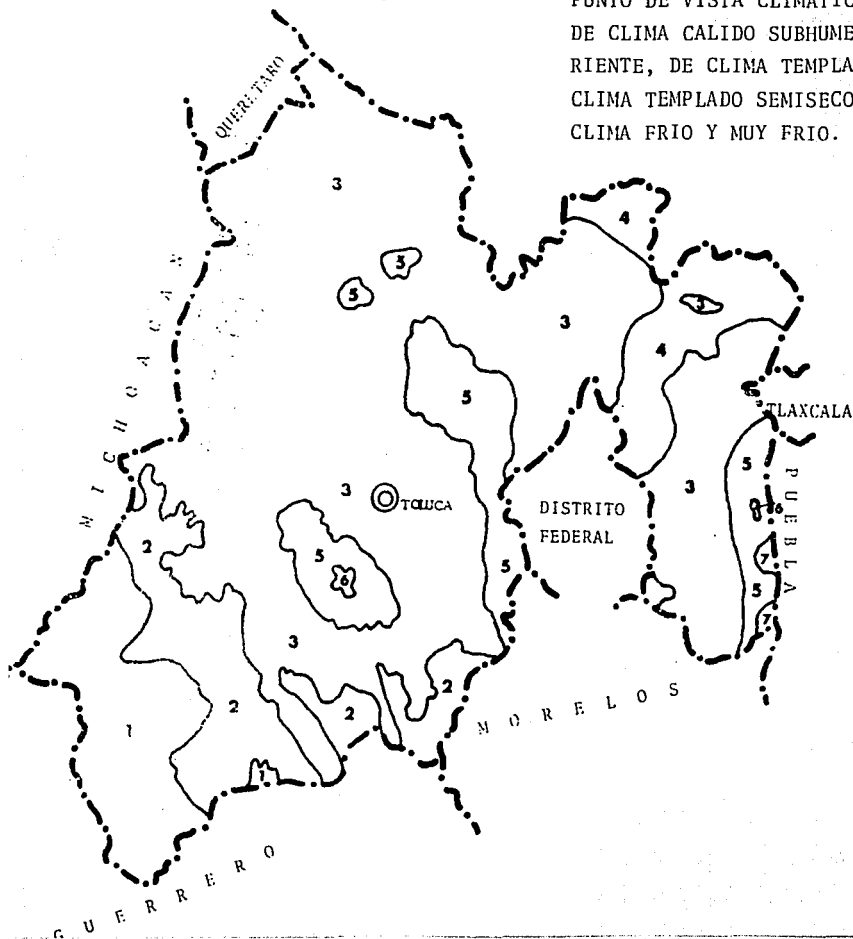




Ubicacion Geografica del CPE Toluca

2.2 CARACTERISTICAS CLIMATOLOGICAS.

EL ESTADO SE DIVIDE EN CUATRO ZONAS DESDE EL PUNTO DE VISTA CLIMATICO. LA PARTE SUROCCIDENTAL, ES DE CLIMA CALIDO SUBHUMEDO, EL VALLE DE TOLUCA Y EL ORIENTE, DE CLIMA TEMPLADO SUB-HUMEDO, EL NORESTE DE CLIMA TEMPLADO SEMISECO Y LA ZONA DE LOS VOLCANES DE CLIMA FRIO Y MUY FRIO.



- 1.- Cálido subhúmedo
- 2.- Semicálido subhúmedo
- 3.- Templado subhúmedo
- 4.- Templado semiseco
- 5.- Semifrío subhúmedo
- 6.- Frío
- 7.- Muy fríos

2.3 CONFIGURACION Y CARACTERISTICAS GENERALES.

EL ESTADO DE MEXICO PRESENTA GRANDES DUALIDADES Y CONTRASTES. AL LADO DE UNA ZONA PUJANTE, COMPRENDIDA CASI EN SU TOTALIDAD ENTRE LOS MUNICIPIOS CERCANOS A LA CIUDAD DE MEXICO (ATIZAPAN DE ZARAGOZA, COACALCO, CUAUTITLAN, CHICONCUAC, ECATEPEC, IXTAPALUCA, NAUCALPAN, NETZAHUALCOYOTL, LA PAZ, TLANANALCO, TOLUCA Y TULTITLAN), SE ENCUENTRA EN LA PARTE OCCIDENTAL, EN LA QUE LAS CONDICIONES DE BIENESTAR Y NIVELES DE VIDA ESTAN MUY POR DEBAJO DEL PROMEDIO NACIONAL (MUNICIPIOS DE AMANALCO, CHAPA DE MOTA, OTZOLOAPAN, SAN FELIPE DEL PROGRESO, SULTEPEC, TEJUPILCO, TLATLAYA, VILLA VICTORIA Y ZUMPAHUACAN).

LA POBLACION TOTAL DEL ESTADO MONTO 5'833,185 - HABITANTES DE ACUERDO CON EL IX CENSO DE POBLACION DE 1970. ESTA CIFRA INDICA UN EXTRAORDINARIO CRECIMIENTO, MAYOR AL 7% ANUAL ENTRE LOS AÑOS DE 1960 y 1970. PARA 1974, SUPONIENDO UN CRECIMIENTO SIMILAR, SE ESTIMA QUE LA POBLACION ASCENDIO A 5'914,647 PERSONAS.

EN BUENA MEDIDA EL CRECIMIENTO DEL ESTADO DE MEXICO OBEDECE AL MOVIMIENTO MIGRATORIO QUE REGISTRA LA ENTIDAD. EN EFECTO, MIENTRAS QUE EN 1960 POCO MAS DE 250,000 HABITANTES NO HABIAN NACIDO EN LA ENTIDAD (14% DE LA POBLACION TOTAL), EN 1970 LA CIFRA FUE SUPERIOR A UN MILLON DE PERSONAS (27% DE LA POBLACION TOTAL DEL ESTADO).

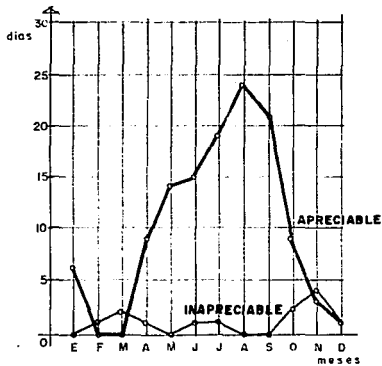
EN 1970 EL INDICE DE NATALIDAD FUE 3.8% Y EL DE MORTALIDAD DE 1.0%. ASI PUES, EL CRECIMIENTO NATURAL DE LA POBLACION FUE DE 2.8% EN TANTO QUE LA TASA MIGRATORIA ANUAL ASCENDIO A 4.3% APROXIMADAMENTE. LA TASA DE MORTALIDAD INFANTIL (NIÑOS MENORES DE 1 AÑO), ES MAS ALTA QUE LA TOTAL DEL PAIS: 11.0% Y 6.9% RESPECTIVAMENTE. LAS TASAS MAS ALTAS CORRESPONDEN A LOS MUNICIPIOS DE TLALNEPANTLA (23.5%), NETZAHUALCOYOTL (20.2%) Y NAUCALPAN (19.5%).

DURANTE EL PERIODO DE 1960-1970 SE OBSERVO EN LA ENTIDAD UN NOTABLE PROCESO DE URBANIZACION. MIENTRAS QUE EN 1960 LA POBLACION URBANA REPRESENTABA EL 39% DEL TOTAL, EN 1970 LA PROPORCION FUE DE 62.3%.

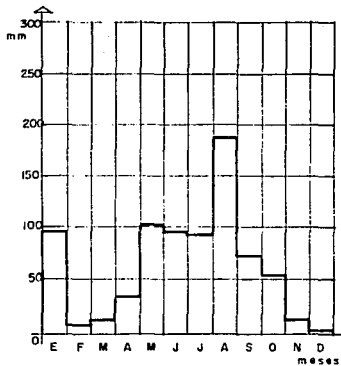
LA POBLACION DEL ESTADO DE MEXICO ES SUMAMENTE JOVEN. EN EFECTO, EL 58.5% TENIA MENOS DE 20 AÑOS EN 1970.

EL NUMERO DE FAMILIAS MONTO 709,672 EN 1970 Y EL PROMEDIO DE MIEMBROS POR FAMILIA 5.4. DEL TOTAL DE MUJERES MAYORES DE 12 AÑOS, UN 29.5% TUVIERON HIJOS; UN PROMEDIO DE 3.3 HIJOS POR MUJER.

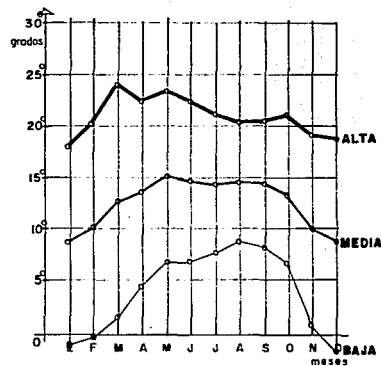
LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE ACUERDO CON EL CENSO, FUE DE 991,773 PERSONAS, DE LAS CUALES UN 7.3% ESTABAN DESOCUPADAS EN FORMA ABIERTA. LA PROPORCION DE LA MANO DE OBRA OCUPADA MENOS DE 10 MESES AL AÑO



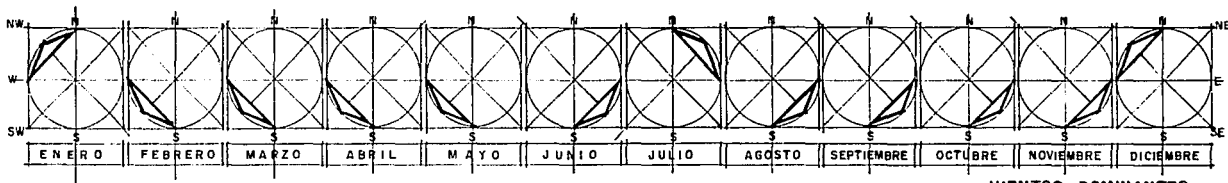
DIAS CON LLUVIA



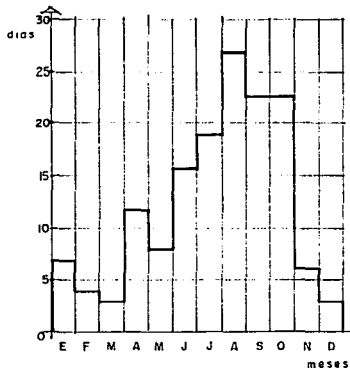
PRECIPITACION PLUVIAL



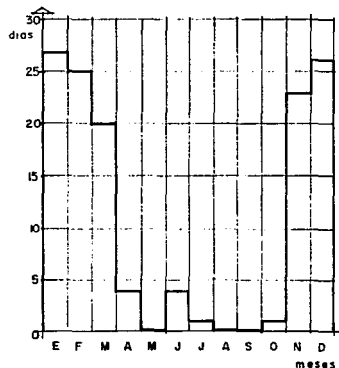
TEMPERATURA



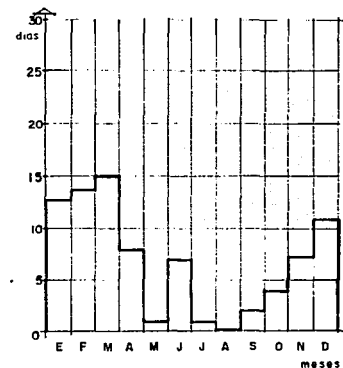
VIENTOS DOMINANTES



DIAS NUBLADOS



DIAS CON HELADA



DIAS DESPEJADOS

FUE DE 79.9%, PORCENTAJE SUMAMENTE ALTO. EL DESARROLLO INDUSTRIAL Y LA EXPANSION DE LA DEMANDA POR SERVICIOS NO HA SIDO SUFICIENTE PARA ABSORBER LA MANO DE OBRA. ES TA CRECE A RITMO MUY ACELERADO, ENTRE OTRAS CAUSAS, DE BIDO A LA FUERTE CORRIENTE MIGRATORIA QUE RECIBE EL ES TADO.

LA ESTRUCTURA OCUPACIONAL DEL ESTADO ES SEMEJAN TE EN TODOS LOS SECTORES, DE ACUERDO CON LAS CIFRAS DE 1970. EL 30.3% DE LA MANO DE OBRA ESTABA OCUPADA EN EL SECTOR AGROPECUARIO. EL 32.5% EN EL INDUSTRIAL Y 30.1% EN LOS SERVICIOS. EL 7.1% SE CLASIFICO EN ACTIVIDADES NO ESPECIFICADAS.

EL 91% DEL TOTAL DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DECLARO INGRESOS EN LA FECHA DEL CENSO. EL 62.9% OBTUVO INGRESOS INFERIORES A 1 MIL PESOS MENSUALES; SO LO MENOS DEL 10% PERCIBIO INGRESOS SUPERIORES A 2 MIL. COMO PUEDE OBSERVARSE, EXISTE EN EL ESTADO UNA FUERTE - CONCENTRACION DEL INGRESO.

SE ESTIMA QUE EN 1975 SOLO EL 22.4% DE LA POBLA CION ESTABA DEDICADA A ACTIVIDADES PRIMARIAS. A LOS SEC TORES INDUSTRIALES Y DE SERVICIOS CORRESPONDE EL 40.2% Y 37.4% RESPECTIVAMENTE.

DURANTE LOS ULTIMOS AÑOS EL ESTADO DE MEXICO HA CRECIDO EN FORMA NOTABLE Y ESTE FACTOR, JUNTO CON OTROS,

HA INFLUIDO SOBRE EL CRECIMIENTO SOCIAL DE LA POBLACION.

EL SALDO MIGRATORIO NETO DE LA ENTIDAD SE QUIN-
TUPLICO TAN SOLO EN UNA DECADA: ENTRE 1950-1960 EL ESTA-
DO TENIA UN SALDO DE 152,000 PERSONAS; DURANTE EL PERIO-
DO CENSAL 1960-1970 LA CIFRA FUE DE 765,690. EN ESTAS
CONDICIONES EL ESTADO DE MEXICO LLEGO A ABSORBER EL 58%
DE LA MIGRACION INTERCENSAL DE TODO EL PAIS*.

ADEMAS DE LOS FACTORES ECONOMICOS QUE EXPLICAN
EL FENOMENO, HA TENIDO LUGAR UNA DISMINUCION EN EL RIT-
MO DE ABSORCION DE POBLACION EMIGRANTE POR PARTE DEL --
DISTRITO FEDERAL. AL MISMO TIEMPO SE HA INTENSIFICADO
LA EXPANSION FISICA DEL AREA METROPOLITANA HACIA EL NOR-
TE DEL ESTADO DE MEXICO, PARTICULARMENTE EN LOS MUNICI-
PIOS DE TLALNEPANTLA, NAUCALPAN, ECATEPEC, CUAUTITLAN, -
TULTITLAN Y ZARAGOZA.

LA CAPACIDAD DE ABSORCION DEL DISTRITO FEDERAL
COMO POLO DE ATRACCION POBLACIONAL HA SIDO SUPLIDA POR
EL ESTADO DE MEXICO. EL AUMENTO DE LA POBLACION Y SU -
REUBICACION EN EL MEDIO GEOGRAFICO HA CREADO DIVERSAS
NECESIDADES MATERIALES Y SOCIALES. EN EL AREA METROPO-

* La migración neta total del país fue de --
1'256,000 personas es decir, un incremento de 23.7% --
respecto al periodo anterior y una tasa de migración -
neta de 4.5 migrantes por cada 1,000 habitantes.

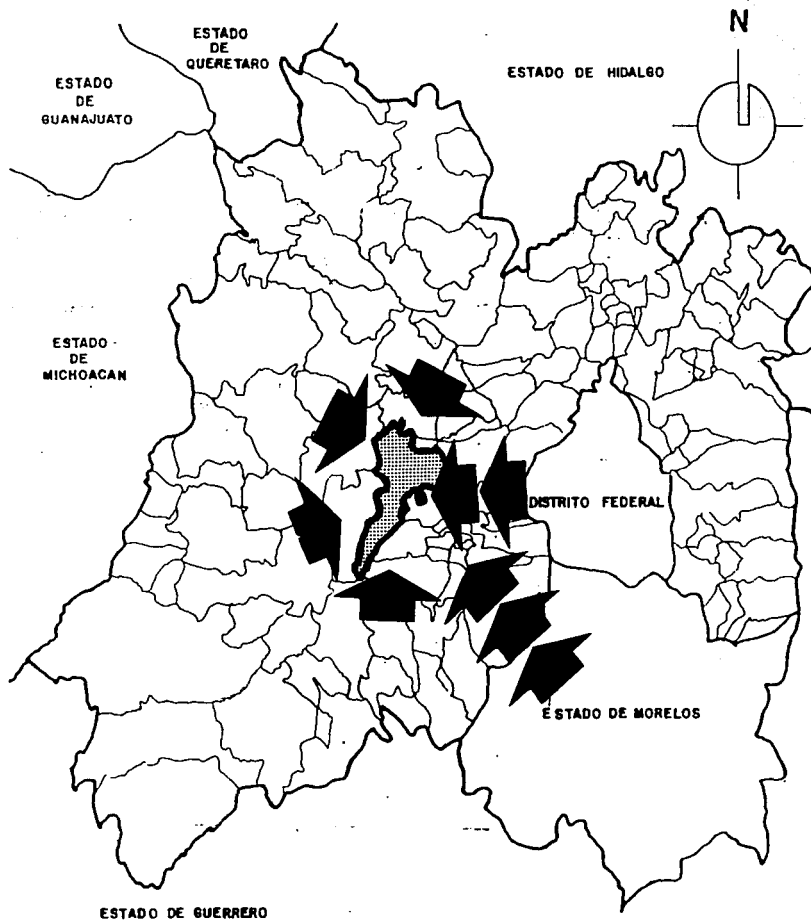
LITANA DEL VALLE DE MEXICO SURGEN CONSTANTEMENTE NUEVOS CENTROS DE POBLACION, FRACCIONAMIENTOS RESIDENCIALES Y COLONIAS PROLETARIAS Y EL CRECIMIENTO SE TRADUCE EN DEMANDAS MAYORES DE VIVIENDA, SALUBRIDAD, ELECTRICIDAD Y AGUA POTABLE EN DIVERSOS PUNTOS DE LA ENTIDAD.

EN VIRTUD DE LA CONURBACION DEL DISTRITO FEDERAL, DEL AREA METROPOLITANA Y DEL ESTADO DE MEXICO, LA SOLUCION A LOS PROBLEMAS DEL BIENESTAR Y DE LA CALIDAD DE VIDA DEBEN AFRONTARSE EN FORMA CONJUNTA.

ES IMPORTANTE SEÑALAR QUE DENTRO DE LOS FACTORES QUE CONTRIBUYEN A EXPLICAR LA FUERTE INMIGRACION EN LA ENTIDAD SE ENCUENTRAN LOS SERVICIOS PUBLICOS QUE ACTUAN EN FORMA DE ECONOMIAS POSITIVAS EXTERNAS PARA LA POBLACION EMIGRANTE. LA DEMANDA DE SERVICIOS POR PARTE DE NUEVAS POBLACIONES CONSTITUYEN POR LO TANTO UN SERIO PROBLEMA CON EL QUE CONTINUAMENTE SE ENFRENTAN LAS AUTORIDADES DE LA ENTIDAD.

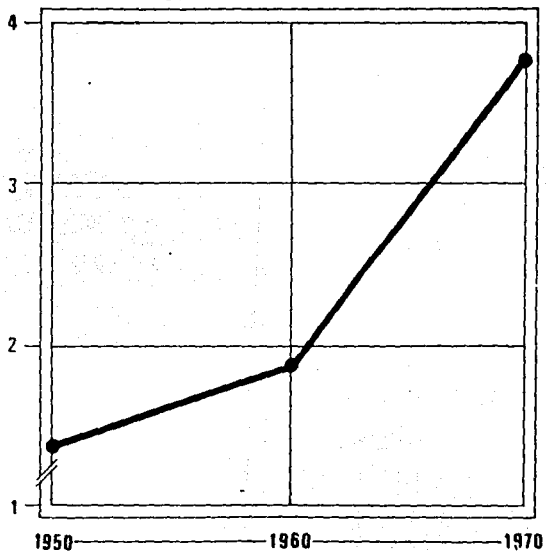
EL CRECIMIENTO URBANO EN EL ESTADO DE MEXICO ES OTRO DE LOS GRANDES PROBLEMAS DINAMICOS CON QUE SE ENFRENTA EL ESTADO. LA INCIDENCIA DE LAS OBRAS URBANAS Y VIALES EN LOS NUCLEOS DE MAYOR CONCENTRACION DEMOGRAFICA HA PROPICIADO EL CRECIMIENTO INTENSIVO EN TODOS LOS ORDENES, SITUACION QUE SE REFLEJA ESPECIALMENTE EN LAS PRINCIPALES CIUDADES DEL VALLE DE MEXICO Y EN TOLUCA.

EN TOLUCA YA EXISTEN PLANOS REGULADORES PARA -
ENFRENTAR PROBLEMAS EXISTENTES DE ORDEN URBANO COMO SON
LA TENENCIA DE LA TIERRA, LOS PROBLEMAS DE AGUA POTAA--
BLE Y DRENAJE Y LA ALTA CONTAMINACION AMBIENTAL. SIN -
EMBARGO, LOS FLUJOS CRECIENTES DE POBLACION INMIGRANTE
PROCEDENTES ESPECIALMENTE DEL DISTRITO FEDERAL, GUANA-
JUATO Y MICHOACAN, DIFICULTAN LA DOTACION DE SERVICIOS
PUBLICOS.

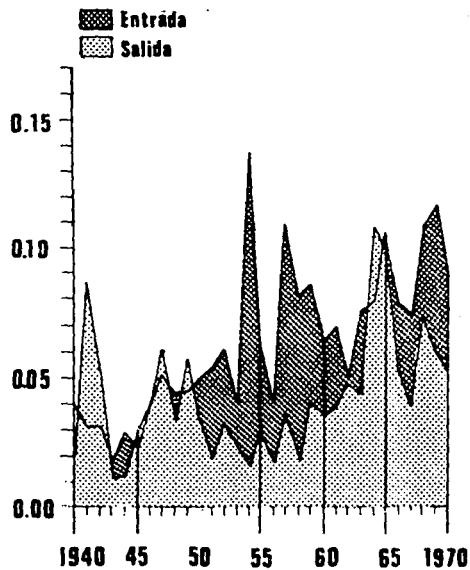


**EVOLUCION DE LA POBLACION
EDO. DE MEXICO**

Millones de habitantes

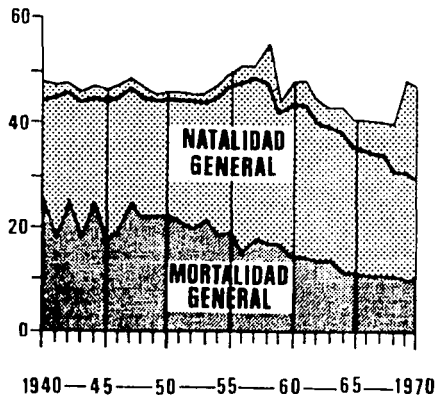


**MOVIMIENTO MIGRATORIO
CON RELACION AL EXTERIOR**

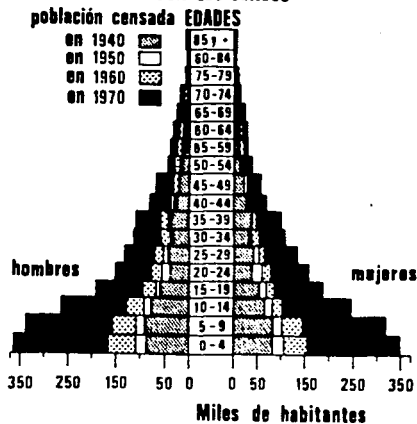


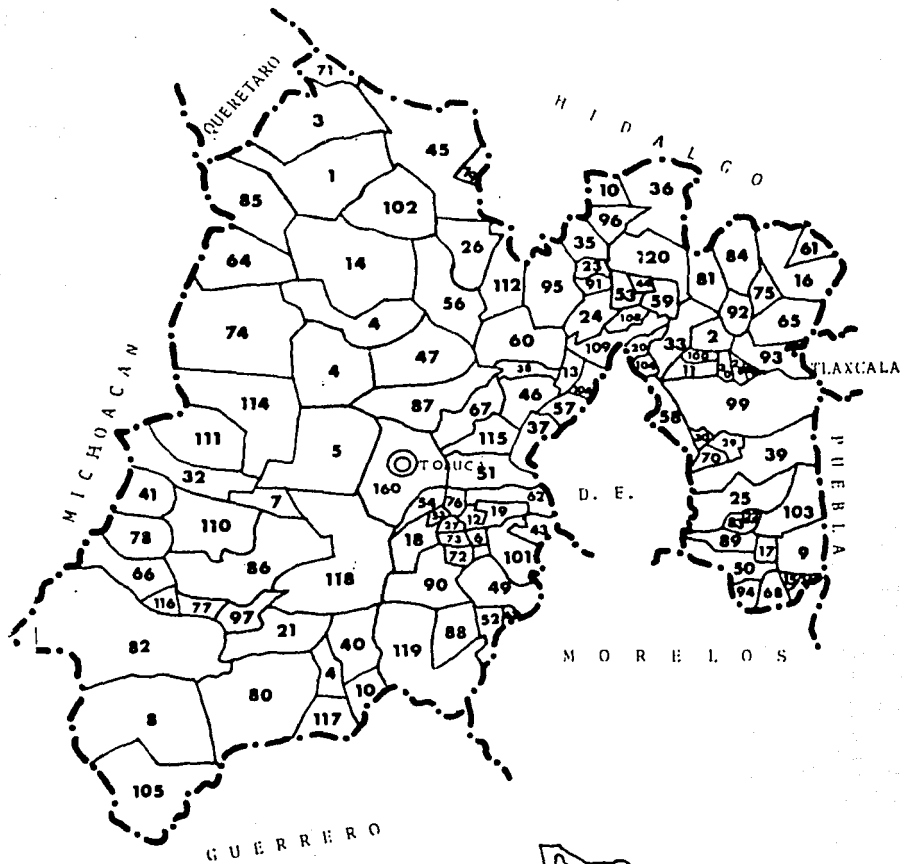
CRECIMIENTO NATURAL
(TASAS POR MIL HABITANTES)

—Excluye las actas civiles extemporaneas



**ESTRUCTURA CROMOLOGICA DE LA POBLACION
DEL ESTADO, POR GRUPOS DE EDADES Y SEXOS
SEGUN LOS CENSOS**





- - - - - Limite Estatal
 ———— Limite Municipal



EDO. DE MEXICO

ESTADO DE MEXICO

1.-	Acambay	61.-	Nopaltepec
2.-	Acolman	62.-	Ocoyoacac
3.-	Aculco	63.-	Ocuilan
4.-	Almoloya de Alquisiras	64.-	Oro, El
5.-	Almoloya de Juárez	65.-	Otumba
6.-	Almoloya del Río	66.-	Otzoloapan
7.-	Amanalco	67.-	Otzolotepec
8.-	Amatepec	68.-	Ozumba
9.-	Amecameca	69.-	Papalotla
10.-	Apaxco	70.-	Paz, La
11.-	Atenco	71.-	Polotitlán
12.-	Atizapán	72.-	Rayón
13.-	Atizapán de Zaragoza	73.-	San Antonio la Isla
14.-	Atlaconulco	74.-	San Felipe del Progreso
15.-	Atlautla	75.-	San Martín de las Pirámides
16.-	Axapusco	76.-	San Mateo Atenco
17.-	Ayapango	77.-	San Simón de Guerrero
18.-	Calimaya	78.-	Santo Tomás de los Plátanos
19.-	Capulhuac	79.-	Soyaniquilpan
20.-	Coacalco	80.-	Sultepec
21.-	Coatepec Harinas	81.-	Tecámac
22.-	Cocotitlán	82.-	Tejupilco
23.-	Coyotepec	83.-	Temamatla
24.-	Cuaautitlán	84.-	Temascalapa
25.-	Chalco	85.-	Temascalcingo
26.-	Chapa de Mota	86.-	Temascaltepec
27.-	Chapultepec	87.-	Temoaya
28.-	Chiautla	88.-	Tenancingo
29.-	Chicoloapan	89.-	Tenango del Aire
30.-	Chiconcuac	90.-	Tenango de Arista
31.-	Chimalhuacán	91.-	Teoloyucan
32.-	Donato Guerra	92.-	Teotihuacán
33.-	Ecatepec	93.-	Tepetlaoxtoc
34.-	Ecatzingo	94.-	Tepetlixpa
35.-	Huehuetoca	95.-	Tepetzotlán
36.-	Hueypoxtla	96.-	Tequixquiac
37.-	Huixquilucan	97.-	Texcaltitlán
38.-	Iturbide	98.-	Texcalyacac
39.-	Ixtapaluca	99.-	Texcoco
40.-	Ixtapan de la Sal	100.-	Tezoyuca
41.-	Ixtapan del Oro	101.-	Tiangustenco
42.-	Ixtlahuaca	102.-	Timilpan
43.-	Jalatlaco	103.-	Tlalmanalco
44.-	Jaltenco	104.-	Tlalnepantla
45.-	Jilotepec	105.-	Tlatlaya
46.-	Jilotzingo	106.-	Toluca
47.-	Jiquipilco	107.-	Tonatico
48.-	Jocotitlán	108.-	Tultepec
49.-	Joquicingo	109.-	Tultitlán
50.-	Juchitepec	110.-	Valle de Bravo
51.-	Lerma	111.-	Villa de Allende
52.-	Malinalco	112.-	Villa del Carbón
53.-	Melchor Ocampo	113.-	Villa Guerrero
54.-	Metepec	114.-	Villa Victoria
55.-	Mexicalcingo	115.-	Xonacatlán
56.-	Morelos	116.-	Zacazonapan
57.-	Naucalpan	117.-	Zacualpan
58.-	Netzahualcóyotl	118.-	Zinacantepec
59.-	Nextlalpan	119.-	Zumpahuacán
60.-	Nicolás Romero	120.-	Zumpango

2.4 CENTROS DE POBLACION MAS IMPORTANTES Y SU INFLUENCIA.

EL ESTADO DE MEXICO SE HA DESARROLLADO RAPIDAMENTE EN VIRTUD DEL DINAMICO CRECIMIENTO OBSERVADO EN EL SECTOR INDUSTRIAL. SE ESTIMA QUE ENTRE 1960 Y 1975 EL PRODUCTO INTERNO BRUTO DE LA ENTIDAD CRECIO A UNA TASA PROMEDIO DE 12.5%, MUCHO MAS ALTA QUE LA DEL PRODUCTO NACIONAL.

EL PROCESO DE DESARROLLO ECONOMICO DE LA ENTIDAD - HA ESTADO DETERMINADO, EN GRAN MEDIDA, POR SU FAVORABLE SITUACION GEOGRAFICA; LA ENTIDAD PRACTICAMENTE CIRCUNDA AL DISTRITO FEDERAL Y ESTE HECHO SE HA TRADUCIDO EN IMPORTANTES VENTAJAS PARA SU ECONOMIA: CERCANIA Y FACIL ACCESO AL MERCADO DE LA CIUDAD DE MEXICO; DISPOSICION DE UNA EXCELENTE RED DE CARRETERAS Y VIAS FERREAS, YA QUE PRACTICAMENTE TODAS LAS VIAS TERRESTRES DE COMUNICACION QUE PARTEN DE LA CAPITAL DE LA REPUBLICA TOCAN ALGUN PUNTO DEL ESTADO.

POR OTRA PARTE, LOS MOVIMIENTOS DE POBLACION HACIA LA CIUDAD DE MEXICO, SE HAN ASENTADO EN ALGUNOS MUNICIPIOS DE LA ENTIDAD, Y SE HAN CREADO IMPORTANTES CENTROS DE POBLACION OCUPADOS EN ACTIVIDADES MARGINALES. COMO CONSECUENCIA, ESTOS ASENTAMIENTOS HAN ORIGINADO GRAVES PROBLEMAS DE ABASTECIMIENTO DE SERVICIOS PUBLICOS.

EL PROCESO DE INTEGRACION DE ALGUNOS MUNICIPIOS AL AREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO, HA DETER

MINADO QUE LA MAYOR PARTE DE LA INDUSTRIA SE ENCUENTRE CONCENTRADA EN LOS LIMITES CON EL DISTRITO FEDERAL. SO LO EN LOS MUNICIPIOS DE TLALNEPANTLA, NAUCALPAN, ECATE PEC DE MORELOS Y TULTITLAN SE GENERA EL 65% DEL TOTAL DE LA PRODUCCION DE LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACION. -- OTROS CENTROS INDUSTRIALES IMPORTANTES SE LOCALIZAN EN LOS MUNICIPIOS DE TOLUCA Y LERMA (CORREDOR INDUSTRIAL TOLUCA-LERMA) QUE OPERAN COMO POLOS DE DESARROLLO ECONOMICO EN LA ENTIDAD.

EL CENTRO DE POBLACION ESTRATEGICO TOLUCA (CPET) QUEDA DEFINIDO SEGUN EL PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MEXICO, CON FECHA 20 DE DICIEMBRE DE 1983, COMO PRINCIPAL NUCLEO DE POBLACION DEL SISTEMA URBANO ESTATAL. EL VALLE CUENTA CON UNA MODERNA INFRAESTRUCTURA VIAL, DE TRANSPORTE Y ENERGETICA, ADEMAS DE UNA IMPORTANTE RESERVA TERRITORIAL EN ZONAS URBANAS Y PARQUES INDUSTRIALES, QUE REPRESENTAN UN ALTO POTENCIAL PARA ALOJAR FUERTES INCREMENTOS DE POBLACION Y ACTIVIDADES ECONOMICAS, ADEMAS, CALIFICA A TOLUCA COMO PRIORITARIO.

EL (CPET), EN SU PROCESO DE CRECIMIENTO HA VENIDO OCUPANDO PORCIONES TERRITORIALES PERTENECIENTES A LOS MUNICIPIOS DE METEPEC Y ZINACANTEPEC, ESTAS CABECERAS MUNICIPALES, SON TAMBIEN CONSIDERADAS CENTROS DE POBLACION ESTRATEGICOS DENTRO DEL SISTEMA URBANO INTERMU

NICIPAL TOLUCA-LERMA.

EN LAS ULTIMAS DECADAS TOLUCA HA PRESENTADO UN PROCESO DEMOGRAFICO ACELERADO YA QUE DE 53,489 HABITANTES EN 1950, LLEGA A 431,700 EN 1983, Y MANTENIENDO EL CRECIMIENTO MEDIO ANUAL DE 6.2% REGISTRADO EN EL PERIODO DE 1980-1983 SE PUEDE ESPERAR UNA POBLACION DE 590,628 HABITANTES EN 1988.

LA ESTRATEGIA ESTATAL DE DESARROLLO URBANO ESTABLECE, LA INDUCCION DE POBLACION HACIA LA ZONA, PREVIENDO SE QUE ALCANCE UN TOTAL DE HABITANTES DEL ORDEN DE -- 850,000 EN LA PRESENTE DECADA, Y SE ESTIMA QUE A MEDIA NO PLAZO ALCANZARA LA CIFRA DE UN MILLON DE HABITANTES.

EL PLAN DEL CENTRO DE POBLACION ESTRATEGICO TOLUCA FORMA PARTE DEL SISTEMA DE PLANEACION DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS DE LA ENTIDAD.

SU CARACTER DE ESTRATEGICO RESPONDE A SU DEFINICION COMO TAL EN EL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO, POR DESEMPEÑAR UNA FUNCION PRIMORDIAL EN LA ORDENACION DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS DEL ESTADO.

EL CENTRO DE POBLACION ESTRATEGICO TOLUCA (CPET) - PARA LOS EFECTOS DE ESTE PLAN SE CONSIDERA INTEGRADO - DE LA SIGUIENTE MANERA:

- A. AREA URBANA CONTINUA
- B. POBLADOS PERIFERICOS Y
- C. ASENTAMIENTOS DISPERSOS.

A. AREA URBANA CONTINUA. CONFORMADA POR LA EXTENSION TERRITORIAL COMPRENDIDA EN EL INTERIOR DEL CIRCUITO VIAL PASEO TOLLOCAN MAS LOS POBLADOS, BARRIOS Y FRACCIONAMIENTOS QUE SE HAN UNIDO FISICAMENTE A ELLA, A SABER:

POBLADOS Y BARRIOS.

SANTA MARIA DE LAS ROSAS YANCLUITLAPAN
CAPULTITLAN
SAN BUENAVENTURA
SAN MATEO OXTOTITLAN
SAN CRUZ ATZCAPOTZALTONGO
SANTIAGO MILTEPEC
SAN LORENZO TEPALTITLAN
TLACOPA
SAN JERONIMO CHICAHUALCO (METEPEC)
SANTA MARIA TLAPATITLAN
SAN FRANCISCO COAXUSCO (METEPEC)
LA TERESONA
SAN MIGUEL APINAHUIXCO
SAN LUIS OBISPO
ZOPILCOALCO

FRACCIONAMIENTOS MUNICIPIOS DE TOLUCA.

GUADALUPE

CLUB JARDIN

LAS FLORES

LAS TORRES

INDEPENDENCIA

METEORO

IZCALLI TOLUCA

IZCALLI IPIEM

SALVADOR SANCHEZ COLIN

PROGRESO

ELECTRICISTAS CFE

VALLE DON CAMILO

UNIDAD VICTORIA

SANTA MARIA MAGDALENA OCOTITLAN

VALLE VERDE

BENITO JUAREZ

JUAN FERNANDEZ ALBARRAN

EVA SAMANO

VILLAS SAN FELIPE

LAZARO CARDENAS

EMILIANO ZAPATA

HABITACIONAL COLON

MODERNA DE LA CRUZ

VILLA HOGAR

ISIDRO FABELA

RANCHO DOLORES

SEMINARIO

VICENTE GUERRERO
OLIMPICA
NUEVA OXTOTITLAN
JUSTO SIERRA
ELECTRICISTAS
EL TRIGO
SEBASTIAN LERDO DE TEJADA
JIMENEZ CANTU (LA MORA)
LOMAS ALTAS
SAN JUAN DE LA CRUZ
LA CRESPA
COLONIA EL CARMEN
ZONA INDUSTRIAL TOLUCA
ZONA INDUSTRIAL EL COECILLO

AREASDEL MUNICIPIO DE ZINACANTEPEC.

CIUDAD DEPORTIVA
COLONIA EJIDAL EMILIANO ZAPATA (EJIDO DE SAN -
LUIS METEPEC)

FRACCIONAMIENTOS MUNICIPIO DE METEPEC.

UNIDAD ESPERANZA LOPEZ MATEOS
PILARES
CASA BLANCA
RINCON DE LAS FUENTES
FUENTES DE SAN GABRIEL
SAN CARLOS
CLUB HIPICO

XINANTECATL
UNIDAD PROVIDENCIA
MUNICIPAL
JESUS JIMENEZ GALLARDO
LUIS ISABEL CAMPOS
JORGE JIMENEZ CANTU
LAS PALOMAS
FERNANDEZ ALBARRAN

B. POBLADOS PERIFERICOS. SON AQUELLOS QUE POR SU CERCANIA CON EL AREA URBANA CONTINUA Y POR SUS INTERACCIONES SOCIOECONOMICAS DEPENDEN EN GRAN MEDIDA DE TOLUCA, Y SON:

SAN PABLO AUTOPAN
SAN CRISTOBAL HUICHOCHITLAN
SAN ANDRES CUEZCONTITLAN
SAN MATEO OTZACATIPAN
SAN PEDRO TOTOLTEPEC
SANTA MARIA TOTOLTEPEC
LA ASUNCION (METEPEC)
SAN ANTONIO BUENAVISTA
CACALOMACAN
CALIXTLAHUACA
SAN MARCOS YACHIHUACALTEPEC
SANTIAGO TLAXOMULCO

C. ASENTAMIENTOS DISPERSOS. UBICADOS EN LAS EXTENSIONES DE CONTORNO A LOS POBLADOS PERIFERICOS QUE AL SER

INCLUIDAS TAMBIEN SIRVEN DE LIGA CON EL AREA URBANA -
CONTINUA.

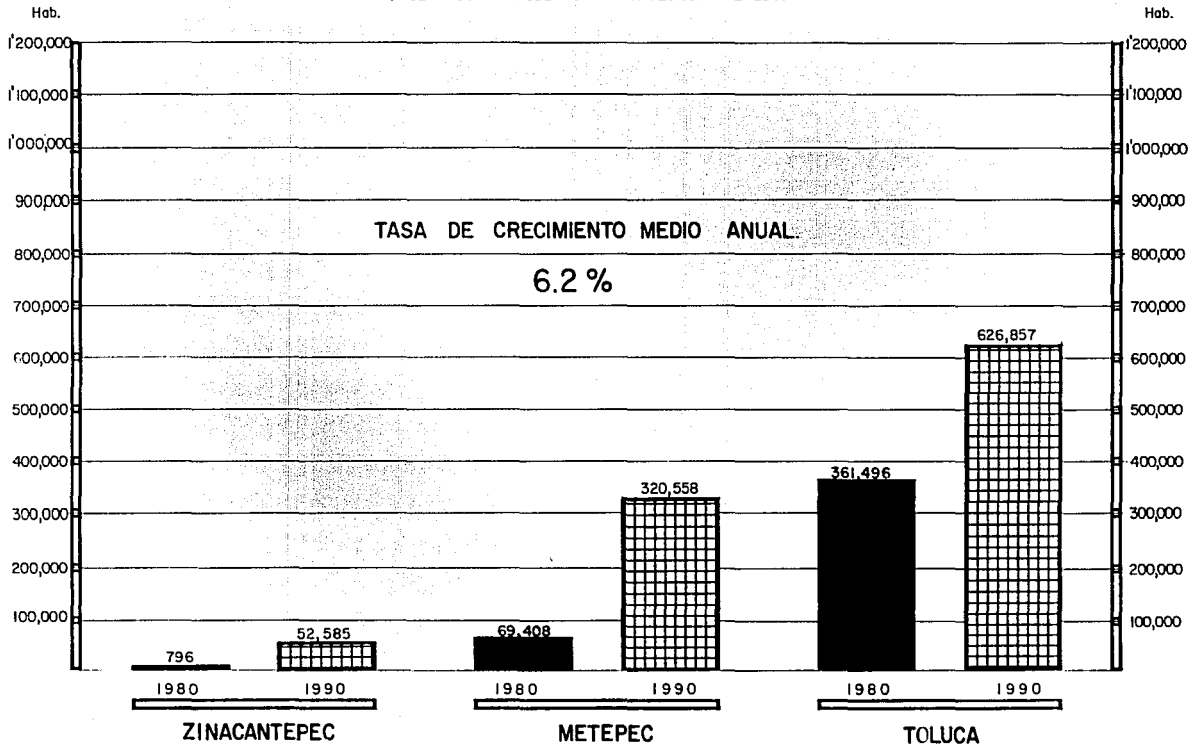
LA ENVOLVENTE A LAS AREAS DESCRITAS CONSTITUYE
EL CENTRO DE POBLACION ESTRATEGICO TOLUCA 1983 Y COM-
PRENDE PORCIONES DE TRES MUNICIPIOS: TOLUCA, METEPEC
Y ZINACANTEPEC.

LAS CABECERAS MUNICIPALES DE METEPEC Y ZINACAN
TEPEC SE CONSIDERAN, EN TERMINOS DEL PLAN ESTATAL DE -
DESARROLLO URBANO, CENTROS DE POBLACION ESTRATEGICOS,
CADA UNO INDEPENDIENTE, FORMANDO PARTE DEL SISTEMA UR-
BANO INTERMUNICIPAL DEL VALLE TOLUCA-LERMA.

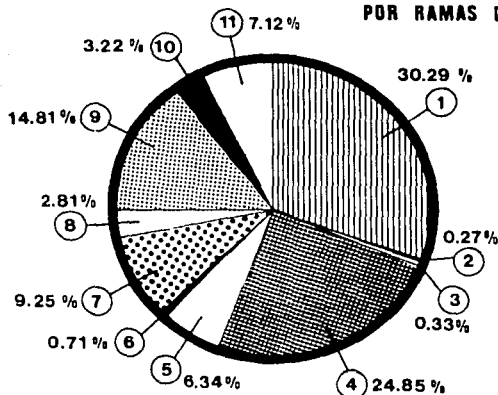
EN LO SUCESIVO LA ALUSION AL CENTRO DE POBLACION
ESTRATEGICO TOLUCA COMPRENDERA LA ENVOLVENTE REFERIDA.

GRAFICA DE CRECIMIENTO DEMOGRAFICO. ESTIMACION A MEDIANO PLAZO EN LOS C. P. E.*

* CENTROS DE POBLACION ESTRATEGICOS DEL EDO.



**POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA
POR RAMAS DE ACTIVIDAD EN 1970**

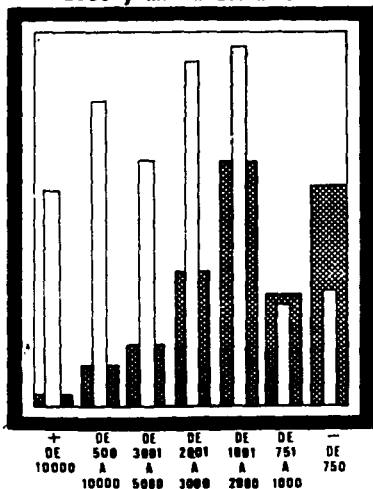


CLAVE

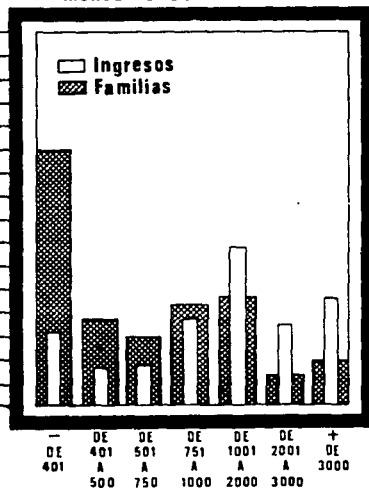
- 1 - Agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y caza.
- 2 - Industria del petróleo.
- 3 - Industrias extractivas.
- 4 - Industria de la transformación
- 5 - Construcción.
- 6 - Energía eléctrica.
- 7 - Comercio.
- 8 - Transportes.
- 9 - Servicios.
- 10 - Gobierno.
- 11 - Insuficientemente especificado

**NUMERO DE FAMILIAS E INGRESOS PROMEDIOS MENSUALES
FAMILIAS CON RESIDENCIA EN LOCALIDADES DE:**

2500 y mas habitantes



Menos de 2500 habitantes



NIVELES DE INGRESO (EN PESOS)

* Miles de familias y millones de pesos

2.5 TOLUCA: SEDE DEL GOBI-
ERNO ESTATAL Y CENTRO
DE CONCURRENCIA ECO-
NOMICO Y SOCIAL DEL
ESTADO.

EL CRECIMIENTO DESCRITO SE EXPLICA EN FUNCION -
DEL ASENTAMIENTO INDUSTRIAL QUE SURGE POR LA EXENCION
DE IMPUESTOS A PARTIR DE 1965 Y SE VE FAVORECIDO POR LA
CAPACIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA INSTALADA Y LA POTENCIA
LIDAD DE AMPLIACION DE LA MISMA, ASI COMO POR SER TOLU-
CA SEDE DEL GOBIERNO ESTATAL Y CENTRO DE UNA AMPLIA RE-
GION DE LA ENTIDAD EN LA CUAL SE HAN OFRECIDO SERVICIOS
ADMINISTRATIVOS (PUBLICOS Y PRIVADOS), EQUIPAMIENTO ES-
PECIALIZADO (EDUCATIVOS, DE SALUD Y COMERCIALES).

LA ESTRUCTURA DEL INGRESO FAMILIAR DE LA POBLA-
CION SE DIVIDE EN TRES RANGOS: EL 54 % DE LA POBLACION
TOTAL PERTENECE A FAMILIAS QUE PERCIBEN MENOS DE 2.5 -
VECES EL SALARIO MINIMO, EL 40% LO FORMAN FAMILIAS CU-
YOS INGRESOS OSCILAN ENTRE 2.5 Y 5 VECES EL SALARIO MI-
NIMO Y SOLO EL 6% RECIBE COMO PAGO A SU TRABAJO CANTIDA
DES SUPERIORES A 5 VECES EL SALARIO MINIMO.

EL SUELO DEL VALLE, CONSTITUIDO PREDOMINANTEMEN
TE POR MATERIAL COLAPSABLE Y EXPANSIVO CON TEXTURA ME-
DIA, PRODUCTO DE LA INTEMPERIZACION DE LOS PROMONTORIOS
MONTAÑOSOS VECINOS, SE CONSIDERO APTO PARA EL DESARRO-
LLO URBANO.

EL CLIMA IMPERANTE ES DEL TIPO TEMPLADO SUBHUME
DO CON LLUVIAS EN VERANO Y SON FRECUENTES LOS DIAS NU-
BLADOS; LA TEMPERATURA ANUAL MEDIA ES DE 14.6°C, LA MINIMA
DE -4.5°C. Y LA MAXIMA DE 30.5° C. LA PRECIPITACION -
PLUVIAL ES DE 786 mm.

DICHAS CONDICIONES CLIMATICAS AUNADAS A LA ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR, 2,720 MTS., CARACTERIZAN A TOLUCA COMO UNA CIUDAD FRIA, SIN EMBARGO LA REALIDAD COTIDIANA, CONFIRMADA POR LOS VECINOS DEL LUGAR, HACE VER QUE EL CLIMA ES AGRADABLE Y NO PRESENTA MAYOR PROBLEMA A LA POBLACION.

LOS VIENTOS DOMINANTES PROVIENEN DEL SURESTE Y PROVOCAN QUE LOS DESECHOS INDUSTRIALES AEREOS SEAN DESPLAZADOS RAPIDAMENTE DE LA ZONA.

LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL CPET, HA VENIDO CRECIENDO CASI AL RITMO DEL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO DE MANERA QUE LA CAPACIDAD ACTUAL ES SUFICIENTE PARA SU FUNCION LOCAL POR ALGUNOS AÑOS MAS.

EL AREA URBANA DE TOLUCA SE EXTIENDE SOBRE UNA SUPERFICIE DE 7,006 HECTAREAS, COMPRENDIENDO 1,915 HECTAREAS DE USO COMBINADO HABITACIONAL Y AGRICOLA. DE LAS 5,091 HECTAREAS URBANAS, EL 50.6% CORRESPONDE AL USO HABITACIONAL; EL 12.9% AL INDUSTRIAL; EL 16.2% A ESPACIOS SIN USO; 3.92% A SERVICIOS; EL 3.9% A USO MIXTO; EL 6.1% A ESPACIOS ABIERTOS Y 6.4% A VIALIDADES PRIMARIAS.

POR OTRA PARTE, LA ZONIFICACION DE ESTOS USOS, AL NO ENCONTRARSE BIEN DEFINIDA, IMPIDE LA INTEGRACION DE ALGUNOS USOS BASICOS A LA ESTRUCTURA PRIMARIA DEL

CENTRO DE POBLACION, ASI COMO LA IDENTIFICACION DE AREAS CONCENTRADORAS DE SERVICIOS QUE PERMITAN ATENDER A LOS SECTORES DE LA CIUDAD DE UNA MANERA EQUILIBRADA.

LA CAPITAL DEL ESTADO REUNE CONDICIONES FAVORABLES PARA ACEPTAR INCREMENTOS SIGNIFICATIVOS EN EL NIVEL DE SU ACTIVIDAD ECONOMICA Y DE POBLACION.

TOLUCA JUEGA UN PAPEL PRIMORDIAL EN LA ATENCION DE FUNCIONES DE SERVICIO Y CENTRO ESTRUCTURADOR DEL DESARROLLO URBANO DEL SISTEMA.

LA INDUCCION DE ASENTAMIENTO DE POBLACION PREVISTA, SIGNIFICA QUE PARA EL MEDIANO PLAZO HABRA UNA POBLACION DEL ORDEN DE 860,000 HABITANTES, CON EL CONSECUENTE CRECIMIENTO DEL AREA URBANA ACTUAL Y EL INCREMENTO DE SUS DENSIDADES. ASI SE CALCULA QUE EL AREA ACTUAL PASARA DE 5,091 A 8,187.0 HECTAREAS EN ESE PERIODO, Y QUE EN LA DENSIDAD AUMENTARA DE 84.7 a 100.6 HABITANTES POR HECTAREA, SIN TOMAR EN CUENTA LOS ASENTAMIENTOS EN ZONAS DE USO COMBINADO URBANO Y AGRICOLA, LOS CUALES TENDRAN UNA DENSIDAD PROMEDIO DE 16 HAB/HA.

LO ANTERIOR IMPLICA ESTAR PREPARADOS PARA RECIBIR EN FORMA ORDENADA INCREMENTOS INDUCIDOS DE POBLACION, DEL ORDEN DE 270,000 HABITANTES EN LA PRESENTE DECADA. EN CONSECUENCIA SE DEBERA PREVER LA OFERTA ANTICIPADA DE RESERVA TERRITORIAL, INFRAESTRUCTURA, SER-

VICIOS Y VIVIENDA, ASI COMO EL IMPULSO A LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS, GENERADORAS DE EMPLEO.

EN CUANTO A LA ACTIVIDAD ECONOMICA DEL CENTRO DE POBLACION ESTRATEGICO TOLUCA, SE PREVE MANTENGA UN COMPORTAMIENTO DINAMICO EN LOS SECTORES INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS. A PARTIR DE ESTO, SE PRONOSTICA QUE LA COMPOSICION DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR ESTRATOS SERA: 51,0% CON INGRESOS MENORES A 2.5 VECES EL SALARIO MINIMO, 40.0% CON INGRESOS ENTRE 2.5 Y 5 VECES EL SALARIO MINIMO Y 9.0% CON INGRESOS MAYORES A 5 VECES EL SALARIO MINIMO.

EN TERMINOS DE SERVICIOS, TOLUCA CUMPLE FUNCIONES DE ORDEN ESTATAL Y REGIONAL.

COMO ESTRATEGIA GENERAL ESTE PLAN PLANTEA CONJUNTAR Y COORDINAR LAS ACTUACIONES DE LOS DISTINTOS SECTORES SOCIALES PARA ORDENAR Y REGULAR EL CRECIMIENTO, CONSERVACION Y MEJORAMIENTO DEL CENTRO DE POBLACION, BUSCANDO ALCANZAR, EN UN ESFUERZO CONJUNTO, LA ADECUADA Y EFICIENTE ORGANIZACION DE LAS FUNCIONES URBANAS Y LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS Y EDIFICACIONES; EL ENALTECIMIENTO, ACORDE A SU NATURALEZA INTRINSECA DE CAPITAL DEL ESTADO, DE SUS FUNCIONES CIVICAS, CULTURALES Y ADMINISTRATIVAS; Y LA MAYOR EFICIENCIA EN LA ESTRUCTURA URBANA Y EN LA DOTACION DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA, QUE PROPICIEN UN DESARROLLO DINAMICO DE LAS ACTIVIDADES

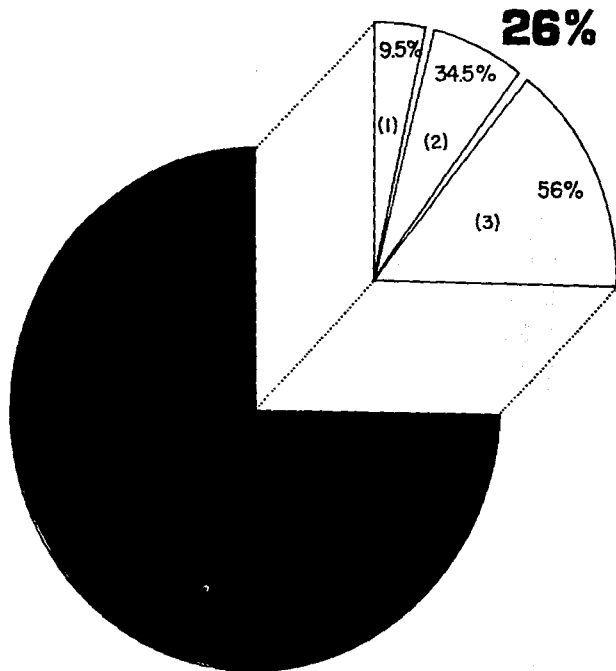
INDUSTRIALES, COMERCIALES, TURISTICAS Y DE SERVICIOS -
PUBLICOS Y PRIVADOS.

ASI MISMO, LA ESTRATEGIA GENERAL TIENE COMO FI
NALIDAD EL DAR SOLUCION A LA PROBLEMATICA URBANA DE LA
CIUDAD DE TOLUCA EN LA BUSQUEDA DE ELEVAR LOS NIVELES
DE VIDA DE SUS HABITANTES.

EL CPET UTILIZARA LAS AREAS TERRITORIALES DEFI
NIDAS PARA SU CRECIMIENTO DE MANERA QUE:

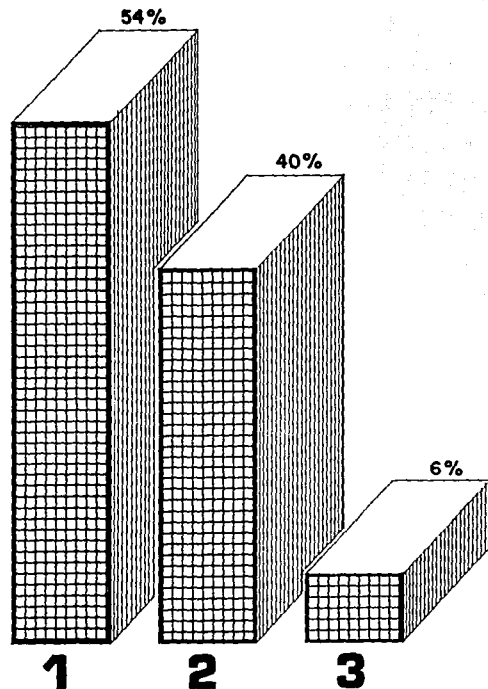
SE ENLACEN ARMONICAMENTE EL AREA DE LA CIUDAD
CENTRAL CON LAS AREAS URBANIZADAS DE LOS POBLADOS ALE-
DAÑOS EN UN PROCESO QUE GARANTICE LA CONSERVACION DE -
LA IDENTIDAD SOCIO-CULTURAL DE CADA UNO.

GRAFICAS DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA.
C. P. E. TOLUCA EDO. DE MEX.



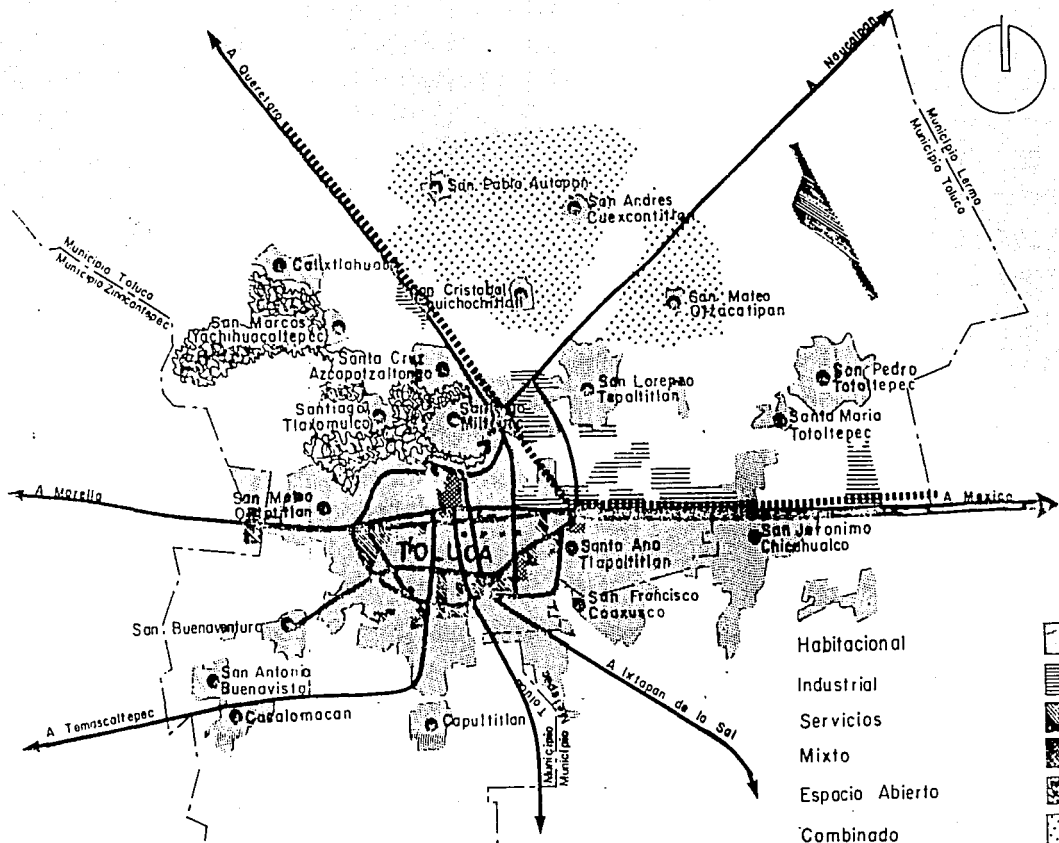
- 1- ACTIVIDAD PRIMARIA, (AGRICULTURA).
2- ACTIVIDAD SECUNDARIA, (INDUSTRIA).
3- ACTIVIDAD TERCIARIA, (COMERCIO Y SERVICIOS).

ESTRUCTURA ACTUAL DEL EMPLEO.



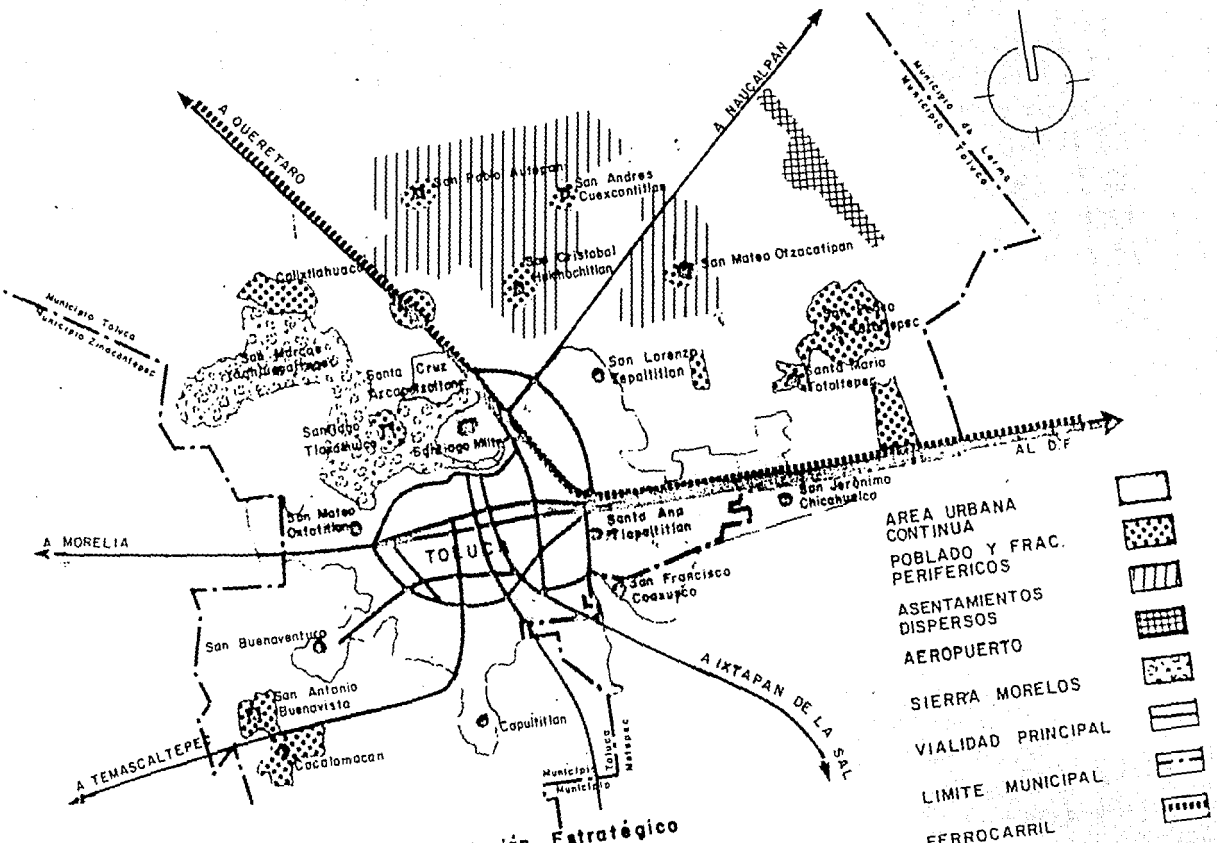
- 1- MENOS DE 2.5 VECES EL SALARIO MINIMO.
2- DE 2.5 A 5 VECES EL SALARIO MINIMO.
3- MAS DE 5 VECES EL SALARIO MINIMO.

NIVELES ACTUALES DE INGRESOS.



- Habitacional
- Industrial
- Servicios
- Mixto
- Espacio Abierto
- Combinado
- Vialidad Primaria

Uso Actual del Suelo Urbano



Patrón de Asentamiento en el Centro de Población Estratégico Toluca-1983

- AREA URBANA CONTINUA
- POBLADO Y FRAC. PERIFERICOS
- ASENTAMIENTOS DISPERSOS
- AEROPUERTO
- SIERRA MORELOS
- VIALIDAD PRINCIPAL
- LIMITE MUNICIPAL
- FERROCARRIL

3. LA CIUDAD DE TOLUCA Y SUS CEMENTERIOS

3.1 INDICES DE MORTANDAD.

EN 1970 EL INDICE DE MORTALIDAD REGISTRADO, FUE DEL 1% DEL TOTAL DE LA POBLACION EXISTENTE (3'933,185) DE LA CUAL, LA TASA DE MORTALIDAD INFANTIL (NIÑOS MENORES DE 1 AÑO), RESULTO MAS ALTA QUE LA TOTAL DEL PAIS: 11.0% Y 6.9% RESPECTIVAMENTE.

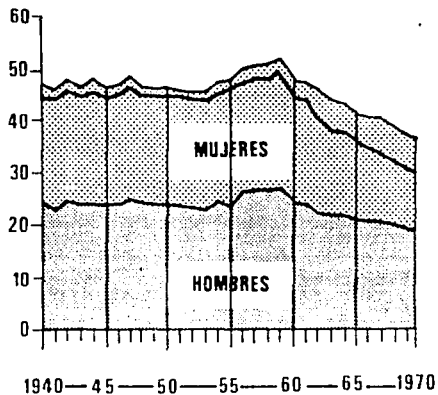
LAS TASAS DE MORTALIDAD MAS ALTAS DENTRO DEL ESTADO DE MEXICO. CORRESPONDIERON EN DICHO CENSO A LOS MUNICIPIOS DE TLALNEPANTLA (23.5%), NETZAHUALCOYOTL (20.2%) Y NAUCALPAN (19.5%); DENTRO DE ESTOS RESULTADOS TAMBIEN PODEMOS APRECIAR QUE, TOLUCA, CIUDAD CAPITAL DEL ESTADO, TAMBIEN PRESENTO UNA TASA DE MORTALIDAD ALTA (8.9%) DEL TOTAL DEL ESTADO.

LOS DATOS ANTERIORES, AUNADOS AL INVENTARIO LEVANTADO TAN SOLO EN EL MUNICIPIO DE TOLUCA (CIUDAD CAPITAL DEL ESTADO), NOS MUESTRAN LA DESPROPORCION EXISTENTE EN CUANTO A DEMANDA REAL Y SERVICIO PREVISTO DISPONIBLE EN EL ESTADO DE MEXICO, ASI COMO EN LA CIUDAD DE TOLUCA; TOMANDO EN CUENTA LA ALTA TASA DE MORTALIDAD DEL ESTADO ASI COMO EL CRECIMIENTO NATURAL DE LA POBLACION (2.8%), Y LA TASA MIGRATORIA AL MISMO (4.3%), ES IMPORTANTE DESARROLLAR UN ESTUDIO DEL PROBLEMA A FUTURO, Y PLANTEAR DESDE HOY SOLUCION AL MISMO.

NATALIDAD GENERAL

(TASAS POR MIL HABITANTES)

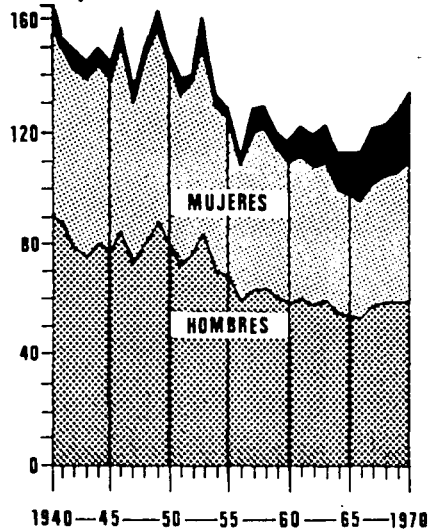
—Excluye las actas civiles extemporáneas



MORTALIDAD INFANTIL

(TASAS POR MIL NACIDOS VIVOS)

—Excluye las actas civiles extemporáneas



3.2 CEMENTERIOS EXISTENTES EN TOLUCA. i n v e n t a r i o

ANALIZANDO Y ESTUDIANDO LOS SERVICIOS FUNERARIOS EN EL ESTADO DE MEXICO, PODEMOS APRECIAR LA EXISTENCIA DE POCOS CEMENTERIOS MUNICIPALES (ORDENADOS Y FUNCIONANDO ADECUADAMENTE) Y LA PROLIFERACION DE CEMENTERIOS DE BARRIO O COLONIA, QUE SON MUY FRECUENTES EN LOS MUNICIPIOS MAS ALEJADOS DE TOLUCA; ESTE FENOMENO SE PRESENTO INCLUSO EN LA MISMA CIUDAD DE TOLUCA, EN DONDE FUERA DEL "PANTEON GENERAL" Y EL "CEMENTERIO MUNICIPAL", LOS 35 CEMENTERIOS Y PANTEONES EXISTENTES EN EL MUNICIPIO ASI COMO EN TODA SU AREA CONURBADA PERIFERICA, SE ENCUENTRAN EN CONDICIONES FRANCAMENTE DEPLORABLES; YA QUE LA MAYOR PARTE DE ELLOS SON INSTALACIONES DE BARRIO, Y SU CAPACIDAD, ASI COMO SU RADIO DE COBERTURA, ES LIMITADO Y EN OTROS NI SIQUIERA SE SABE SI ES TAN OCUPANDOSE.

COMO MENCIONE ANTERIORMENTE, EN LA CIUDAD DE TOLUCA LOS CEMENTERIOS REGISTRADOS EN EL INVENTARIO REALIZADO, LLEGARON A CONTARSE 37 CEMENTERIOS EN TOTAL, DE LOS CUALES 7 PERTENECEN AL AREA CENTRO DE LA CIUDAD; Y LOS OTROS 30 A COLONIAS Y BARRIOS PERIFERICOS.

EN EL INVENTARIO QUE ANEXO A CONTINUACION, POREMOS APRECIAR CON DETALLE SU SITUACION ACTUAL, SERVICIOS QUE PRESTAN Y SU CAPACIDAD, ASI COMO SU DISPONIBILIDAD A FUTURO.

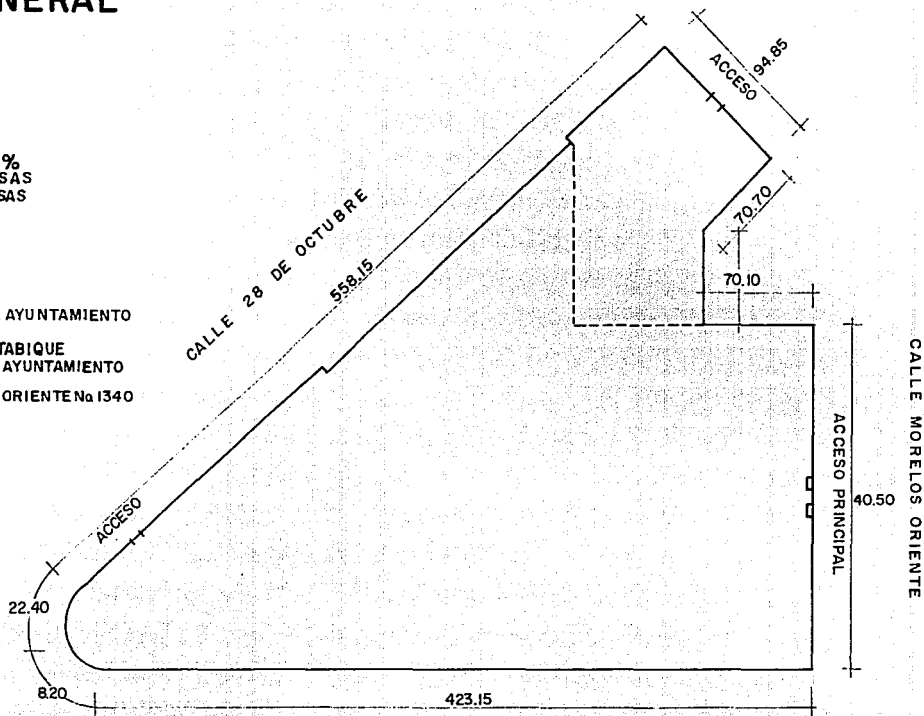
NOTA: EL INVENTARIO FUE REALIZADO UNICAMENTE EN LA CIUDAD DE TOLUCA; YA QUE ES ESTA LA CAPITAL DEL ESTADO Y EL MUNICIPIO DE MAYOR DENSIDAD POBLACIONAL, ALTO INDICE DE CRECIMIENTO Y POR PRESENTAR EL MAYOR PROBLEMA DE DEMANDA DEL ESTADO.

INVENTARIO DE PANTEONES DEL MUNICIPIO DE TOLUCA

CIUDAD DE TOLUCA Y BARRIOS	CANTIDAD TOTAL	F O S A S		SUPERFICIE TOTAL M2	SUPERFICIE POR FOSA M2	OBSERVACIONES	PLAZAS
		OCUPADAS	DISPONIBLES				
1. Panteón General	20,000	19,170	830	87,476.28	4.87		si
2. Cementerio Municipal	20,000	8,160	11,840	134,006.00	4.70		si
3. San Bernardino (La Teresona)	500	500	amp 7900	3,252.35	6.50	no incl.amp.yend.	si
4. San Luis Obispo	500	474	25	3,950.00	7.90		si
5. Sta. María de las Rosas	350	300	50	4,680.00	13.37		si
6. San Miguel Apinahuisco	800	800		8,477.00	10.59		no
7. Tlacopa	300	300	clausurado	--	--	clausurado	no
SUB-TOTAL	42,459	29,705	12,745	247,161.93	5.82		
DELEGACIONES Y SUB-DELEGACIONES							
1. Cuicatlan	2,400	1,875	525	20,860.55*	8.69	con ampliación	si
2. Calixtlahuaca	3,000	3,000	p/restaurac	7,414.11	2.47	amp.pendiente	si
3. Capultitlán	2,406	1,400	1,006	15,083.75*	6.27	con ampliación	si
4. San Andrés Cuexcontitlán	4,000	2,160	1,840	18,854.00	7.21		si
5. San Antonio Buenavista	1,700	940	760	10,750.76	6.30		si
6. San Buenaventura	3,022	1,897	1,121	14,302.59	4.73		si
7. San Cristóbal Huichochitlan	6,000	3,120	2,880	14,840.00	2.47		si
8. San Felipe Tlahmimilolpan	2,840	1,695	1,145	10,100.60*	4.06		si
9. San Lorenzo Tepaltitlán	3,000	2,950	50	13,302.90	4.43		si
10. San Juan Tilaqa	2,830	1,375	1,455	13,062.50	4.61		no
11. San Marcos Yachihualcatepec	1,000	675	325	5,226.83	5.22		si
12. San Cayetano Morelos	540	265	325	5,400.00	9.15		si
13. San Martín Tultepec	215	215	p/reocupación	3,730.05	17.84		si
14. San Mateo Otzacatipan	5,300	4,650	650	17,472.21	3.19		si
15. San Mateo Otzotitlan	3,000	3,000	amp.pend.	7,750.00	2.78		no
16. San Pablo Autupan	8,000	5,620	2,380	30,708.79*	3.78		si
17. San Pedro Totoltepec	4,165	3,075	1,090	23,799.30*	5.71		si
18. Santa Ana Tlapaltitlan	4,430	4,420	10	18,000.00	4.06		no
19. Santa María Totoltepec	600	600	p/reocupación				no
20. Santa María Totoltepec	1,200		1,200			se desconoce si está ocupándose	no
21. Santa Cruz Atzacapozalongo	1,843	1,640	203	9,133.79*	5.37		si
22. Santiago Tlacotepec	3,000	3,000	p/reocupación	11,756.06	3.91	se desconoce si está ocupándose	si
23. Santiago Miltepec	2,500	1,025	1,475			" " "	no
24. Santiago Tlaxomulco	3,000	2,520	480	7,851.92	2.61		si
25. Tecaxic	5,500	1,545	955	7,518.79*	3.00		si
26. Tlachaloya 1a. Sección	1,400	1,140	260	7,225.00	5.16		no
27. Tlachaloya 2a. Sección	50	40	10	3,859.00	4.05		no
28. El Cerrillo P. Blanca	2,000	60	1,940	9,063.00	4.53		si
29. Palmillas	1,612		proyecto	5,802.16	3.00		si
30. SUITEM	No se	conoce	capacidad				no

PANTEON GENERAL

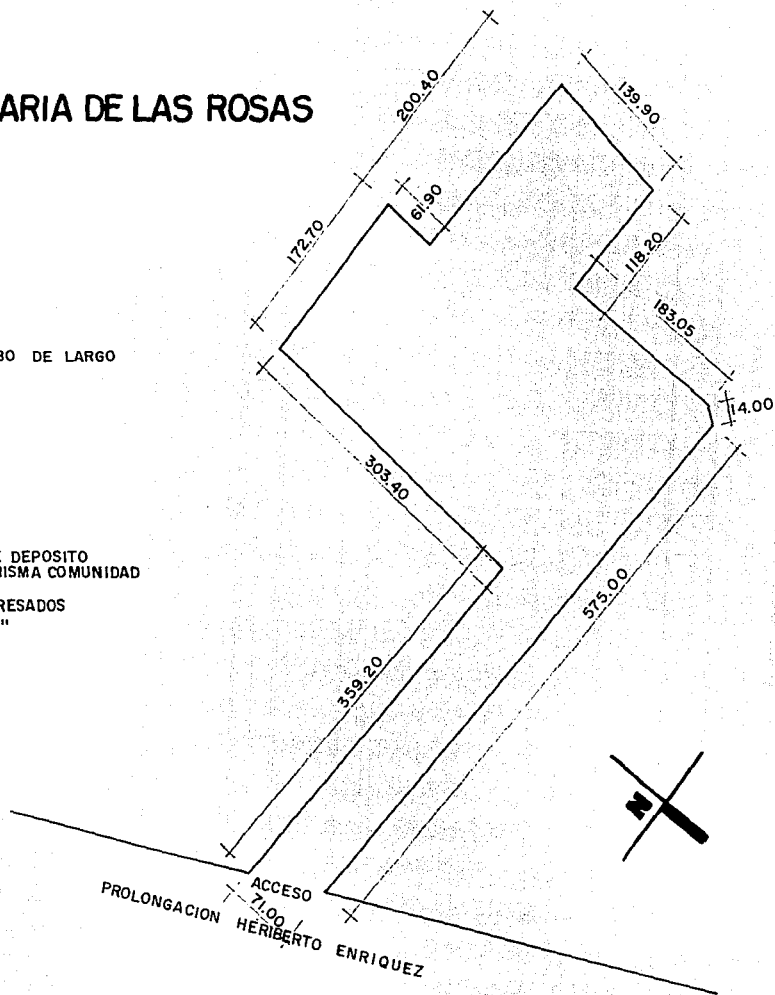
DIMENSION	1527.30
ESTADO	BUENO
CAPACIDAD	20,000
ANDADORES	SI HAY 80%
FOSAS DISPONIBLES	1080 FOSAS
FOSAS OCUPADAS	18920 FOSAS
PROM MORT ANUAL	400-450
PLANOS	SI HAY
REGISTROS	SI HAY
FUENTES DE AGUA	SI HAY
BAÑOS	SI HAY
AGUA POTABLE	SI HAY
LIMPIEZA	POR EL H. AYUNTAMIENTO
ALUMBRADO	SI HAY
BARDEADO	ADOBE Y TABIQUE
INHUMACION	POR EL H. AYUNTAMIENTO
ESCRITURAS	SI HAY
UBICACION	MORELOS ORIENTE No 1340
TELEFONO	5 26 14



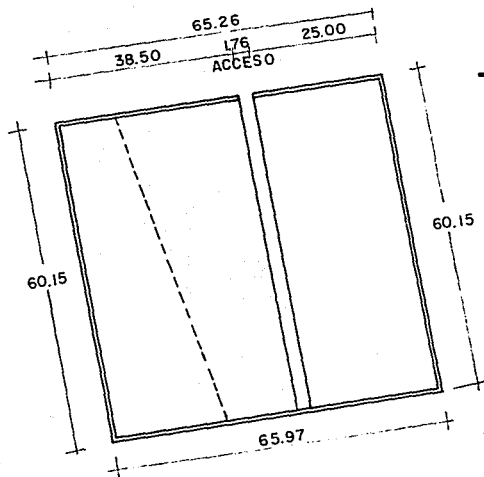
FABRICA CELANESE

PANTEON DE STA. MARIA DE LAS ROSAS

DIMENCION	60 MTS. ANCHO POR 80 DE LARGO
ESTADO	REGULAR
CAPACIDAD	350 PERSONAS
ANDADORES	POR PAVIMENTAR
FOSAS DISPONIBLES	50 FOSAS
FOSAS OCUPADAS	300 FOSAS
PROM. MORT. ANUAL	20-50 PERSONAS
PLANOS	NO HAY
REGISTROS	SI LOS HAY
FUENTES DE AGUA	NO EXISTEN
BAÑOS	NO EXISTEN
OFICINA	NO EXISTE
AGUA POTABLE	SI HAY PERO NO TIENE DEPOSITO
LIMPIEZA	EFFECTUADA POR LA MISMA COMUNIDAD
ALUMBRADO	NO EXISTE
BARDEADO	HECHO POR LOS INTERESADOS
INHUMACIONES	" " "
COOPERACIONES	NO HAY



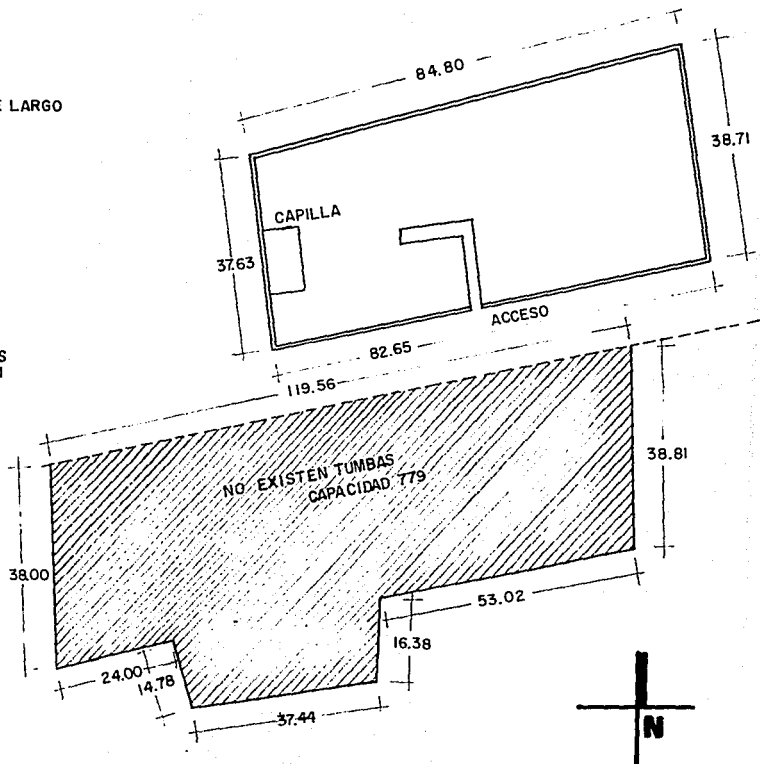
PANTEON BARRIO DE SAN LUIS OBISPO



DIMENSION	50MTS. ANCHO POR 50 MTS. DE LARGO
ESTADO	REGULAR
CAPACIDAD	500 FOSAS
ANDADORES	PAVIMENTADOS
FOSAS DISPONIBLES	40 FOSAS
FOSAS OCUPADAS	460 FOSAS
PROM. MORT. ANUAL	20 PERSONAS
PLANOS	NO EXISTEN
REGISTROS	SE LLEVAN A PARTIR DE ENERO DEL PRESENTE
FUENTES DE AGUA	LA FUENTE SIN SERVICIO
BAÑOS	NO HAY
OFICINA	NO EXISTE
AGUA POTABLE	SI HAY
LIMPIEZA	SI LA HACEN PERIODICAMENTE
ALUMBRADO	NO HAY
BARDEADO	NECESARIO PORQUE EXISTE DELINCUENCIA EN LAS NOCHES
INHUMACIONES	LOS INTERESADOS DEL SERVICIO HACEN EL TRABAJO
COOPERACIONES	VOLUNTARIAS P/ MANTENIMIENTO
TAMBOS P/BASURA	NECESARIOS

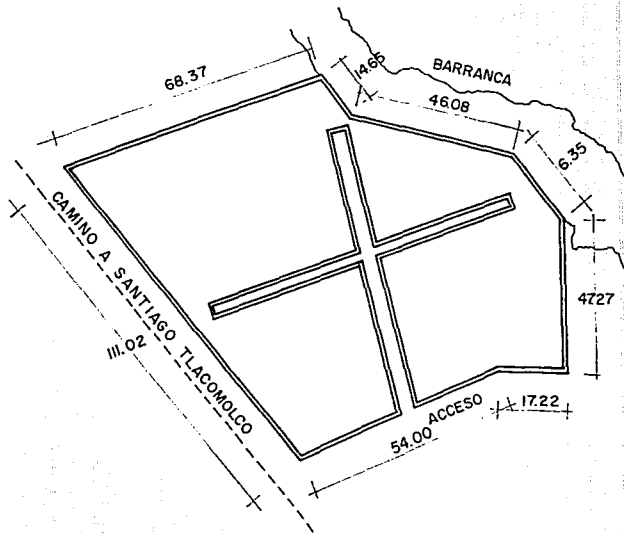
PANTEON DE SAN BERNARDINO

DIMENSION	50 MTS. DE ANCHO POR 135 DE LARGO
ESTADO	MALO
CAPACIDAD	500 PERSONAS
ANDADORES	1 SIN PAVIMENTAR
FOSAS DISPONIBLES	NINGUNA
FOSAS OCUPADAS	TODAS (500)
PROM. MORT ANUAL	15-20 PERSONAS
PLANOS	NO HAY
REGISTROS	SI LOS HAY
FUENTES DE AGUA	NO EXISTEN
BAÑOS	NO EXISTEN
AGUA POTABLE	SI LA HAY
LIMPIEZA	NO HAY SERVICIO
ALUMBRADO	NO LO HAY
BARDEADO	DETERIORADO
INHUMACION	HECHAS POR LOS INTERESADOS
COOPERACIONES	300,00 POR CADA INHUMACION
ALINEAMIENTO	NO LO HAY
TAMPOS P/BASURA	NECESARIOS



PANTEON SAN MIGUEL APINAHUIZCO

DIMENSION	40 MTS. ANCHO POR 100 DE LARGO
ESTADO	REGULAR
CAPACIDAD	800 PERSONAS
ANDADORES	POR PAVIMENTAR
FOSAS DISPONIBLES	SOLO HAY REABERTURAS
FOSAS OCUPADAS	TODAS (800)
PROM. MORT. ANUAL	20 PERSONAS
PLANOS	NO HAY
REGISTROS	LOS HAY DESDE 1984
FUENTES DE AGUA	NO EXISTEN
BAÑOS	NO EXISTEN
OFICINA	NO EXISTE
AGUA POTABLE	SI LA HAY
LIMPIEZA	SE HACE CADA AÑO EL 2 DE NOV.
ALUMBRADO	FALTA SOBRE EL TOLL OCAN
BARDEADO	HECHO POR LOS INTERESADOS
INHUMACION	" " " "
COOPERACIONES	2' 700 00 ANUALES P/MANTENIMIENTO
TAMBO P/BASURA	NECESARIOS
ALINEAMIENTO	NO HAY



4. ANALISIS DEL PROBLEMA

4.1 PROBLEMA SOCIAL.

LA CARENCIA DE EFICIENCIA, CLARIDAD Y DIGNIDAD DE LOS SERVICIOS FUNERARIOS EN EL MUNICIPIO DE TOLUCA, Y SU AREA PERIFERICA CONURBADA, HA CREADO EN LOS HABITANTES LA CONFUSION Y LA FALTA DE IDENTIDAD DE LOS PUNTOS DE UBICACION DE LOS CEMENTERIOS, DANDO COMO CONSECUENCIA EN LOS ULTIMOS AÑOS EL AUMENTO DEL NUMERO DE CEMENTERIOS EXISTENTES EN EL MUNICIPIO; CEMENTERIOS QUE HAN CRECIDO SIN UN SENTIDO FUNCIONAL Y QUE DISTORSIONAN EL DESARROLLO E IMAGEN DE LA CIUDAD, CREANDO CONFLICTO EN EL CONTROL Y MANTENIMIENTO DE ESTAS NUEVAS INSTALACIONES IMPROVISADAS.

EL CRECIMIENTO DE LA CIUDAD DE TOLUCA, ASI COMO EL DESARROLLO Y PLANEACION DE LA MANCHA URBANA ACTUAL EN SU CONSTANTE EXPANSION HAN DEVORADO LO QUE ANTES SE CONSIDERABAN LOS LIMITES DE LA CIUDAD, QUEDANDO DE ESTE MODO, TODAS O CASI TODAS LAS INSTALACIONES FUNERARIAS MUNICIPALES, EN EL CORAZON DE LA MISMA, CREAN DE ESTE MODO UN CONFLICTO TANTO FUNCIONAL COMO SOCIAL. DEBIDO A QUE EL DESARROLLO DE CADA VEZ MAS COLONIAS EN LA PERIFERIA DE LA CIUDAD, ESTAN SIENDO UBICADAS EN TORNO A ESTOS CEMENTERIOS, CONDENANDOLOS A UN CRECIMIENTO LIMITADO, EN LOS CASOS POSIBLES, Y A UN FOCO DE CONTAMINACION EN MUCHOS OTROS.

LA EXISTENCIA DE ESTOS CEMENTERIOS SE HA CREADO POR LA FALTA DE ORIENTACION, COORDINACION Y PLANEACION.

ACION DE PARTE DEL MUNICIPIO, EL CUAL HA PERMITIDO LA UBICACION Y DESARROLLO DE CEMENTERIOS QUE NO HAN SIDO MOTIVO DE UN ESTUDIO PREVIO, QUE NO HAN SIDO PLANEADOS Y QUE HAN SURGIDO DE UNA MERA NECESIDAD DE LA POBLACION HACIA ESTOS SERVICIOS.

CONSECUENCIA LOGICA DE LO ANTERIOR, SON LOS CEMENTERIOS ACTUALES; EXCLUYENDO AL "PANTEON GENERAL" Y AL PANTEON "JARDINES DEL RECUERDO", EL PRIMERO MUNICIPAL Y EL SEGUNDO PARTICULAR, QUE ESTAN PLANTEADOS EN BASE A LAS NECESIDADES Y CAPACIDAD IRREAL DE UNA CIUDAD QUE, EN MUCHOS CASOS, DEMANDA UN MEJOR SERVICIO DE INHUMACIONES, EL CUAL MUCHAS VECES CORRE POR CUENTA DE LOS INTERESADOS; ADEMAS DE QUE EN ALGUNOS NO SE CUENTA CON LOS SERVICIOS MUNICIPALES MAS ELEMENTALES, COMO SON LUZ, LIMPIEZA, BANQUETAS, ANDADORES, OFICINAS, BANOS, ETC.

AGREGANDOSE A LO ANTERIOR QUE TANTO LOS SERVICIOS DE VELACION COMO MISAS DE CUERPO PRESENTE SE PRACTICAN EN SU MAYORIA EN LAS CASAS DE LOS FAMILIARES Y EN LAS IGLESIAS QUE MUCHAS VECES SE ENCUENTRAN BASTANTE RETIRADAS DEL CEMENTERIO, CREANDOSE CON ESTO UN CONFLICTO Y PROBLEMA PARA LOS INTERESADOS ADEMAS DE COMPLICAR Y DIFICULTAR EL DESARROLLO DE ESTA ACTIVIDAD QUE DESGRACIADAMENTE RESULTA INEVITABLE.

4.2 PROBLEMA ECONOMICO.

LA ATENCION DE PARTE DEL GOBIERNO ESTATAL AL PROBLEMA DE SERVICIOS FUNERARIOS MUNICIPALES EN LOS ULTIMOS AÑOS, SE PUEDE CATALOGAR DE INSIPIDA E INSUFICIENTE, YA QUE GRAN PARTE DE LA POBLACION QUE DEMANDA ESTOS SERVICIOS Y QUE EN MUCHOS CASOS ESTE NUCLEO DE POBLACION ES DE RECURSOS ECONOMICOS LIMITADOS SE HA VISTO EN LA NECESIDAD DE RECURRIR A LOS SERVICIOS FUNERARIOS YA ESTABLECIDOS, LOS CUALES ADEMAS DE NO PROPORCIONAR UN SERVICIO Y ATENCION DIGNOS, DIFICULTAN Y RETRASAN EL TRAMITE, DEBIDO A SU FALTA DE ORGANIZACION, PLANEACION Y COSTO.

EL PROBLEMA DE PLANEACION, ORGANIZACION Y CONTROL DE LOS CEMENTERIOS EN TOLUCA ES UN FACTOR QUE DENTRO DEL AMBITO MUNICIPAL DEBE DE CONOCERSE COMO PRIORITARIO, ATENDIENDO DE INMEDIATO A ESTE SECTOR DE SERVICIOS NECESARIOS, SERVICIOS QUE DEMANDAN Y SON NECESARIOS PARA TODOS LOS NIVELES ECONOMICOS Y SOCIALES DEL MUNICIPIO Y AUN DEL ESTADO MISMO, DANDO MAYOR ENFASIS A LA ATENCION DE LOS NIVELES SOCIO-ECONOMICOS MEDIO Y BAJO, YA QUE EN ESTE SECTOR DE LA POBLACION ES DONDE SE ENCUENTRA MAS EL PROBLEMA.

LA POBLACION DE RECURSOS ECONOMICOS LIMITADOS ES EL SECTOR MAS AFECTADO DEBIDO A QUE LAS INSTALACIONES, ASI COMO EL PRESUPUESTO QUE SE DESIGNA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE ESTAS, ES INSUFICIENTE, YA QUE LA DEMANDA DEL SERVICIO, ASI COMO LA CALIDAD DEL SERVICIO,

SON NECESARIOS E IGUAL DE IMPORTANTES EN LAS CLASES ALTA, MEDIA Y BAJA DE LA SOCIEDAD MEXIQUENSE:

LA POBLACION ESTA DIVIDIDA EN TRES RANGOS DE INGRESOS ECONOMICOS:

RANGO 1:

EL 54% DE LA POBLACION TIENE UNA PERCEPCION ME
NOS DE 2.5 VECES EL SALARIO MINIMO POR FAMILIA.

ESTE RANGO DE POBLACION, ES EL QUE RECURRE A -
LOS SERVICIOS FUNERARIOS MUNICIPALES O A CEMENTERIOS -
DE BARRIO O LOCALES.

RANGO 2:

EL 40% DE LA POBLACION TIENE UNA PERCEPCION DE
2.5 A 5 VECES EL SALARIO MINIMO POR FAMILIA.

ESTE RANGO DE POBLACION MAS DESAHO GADO ECONOMI
CAMENTE, RECURRE A LOS SERVICIOS, EN ALGUNOS CASOS MU-
NICIPALES Y EN OTROS A LOS DEL CEMENTERIO PARTICULAR.

RANGO 3:

EL 6% DE LA POBLACION PERCIBE MAS DE 5 VECES -
EL SALARIO MINIMO POR FAMILIA.

ESTE RANGO DE POBLACION RECURRE A SERVICIOS FU
NERARIOS PARTICULARES EN LA LOCALIDAD O BIEN FUERA DEL
ESTADO.

4.3 PROBLEMA VIAL.

LA CIUDAD DE TOLUCA CUENTA CON UNA INFRAESTRUCTURA VIAL QUE ENLAZA TODOS LOS ACCESOS DE LOS DIFERENTES MUNICIPIOS CON EL CENTRO DE TOLUCA.

ACTUALMENTE LAS VIALIDADES HAN TOMADO CARACTER DE EJES VIALES Y EN UN SISTEMA DE VIALIDAD RETICULAR Y ORTOGONAL AGILIZAN EL MOVIMIENTO DE VEHICULOS DE NORTE A SUR Y DE ORIENTE A PONIENTE, CONCURRIENDO EN SU PASO POR EL CENTRO DE TOLUCA.

ESTA DICHO QUE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DE TOLUCA ESTA CAPACITADA PARA CUMPLIR SU COMETIDO FUNCIONAL HASTA ALGUNOS AÑOS MAS, PERO ESTO EN CONDICIONES NORMALES Y EVITANDO LOS CONFLICTOS VIALES OCASIONADOS POR EVENTOS Y ACTIVIDADES QUE NO SON PROPIAS DEL CENTRO DE LA CIUDAD.

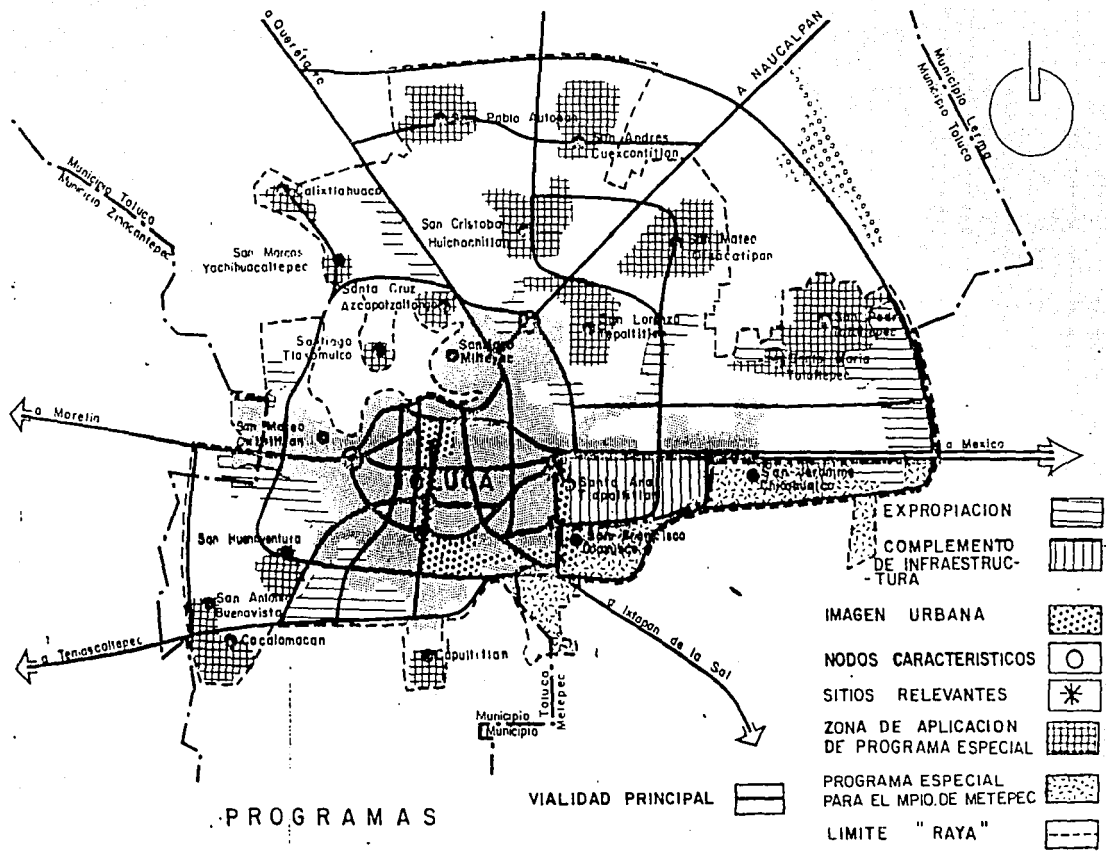
EN REALIDAD ACTUALMENTE EL CENTRO DE LA CIUDAD YA ESTA EMPEZANDO A SER CONFLICTO EN EL AMBITO DE LA COMUNICACION VIAL, DEBIDO A QUE ES FRECUENTE EL EMBOTELLAMIENTO Y OBSTRUCCION DE LAS VIAS POR EL ALTO VOLUMEN VEHICULAR QUE FLUYE DIARIAMENTE EN ELLAS.

ESTE PROBLEMA SE DA POR LA MALA PLANEACION Y DISTRIBUCION DE LAS DIVERSAS ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLAN EN LA CIUDAD Y A LA CONCENTRACION DE ACTIVIDAD LABORAL Y COMERCIAL EN EL CENTRO DE ESTA, ADEMAS DE LA

DESORGANIZACION EN LA UBICACION DE SERVICIOS ELEMENTALES, QUE SE ENCUENTRAN DISPERSOS EN TODA LA CIUDAD; OBLIGANDO DE ESTE MODO AL USUARIO A RECORRER Y EN MUCHOS CASOS ATRAVESAR UNA O MAS VECES LA CIUDAD DE LADO A LADO.

TAL ES EL CASO DE LOS SERVICIOS FUNERARIOS MUNICIPALES, QUE SE ENCUENTRAN DISPERSOS POR TODA LA CIUDAD Y ESTO OBLIGA A QUE LOS USUARIOS DE ESTOS SERVICIOS TENGAN QUE TRANSPORTAR EL CUERPO CON TODA LA PROCESION DE DEUDOS A TRAVES DE LA CIUDAD, OCACIONANDO EN MUCHOS DE LOS CASOS CONFLICTOS VIALES Y ENTORPECIMIENTO DE LAS VIAS DE COMUNICACION, ADEMAS DE SATURAR LAS MISMAS.

ESTO ES UN EJEMPLO DE ACTIVIDAD QUE NO TIENE RELACION CON EL CENTRO DE ACTIVIDAD DE LA CIUDAD Y QUE SIN EMBARGO ACTUALMENTE SE DESARROLLAN ASI, DEBIDO A LA MALA UBICACION Y A LA FALTA DE CONCENTRACION DE ACTIVIDADES QUE GENEREN CENTROS POBLACIONALES PERIFERICOS AUTOSUFICIENTES, QUE AYUDEN A ELIMINAR LOS GRANDES RECORRIDOS Y LAS TRAVESIAS DE LAS CIUDADES.



4.4 DEMANDA DE SERVICIOS Y AFLUENCIA.

EN LA CIUDAD DE TOLUCA Y MUNICIPIOS PERIFERICOS ES NOTORIA LA CARENCIA DE SERVICIOS FUNERARIOS TALES COMO:

- VELATORIOS
- FUNERARIAS
- CAPILLAS
- CEMENTERIOS MUNICIPALES (COMPLETOS)

SERVICIOS QUE SON INDISPENSABLES PARA UNA CIUDAD DE LA MAGNITUD DE TOLUCA, Y QUE SE REQUIEREN EN CANTIDAD QUE SATISFAGAN LAS NECESIDADES DE LA POBLACION LOCAL, ASI COMO EN ALGUNOS CASOS MUNICIPIOS Y COLONIAS PERIFERICAS ADOSADAS FISICAMENTE A ELLA.

ACTUALMENTE SE CARECE DE UN SERVICIO O UNA DEPENDENCIA QUE CONTEMPLA TODOS ESTOS ELEMENTOS EN SUS INSTALACIONES Y QUE BRINDE UN SERVICIO SERIO, HONRADO, DIGNO Y EFICAZ.

SIN EMBARGO, CUENTA CON ELEMENTOS AISLADOS QUE PROVOCAN CONFLICTO Y OBLIGAN A LA POBLACION A REALIZAR GASTOS INNECESARIOS Y A RECORRER LA CIUDAD COMPLETA EN BUSCA DE ESTOS SERVICIOS.

EL PARAMETRO DE AFLUENCIA, COMO ANTERIORMENTE FUE MENCIONADO, PRETENDE ABARCAR, EN ESTE CASO, AL ESTADO DE MEXICO Y A LA CIUDAD DE MEXICO, COMO RESPUESTA A UN PROBLEMA BILATERAL. EL CUAL TIENE SUS PRINCIPALES CAU-

SAS EN LA SATURACION DE UNA CIUDAD COMO LO ES EL D.F. CON LA CERCANIA DE UNA CIUDAD EN DESARROLLO COMO LO ES TOLUCA, Y POR ENDE EL ESTADO DE MEXICO, TODO ESTO PROPICIADO POR EL INTERCAMBIO DE ACTIVIDADES COTIDIANAS, - ADEMÁS DE LOS PROGRAMAS GUBERNAMENTALES DE DESCONCENTRACION DEL D.F.

TODO LO ANTERIOR ADEMÁS DEL HECHO DE LA "NO" - EXISTENCIA DE SERVICIOS ADECUADOS EN ESTE RENGLO, OBLIGAN EL PLANTEAR UNA SOLUCION AL PROBLEMA. Y QUE ESTA SOLUCION BENEFICIE A LA POBLACION Y RESUELVA PROBLEMAS PRIORITARIOS, QUE DE SER ENFOCADOS AL GRUESO DE LA POBLACION TRABAJADORA REDUNDARIAN EN UN EXITO TANTO DE INVERSION COMO DE SOLUCION AL PROBLEMA.

ESTA TESIS ENFOCA SU OBSERVACION A LA ATENCION DEL TRABAJADOR DEL ESTADO, ASI COMO AL GUBERNAMENTAL, - EN DONDE SE LOGRARIA LA MAYOR CAPTACION DE AFILIADOS Y QUE ESTO, ASEGURARIA AL TRABAJADOR, POR MEDIO DE UN -- PLAN DE COMPRA A LARGO PLAZO, QUE FUNCIONARIA COMO EL DESCUENTO DEL SEGURO SOCIAL O ISSSTE EN LOS SALARIOS - DEL MISMO.

ESTE SERIA UN PROGRAMA DE PREVENCION SOCIAL, - QUE SI LO ANALIZAMOS A FONDO PODRIA SER DE COBERTURA NACIONAL; EL CUAL ESTARIA FINANCIADO Y AUSPICIAO POR EL GOBIERNO MEXICANO, QUE CON ESTO DARIA UN ESTIMULO -

MAS A SUS TRABAJADORES, LOGRANDO CON ELLO DAR MAYOR IMPULSO AL DESARROLLO NACIONAL Y MEJORARIA EL NIVEL DE VIDA DEL MEXICANO.

CONSIDERANDO LO ANTERIOR, NO ES DIFICIL IMAGINAR UN PROGRAMA DE PREVENCIÓN SOCIAL A NIVEL NACIONAL, EN DONDE CADA ESTADO, CON BASE EN SUS PROPIAS NECESIDADES Y SATISFACIENDO SU DEMANDA. CONTARA CON UN CENTRO DE SERVICIOS FUNERARIOS ESTATALES, QUE OPERARA ORDENANDO Y DOSIFICANDO EL USO DE AREAS DESTINADAS A ESTE GENERO DE ESPACIOS Y EDIFICACIONES, CONCENTRANDO DICHA ACTIVIDAD DE MANERA MAS JUSTA Y ORDENADA; EVITANDO CON ESTO EL ABUSO Y EL MAL USO DE ESTE TIPO DE SERVICIOS, QUE A TRAVES DE LOS AÑOS SE HA VENIDO PRESENTANDO EN ALGUNAS EMPRESAS DE LA INICIATIVA PRIVADA; Y QUE POR CONSECUENCIA Y DEBIDO A LA CARENCIA DE MAS ALTERNATIVAS, EL CIUDADANO SE HA VISTO OBLIGADO A ADQUIRIR; SIENDO ESTO EN EL CASO DE FAMILIAS DE ESCASOS RECURSOS ECONOMICOS UN ATENTADO CONTRA LA ESTABILIDAD ECONOMICA DE LAS MISMAS.

EL ANALISIS DE LOS INDICADORES DEMOGRAFICOS NOS MUESTRAN UNA REALIDAD SOCIAL TANGIBLE, LA CUAL PRESENTO A CONTINUACION:

EL PLANTEAMIENTO ANTERIOR NO SE ENCUENTRA DESARROLLADO EN LA PRESENTE TESIS, SIN ENBARGO ANEXO UN ESQUEMA DE UBICACION REGIONAL EN LA REPUBLICA MEXICANA, DE

ALGUNOS CENTROS QUE POSIBLEMENTE FUNCIONARAN; ESTO PARA DAR UNA IMAGEN MAS AMPLIA DEL ALCANCE DE LA PROPUESTA DE SOLUCION QUE DESARROLLARE, Y QUE ENFOCO COMO SOLUCION INDEPENDIENTE AL PROBLEMA DEL ESTADO DE MEXICO CON EL D.F.

EL IX CENSO DE POBLACION DE 1970 MOSTRO UNA POBLACION TOTAL DE 3'833,185 HABITANTES Y PARA 1975 SE LLEGO A LA CIFRA DE 5'914,647 HABITANTES EN EL ESTADO DE MEXICO, ARROJANDO UNA TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DEL 7.1%.

LA POBLACION ESTA CONSTITUIDA POR:

- POBLACION TOTAL EN 1975 5'914,647 HAB. 100%
- POBLACION URBANA 62.3% 3'684,825 HAB.
- POBLACION RURAL 37.7% 2'229,821 HAB.

LOS INDICES DEMOGRAFICOS MOSTRARON:

- INDICE DE NATALIDAD 3.8% = 2.8% CRECIMIENTO NATURAL DE LA POBLACION
- INDICE DE MORTALIDAD 1.0%

EL INDICE DE INCIDENCIA MIGRATORIA FUE DE 4.3%

2.8% + 4.3%
CRECIMIENTO NATURAL + INCIDENCIA MIGRATORIA
NOS DA UN INDICE DE CRECIMIENTO GLOBAL DE:
7.1% ANUAL

CONSIDERANDO ESTOS INDICES SOSTENIDOS POR LO MENOS EN EL TRANCURSO DE ESTA DECADA Y LA PROXIMA, SE ESPERAN CRECIMIENTOS POBLACIONALES DEL ORDEN DE:

EN 1970	3'833,185 HAB.	
EN 1975	5'914,647 HAB.	
PARA 1980	8'334,439 HAB.	TASA DE CRECIMIENTO
PARA 1985	11'795,826 HAB.	ANUAL
PARA 1990	16'621,712 HAB.	7.1 %
PARA 1995	23'312,811 HAB.	
PARA 2000	30'558,341 HAB.	

POR LO TANTO SE CALCULA UNA DEMANDA DE SERVICIOS - FUNERARIOS DEL ORDEN DE:

EN 1970	38,331.85 FALLECIMIENTOS
EN 1975	59,146.47 "
PARA 1980	83,344.39 "
PARA 1985	117,958.26 "
PARA 1990	166,217.12 "
PARA 1995	233,128.11 "
PARA 2000	326,947.25 "

LO QUE DEMUESTRA QUE EN 15 AÑOS TENDRIAMOS UNA DEMANDA DE 986,742 RESTOS EN EL ESTADO.

4.5 CONCLUSIONES.

ES NOTORIA LA SITUACION ACTUAL DEL CENTRO DE POBLACION ESTRATEGICO TOLUCA Y DE SUS AREAS CONURBADAS PERIFERICAS, ASI COMO DE LA TOTALIDAD DEL ESTADO DE MEXICO, QUE A PESAR DE LA EXISTENCIA DE ALGUNAS INSTALACIONES DE SERVICIOS FUNERARIOS, ESTAS SE ENCUENTRAN AISLADAS, ESCASAS Y CARENTES DEL MAS MINIMO PLANTEAMIENTO FUNCIONAL, INCLUSO, LA MAYORIA YA EN CONDICIONES INOPERANTES O A PUNTO DE LLEGAR A ESTE GRADO.

ES EVIDENTE LA CARENCIA DE SERVICIOS E INSTALACIONES ADECUADAS, ASI COMO LA NULA O CASI NULA ATENCION DE LAS AUTORIDADES HACIA ESTE TIPO DE PROBLEMAS; MOSTRANDOSE CASI EN TODOS LOS CASOS NEGLIGENTES Y AL MARGEN DE UNA SOLUCION.

A TRAVES DE LOS AÑOS LO ANTERIOR HA DADO COMO RESULTADO LO QUE AHORA ES CLARO; LA DESUBICACION Y LA DESORGANIZACION DEL USUARIO DE ESTOS SERVICIOS, CREANDOSE CONFUSION Y CONFLICTOS EN TORNO A ESTA ACTIVIDAD, QUE DE NO SER POR SU CARACTER DE INELUDIBLE E INEVITABLE NO SERIA MOTIVO DE TANTA COMPLEJIDAD Y DE TODOS ESTOS PROBLEMAS.

EL CIUDADANO ANTE ESTE HECHO IMPREVISTO, BUSCA EL SOLUCIONAR SU PROBLEMA DE LA MANERA EN QUE SE LO PERMITEN SUS POSIBILIDADES, CREANDOSE DE ESTE MODO ES LABON POR ES LABON ESTA CADENA DE ACTOS CONTINUADOS QUE POR ENDE NOS CONDUCE A UNA DESORGANIZACION Y A UN CAOS DE ESTAS INS

TALACIONES, PROPICIANDOSE CON ESTO UNA DEFICIENTE CONSOLIDACION DE LA SOCIEDAD.

ES PUES QUE LAS AUTORIDADES DEL ESTADO DE MEXICO DEBERIAN PROMOVER UN SISTEMA DE REUBICACION DE ESTAS INSTALACIONES Y QUE PLANIFIQUE UNA ESTRUCTURA DE SERVICIOS QUE SATISFAGA LAS NECESIDADES PROPIAS DEL ESTADO, Y AUN MAS, QUE ESTE PROGRAMA ABARQUE COMO COBERTURA AL BLOQUE TRABAJADOR DEL GOBIERNO EN EL DISTRITO FEDERAL, APOYANDO Y REAFIRMANDO EL VINCULO DE ACTIVIDADES MUTUAS; Y SOLVENTANDO TAMBIEN LA CARENCIA DE SERVICIOS FUNERARIOS PARA NIVEL SOCIO-ECONOMICO MEDIO Y BAJO, QUE EXISTEN EN EL DISTRITO FEDERAL, ADEMAS DE APOYAR EL PROGRAMA DE GOBIERNO DE LA DESCENTRALIZACION DE DICHA CIUDAD Y FOMENTAR LA INDUCCION DE MAS POBLACION A TOLUCA Y A SUS MUNICIPIOS CIRCUNVECINOS, PREVIENDO DE ESTE MODO QUE A FUTURO ESTE PROBLEMA ADQUIERA MATICES DE INCONTROLABLE.

POR TODO LO ANTERIOR ES CLARA LA CONCLUSION; ES NECESARIA LA CREACION DE UN CENTRO O DE UNA INSTITUCION, QUE CONCENTRE EN EL, O ELLA, TODAS LAS ACTIVIDADES PROPIAS DE ESTE GENERO Y QUE SE ESTABLEZCA PARA FAMILIAS DE RECURSOS MEDIOS Y MEDIO BAJO, EL CUAL GENERALMENTE SE UBICA EN EL TRABAJADOR DE GOBIERNO EL CUAL ES NUMEROSO EN BLOQUE Y ADEMAS NO CUENTA CON UN SERVICIO DIGNO Y A SU ALCANCE, ADEMAS DEBE SER UN CENTRO QUE CONCENTRE ESTA ACTIVIDAD Y QUE TENGA UN RADIO DE COBERTURA ESTATAL

Y EN GRAN PARTE ABSORBA TAMBIEN INCIDENCIAS DEL DISTRI
TO FEDERAL. ESTE CENTRO DEBERA PLANEARSE Y PLANTEARSE
DE MANERA EN QUE TENGA UNA CAPACIDAD QUE ASEGURE DAR -
SERVICIO POR UN PERIODO NO MENOR A 100 AÑOS Y QUE SU -
PLANTEAMIENTO SEA DE CRECIMIENTO PROGRESIVO Y PROGRAMA
DO EN ETAPAS DE DESARROLLO.

5. PROPUESTA DE SOLUCION

5.1 ESTRATEGIA GENERAL.

COMO ESTRATEGIA GENERAL, Y CON BASE EN EL ANALISIS ANTERIOR DE LA SITUACION DEL ESTADO DE MEXICO; BASANDONOS DIRECTAMENTE EN LAS CONDICIONES DEL MUNICIPIO DE TOLUCA COMO CENTRO PRINCIPAL DEL DESARROLLO DEL MISMO, Y LAS DOS CABECERAS MUNICIPALES MAS IMPORTANTES DEL ESTADO DE MEXICO, CABE PLANTEAR UNA ESTRATEGIA GENERAL DE ATAQUE AL PROBLEMA. LA CUAL ESTE SUJETA A LAS NECESIDADES DIRECTAS DE LA POBLACION, A LA CARENCIA DE SERVICIOS FUNERARIOS ADECUADOS, Y A UN PLANTEAMIENTO PROPUESTO; QUE DE FORMA PROGRAMADA Y A UN LARGO PLAZO, GENERE UNA CULTURA ADECUADA AL DESARROLLO POBLACIONAL Y A UN CRECIMIENTO CADA DIA MAS RITMICO DE LA MISMA; PREVIENDO EN UN FUTURO, CONFLICTOS Y SITUACIONES QUE DE NO PLANIFICARSE DESDE AHORA, LLEGARAN A LIMITES ALARMANTES.

ESTE PLANTEAMIENTO CONTEMPLA COMO SOLUCION A TODO UN ESTADO (EL ESTADO DE MEXICO), QUE POR ANTECEDENTES Y OBSERVANDO SU TENDENCIA DE DESARROLLO, NOS INVITA A PENSAR Y A IMAGINAR QUE ESTE SERA UN SATELITE DE DESARROLLO MUY IMPORTANTE PARA LA CIUDAD DE MEXICO; Y ADEMAS UN CAPTADOR DE INCREMENTOS POBLACIONALES, EN UN MEDIANO Y LARGO PLAZO, LO QUE DEMANDA UN PLANTEAMIENTO ANALITICO Y ORGANIZADO DE SOLUCIONES FUTURAS, BASANDONOS EN REALIDADES YA EXPERIMENTADAS EN URBS SOBREPBLADAS COMO LO ES EL DISTRITO FEDERAL.

CABE SEÑALAR LA IMPORTANCIA DE PLANIFICAR Y CON-CIENTIZAR EN ELLO; QUE LA EXISTENCIA DE CIRCUNSTANCIAS INEVITABLES, COMO LO ES EL MORIR, ES TAMBIEN UN RENGLON IMPORTANTE EN LA ORGANIZACION Y ADMINISTRACION DE LOS GOBIERNOS QUE DIRIGEN ENTIDADES, QUE ESTAS EN CONJUNTO FORMAN LA IMAGEN DE UN PAIS; GOBIERNOS QUE DIRIGEN VIDAS, Y QUE POR ENDE, SE DEBEN VER OBLIGADOS A PREVER MUERTES, Y PREOCUPARSE POR EL BIENESTAR DE SU SOCIEDAD Y A ASEGURAR A ESTA, LA EXISTENCIA DE PROGRAMAS Y DE ESPACIOS APROPIADOS, QUE DIGNIFIQUEN EL GENERO HUMANO, SIENDO ESTOS AUTENTICOS MARCOS DEL DESARROLLO Y MODERNIZACION DE SUS CIUDADES, DE SUS ESTADOS, QUE A FIN DE CUENTAS SON REFLEJO FIEL DE LA CULTURA DE SU PAIS.

POR TODO LO ANTERIOR PROONGO ESTABLECER UN PROGRAMA DE DECISIONES QUE DE MANERA ORGANIZADA PRETENDE ESTABLECER UNA:

ESTRATEGIA GENERAL

- A) CREACION DE UN CENTRO DE SERVICIOS FUNERARIOS, - CON DESARROLLO EN SENTIDO VERTICAL (COLUMBARIO), QUE TENGA UNA COBERTURA ESTATAL, Y QUE TAMBIEN - ABSORBA CON SU RADIO DE INFLUENCIA AL D.F.

- B) DEBERA UBICARSE EN UNA ZONA EN QUE SEA EL CENTRO DE DE ESTA ACTIVIDAD Y QUE A SU VEZ NO ENTORPEZCA EL DESARROLLO DE LA CAPITAL DEL ESTADO Y FACILITE

EL ACCESO AL USUARIO DEL DISTRITO FEDERAL.

- C) ESTE CENTRO DEBERA ESTAR ADMINISTRADO, DIRIGIDO Y MANTENIDO POR EL GOBIERNO, PASANDO A SER UNA DEPENDENCIA MAS DE EL.
- D) EL CENTRO DE SERVICIOS FUNERARIOS DEBERA CONCENTRAR Y ALBERGAR DENTRO DE SUS INSTALACIONES TODAS LAS ACTIVIDADES DERIVADAS DE ESTE GENERO, TALES COMO:
- VELATORIO
 - CAPILLA
 - HORNO CREMATORIO
 - NICHOS Y GAVETAS PARA CENIZAS
 - SERVICIOS FUNERARIOS
 - TRANSPORTACION DEL CUERPO
 - OFICINAS DEL MINISTERIO PUBLICO
 - MEDICO FORENSE, ETC.
- E) INSTITUCION DE LA CREMACION, DENTRO DEL SERVICIO FUNERARIO, POR MEDIO DE UNA AMPLIA DIFUSION Y DE UN PROGRAMA DE EDUCACION Y CULTURIZACION DEL MEXICANO.
- F) POR MEDIO DE UN PROGRAMA DE DIFUSION A NIVEL ESTATAL PROMOVER LA REUBICACION DE RESTOS EXISTENTES EN TODOS LOS CEMENTERIOS DE BARRIO Y LOCALES, A LAS NUEVAS INSTALACIONES DEL CENTRO DE SERVICIOS FUNERARIOS; PROMOVRIENDO ESTO POR MEDIO DE PAQUETES ECONOMICOS QUE ALIENTEN ESTA POSIBILIDAD.

- G) PROMOCION DE ESTOS SERVICIOS FUNERARIOS A TRABAJADORES DEL GOBIERNO POR MEDIO DE PAQUETES FINANCIEROS DE PAGOS DIFERIDOS. POR UN FINANCIAMIENTO.
- H) PROPICIAR, POR MEDIO DE UNA SOLUCION ARQUITECTONICA ADECUADA, QUE ESTOS ESPACIOS SEAN UTILIZADOS - COMO PLAZAS Y JARDINES, QUE REFUERZEN Y PARTICIPEN DE LA IMAGEN URBANA, BRINDANDO UN LUGAR DE REPOSO Y MEDITACION AL VISITANTE Y AL TRANSEUNTE OCASIONAL.
- I) REFORZAR LA POLITICA DEL GOBIERNO, DE CONSERVAR Y MEJORAR LOS NIVELES DE VIDA DE LA POBLACION; ASI COMO DEL MEDIO AMBIENTE, GENERANDO AREAS VERDES Y PRESERVANDO LA ECOLOGIA DEL LUGAR.
- J) UBICAR EL CENTRO DE SERVICIOS FUNERARIOS EN UN PREDIO QUE SE ENCUENTRE VINCULADO A VIALIDADES DE ACCESO RAPIDO. Y DE ESTE MODO AGILIZAR Y EVITAR TRASTORNOS EN LAS VIAS DE COMUNICACION (VIALIDAD).
- K) SOLUCIONAR LOS CONFLICTOS CREADOS EN LA VIALIDAD, POR LA MOVILIZACION DE PROCESIONES DE ESTE TIPO POR TODA LA CIUDAD, CREANDO COMO FOCO DE AFLUENCIA Y ABSORCION DE ESTE TIPO DE EVENTOS EL CENTRO DE SERVICIOS FUNERARIOS.

- L) PROMOVER LA DIGNIFICACION Y EL RESPETO DE ESTE GE
NERO DE EDIFICACIONES, CREANDO UN CENTRO CON CARACT
TERISTICAS Y RAICES DE IDENTIDAD NACIONAL.

- M) DESALENTAR EL SURGIMIENTO DE INSTALACIONES TRADIC
CIONALES, REGLAMENTANDO EL USO DEL CENTRO DE SERV
VICIOS FUNERARIOS Y FOMENTAR EL USO DE LA INCINER
RACION COMO SOLUCION AL PROBLEMA REFORZANDOLO CON
PLANES ECONOMICOS ATRACTIVOS Y CONCIENTIZANDO A LA
POBLACION EN LA CONVENIENCIA DE ESTA ALTERNATIVA.

- N) APOYAR EL PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE
MEXICO, SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL USO DEL SUEL
LO, Y UBICANDO ESTE CENTRO EN UN PREDIO CON USO --
PERMITIDO.

- O) CREAR UN CENTRO DE SERVICIOS FUNERARIOS QUE SATISF
FAGA LAS NECESIDADES DEL NIVEL TRABAJADOR DE GO--
BIERNO, Y QUE NO POR ESTO SE ESCATIME EN SU PLANEA
CION Y PROYECCION.

- P) PROPONER LA UBICACION DE CENTROS DE SERVICIOS FUN
NERARIOS EN TODA LA REPUBLICA (EN CADA ESTADO UNO
PROPIO), QUE GENERE UN PROGRAMA DE PREVENCION SOC
CIAL, DE INDOLE NACIONAL; CADA UNO DE ELLOS CONCEB
BIDOS, SEGUN DEMANDA Y NECESIDAD DE SERVICIO DE -
CADA REGION.

5.2 PLANEACION Y ORGANIZACION DE LOS SERVICIOS FUNERARIOS ESTATALES.

ES CONVENIENTE EL PROPONER UN ORDEN DENTRO DEL SISTEMA DE SERVICIOS FUNERARIOS, EL CUAL REGLAMENTE SU USO Y CONDICIONE SU FUNCIONAMIENTO AL USUARIO, EL CUAL DEBERA CONOCER ESTE REGLAMENTO Y ACATARLO; EL REGLAMENTO DEBERA CONTENER DERECHOS Y OBLIGACIONES DEL PROPIETARIO O DE LA FAMILIA CON DERECHO A DICHAS INSTALACIONES.

EL MODULO DE SERVICIOS FUNERARIOS QUE SE PROPONE, DEBERA INCLUIR EN SUS INSTALACIONES OFICINAS DE ADMINISTRACION E INFORMES, LAS CUALES ESTARAN DIRECTAMENTE DIRIGIDAS POR EL GOBIERNO ESTATAL Y SU FUNCION SERA EL GOBERNAR, DIRIGIR Y ADMINISTRAR TODAS LAS OPERACIONES PROPIAS DEL CONJUNTO; ADEMAS DE MANTENER VIGENTE EL PROGRAMA DE DIFUSION Y PROMOVER DICHAS INSTALACIONES.

EL CENTRO DE SERVICIOS FUNERARIOS DEBERA ENTREGAR POR ESCRITO Y EN SU MOMENTO AL ADQUIRIENTE DE ESTE PROGRAMA DE SERVICIOS DE PREVENCION SOCIAL, UN REGLAMENTO Y CONTRATO EL CUAL DEBERA CONTENER CLARAMENTE LOS SERVICIOS A QUE TENDRA ACCESO EL PROPIETARIO, FORMA DE PAGO, Y OBLIGACIONES, ASI COMO RESTRICCIONES Y LIMITES DE DICHO SERVICIO. EL PLAN DE PREVENCION SOCIAL CONSISTE DE LOS SIGUIENTES SERVICIOS:

DERECHOS:

1. TRAMITACION DE DOCUMENTOS Y ACTAS, POR MEDIO DE SU OFICINA DEL MINISTERIO PUBLICO.
2. TRANSPORTACION DEL CUERPO EN CARROZA, DEL LUGAR

DEL FALLECIMIENTO A LAS INSTALACIONES DEL CENTRO DE SERVICIOS FUNERARIOS.

3. SERVICIOS DE MEDICO FORENSE Y PREPARACION, AMORTAJAMIENTO DEL CUERPO.
4. DESIGNACION DE CAPILLA ARDIENTE PARA SU VELACION, CON DERECHO A BLOCK DE TALONES PARA CAFETERIA.
5. DERECHO A MISA DE DIFUNTOS EN LA CAPILLA DEL CENTRO DE SERVICIOS.
6. DESIGNACION DE HORNO CREMATARIO PARA INCINERACION TOTAL DEL CUERPO (CADA UNO DE LOS OCHO TENDRA UN COSTO POR SEPARADO).
7. DESIGNACION DE UN NICHOS FAMILIAR PARA CENIZAS; ESTE NICHOS CONTARA CON SU URNA Y LETRERO DEL NOMBRE, ADEMAS DE EFECTOS ORNAMENTALES.
8. EL DERECHO AL NICHOS FAMILIAR TENDRA UN CUPO DE HASTA 8 RESTOS EN CENIZAS.
9. EL CONTRATO SERA A PERPETUIDAD.
10. EL NUMERO DE VISITAS ES ILIMITADO Y SE TIENE DERECHO A UN ESPACIO PARA DEJAR OFRENDAS; (NO DE TAMANO OSTENTOSO).

OBLIGACIONES Y RESTRICCIONES.

1. EL MANTENIMIENTO DEL CENTRO SE LLEVARA A CABO POR MEDIO DE UNA PEQUEÑA CUOTA ANUAL, LA CUAL SE PODRA PAGAR EN 12 PAGOS DIFERIDOS O BIEN SU TOTALIDAD AL CUMPLIRSE ESTE PLAZO.

2. POR NINGUN MOTIVO SE PERMITIRA EN NINGUNA FECHA -
DEL AÑO, INTRODUCIR CORONAS Y ARREGLOS DE TAMAÑOS
MAYORES A 50 cms.
3. NO SE PERMITE EL CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHOLICAS -
EN EL INTERIOR DEL CENTRO.
4. LOS HORARIOS DE VISITA A NICHOS ESTARA PREVISTO -
POR LAS AUTORIDADES Y SERA INAMOVIBLE.
5. EL COSTO DEL NICHOS NO INCLUYE LA CREMACION DE LOS
& CUERPOS QUE TIENE DERECHO A DEPOSITAR EN EL; POR
LO TANTO CADA CUERPO TENDRA SU COSTO DE CREMACION
Y CORRERA A CARGO DEL PROPIETARIO, NO ASI LA TRANS
PORTACION DEL CUERPO Y LOS DEMAS DERECHOS.

5.3 UBICACION REGIONAL Y RADIO DE INFLUENCIA.

LA UBICACION REGIONAL DEL CENTRO DE SERVICIOS FUNERARIOS ESTATALES (C.S.F.E.) ESTARA ESTRUCTA Y DIRECTAMENTE DETERMINADA POR LOS LINEAMIENTOS ESTIPULADOS EN EL PLAN PARCIAL DE DESARROLLO DEL ESTADO Y A LOS PLANES ESTRATEGICOS DE CENTROS DE POBLACION INCLUIDOS EN ESTE, QUE ESPECIFICAN EN SU CONTENIDO CLARAMENTE, LAS RESTRICCIONES DE USO DEL SUELO Y LAS CARACTERISTICAS DE CADA UNO DE ESTOS.

EN CUANTO AL USO DEL SUELO DESTINADO A ESTE TIPO DE INSTALACIONES Y SERVICIOS, NOS INDICA QUE SE PUEDEN ESTABLECER ESTAS INSTALACIONES EN AREAS DESTINADAS A PRESERVACION ECOLOGICA; PERO SIN EMBARGO, COMO EL PLANTEAMIENTO DE ESTE CEMENTERIO NO ES DEL TIPO TRADICIONAL SE CONSIDERA PRUDENTE EL CONFINAR ESTAS INSTALACIONES EN LOS LIMITES DE CRECIMIENTO DE LA MANCHA URBANA, QUE SE DENOMINA, PROGRAMA "PINTE SU RAYA", LOS CUALES SON EL PERIMETRO O LIMITROFE A LAS AREAS DE PRESERVACION ECOLOGICA EN EL ESTADO DE MEXICO. EL ESTUDIO REALIZADO EN EL ESTADO DE MEXICO, MOSTRO QUE TOLUCA, COMO CIUDAD Y COMO PUNTO DE CONCURRENCIA ECONOMICO-SOCIAL DEL ESTADO, ES EL CENTRO DE LAS ACTIVIDADES DE TODO EL ESTADO, Y EL SECTOR CON MAYOR INDICE DE CRECIMIENTO Y DE SARROLLO DEL MISMO; POR TAL MOTIVO CONSIDERO IMPORTANTE QUE LA UBICACION DE ESTE CENTRO SE LOCALICE EN ESTA CIUDAD Y QUE ESTE JUSTO EN EL LIMITE DE LA MANCHA URBANA PREVISTA COMO MAXIMO CRECIMIENTO A FUTURO DE LA MIS

MA, EN EL PERIMETRO QUE COLINDA CON EL MUNICIPIO DE METEPEC Y QUE TRASLAPA LAS AREAS DE PRESERVACION DE AMBOS TERRITORIOS.

DENTRO DEL PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO, QUEDAN DEFINIDOS: TOLUCA, METEPEC Y ZINACANTEPEC, COMO PRINCIPALES CENTROS DE POBLACION Y COMO MUNICIPIOS ESTRATEGICOS DENTRO DEL SISTEMA URBANO INTERMUNICIPAL DEL VALLE TOLUCA-LERMA; SEÑALANDONOS ESTO LA IMPORTANTE CONCENTRACION DE POBLACION EN ESTA ZONA Y EL RITMO ACELERADO DE CRECIMIENTO DE LA CIUDAD DE TOLUCA, QUE AHORA YA HA ABARCADO SECTORES CONSIDERABLES DE SUS MUNICIPIOS VECINOS METEPEC Y ZINACANTEPEC.

EL RADIO DE INFLUENCIA SE CONSIDERA DE COBERTURA ESTATAL Y CON ACCESO DIRECTO A LA CIUDAD DE TOLUCA, POR MEDIO DE LAS INTERCARRETERAS DESARROLLADAS EN EL INTERIOR DEL ESTADO Y QUE CONDUCEN A DICHO PUNTO, DE MANERA CLARA, DIRECTA Y RAPIDA.

5.4 UBICACION ZONAL:
* terreno elegido.

AL QUEDAR DEFINIDA LA UBICACION REGIONAL, EL SIGUIENTE PUNTO ES ELEGIR LA UBICACION ZONAL, LA CUAL FUE PRODUCTO DE UNA INVESTIGACION A LA REGION, EN LA CUAL SE CONSIDERO COMO PREMISA IMPORTANTE EL UBICAR ESTAS - INSTALACIONES EN UN PUNTO ACCESIBLE Y FACIL DE IDENTIFICAR.

AL ANALIZAR LA ZONA SE ENCONTRO UN TERRENO QUE - ESTABA DENTRO DEL LIMITE DE CRECIMIENTO URBANO DE TOLUCA, Y QUE COLINDA JUSTAMENTE CON LA RESERVA ECOLOGICA DE DICHA CIUDAD Y EL MUNICIPIO DE METEPEC. ESTE TERRENO SE ENCUENTRA EN EL KM. 3.5 DE LA CARRETERA INTERMUNICIPAL TOLUCA-METEPEC Y ESTA DEFINIDO POR UN POLIGONO IRREGULAR, DE DIMENSIONES EN SU CARA NORTE DE 260 MTS., CARA SUR 368 MTS., CARA ORIENTE 142 MTS. Y EN SU CARA PONIENTE 368 MTS., DANDO UNA SUPERFICIE TOTAL DE 84,362 M²; CON UNA TOPOGRAFIA PLANA EN SU GRAN MAYORIA, SALVO UNA LIGERA PENDIENTE EN SENTIDO DESCENDENTE HACIA EL FONDO DEL TERRENO, ESTA PENDIENTE QUEDA DEFINIDA CON UN 2% CON RESPECTO AL TOTAL, INICIANDOSE EN EL ULTIMO TERCIO DEL TERRENO, Y DIRIGIENDOSE AL FONDO DEL MISMO.

ESTE PREDIO SE ENCUENTRA UBICADO EN LA FRANJA DE TERRENOS MARCADOS COMO USOS MULTIPLES, LA CUAL SURGE - DESDE AV. DE LAS TORRES HASTA FINALIZAR EN EL LIMITE - MARCADO COMO "PINTE SU RAYA", TODO ESTO EN AMBOS BORDES DEL BOULEVARD PINO SUAREZ-VIA METEPEC; CONSIDERAN-

DOSE ESTA AVENIDA COMO CARRETERA INTERNUNICIPAL, POR -
LOS PLANES DE VIALIDAD PRIMARIA DEL ESTADO.

5.5 ANALISIS DE COMUNICACION Y ACCESO AL TERRENO.

LAS VIAS DE COMUNICACION QUE CONVERGEN EN LA CIUDAD DE TOLUCA, ESTAN CONSIDERADAS COMO CORREDORES URBANOS INTERMUNICIPALES, QUE LIGAN AGIL Y EFICAZMENTE A TODOS LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO CON LA CIUDAD DE TOLUCA; EL TERRENO SE ENCUENTRA UBICADO EN LA PARTE ORIENTE DE LA CIUDAD, EN EL CENTRO DEL ESTADO DE MEXICO; - LAS VIALIDADES DE MAYOR IMPORTANCIA QUE COMUNICAN A LA CIUDAD DE TOLUCA CON EL RESTO DEL ESTADO SON LAS CARRETERAS INTERMUNICIPALES: A NAUCALPAN, A QUERETARO, A TEMASCALTEPEC, A MORELIA, A IXTAPAN DE LA SAL, A METEPEC Y A MEXICO. TOLUCA COMO CENTRO URBANO DE SERVICIOS ESTATALES Y REGIONALES QUEDA DEFINIDO POR SUS LIMITES VIALES:

AL NORTE: PASEO TOLLOCAN-NORTE Y PEDRO CORTES.

AL ORIENTE: NICOLAS BRAVO, IGNACIO RAYON, JOSE MA. PINO SUAREZ.

AL SUR: JOSE MA. MORELOS.

AL PONIENTE: ANDRES QUINTANA ROO.

LA ESTRUCTURA ESTA DEFINIDA EN BASE A UNA JERARQUIZACION DE VIALIDADES, QUE FORMAN GRANDES CIRCUITOS CONCENTRICOS, QUE FACILITAN Y AGILIZAN LA COMUNICACION DE NORTE A SUR Y ORIENTE A PONIENTE DE LA CIUDAD.

EL PRINCIPAL CIRCUITO COMUNICANTE ES EL PASEO TOLLOCAN EL CUAL SE ENCUENTRA LIGADO A LAS PRINCIPALES VIAS DE COMUNICACION DE LA CIUDAD COMO:

AV. LAS TORRES, AV. PINO SUAREZ, VENUSTIANO CARRANZA, BENITO JUAREZ, VIALIDAD NAUCALPAN, FELIPE VILLANUEVA, ETC. LO CUAL NOS DA UNA IDEA DE LA FACIL COMUNICACION POR MEDIO DE LAS VIAS ANTES MENCIONADAS.

PARA ACCEDER AL TERRENO ELEGIDO PODRIAMOS UTILIZAR UNA RETICULA VIAL, QUE SE BASARA EN LOS PUNTOS CARDINALES NORTE-SUR, ORIENTE-PONIENTE Y DE ESTE MODO SERIA MAS FACIL IDENTIFICAR LAS VIALIDADES MAS APROPIADAS PARA TENER ACCESO AL MISMO.

EJEMPLO:

VIAS DE COMUNICACION APROPIADAS PARA LLEGAR AL TERRENO ENCONTRANDONOS EN:

- NORTE O SUR DE LA CIUDAD
- AV. FELIPE VILLANUEVA HASTA DERECHO VIA DE LAS TORRES.
- MATAMOROS HASTA TOMAR PASEO TOLLOCAN Y VIA METEPEC.
- BENITO JUAREZ HASTA PINO SUAREZ, VIA METEPEC.
- VIALIDAD NAUCALPAN HASTA CIRCUITO TOLLOCAN -AV. DE LAS TORRES-AV. PINO SUAREZ, VIA METEPEC; ETC.

EN EL CASO DE ENCONTRARNOS EN EL PONIENTE DE LA CIUDAD TOMANDO LAS VIALIDADES:

- LERDO DE TEJADA HASTA AV. DE LAS TORRES, -
VIA METEPEC.
- CALLE MORELOS HASTA CIRCUITO TOLLOCAN Y
PINO SUAREZ.
- PASEO TOLLOCAN HASTA AV. DE LAS TORRES Y
VIA METEPEC, ETC.

5.6 CARACTERISTICAS DEL ENTORNO.

LA TIPOLOGIA ARQUITECTONICA DE LA ZONA ES VARIADA, DEBIDO AL USO DEL SUELO DE LA MISMA, QUE ES MIXTO Y DE SERVICIOS; EL ENTORNO ESTA CONSTITUIDO DE EDIFICACIONES DE 2 A 3 NIVELES EN UN 80% Y DE MAS DE 3 NIVELES EN EL 20% RESTANTE, ESTO DEBIDO A LA EXISTENCIA DE LA UNIDAD HABITACIONAL DEL INFONAVIT QUE SE ENCUENTRA ENTRE AV. DE LAS TORRES Y EL BOULEVARD PINO SUAREZ. EL BOULEVARD PINO SUAREZ ES EN SI UNA BARRERA VISUAL Y DE LIMITANTE DE LOS DOS BORDES O PERFILES URBANOS DE SU PERIMETRO, QUE CON SUS CASI 30 MTS. DE ANCHO DA ALIVIO AL ESPACIO URBANO DELIMITANTE; Y EVITA EL CONFLICTO VISUAL QUE PRODIGAN LAS CALLES ANGOSTAS Y LAS EDIFICACIONES ALTAS EN ELLAS.

EL CAMELLON CENTRAL DEL BOULEVARD ES UNA FRANJA DE VEGETACION QUE ROMPE EL ESQUEMA MONOTONO Y LE DA JERARQUIA A LA ZONA, ADEMAS DE FUNCIONAR COMO BARRERA VISUAL OPTIMA ENTRE ACERAS, Y COMO DOSIFICADO DE POLVO, RUIDO Y AIRE PROVOCADO POR LOS AUTOMOVILES Y CAMIONES, QUE TRANSITAN POR ELLA.

5.7 PLANEACION Y FINANCIAMIENTO.

EL CENTRO DE SERVICIOS FUNERARIOS ESTATALES -- (C.S.F.E.) SE PROPONE COMO UNA INVERSION DE CARACTER PRIORITARIA, QUE DE MANERA PROGRAMADA ADMINISTRE Y FINANCIÉ EL GOBIERNO DEL ESTADO.

EL FINANCIAMIENTO DE ESTE PROYECTO, ESTARA PROGRAMADO CON BASE AL PLANTEAMIENTO DE 3 ETAPAS DE CONSTRUCCION Y DESARROLLO DEL CONJUNTO; SIENDO ESTE DE CRECIMIENTO PROGRESIVO, Y ESTO ESTARA REFORZADO PARA EL CUMPLIMIENTO Y TERMINACION POR LA CAMPAÑA DE PROMOCION Y DIFUSION QUE SE LE OTORGUE AL CENTRO DE SERVICIOS.

LA PROMOCION DE PREVENTA, OFRECERA UN ATRACTIVO PLAN DE FINANCIAMIENTO, QUE ESTARA INTEGRADO POR UN ENGANCHE INICIAL DEL 30% DEL VALOR TOTAL DEL NICHOS Y LOS SERVICIOS; EL SALDO ESTARA DIFERIDO EN 12 MENSUALIDADES QUE ESTARÁN GRAVADAS POR UN INTERES DEL 30% MENSUAL -- CONGELADO.

LOS SERVICIOS QUE SE PRESTARAN AL ADQUIRIENTE, INCLUIRAN LOS SIGUIENTES CONCEPTOS, PERO UNICAMENTE PARA EL PRIMER SERVICIO (PRIMER CUERPO) DE LOS 6 QUE TIENE DERECHO A ALBERGAR POR NICHOS.

NOTA: LOS 5 SERVICIOS FUNERARIOS SIGUIENTES, CORRERAN POR CUENTA DEL INTERESADO, ASI COMO TAMBIEN LA CREMACION DE CADA UNO DE ESOS 5 CUERPOS.

EL CONTRATO ESTABLECE:

- DERECHO A UN NICHOS PARA CENIZAS, CON CAPACIDAD PARA 6 URNAS DE CENIZAS.
- MANEJO Y TRANSPORTACION DEL CUERPO AL CENTRO DE SERVICIOS.
- AUTORIZACIONES, ACTAS Y TRAMITE POR PARTE DEL CENTRO.
- AMORTAJAMIENTO Y PREPARACION DEL CUERPO.
- PRESTAMO DE CAJA FUNERARIA PARA VELACION Y MISA.
- DERECHO DE MISA DE DIFUNTOS EN LA CAPILLA DEL CENTRO.
- DERECHO A CAPILLA ARDIENTE PARA SU VELACION.
- DERECHO A CREMACION DE UN CUERPO (*)
- DERECHO A UNA URNA DE CENIZAS.
- DERECHO A LETRERO Y ORNAMENTOS RELIGIOSOS EN TAPA DE NICHOS (LAPIDA DE MADERA).
- DERECHO A TALONARIO DE SERVICIO DE CAFETERIA GRATUITO, PARA 10 PERSONAS (INCLUYE UN ALIMENTO POR PERSONA).

CLAUSULAS

1. EL SERVICIO DE CREMACION EN EL CONTRATO DE COMPRA DE UN NICHOS FAMILIAR Y SERVICIOS FUNERARIOS, OBLIGA AL CENTRO DE SERVICIOS, A LA CREMACION DE SOLO UN CUERPO DE LOS 6 QUE TIENE DERECHO A ALBERGAR EL

ADQUIRIENTE. ESTO QUIERE DECIR QUE LA CREMACION -
DE OTRO U OTROS CUERPOS CORRERA POR CUENTA DEL IN-
TERESADO, EN LOS 5 CASOS SIGUIENTES AL USO DEL DE-
RECHO DE CREMACION DE UN CUERPO EN EL CONTRATO.

ESTE SERVICIO ADICIONAL SE PRESTARA MEDIANTE --
UNA CUOTA QUE CUBRIRA POR SEPARADO UNICAMENTE LA
INCINERACION DEL CUERPO.

2. LOS SERVICIOS FUNERARIOS DE:

- MANEJO CUERPO
- TRAMITACION DE ACTAS.
- MISA - CON PRESTAMO DE CAJA FUNERARIA.
- VELACION - CON PRESTAMO DE CAJA FUNERARIA.
- CAFETERIA - TALONARIO PARA 10 PERSONAS.
- URNA - UNA URNA POR CUERPO.
- AMORTAJAMIENTO Y PREPARACION.
- ETC.

EN EL CASO DE YA HABER UTILIZADO EL SERVICIO QUE -
SE OTORGA PARA UN CUERPO, EN LA COMPRA DE UN NICHU
FAMILIAR PARA CENIZAS, EL COSTO DE LOS SERVICIOS -
POSTERIORES CORRERA A CARGO DEL INTERESADO EN LOS
5 CASOS SIGUIENTES AL USO DEL DERECHO DE SERVICIOS
FUNERARIOS PARA UN CUERPO QUE ESTA ESTIPULADO EN -
EL CONTRATO.

PARA PODER DETERMINAR EL COSTO POR NICHU FAMI--
LIAR, ASI COMO EL COSTO DE CREMACION Y SERVICIOS -
FUNERARIOS, SE ANALIZARA EL MONTO TOTAL DE LA IN--

VERSION Y SE CALCULARA EL COSTO DE CREMACION Y SERVICIOS INDEPENDIENTEMENTE.

COSTO DE LA INVERSION:

COSTO DEL TERRENO	\$	4,500.	/ M2
AREA DE TERRENO ADQUIRIDA		84,362	M2
OPERACION:			
84,362 M2 X \$4,500. M2	\$	379'629,000.	

COSTO TOTAL DEL TERRENO \$ 379'629,000.

COSTO DE CONSTRUCCION:	\$	950,000.	/ M2
AREA CONSTRUIDA EN EL CONJUNTO		54,000	M2
OPERACION:			
54,000 M2 X \$950,000 M2	\$	51,300'000,000.	

COSTO TOTAL DE OBRA \$ 51,300'000,000.

MONTO TOTAL DE INVERSION \$ 51,679'000,000.

DIVIDIENDO EL MONTO TOTAL DE LA INVERSION ENTRE EL NUMERO DE NICHOS FAMILIARES NOS DARA EL COSTO POR NICHOS FAMILIAR, Y ASI DETERMINAMOS EL MONTO DE LA INVERSION REAL Y LA RECUPERACION DE ESTA, LO CUAL ESTA PROGRAMADO A 20 AÑOS, ADEMAS DE CONOCER LAS GANANCIAS O REDITOS QUE NOS BRINDA ESTE PLAN DE FINANCIAMIENTO Y VENTA DE COLUMBARIOS.

MONTO TOTAL DE LA INVERSION \$51,679'000,000.
CANTIDAD DE NICHOS FAMILIARES 174,000 NICHOS

OPERACION: \$51,679'000,000. ÷ 174,000 NICHOS

EL COSTO UNITARIO DE LOS NICHOS ES = \$297,005.75.
ESTE COSTO ES EL COSTO NETO SIN INCREMENTOS DE NINGUNA
ESPECIE.

EL CALCULO DE COSTO PARA VENTA AL PUBLICO ESTARA -
DETERMINADO POR PARAMETROS DE COSTO DEL MERCADO Y POR UN
PORCENTAJE ADICIONAL POR CONCEPTO DE INTERESES DEL FI-
NANCIAMIENTO.

EL PORCENTAJE DE INTERESES PARA VENTA, SERA INDE--
PENDIENTE AL INTERES QUE SE COBRARA EN OPERACIONES DE
CREDITO Y FINANCIAMIENTO AL COMPRADOR.

COSTO NETO DE CONSTRUCCION POR NICHOS \$297,005.75.
A ESTE COSTO SE LE DARA UN INCREMENTO POR INTERESES Y
RECUPERACION DE INVERSION A 20 AÑOS DEL 50% QUE EN 20
AÑOS CORRESPONDE AL 50% ANUAL DE INCREMENTO.

EL COSTO DEL NICHOS CON EL INCREMENTO DEL 50% ANUAL
A 20 AÑOS ESTARA A LA VENTA AL PUBLICO EN OPERACIONES -
DE CONTADO:

COSTO NICHOS FAMILIAR A LA VENTA: \$1'782,034.50

SI CONSIDERAMOS QUE EL NUMERO DE NICHOS ES 174,000 Y QUE EN CADA NICHIO HAY CABIDA PARA 6 RESTOS; Y QUE DE ESTOS 6 RESTOS SOLO UNO ENTRA EN LA PROMOCION DEL SERVICIO FUNERARIO Y CREMACION; ANALIZANDO EL COSTO INDEPENDIENTE DE ESTOS SERVICIOS, ASI COMO EL DEL COSTO -- POR NICHIO TENDREMOS LO SIGUIENTE:

COSTO POR NICHIO FAMILIAR, QUE INCLUYE LOS SERVICIOS FUNERARIOS Y DE CREMACION DE "UN SOLO CUERPO":

- OPERACION DE CONTADO	\$ 1'782,034.50
- OPERACION A CREDITO (12 MESES)	2'779,973.60
a) ENGANCHE DEL 30%	534,610.35
b) SALDO RESTANTE 70%	1'247,424.20
c) MENSUALIDAD + INTERES DEL 0.8% CONGELADO	187,113.63
d) TOTAL DE LAS 12 MENSUALIDADES (SALDO)	2'245,363.60

COSTO POR CREMACION DE CUERPOS ADICIONALES:

- OPERACION DE CONTADO	\$ 580,000.00
- OPERACION A CREDITO (12 MESES)	904,800.00
a) ENGANCHE DEL 30%	174,000.00
b) SALDO RESTANTE 70%	406,000.00
c) MENSUALIDAD + INTERES DEL 0.8% CONGELADO	60,900.00
d) TOTAL DE LAS 12 MENSUALIDADES (SALDO)	730,800.00

COSTO POR SERVICIOS FUNERARIOS ADICIONALES:

- OPERACION DE CONTADO	\$ 452,000.00
- OPERACION A CREDITO (12 MESES)	705,120.00
a) ENGANCHE DEL 30%	135,600.00
b) SALDO RESTANTE 70%	516,400.00
c) MENSUALIDAD + INTERES DEL 0.8% CONGELADO	47,460.00
d) TOTAL DE LAS 12 MENSUALIDADES (SALDO)	569,520.00

CONSIDERANDO QUE EL COSTO POR NICHOS FAMILIAR ES DE:
COSTO \$1,782,034.50 X 174,000 NICHOS EN EL CONJUNTO.
NICHOS:

CANTIDAD TOTAL POR CONCEPTO DE NICHOS VENDIDOS:
\$310,074,000,000.00

QUE EL COSTO POR SERVICIO FUNERARIO ADICIONAL ES -
DE: \$452,000.00 CADA UNO Y QUE POR NICHOS TENDREMOS 5 -
SERVICIOS ADICIONALES NOS DA:

174,000 NICHOS X 5 SERVICIOS ADICIONALES C/U= 870,000
SERVICIOS ADICIONALES, A UN COSTO DE \$452,000 C/U, LA
CANTIDAD TOTAL POR CONCEPTO DE SERVICIOS FUNERARIOS -
ADICIONALES SERA DE: \$393,240,000,000.00

Y, ADEMAS EL COSTO POR CREMACION ADICIONAL ES DE:
\$580,000.00 CADA UNO, Y QUE POR NICHOS TENDREMOS 5 CRE-

MACIONES ADICIONALES NOS DA:

174,000 NICHOS X 5 CREMACIONES ADICIONALES C/U+ 870,000
CREMACIONES ADICIONALES, A UN COSTO DE \$580,000 C/U, LA
CANTIDAD TOTAL POR CONCEPTO DE CREMACIONES ADICIONALES
SERA DE: \$504,600'000,000.00

A CONTINUACION PRESENTO LA SUMA DE LA CAPTACION POR
CONCEPTO DE VENTA DE NICHOS FAMILIARES, SERVICIOS FUNE-
RARIOS Y CREMACIONES ADICIONALES:

- VENTA DE NICHOS	\$ 310,074'000,000.
- SERVICIOS FUNERARIOS	393,240'000,000.
- CREMACION ADICIONAL	<u>504,600'000,000.</u>
	\$ 1'207,914'000,000.

\$ 1'207,914'000,000. A 20 AÑOS = \$ 60,395'700,000. POR
AÑO; ESTO QUIERE DECIR QUE EN 1 AÑO SE RECUPERA LA IN-
VERSION TOTAL DEL CONJUNTO.

NOTA: ESTAS CANTIDADES ESTAN CONSIDERADAS COMO SI ES-
TOS SERVICIOS Y LA VENTA DE NICHOS SE REALIZARA EN OPE-
RACIONES DE CONTADO.

PARA CALCULAR LAS GANANCIAS QUE BRINDARA EL CENTRO
DE SERVICIOS FUNERARIOS, REALIZAREMOS LA SIGUIENTE RES-
TA:

CAPTACION TOTAL	\$ 1'207,914'000,000.00
IMPORTE INVERSION	51,679'000,000.00

GANANCIA TOTAL	\$ 1'156,255'000,000.00
----------------	-------------------------

IMPORTE CALCULADO DE GANANCIA EN 20 AÑOS, CONSIDERANDO LA VENTA TOTAL DE LOS NICHOS EN OPERACIONES DE CONTADO.

PROGRAMA DE ETAPAS DE CONSTRUCCION

1a. ETAPA

- CONSTRUCCION DE BARDA PERIMETRAL DEL TERRENO
- CONSTRUCCION DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS
- CONSTRUCCION DE CAPILLAS ARDIENTES
- CONSTRUCCION DE PLAZA Y ANDADORES
- CONSTRUCCION DE 2 EDIFICIOS PARA NICHOS (TIPO "B")
- CONSTRUCCION DE PLAZA ACCESO PRINCIPAL

COSTO APROXIMADO DE LA 1a. ETAPA:

14,146 M2 DE CONSTRUCCION X \$950,000.00/M2 =

\$ 14,940'700,000.00

2a. ETAPA

- CONSTRUCCION DE 2 EDIFICIOS PARA NICHOS (TIPO "A")
- CONSTRUCCION DE ESCALERAS ESCULTORICAS (4 NUCLEOS)
- CONSTRUCCION DE CAPILLA LAICA
- ACONDICIONAMIENTO SALAS DE ESPERA COMUNES
- ACONDICIONAMIENTO DE AREAS JARDINADAS INTERIORES
- PREPARACION DE AREAS DE ESTACIONAMIENTO

COSTO APROXIMADO DE LA 2a. ETAPA:

18,006 M2 DE CONSTRUCCION X \$950,000.00/M2 =

\$ 18,610'900,000.00

3a. ETAPA

- CONSTRUCCION DE 3 EDIFICIOS PARA NICHOS (TIPO "C")
- CONSTRUCCION DE 6 NUCLEOS DE ACCESOS VERTICALES; ESCALERAS Y RAMPAS (TIPO "D")
- ACONDICIONAMIENTO DE JARDINES EXTERIORES Y BANQUETAS
- CONSTRUCCION DE ESCULTURAS EN SEMI-GLORIETA DE ACCESO VEHICULAR

COSTO APROXIMADO DE LA 3a. ETAPA:

17,250 M2 DE CONSTRUCCION X \$950,000.00/M2 =

\$ 18,329'348,000.00

6. DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTONICO

6.1 programa arquitectonico:

I. ACCESO Y PLAZAS.

1.1	PLAZA PRINCIPAL A CALLE (P.B.)	450 M2
1.2	VESTIBULO GENERAL	120 M2
1.3	ESCALERA Y RAMPAS A PLAZA IN- TERIOR (1er. NIVEL)	100 M2
1.4	PLAZA SUPERIOR (ANDADORES)	3,736 M2
1.5	ESCALERAS ESCULTORICAS (4)	372 M2

II. OFICINAS DE ADMINISTRACION, CONTROL Y VENTAS.

2.1	VESTIBULO, SALA DE ESPERA Y RECEPCION	100 M2
2.2	OFICINAS, INFORMES, CONMUTADOR, ARCHIVO GENERAL, CAJA Y TERMINAL COMPUTO	65 M2
2.3	OFICINA CONTADOR Y TOILET	32 M2
2.4	AREA RECEPCION, SECRETARIA Y AR- CHIVO DEL CONTADOR	25 M2
2.5	OFICINA ADMINISTRADOR Y TOILET	32 M2
2.6	AREA RECEPCION, SECRETARIA Y AR- CHIVO DEL ADMINISTRADOR	25 M2
2.7	OFICINA VENTAS Y SALA ESPERA PU- BLICO	55 M2
2.8	OFICINA DE PROMOCION Y DIFUSION CON AREA PARA MAQUETA Y GRAFICOS	55 M2

III. DEPTO. INTENDENCIA Y CONTROL DE PERSONAL.

3.1	OFICINA ENCARGADO, RELOJ CHECADOR Y TARJETONES	11 M2
3.2	BAÑOS VESTIDORES EMPLEADOS	52 M2
3.3	TALLER Y ALMACEN DE LAPIDAS, EQUI PO Y HERRAMIENTAS	28 M2
3.4	ALMACEN DE URNAS PARA CENIZAS Y CAJAS MORTUORIAS	28 M2

IV. DEPARTAMENTO DE INCINERACIONES.

4.1	OFICINA DEL MINISTERIO PUBLICO Y ARCHIVO	74 M2
4.2	SANITARIOS PUBLICOS	18 M2
4.3	OFICINAS DEL RESPONSABLE CON BA- ÑO VESTIDOR	15 M2
4.4	AREA DE RECEPCION Y PREPARACION DE CUERPOS	17 M2
4.5	AREA DE AMORTAJAMIENTO Y MAQUILLA- JE	17 M2
4.6	SALA DE CREMACION	100 M2
4.7	AREA DE DESINFECTACION Y ASEO	20 M2
4.8	ALMACEN DE EQUIPO E IMPLEMENTOS	20 M2
4.9	MONTACARGAS CUERPOS (HORNO-CAPILLA)	2 M2

V. CAPILLAS ARDIENTES

TOTAL DE CAPILLAS (8)

- 4 CAPILLAS PARA 40 DEUDOS
- 4 CAPILLAS PARA 80 DEUDOS

AREAS COMUNES:

- 5.1 SALAS DE ESTAR COMUN PARA FAMILIARES (4) SALAS C/U 127.50 M2
- 5.2 PATIO MANIOBRAS Y MANEJO DE CUERPOS, (1) POR CADA AGRUPACION DE 4 CAPILLAS C/U 150 M2
- 5.3 ALMACEN DE IMPLEMENTOS RELIGIOSOS, (1) POR CADA AGRUPACION DE 4 CAPILLAS C/U 20 M2

* CADA CAPILLA CONTARA CON:

- VESTIBULO, REGISTRO Y AREA PARA OFRENDAS C/U 10 M2
- AREA DE VELACION PARA 40 DEUDOS C/U 76 M2
- AREA DE VELACION PARA 80 DEUDOS C/U 125 M2
- AREA PARA CUERPOS Y FLORES C/U 24 M2
- PRIVADO DE REPOSO C/U 6 M2
- TOILET C/U 6 M2
- TIZANERIA C/U 4 M2
- CABINA TELEFONICA C/U 1 M2

NOTA: EN EL CASO DE CAPILLAS PARA 80 DEUDOS LOS SIGUIEN
TES SERVICIOS SERAN EN NUMERO DE DOS POR CADA UNA.

- VESTIBULO REGISTRO Y AREA OFRENDAS (2)
- PRIVADO DE REPOSO (2)
- TOILET (2)
- TIZANERIA (2)
- CABINA TELEFONICA (2)

VI. CAPILLA LAICA.

6.1	VESTIBULO Y OFRENDAS	100	M2
6.2	AREA CULTO PARA 100 PERSONAS	450	M2
6.3	AREA PARA COLOCAR ALTAR	10	M2
6.4	OFICINA Y PRIVADO	20	M2
6.5	ARMARIO IMPLEMENTOS RELIGIOSOS	5	M2
6.6	BAÑO-VESTIDOR	5	M2

VII. COLUMBARIOS PARA CENIZAS (EDIFICIO TIPO "A", "B" Y
"C" Y NUCLEOS DE ACCESO VERTICALES).

* LOS EDIFICIOS "A", "B" Y "C" CONTARAN CADA UNO CON:

7.1 AREA DE NICHOS PARA CENIZAS.

EDIFICIO "A" P.B.	NIVEL-	1409	M2=	11272	NICHOS	
	1°	NIVEL-	1199	M2=	9592	NICHOS
	2°	NIVEL-	1019	M2=	8152	NICHOS
	3°	NIVEL-	866	M2=	6928	NICHOS

TOTAL POR EDIFICIO: 4493 M2=35944 NICHOS

- EDIFICIO "B" P.B. NIVEL- 997 M2= 7976 NICHOS
1° NIVEL- 847 M2= 6776 NICHOS
2° NIVEL- 720 M2= 5760 NICHOS
3° NIVEL- 612 M2= 4896 NICHOS

TOTAL POR EDIFICIO: 3176 M2=25408 NICHOS

- EDIFICIO "C" P.B. NIVEL- 660 M2= 5280 NICHOS
1° NIVEL- 561 M2= 4488 NICHOS
2° NIVEL- 477 M2= 3816 NICHOS
3° NIVEL- 406 M2= 3248 NICHOS

TOTAL POR EDIFICIO: 2104 M2=16832 NICHOS

7.2 ACCESO, VESTIBULO Y ESCALERAS PARA: (ESTACIONAMIENTO, PLAZA CENTRAL SUPERIOR, SERVICIOS).

EDIFICIO "A" P.B. NIVEL - 200 M2
1° NIVEL - 140 M2
2° NIVEL - 120 M2
3° NIVEL - 100 M2

TOTAL POR EDIFICIO: 560 M2

EDIFICIO "B" P.B. NIVEL - 200 M2
1° NIVEL - 140 M2
2° NIVEL - 120 M2

3° NIVEL - 100 M2

TOTAL POR EDIFICIO: 560 M2

7.3 AREA DE CIRCULACION Y ANDADORES.

- EDIFICIO "A" P.B. - 704 M2
1° - 599 M2
2° - 509 M2
3° - 433 M2
TOTAL - 2245 M2

- EDIFICIO "B" P.B. - 498 M2
1° - 424 M2
2° - 360 M2
3° - 306 M2
TOTAL - 1588 M2

- EDIFICIO "C" P.B. - 330 M2
1° - 281 M2
2° - 239 M2
3° - 203 M2
TOTAL - 1053 M2

7.4 AREA PARA ALTARES, OFRENDAS Y ESCULTURAS ALUSIVAS.

- EDIFICIO "A"	P. B.	-	235 M2
	1°	-	200 M2
	2°	-	170 M2
	3°	-	144 M2
			<hr/>
TOTAL	-		749 M2

- EDIFICIO "B"	P. B.	-	166 M2
	1°	-	141 M2
	2°	-	120 M2
	3°	-	102 M2
			<hr/>
TOTAL	-		529 M2

- EDIFICIO "C"	P. B.	-	110 M2
	1°	-	94 M2
	2°	-	80 M2
	3°	-	68 M2
			<hr/>
TOTAL	-		352 M2

7.5 SERVICIOS SANITARIOS (POR EDIFICIO)

- EDIFICIO "A"	P. B.	-	55 M2
	1°	-	55 M2
	2°	-	55 M2
	3°	-	55 M2
			<hr/>
TOTAL	-		220 M2

EDIFICIO "B"	P.B.	-	55 M2
	1°	-	55 M2
	2°	-	55 M2
	3°	-	55 M2
			<hr/>
TOTAL		-	220 M2

7.6 NUCLEOS DE ACCESO VERTICAL.

* CADA NUCLEO TIENE LAS SIGUIENTES AREAS:

- VESTIBULO, ACCESO Y CIRCULACION	P.B.	240 M2
	1°	148 M2
	2°	148 M2
	3°	148 M2
		<hr/>
TOTAL		684 M2
- RAMPAS Y ESCALERAS	P.B.	80 M2
	1°	80 M2
	2°	80 M2
	3°	80 M2
		<hr/>
TOTAL		320 M2

VIII. AREAS COMPLEMENTARIAS

8.1 CAFETERIA Y RESTAURANTE INFORMAL:

AREA COMENSALES	350 M2
AREA COCINA Y DESPENSAS	60 M2
AREA LAVADO Y GUARDADO	60 M2
AREA SANITARIOS PUBLICOS	<u>70 M2</u>
TOTAL	540 M2

8.2 ESTACIONAMIENTOS VISITANTES 4800 M2

8.3 CASSETAS VIGILANCIA EXTERIORES 15 M2

RESUMEN DE AREAS

I.	ACCESO Y PLAZAS	4778	M2
II.	OFICINAS DE ADMINISTRACION, CONTROL Y VENTAS	389	M2
III.	DEPARTAMENTO DE INTENDENCIA Y CONTROL DE PERSONAL	119	M2
IV.	DEPARTAMENTO DE INCINERACIONES	288	M2
V.	CAPILLAS ARDIENTES:		
	- (4) 80 DEUDOS	1119	M2
	- (4) 40 DEUDOS	925	M2
	TOTAL	2042	M2
VI.	CAPILLA LAICA	590	M2
VII.	COLUMBARIOS PARA CENIZAS Y NUCLEO DE ACCESOS VERTICALES:		
	2 EDIFICIOS "A"	16534	M2
	2 EDIFICIOS "B"	12146	M2

3 EDIFICIOS "C"	10527	M2
6 NUCLEOS "D"	6024	M2

TOTAL EN COLUMBARIOS	45231	M2
----------------------	-------	----

VIII. AREAS COMPLEMENTARIAS	5355	M2
-----------------------------	------	----

* CANTIDAD DE NICHOS EN EL CONJUNTO	173196	NICHOS
AREAS TOTALES		

- AREAS TOTALES CONSTRUIDAS DE EDIFICIOS NICHOS Y NUCLEOS ACCESOS VERTICALES	45231	M2
--	-------	----

- AREA TOTAL CONSTRUIDA DE SERVICIOS Y AREAS COMPLEMENTARIAS	8206	M2
--	------	----

- AREA TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS	4800	M2
----------------------------------	------	----

- AREA TOTAL CONSTRUIDA EN EL CONJUNTO	53992	M2
--	-------	----

- AREA TOTAL DEL TERRENO	84502	M2
--------------------------	-------	----

PORCENTAJE DE USO DEL TERRENO
(AREAS CONSIDERADAS EN BASAMENTO)

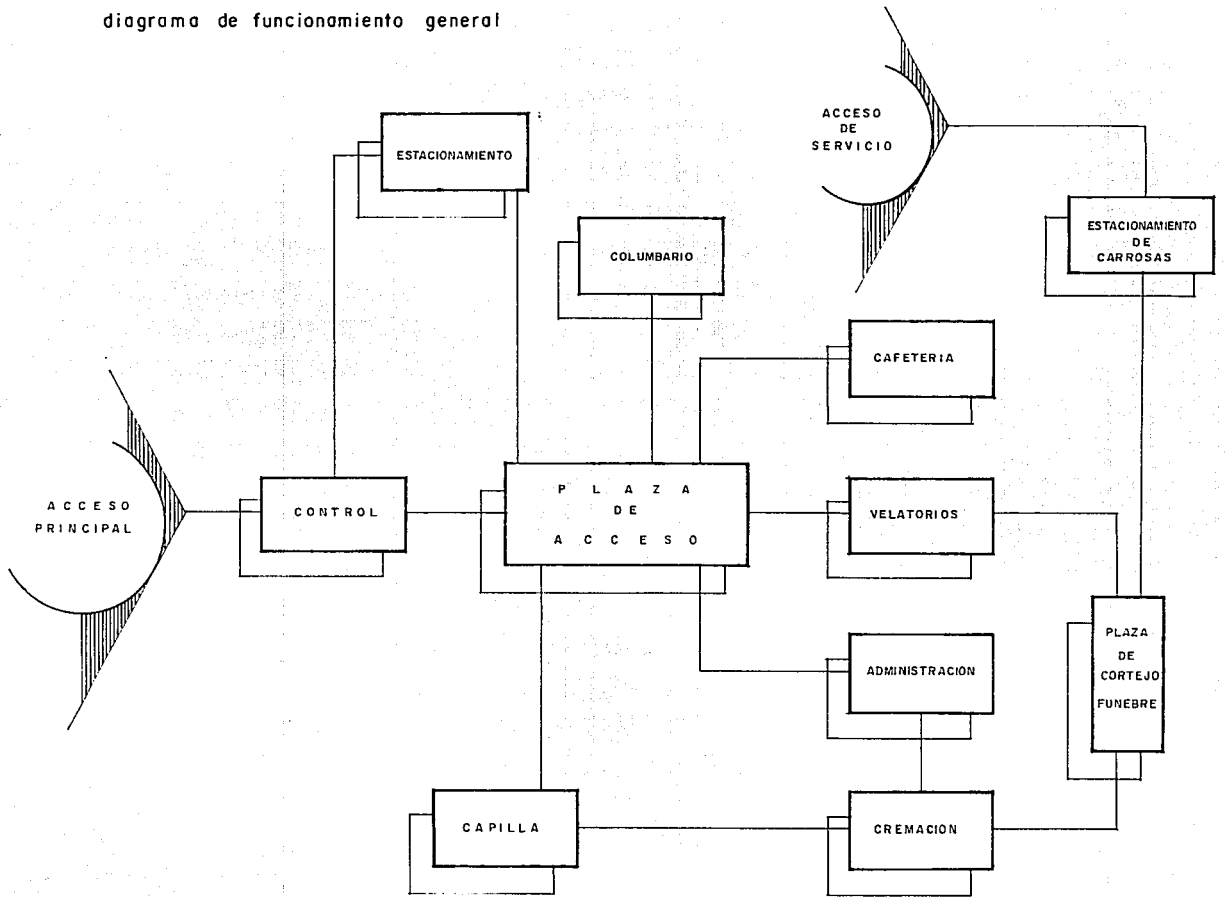
- AREA OCUPADA POR EDIFICIOS: "A", "B", "C" Y "D"	17890	M2
- AREA OCUPADA POR SERVICIOS GENERALES	8171	M2
- AREA OCUPADA POR ESTACIONAMIENTOS	4800	M2
- AREA TOTAL OCUPADA EN EL CONJUNTO	30861	M2

PORCENTAJE DE USO DEL SUELO CON RESPECTO AL 100%
TOTAL DEL TERRENO

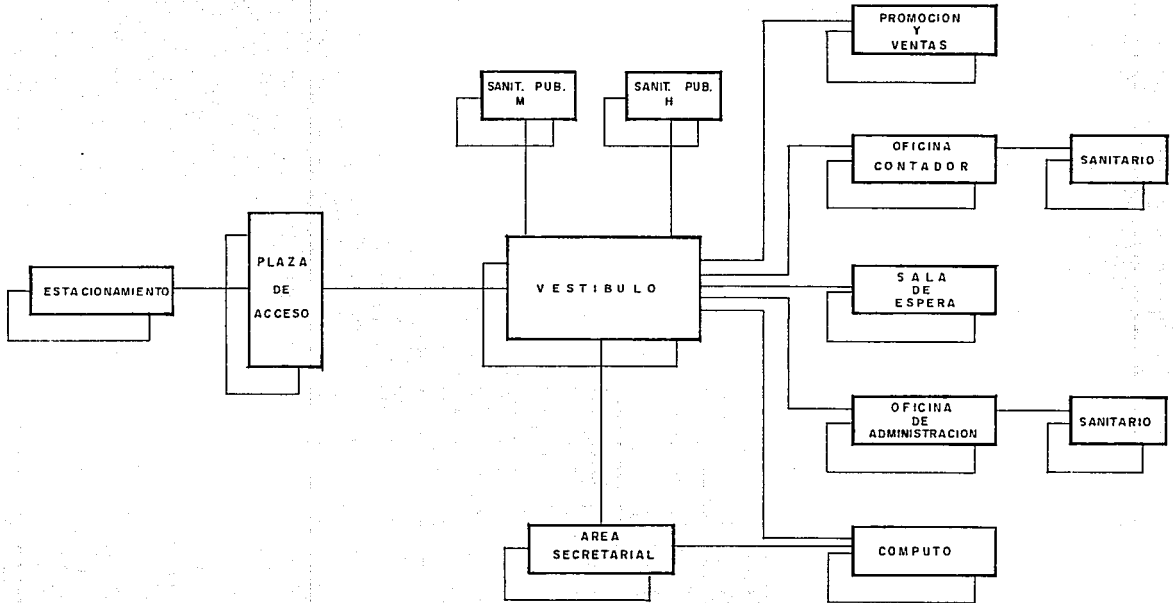
- AREA CONSTRUIDA	36% DEL 100%	=	30861	M2
- AREA LIBRE	64% DEL 100%	=	55992	M2

EL DESTINO DE LAS AREAS LIBRES SERA PARA ZONAS JARDINADAS Y AREAS VERDES.

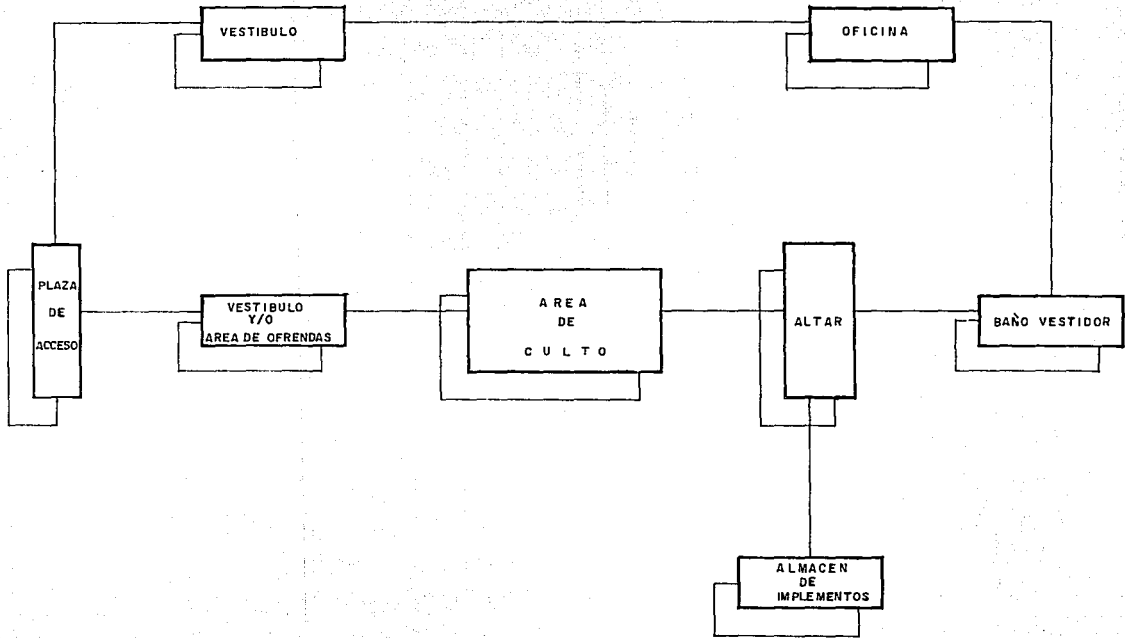
diagrama de funcionamiento general



administracion

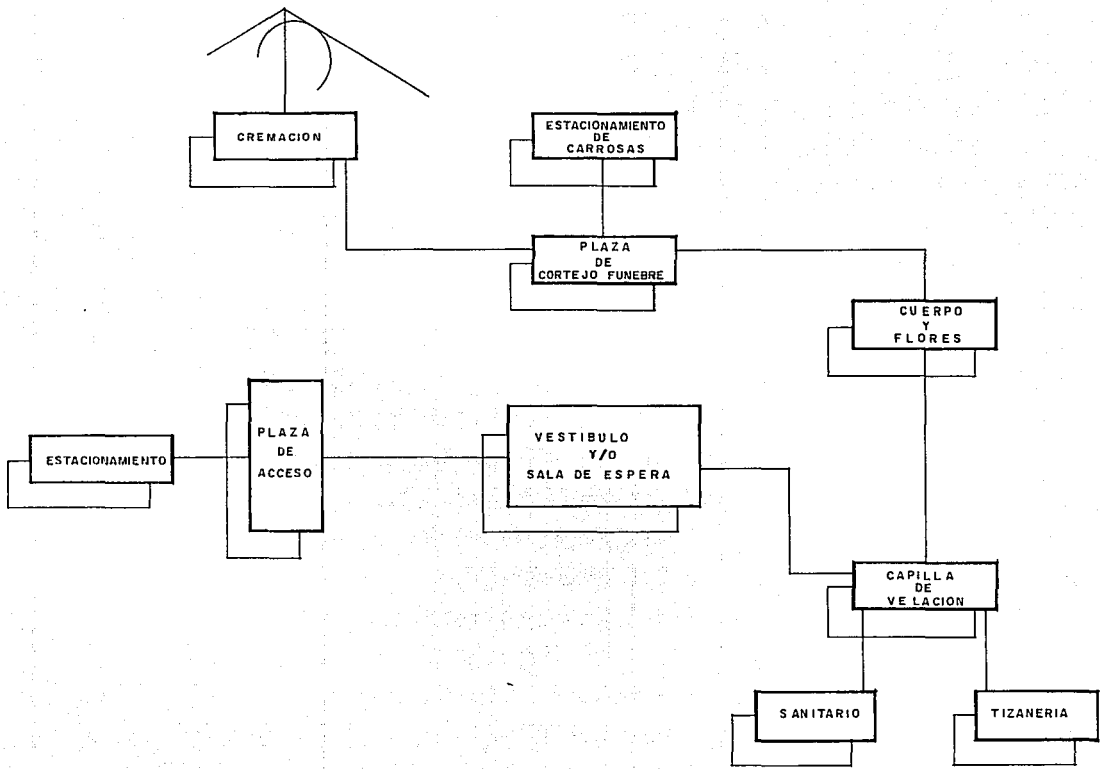


capilla

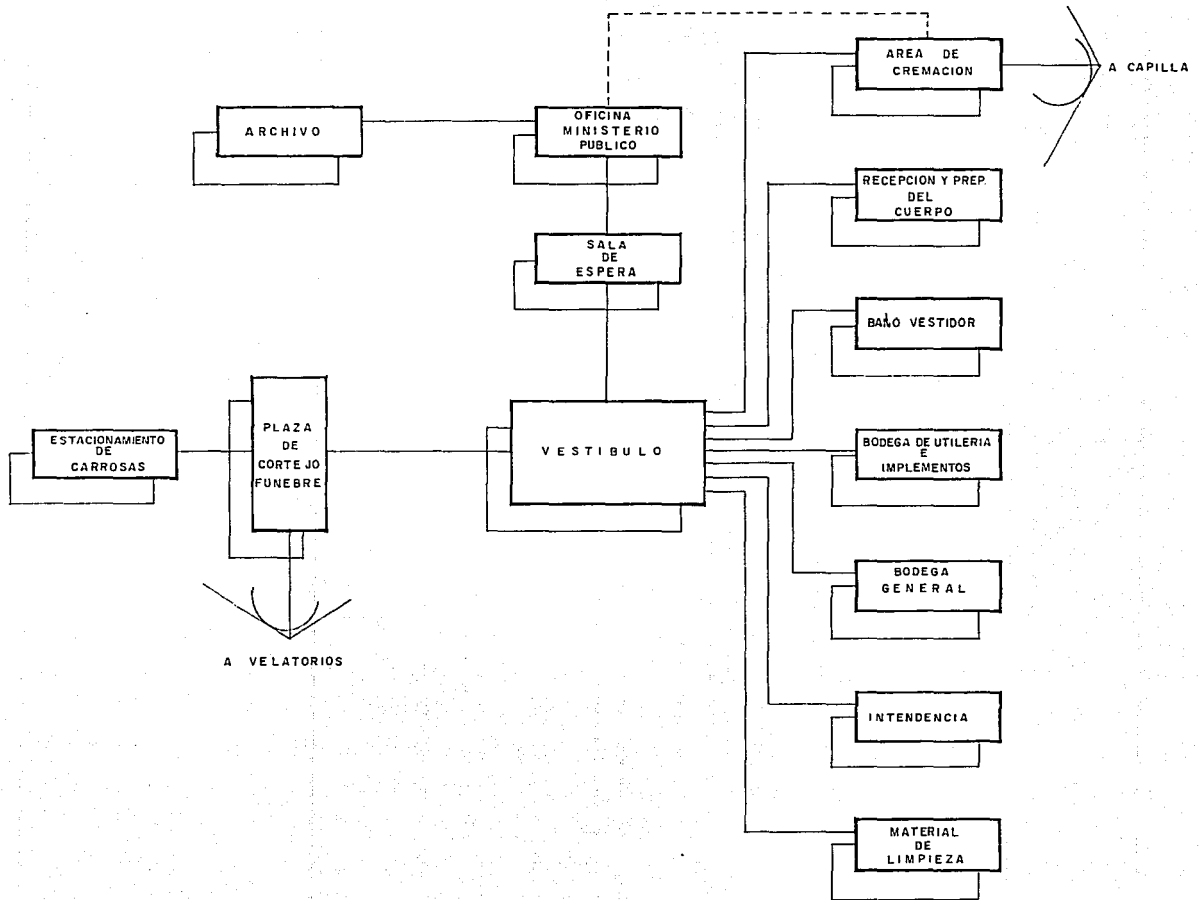


velatorio

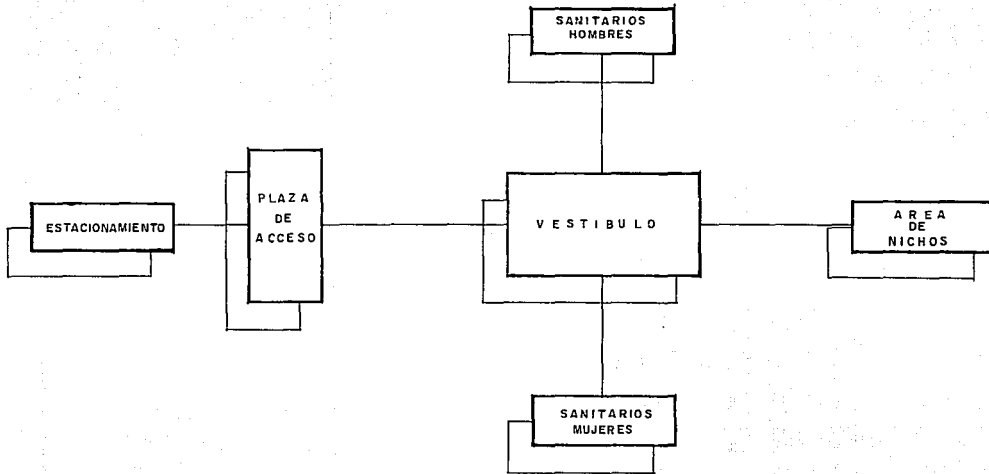
A CAPILLA



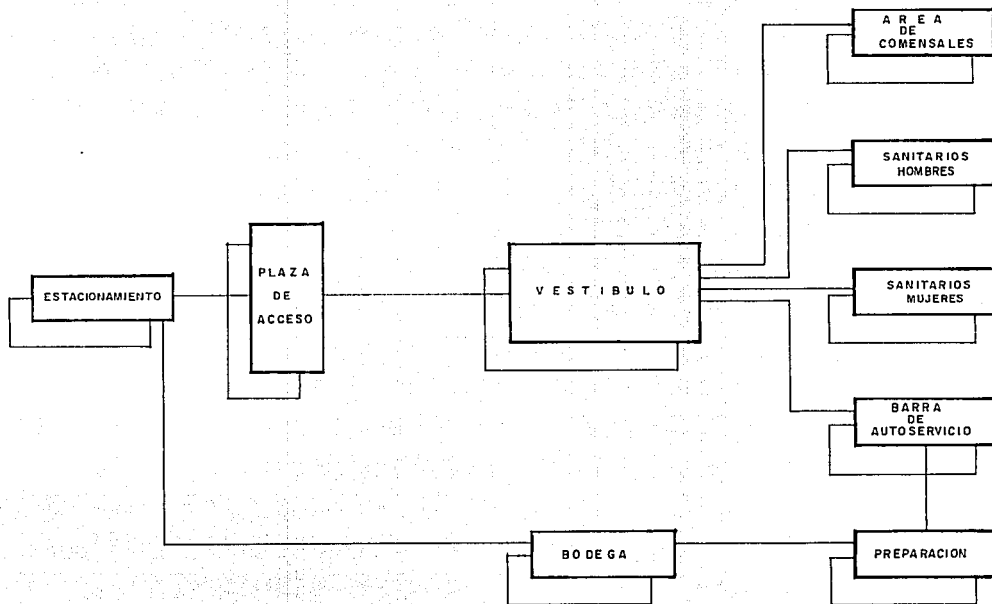
cremacion



columbario



cafeteria



6.6 CONCEPTO ARQUITECTO- NICO.

EL CENTRO DE SERVICIOS FUNERARIOS ESTATALES (C. S.F.E.), SE ENCUENTRA UBICADO EN EL ESTADO DE MEXICO, AL ORIENTE DE LA CIUDAD DE TOLUCA, Y EN LOS LIMITES DE LA MISMA. COLINDANTE CON EL MUNICIPIO DE METEPEC Y EN EL LINITE DE CRECIMIENTO URBANO DE LA CIUDAD, EN EL KM. 3.5 DEL BOULEVARD PINO SUAREZ, AL EXTREMO DERECHO DE DICHA AVENIDA ESTANDO EN DIRECCION VIA METEPEC.

EL PROYECTO SE UBICA EN UN TERRENO DE POLIGONAL IRREGULAR CON UNA SUPERFICIE PRACTICAMENTE PLANA DE -- 84,362 M2.

EL CONJUNTO SURGE DE LA CRECIENTE DEMANDA DE ESTOS SERVICIOS POR PARTE DE LA CADA VEZ MAYOR POBLACION DEL ESTADO, Y COMO RESPUESTA AL PROBLEMA DE INSUFICIENCIA, POCA CALIDAD Y DIGNIDAD DE LOS SERVICIOS FUNERARIOS ACTUALES EN LA REGION.

EL FACTOR MAS IMPORTANTE PARA LA CONCEPCION DE ESTE PROYECTO, FUE LA CAPACIDAD DE RESTOS QUE DEBIA ALBERGAR, COMO RESULTADO DE LA AMBICIOSA COBERTURA Y RADIO DE INFLUENCIA QUE SE PRETENDIA; ES DECIR SATISFACER LA DEMANDA DE SERVICIOS, DE UNO DE LOS ESTADO MAS GRANDES E IMPORTANTES DE LA REPUBLICA, Y QUIZA UNO DE LOS MENOS ATENDIDOS EN ESTE RENGLON DEL PAIS.

EL TERMINO DE "CEMENTERIO VERTICAL", SURGE DE LOS ANTIGUOS COLUMBARIOS ROMANOS, EN DONDE LOS NICHOS -

DE RESTOS FORMABAN COLUMNAS CONSECUTIVAS DE OSARIOS, QUE EN SU CONJUNTO, EVOCABAN ENORMES PALOMARES AGRUPADOS Y ORDENADOS EN UNA DRAMATICA RETICULA ORTOGONAL, QUE CONCENTRABA DIGNAMENTE LOS RESTOS DE LOS MORADORES DE AQUELLA ANTIGUA CULTURA.

EN LA ACTUALIDAD, DIVERSOS SON LOS PAISES Y CULTURAS QUE HAN ADOPTADO ESTA SOLUCION ARQUITECTONICA, - BUSCANDO ALCANZAR RESPUESTAS INMEDIATAS Y CLARAS QUE SATISFAGAN LAS NECESIDADES DE SU SOCIEDAD; Y A SU VEZ, ESTAS, LOGREN OPTIMIZAR, DIGNIFICAR Y DAR CARACTER A LOS ESPACIOS DESTINADOS A ESTOS SERVICIOS; PASANDO A FORMAR PARTE INTEGRAL DE LA VIDA Y DESARROLLO DE SUS CIUDADES Y DE SUS MORADORES.

EL CONCEPTO ESTA REFORZADO POR LA INTEGRACION DE LOS ESPACIOS (DELIMITADO Y DELIMITANTE), Y POR EL JUEGO DE VOLUMENES, CREADO POR LA SUCESION DE NICHOS; QUE AL CONJUGARLOS LOGRAN DAR CARACTER PROPIO AL CONJUNTO Y ALCANZAR LOS OBJETIVOS GENERADORES DE: ESPIRITUALIDAD, - DIGNIDAD, ORDEN, INTEGRACION Y REPOSO; REQUERIDOS Y PLANTEADOS AL INICIO DE ESTE ANALISIS.

ESTE CONCEPTO CONSIDERA COMO PREMISAS IMPORTANTES EL CREAR UN ESPACIO DENTRO DE OTRO ESPACIO; "MICROCLIMA" O "MICROAMBIENTE"; ES DECIR EL CREAR UN ESPACIO QUE BRINDE ACCESO VISUAL E INCLUSO FISICO DE PUBLICO AJENO AL CONJUNTO; QUE INVITE A SU RECORRIDO, PERO QUE NO

MEZCLE A ESTE CON EL USUARIO PROPIO DEL MISMO.

ADEMAS DE APOYAR LA POLITICA ESTATAL DE PRESERVACION DE LAS AREAS VERDES, EVITANDO AL MAXIMO EL DETERIORO DE LAS MISMAS; Y SI POR EL CONTRARIO FORTALECER LA REFORESTACION DE LA ZONA; CREANDO AMPLIAS ZONAS JARDINADAS, QUE DEN VIDA AL CONJUNTO Y QUE A SU VEZ LO AISLEN DEL EXTERIOR, DANDO CON ESTO UN ASPECTO MAS GRATO Y AMABLE AL MISMO. ESTO SE VE REFLEJADO EN EL CONCEPTO DE PLAZA-JARDIN SEMICLAUSTRAL QUE SE GENERO AL CENTRO DEL CONJUNTO; LA CUAL EN SU NIVEL SUPERIOR BRINDA AL TRANSEUNTE UN AMBIENTE INVITANTE AL REPOSO Y LA MEDITACION, SIN PERMITIRLE EL TENER UN INDISCRETO ACCESO VISUAL A LA PARTE INFERIOR DE DICHA PLAZA, EN DONDE SE LOCALIZAN LOS DIVERSOS SERVICIOS Y ACTIVIDADES PROPIAS DEL CONJUNTO.

EL PROYECTO ARQUITECTONICO MUESTRA DESDE SU ACCESO TANTO PEATONAL COMO VEHICULAR LA MONUMENTACION DEL CONJUNTO; EMPEZANDO POR LA PLAZA DE ACCESO PRINCIPAL, QUE ESTA UBICADA, CASI AL CENTRO DEL TERRENO EN LA PARTE FRONTAL DEL MISMO QUE DA AL BOULEVARD PINO SUAREZ; ESTA PLAZA TIENE LA FORMA DE UN MEDIO HEXAGONO EN LA CUAL EN LOS DOS VERTICES LIBRES DEL MISMO SE ENCUENTRAN LAS ESCALERAS Y RAMPAS DE ACCESO A LA PLAZA JARDIN SUPERIOR, QUE ES EL EJE DE COMPOSICION DEL CENTRO DE SERVICIOS FUNERARIOS Y EN LA CARA FRONTAL EN QUE CONVERGEN DICHOS ACCESOS Y A NIVEL, SE ENCUENTRA EL ACCESO -

PEATONAL PRINCIPAL QUE ESTA VINCULADO AL VESTIBULO GENERAL, EL CUAL SIRVE DE FILTRO Y DOSIFICADOR DE FLUJOS PEATONALES.

LA PLAZA-JARDIN CENTRAL, ESTA CONSTITUIDA POR UNA SERIE DE ANDADORES Y ZONAS DE REPOSO CON BANGAS EN EL PRIMER NIVEL, QUE SE ENCUENTRAN EN UNA DISPOSICION QUE INVITA AL VISITANTE A SU RECORRIDO TOTAL; EL RECORRIDO SE CONVIERTE AL TRANSITAR POR ELLA, EN SENSACION AGRADABLE AL CIRCULAR POR UN GRAN JARDIN QUE ESTA CONTENIDO POR REMATES VISUALES DE COLOR RELAJANTE Y ASPECTO AGRADABLE QUE ENMARCA DE MANERA PERIMETRAL ESTE ESPACIO, DANDOLE LA SUAVIDAD DE PROTECTOR Y PACIFICADOR.

LA PERIMETRAL ARQUITECTONICA DE LA PLAZA-JARDIN ESTA FORMADA POR LOS EDIFICIOS DE COLUMBARIOS, QUE ALBERGAN, DE MANERA DISCRETA, PERO SIN PERDER CARACTER Y PRESTANCIA A LOS CASI 200,000 NICHOS FAMILIARES PARA CENIZAS. EL ASPECTO DE ESTOS ELEMENTOS ARQUITECTONICOS DE CARACTER ENVOLVENTE PRESENTAN UNA VOLUMETRIA DE 4 NIVELES DE ALTURA, ENFATIZANDO SU VERTICALIDAD CON ELEMENTOS CONTRASTANTES EN FORMA DE CRUCES INTEGRADAS A LAS FACHADAS, EN DONDE JARDINERAS UBICADAS EN LA PARTE POSTERIOR DE ESTAS, LOGRAN DAR LA SENSACION DE QUE EL JARDIN TREPA POR LOS MUROS Y SU VERDOR ALCANZA EL CIELO; EN UN LENGUAJE ESPIRITUAL QUE PROVOCA LA VERDADERA MEDITACION.

ESTA PLAZA-JARDIN CONSTA CON 4 NUCLEOS DE ESCALERAS "ESCULTORICAS", LAS CUALES ADEMAS DE FUNCIONAR - COMO REMATES VISUALES CON SU VOLUMETRIA DE FORMA OCTOGONAL, SON LOS ACCESOS A LA ZONA INFERIOR DE LA PLAZA (P.B.), EN DONDE SE ENCUENTRAN TODOS LOS SERVICIOS PROPIOS DEL CONJUNTO, COMO: OFICINAS ADMINISTRATIVAS, CAMPILLAS DE VELACION, AREA DE CREMACION, CAFETERIA Y TAMBIEN LOS ACCESOS A LOS EDIFICIOS DE COLUMBARIOS, TODO DESARROLLANDOSE EN UN AMBIENTE DE TRANQUILIDAD, LOGRADO GRACIAS A LA CONCEPTUALIZACION DE LOS JARDINES INTERIORES QUE ENMARCAN ESTA ACTIVIDAD.

LOS SERVICIOS ANTERIORES ESTAN AGRUPADOS EN 4 - MODULOS DE SERVICIO DE PLANTA OCTOGONAL, Y VINCULADAS ENTRE SI POR ANDADORES Y SALAS DE ESTAR PUBLICAS, LO CUAL FACILITA SU RECORRIDO Y AL MISMO TIEMPO GENERA UN AMBIENTE DE PRIVACIDAD; EL EJE DEL CONJUNTO ESTA CONSTITUIDO POR UN GRAN JARDIN CENTRAL, QUE ES DE CONCEPTO CLAUSTRAL, EL CUAL ARMA E INTEGRA A PARTIR DE SU CENTRO LOS DIFERENTES ESPACIOS Y ACTIVIDADES ANTERIORMENTE MENCIONADAS.

LOS EDIFICIOS DE COLUMBARIOS ESTAN UBICADOS ALREDEDOR DE LA PLAZA-JARDIN Y FUNCIONAN COMO ENVOLVENTES Y CONTENEDORES DEL ESPACIO QUE GENERA DICHA PLAZA, ESTOS VOLUMENES ARQUITECTONICOS ESTAN DISENADOS CON EL PROPOSITO DE EVITAR AL MAXIMO UNA AGRESION VISUAL AL ENTORNO; Y ESTO SE LOGRA DEBIDO AL DISENO DE TODAS LAS

FACHADAS EXTERIORES DE LOS EDIFICIOS, LAS CUALES EN LA PARTE DEL PARAMETRO QUE DA A LA PLAZA-JARDIN (ESPACIO INTERIOR), LA FACHADA ES COMPLETAMENTE VERTICAL, A DIFERENCIA DE LAS QUE PODEMOS APRECIAR EN LAS VISTAS EXTERIORES DEL CONJUNTO EN DONDE LOS PARAMETROS A EXCEPCION DE LOS NUCLEOS DE ACCESOS VERTICALES, SE ENCUENTRAN CON UN DERRAME DE APROXIMADAMENTE 60° CON RESPECTO A LA VERTICAL, QUE SE PLANTEA PARA SUAVIZAR LA VISUAL, Y EL IMPACTO Y PESO DE LOS MISMOS, ENFATIZANDO DE MANERA DIRECCIONAL EL ASPECTO ESPIRITUAL DENTRO DEL CONJUNTO.

ESTOS EDIFICIOS PARA NICHOS, CONSTAN CADA UNO DE 4 NIVELES QUE SE REDUCEN EN AREA CONFORME AUMENTA LA ALTURA, DEBIDO A LA INCLINACION QUE SE PRESENTA EN UNA DE SUS FACHADAS; Y ESTAN ACABADOS CON MATERIALES PROPIOS DEL LUGAR, QUE REFUERZAN LA TIPOLOGIA ARQUITECTONICA DEL ESTADO.

EL CONJUNTO DENTRO DE SU TERRENO, CUENTA CON 4 ZONAS DE ESTACIONAMIENTOS, UBICADOS EN LOS DOS EXTREMOS DEL CONJUNTO Y RODEANDOSE DE LAS AREAS VERDES EXTERIORES, ESTOS ESTACIONAMIENTOS TIENEN UNA CAPACIDAD APROXIMADA DE 2,000 AUTOMOVILES SIMULTANEAMENTE LO CUAL NO CUBRE LAS NECESIDADES MAXIMAS DEL CONJUNTO EN CONDICIONES EXTREMAS, PERO CONSIDERANDO QUE ESTAS CONDICIONES EXTREMAS, SE DESARROLLAN SOLO 1 DIA AL AÑO, SE CONSIDERA UN GASTO INNECESARIO EL ACONDICIONAR MAS AREAS

PARA ESTACIONAMIENTOS, LO CUAL REDUNDARA EN MENOR AREA DE ZONAS JARDINADAS, Y UNA MAYOR AREA DE TERRENO PARA EL CONJUNTO.

6.7 CRITERIO ESTRUCTURAL.

EL DISEÑO ESTRUCTURAL DEL CONJUNTO ESTARA DEFINIDO POR DOS GRUPOS, LOS CUALES SE REFERIRAN A: GRUPO 1 (EDIFICIOS COLUMNARIOS Y NUCLEOS DE ACCESOS VERTICALES) Y GRUPO 2 (ZONA DE SERVICIOS Y AREAS COMPLEMENTARIAS).

GRUPO 1

LA ESTRUCTURA DE LOS EDIFICIOS ESTARA COMPUESTA POR UNA CIMENTACION A BASE DE ZAPATAS DE CONCRETO AISLADAS Y LIGADAS ENTRE SI POR MEDIO DE CONTRATRABES DE CONCRETO; LAS DIMENSIONES DE LA ZAPATA SERAN DE 2.00 MTS. X 2.00 MTS. EN LOS CASOS DE ZAPATA CON FORMA REGULAR, Y 2.00 MTS. AL EJE EN TODOS SUS SENTIDOS EN CASO DE ZAPATAS IRREGULARES.

EN TODOS LOS CASOS LAS ZAPATAS CONTARAN CON UN DADO DE .80 X .80 MTS. QUE REFUERCE EL AREA DE EMPOTRE DE LAS COLUMNAS A LA ZAPATA.

LAS CONTRATRABES, EN TODOS LOS CASOS TENDRAN UNA SECCION DE 1.20 MTS. DE PERALTE X .50 MTS. DE BASE, ESTAS ESTARAN COLADAS CON CONCRETO $f'_c=300 \text{ KG/CM}^2$; AL IGUAL LAS ZAPATAS COLUMNAS Y TRABES DEL DISEÑO.

LA SUPERESTRUCTURA ESTARA CONSTITUIDA A BASE DE COLUMNAS Y TRABES, LAS CUALES TENDRAN SECCIONES DEL ORDEN DE: PARA LAS COLUMNAS DE MUROS PERIMETRALES, 1.00 X .55 MTS. EN TRAMOS RECTOS; Y EN LOS CASOS DE ESQUINAS

LA COLUMNA TOMARA DIMENSIONES DE: 2.00 X .50 MTS. EN LOS CASOS DE COLUMNAS CENTRALES TENDRAN DIMENSIONES DE .50 X .50 MTS. EN TODOS LOS CASOS; ESTAS COLUMNAS ESTARAN LIGADAS POR TRABES DE SECCION .50 MTS DE BASE X .50 MTS. DE ALTURA Y EN LOS CASOS DE CRUCE DE TRABES Y EN LOS EMPOTRES DE LOSA-COLUMNA-TRABE, TENDRAN UNA AMPLIACION DE BASE (CAPITEL), PARA IMPEDIR POSIBLE PENETRACION DE LA COLUMNA EN LA LOSA.

LAS LOSAS TANTO 1er. NIVEL COMO TODAS LAS QUE FORMAN ENTREPISOS Y TECHOS, SERAN DE DISEÑO RETICULAR-NERVADO, EN CONCRETO $f'c=300$ KG/CM² CON MODULOS A EJES DE .50 X .50 MTS., Y UN PERALTE TOTAL DE 0.50 MTS.

GRUPO 2

EL CRITERIO ESTRUCTURAL EN LAS ZONAS REFERIDAS ANTERIORMENTE, TENDRAN COMO COMPONENTES DE LA ESTRUCTURA EN LAS AREAS DE SERVICIOS COMO: OFICINAS, CAPILLAS ARDIENTES, CAFETERIA, CREMACION, Y CAPILLA LAICA. UNA CIMENTACION A BASE DE ZAPATAS AISLADAS DE CONCRETO EN LOS PUNTOS DE UBICACION DE COLUMNAS (EJES PRIMARIOS), Y LAS DIMENSIONES DE ESTAS ZAPATAS SERAN: EN EL CASO DE OFICINAS (P.B.) Y CAPILLA LAICA 1er. NIVEL SOBRE OFICINAS, 2.00 X 2.00 MTS; Y EN EL RESTO DE LAS COLUMNAS -- 1.50 X 1.50 MTS., ESTAS ULTIMAS CON EXCEPCION DE LAS -- DE ESQUINA DE LOS POLIGONOS QUE CONFORMAN; CAPILLAS AR

DIENTES, CAFETERIA, ETC., LAS CUALES TENDRAN UNA BASE DE 1.50 MTS. A EJE DE TODAS LAS CARAS DE LA ZAPATA (CASOS IRREGULARES).

LA ESTRUCTURA CONTARA CON ZAPATA, DADO, COLUMNA, CONTRATRABE, TRABES Y CAPITELES, ELABORADOS CON CONCRETOS DE $f'c=300$ KG/CM² Y ACERO DE ALTA RESITENCIA EN LOS CASOS DE MUROS QUE SE ENCUENTRAN FUERA DE LOS EJES ESTRUCTURALES DE COMPOSICION, LA SOLUCION ESTRUCTURAL SERA UNA CADENA DE DESPLANTE UNIDA A LAS CONTRATRABES DE LIGA DE LA CIMENTACION.

LAS LOSAS (A EXCEPCION DE LOS ANDADORES) ESTARA FORMADA CON SISTEMA RETICULAR-NERVADO, PARA LAS ZONAS DE OFICINA.

PARA LAS ZONAS DE CAPILLAS SERA LOSA-MACIZA DE 10 CM DE ESPESOR CON RELLENO, Y PARA LA CAFETERIA, SERA UNA MEMBRANA DE CONCRETO DE 5 CM. DE ESPESOR, LA CUAL TAMBIEN SE EMPLEARA EN LA SOLUCION DE CUBIERTA DE LA CAPILLA LAICA DEL 1er. NIVEL.

6.8 criterio de instalaciones.

- INSTALACION HIDRAULICA

LA INSTALACION HIDRAULICA ESTARA ASISTIDA POR UN EQUIPO HIDRONEUMATICO EN CADA EDIFICIO, EL CUAL CONSTARA DE 2 MOTOBOMBAS, UN TANQUE DE PRESION Y UNA CISTERNA, LAS BOMBAS TENDRAN UNA CAPACIDAD DE 7 H.P. CADA UNA FUNCIONANDO ALTERNAMENTE; EL TANQUE DE PRESION TENDRA UNA CAPACIDAD DE 1820 LITROS; Y UNA CISTERNA QUE CONTARA CON 2 COMPARTIMENTOS, UNO QUE ESTARA PROVISTO PARA LA CAPTACION DE AGUAS PLUVIALES Y EL OTRO QUE ESTARA ALIMENTADO DIRECTAMENTE POR LA TOMA Y SERA DE AGUA POTABLE. ESTA CISTERNA EN CADA CASO TENDRA UNA CAPACIDAD DE 50,000 LITROS DE LOS CUALES 20,000 SON CAPTADOS POR AGUAS PLUVIALES.

EL EQUIPO HIDRONEUMATICO DE CADA EDIFICIO (4 EN TOTAL) DESTINARA UN PORCENTAJE DE SU CAPACIDAD PARA ALIMENTAR LAS ZONAS DE SERVICIOS Y ESTE PORCENTAJE ESTARA ABSORBIDO POR LA 1/2 CAPACIDAD DE LAS CISTERNAS, DANDO UN TOTAL DE 30,000 LITROS DESTINADOS PARA DICHA ZONA. EN EL CASO DE LOS COLUMBARIOS, EN DONDE SU USO NO SERA TAN FRECUENTE (SALVO 1 DIA AL AÑO) SE DESTINAN LOS 20,000 LITROS POR EDIFICIO DE LOS TIPO "A" Y "B" (2 EDIFICIOS "A", 2 EDIFICIOS "B"), Y CONSIDERANDO SU POCO USO, TAMBIEN ESTA CANTIDAD ESTARA DESTINADA A RIEGO DE LAS JARDINERAS INTERIORES DE LOS EDIFICIOS, JARDINES EXTERIORES Y LAVADO DE PISOS PLAZAS.

EL EQUIPO HIDRONEUMATICO DE CADA EDIFICIO ESTARA UBICADO EN EL SOTANO DE LOS VESTIBULOS DE ACCESO A LOS MISMOS Y TENDRAN UN ACCESO PARA SU REGISTRO, EL CUAL ESTARA SITUADO DEBAJO DE LAS ESCALERAS DE CADA MODULO.

DETERMINACION DEL GASTO

POR PISO EN COLUMBARIOS

5 NINGITORIOS	- 3 UM X 8 =	120
10 W.C.	- 5 UM X 8 =	400
6 LAVABOS	- 2 UM X 8 =	96

SERVICIOS

16 W.C.	- 5 UM	80
15 LAVABOS	- 2 UM	30
8 TARJAS	- 4 UM	32
		<hr/>
		758 UM

CONSIDERANDO UNA PROBABILIDAD DE USO DE 0.3 SE TENDRA UN GASTO MAXIMO PROBABLE DE 227 UM.

CON ESTE DATO Y UTILIZANDO LA CURVA DE HUNTER SE OBTIENE EL GASTO MAXIMO PROBABLE EN LITROS POR MINUTO Y ES DE:

$$Q = 370 \text{ L/MINUTO}$$

SUPONIENDO UN USO DE 2 HORAS CADA 24 HORAS SE --

TIENE UNA DEMANDA DIARIA DE:

$$370 \times 60 \times 2 = 44,400 \text{ L/DIA}$$

CALCULO DE LA CAPACIDAD DE LA CISTERNA

LA CAPACIDAD DE LA CISTERNA DEBERA SER DE 2/3 DE
LA DEMANDA DIARIA

DEMANDA DIARIA 44,400 LITROS/DIA

$$\text{CAP. CIST.} = \frac{44,400 \times 2}{3} = 29,600 \text{ LITROS} \quad 30 \text{ M}^3$$

LAS DIMENSIONES DE LA CISTERNA DEBEN SER

4 M X 4 M X 2.5 M DE PROFUNDIDAD

CALCULO DE LA TUBERIA PARA ALIMENTACION DE LOS SANITA-
RIOS EN COLUMBARIOS.

3ER. NIVEL $Q = 25 \text{ L/MIN}$

$L = 26 \text{ M.}$

$D = 25 \text{ MM.}$

$$\text{HF} = \frac{0.30 \times 26}{100} = 0.078 \text{ KG/CM}^2 \text{ DE PERDIDA}$$

2DO. NIVEL $Q = 50 \text{ L/MIN}$

$L = 22 \text{ M}$

$D = 25 \text{ MM}$

$$\text{HF} = \frac{1.1 \times 22}{100} = 0.242 \text{ KG/CM}^2$$

1ER. NIVEL Q= 75 L/MIN
L= 18 M.
D= 25 MM.

$$HF = \frac{1.87 \times 18}{100} = 0.33 \text{ KG/CM}^2$$

PLANTA BAJA Q= 100 L/MIN
L= 14 M.
D= 38 MM.

$$HF = \frac{0.7 \times 14}{100} = 0.098 \text{ KG/CM}^2$$

HACIA OTRO EDIFICIO DE COLUMBARIOS

Q= 100 L/MIN
L= 54 M.
D= 38 MM.

$$HF = \frac{0.68 \times 54}{100} = 0.36 \text{ KG/CM}^2$$

PERDIDA DE CARGA TOTAL 1.108 KG/CM²

CALCULO DEL EQUIPO HIDRONEUMATICO

DEMANDA MAXIMA PROBABLE 370 L/MIN

PRESIONES DIFERENCIALES

$$P \text{ MAX} = 35 \text{ PSIG} - 3 = 32 \text{ PSIG} = 2.25 \text{ KG/CM}^2$$

$$P \text{ MIN} = 20 \text{ PSIG} - 3 = 17 \text{ PSIG} = \frac{1.2}{1.05} \text{ KG/CM}^2$$

$$\text{ABATIMIENTO} = W = \frac{C(100-5)}{C+1}$$

$$C = \frac{AP}{P2}$$

AP - DIFERENCIAL DE PRESION

P - PRESION MINIMA ABSOLUTA

$$C = \frac{1.05}{1.2 + 1.03} = 0.472$$

$$W = \frac{0.472(100-5)}{1.472} = 30.5\%$$

L = 30.5+5 = 35.5% DE AGUA A LA PRESION MAXIMA

L = W+S

C m = 10 CICLOS/HORA (3 MIN. Y 3 MIN.)

CAPACIDAD DE LA BOMBA

$$H.P. = \frac{1 \times 6.16 \times 52}{76 \times 0.6} = 7 \text{ H.P. } 7.5 \text{ H.P.}$$

CAPACIDAD DEL TANQUE

$$T = \frac{C \cdot m \times P U}{4W}$$

T - CAPACIDAD DEL TANQUE

C m - CICLOS DE LA BOMBA

P U - CAPACIDAD DE LA BOMBA

W - ABATIMIENTO EN %

$$T = \frac{370 \times 6}{4 \times 0.305} = 1819.6 \quad 1820 \text{ LITROS}$$

- INSTALACION ELECTRICA -

LA INSTALACION ELECTRICA SE CONSIDERO POR ZONAS QUE SON LAS SIGUIENTES:

- ZONA OFICINAS Y CAPILLAS
- ZONA CAFETERIA Y SERVICIOS
- ZONA COLUMBARIOS Y PLAZA INTERIOR

CADA UNA DE ESTAS ZONAS ESTA PROVISTA DE UN TRANSFORMADOR Y TIENE SU CIRCUITO INDEPENDIENTE; EL TRANSFORMADOR QUE RESULTO MAYOR SE CONSIDERO COMO TIPO PARA CADA UNA DE LAS TRES ZONAS, RESULTANDO QUE SE CONTARIA CON 3 TRANSFORMADORES EN TOTAL CON UNA CAPACIDAD DE 225 KVA CADA UNO.

ANALIZANDO LA DEMANDA SE CONSIDERO APROPIADO EL SOLICITAR Y CONTAR CON 2 ACOMETIDAS ELECTRICAS, PARA REPARTIR LA CARGA Y DEMANDA EN EL CONJUNTO, UNA DE ELLAS ESTARIA UBICADA EN EL FRENTE PRINCIPAL DEL TERRENO (CALLE BOULEVARD PINO SUAREZ) Y LA OTRA POR LA CALLE LATERAL DE ACCESO (CALLE SIN NOMBRE).

TODO LO ANTERIOR ESTARIA ALIMENTADO POR UNA SUB-ESTACION QUE ALBERGARIA LA TENSION MAXIMA DEL CONJUNTO Y REPARTIRIA ENERGIA AL CONJUNTO CONTROLANDO LA INTENSIDAD DE ESTA DE MANERA UNIFORME PARA CADA UNA DE LAS TRES ZONAS ANTERIORMENTE CITADAS. EL EQUIPO ELECTRI- CO COMO: SUB-ESTACION, TRANSFORMADORES Y SWITCH GENERA LES, ESTARAN SITUADOS EN EL CUARTO DE MAQUINAS QUE SE

ENCUENTRA AL CENTRO DEL CONJUNTO EN EL JARDIN DE LA --
PLAZA Y A UN NIVEL -3.00 MTS. CON RELACION AL BANCO -
±0.00. LOS CIRCUITOS Y CAJAS DE INTERRUPTORES TERMI-
COS (BRAKES) ESTARAN UBICADOS EN CADA EDIFICIO O AREA
AL QUE CONTROLLEN.

INSTALACIONES ELECTRICAS ALUMBRADO

NIVEL DE ILUMINACION:

SE TOMA EL AREA SE OFICINAS

LA RECOMENDACION DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE INGE-
NIEROS EN ILUMINACION PARA ESTAS AREAS ES QUE SE TENGA
UN NIVEL DE ILUMINACION DE 600 LUXES.

SE UTILIZARA EL METODO DE CALCULO LLAMADO DE "CA-
VIDAD ZONAL"

EN EL CUAL SE TIENEN LAS RELACIONES

$$1.- RCR = \frac{5HT(L+A)}{L \times A}$$

EN DONDE:

RCR - ES EL COEFICIENTE DE RELACION DE CUARTO --
(CON ESTE SE OBTIENE EL COEFICIENTE DE UTI-
LIZACION DADO POR CADA FABRICANTE)

5 - CONSTANTE

HT - ALTURA TOTAL DEL CUARTO

L - LARGO DEL CUARTO

A - ANCHO DEL CUARTO

$$2.- N = \frac{S E}{I(CU)(FM)}$$

EN DONDE:

- N - NUMERO DE LUMINARIOS
- S - SUPERFICIE DEL CUARTO (M²)
- E - NIVEL DE ILUMINACION RECOMENDADO (LUXES)
- I - FLUJO LUMINOSO DEL LUMINARIO (LUMENES)
- Cu - COEFICIENTE DE UTILIZACION
- FM - FACTOR DE MANTENIMIENTO (RELACION DIRECTA - DE LA DEPRECIACION DEL LUMINARIO POR ENVEJECIMIENTO Y DEPRECIACION DEL LUMINARIO POR SUCIEDAD)

DATOS:

E = 600 LUXES

HT = 3 M.

L = 2.75 M.

Λ = 2.75 M.

S = 7.56 M².

I = 6,300 LUMENES

FM = 0.65

Cu = 0.18

REFLECTANCIAS

PISO = 20%

TECHO = 50%

PARED = 10%

SE UTILIZA UN LUMINARIO FLUORESCENTE DE 2 X 40 WATTS.

$$RCR = \frac{5 \times 3 (2.75+2.75)}{7.56} = 10.91$$

$$N = \frac{7.56 \times 600}{6,300 \times 0.65 \times 0.18} = 6.15$$

N = 6 LUMINARIOS

CAFETERIA

NIVEL DE ILUMINACION CON AMBIENTE LIGERO = 100 LUXES

AREA = 8 X 8 = 64 M2.

FLUJO = 1,700 LUMENES

FM = 0.5

Cu = 0.5

LUMINARIO INCANDESCENTE DE 100 WATTS

$$N = \frac{64 \times 100}{1,700 \times 0.5 \times 0.5} = 15.05$$

N = 15 LUMINARIOS

CAPILLAS DE VELACION

NIVEL DE ILUMINACION 100 LUXES

AREA = 4 X 4 = 16 M2.

FLUJO = 1,700 LUMENES

FM = 0.5

Cu = 0.4

$$N = \frac{16 \times 100}{1,700 \times 0.5 \times 0.4} = 4.7$$

N = 5 LUMINARIOS

COLUMBARIOS

SE LE ASIGNA UN NIVEL DE ILUMINACION SIMILAR AL DE UN ANFITEATRO DE HOSPITAL Y ES DE 100 LUXES

LUMINARIO FLUORESCENTE DE 2 X 40 WATTS
SE TOMA UNA SECCION RECTANGULAR DEL EDIFICIO

L = 24 M.

A = 19.5 M.

S = 468 M².

FM = 0.65

CU = 0.64

I = 6,300 LUMENES

$$N = \frac{468 \times 100}{6,300 \times 0.65 \times 0.64} = 17.85$$

N = 18 LUMINARIOS

SIN EMBARGO SE COLOCARAN ADEMAS LOS LUMINARIOS NECESARIOS PARA LA ILUMINACION ADECUADA.

CALCULO DE CARGA

LUMINARIOS EN EDIFICIO DE COLUMBARIOS

1.25 X 40 X 120 X 4 X 4.5 = 12,000 216,000 W

100 X 24 X 4 X 4.5 = 2,400 43,200 W

CONTACTOS EN COLUMBARIOS

180 X 16 X 4.5 = 3,240 12,960 W

17.64

OFICINAS Y SERVICIOS

3,400 W

100 X 34 LUMINARIOS INCANDESCENTES =

31 FLUORESC. = 31 X 2 X 40 X 1.25 = 5,100 W

CAPILLAS

$$\text{INCANDESC.} \quad 6 \times 4 \times 100 = 2,400$$

$$\text{FLUORESC. } 1.25 \times 8 \times 3 \times 2 \times 40 = 2,400$$

$$5 \times 100 = 500$$

$$1.25 \times 3 \times 2 \times 40 = \underline{300}$$

$$5,600 \times 2 = 11,200\text{W}$$

ALUMBRADO EXTERIOR

LUMINARIOS DE 250 WUSAP

$$49 \times 250 \times 1.25 =$$

$$\underline{15,312\text{W}}$$

$$305,172\text{W}$$

CARGA 305,172 KW

FACTOR DE DEMANDA = 0.6

$$\therefore \text{CARGA TOTAL} = 183.10 \text{ KW}$$

CAPACIDAD DEL TRANSFORMADOR

$$E = 183.10 \text{ KW}$$

FACTOR DE POTENCIA = 0.85

$$\therefore \frac{183.10}{0.85} = 215.41 \text{ KVA}$$

LA CAPACIDAD DEL TRANSFORMADOR DEBERA SE DE
225 KVA

CALCULO DE LOS ALIMENTADORES A COLUMBARIOS.

CARGA POR PISO = 17.64 KW

POR CAIDA DE TENSION SE TIENE:

$$S = \frac{2 \cdot 3 \cdot L \cdot I}{AV \cdot V}$$

S - SECCION TRANSVERSAL DEL CONDUCTOR

L - LONGITUD DEL ALIMENTADOR = 29 M

I - CORRIENTE DEL CIRCUITO = 54.46 AMPERES

AV- CAIDA DE TENSION PERMITIDA = 2%

V - VOLTAJE DE ALIMENTACION = 220 VOLTS

$$S = \frac{2 \cdot 3 \cdot 29 \cdot 54.46}{2 \cdot 220} = 12.42 \text{ mm}^2$$

CORRESPONDE A UN CABLE CALIBRE 6 AWG CUYA SECCION TRANSVERSAL ES 13.3 mm²

POR CAPACIDAD DE CONDUCCION SE TIENE

$$I_2 = \frac{I \cdot X \cdot F_s}{F_T \cdot F_A}$$

I. - CORRIENTE NOMINAL = 54.46 A

Fs - FACTOR DE SOBRE CARGA = 1.25

FA - FACTOR DE AGRUPAMIENTO PARA MAS DE 6 COND=0.7

FT - FACTOR POR TEMPERATURA PARA 30° C = 1

I2 - CORRIENTE FINAL.

$$I_2 = \frac{54.46 \times 1.25}{1 \times 0.7} = 97.25 \text{ A}$$

CORRESPONDE A UN CABLE VINANEL 900 CALIBRE 6 AWG Y SU CAPACIDAD DE CONDUCCION ES DE 100 A

POR LO TANTO SE ESCOGE CABLE CALIBRE 6 AWG 4 CABLES POR CIRCUITO Y POR PISO.

CALCULO DEL CIRCUITO CRITICO EN EL INTERIOR DEL COLUMBARIO

CARGA = 3000 WATTS

CORRIENTE = 27.79 A.

LONGITUD AL C.C. = 17 M.

CAIDA DE TENSION PERMITIDA = 3%

VOLTAJE DE ALIMENTACION = 127 VOLTS.

POR CAIDA DE TENSION

$$S = \frac{4 \cdot L \cdot I}{AV \cdot V} = \frac{4 \times 17 \times 27.79}{3 \times 127} = 4.96 \text{ mm}^2$$

CORRESPONDE A UN CABLE CALIBRE 10 AWG CUYA SECCION TRANSVERSAL ES 5.26 mm².

POR CAPACIDAD DE CONDUCCION

$$I_2 = \frac{27.79 \times 1.25}{1 \times 0.8} = 43.42 \text{ A.}$$

CORRESPONDE A UN CABLE VINANEL 900 CALIBRE 10 AWG Y SU CAPACIDAD DE CONDUCCION ES DE 55 A.

POR LO TANTO SE ESCOGE CABLE CALIBRE 10 AWG.

- INSTALACION SANITARIA

EN LOS EDIFICIOS DE COLUMBARIO, EN LOS SANITARIOS, SE CONSIDERO UN DUCTO PARA INSTALACIONES, EL CUAL CONDUCE HASTA PLANTA BAJA LAS BAJADAS DE AGUAS NEGRAS POR NUCLEO DE BAÑOS, ESTO PARA ALIVIAR LAS TUBERIAS.

DEBIDO AL TAMAÑO Y DESARROLLO DEL CONJUNTO, SE CONSIDERO IMPORTANTE EL CONTAR CON UN CARCAMO GENERAL, QUE RECOLECTARA Y CONCENTRARA TODAS LAS LLEGADAS DE AGUAS NEGRAS, ESTO PARA EVITAR LOS GRANDES RECORRIDOS DE TUBERIA POR TODO EL CONJUNTO; LAS DIMENSIONES DEL CARCAMO RESULTARON DE 5X5X 4 MTS. DE PROFUNDIDAD Y SE CONSIDERO QUE EL CARCAMO DEBIA BOMBLEAR LAS AGUAS AL COLECTOR GENERAL CON UN INTERVALO DE TIEMPO DE 15 A 20 MINUTOS CADA UNO, DESALOJANDO APROXIMADAMENTE UN VOLUMEN DE 76.5 M³ DE AGUAS, TOMANDO EN CUENTA LA DEMANDA TOTAL DEL CONJUNTO.

EN CUANTO AL EQUIPO DE BOMBEO DEL CARCAMO SE CONSIDERARON CON BASE AL VOLUMEN TOTAL APROXIMADO DE 340 L/MIN; TRES EQUIPOS DE BOMBEO DE 1 HP CADA UNO, QUE TRABAJARIAN 2 ALTERNADAMENTE Y SE CONTARIA CON UN TERCERO, EN CASO DE DESCOMPOSTURA DEL EQUIPO ANTERIOR.

LA UBICACION DE DICHO CARCAMO ESTARA EN EL CENTRO DEL CONJUNTO A UN LADO DEL CUARTO DE MAQUINAS Y SUBESTACION ELECTRICA.

DETERMINACION DEL GASTO.

MINGITORIOS	3 UM.	X	160	
W.C.	5 UM.	X	360	
LAVABOS	2 UM.	X	96	
				2472 UN.

W.C.	5 X 32	=	160	
LAVABOS	2 X 30	=	60	
TARJAS	4 x 16	=	64	
				284 UM.

TOTAL 2765 UM.

PROBABILIDAD DE 0.3

340 L/MIN.

$$t = \frac{V}{15 Q_p}$$

V = VOLUMEN DE BOMBEO

t = DE 15 A 20 MIN.

TIEMPO DE BOMBEO

Qp = GASTO DE BOMBEO

$$V = 15 Q_p \times t = 15 \times 340 \times 15 = 76.5 \text{ M}^3$$

CON DOS EQUIPOS OPERANDO MAS UNO DE RESERVA.

$$\text{H.P.} = \frac{QH}{76 N_b} = \frac{1.03 \times 4 \times 5.66}{76 \times 0.6} = 0.61 \text{ H.P.} \quad \text{I H P CADA UNA}$$

LAS DIMENSIONES DEL CARTAMO SERAN 5X5X4 M DE PROFUNDIDAD.

CALCULO DE LAS BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES

CONSIDERANDO UNA PRECIPITACION MAXIMA DE 117.3 mm EN 1 HORA Y TOMANDO LA SIGUIENTE RELACION QUE CORRESPONDE AL METODO NACIONAL AMERICANO Y ES LA SIGUIENTE:

$$Q = 2.78 C i A$$

Q - GASTO EN LITROS/SEGUNDO

2.78 - CONSTANTE DE CONVERSION

C - FACTOR DE ESCURRIMIENTO DE C H E Z Y

i - INTENSIDAD

A - AREA TRIBUTARIA EN HECTAREAS.

$$Q = 2.78 \times 0.9 \times 117.3 \times 0.18 = 52.82 \text{ L/S.}$$

$$A = 19,375 \text{ FT}^2$$

DE ACUERDO CON LA TABLA 12.2 CORRESPONDE A UN TUBO DE 8 PULGADAS (20.32 CM), SI FUERA UNA SOLA BAJADA. SE PODRIAN COLOCAR 2 BAJADAS UNICAMENTE.

SE PROPONEN 4 PARA DISMINUIR LAS PENDIENTES EN LA AZOTEA DEBIDO A LO LARGO DE ESTA.

6.9 CRITERIO DE ACABADOS.

COLUMBARIOS.

- PISOS Y ZOCLOS: MARMOL TRAVERTINO COLOR SALMON DE 0.40 X 0.40 X 0.02 MTS, CON JUNTA EN CEMENTO BLANCO.
- MUROS INTERIORES Y ACABADO.
NICHOS: ESTRUCTURA DE PANEL CONVITEC, APLANADO DE CEMENTO CON ACABADO RUSTICO Y PINTADO EN INTERIORES EN COLOR BLANCO, CON PINTURA VINILICA Y EXTERIORES NICHOS IGUAL QUE LO ANTERICR.
- TAPAS NICHOS CENIZAS:
TABLON DE MADERA DE PINO DE 2da. DE 1" DE ESPESOR Y CON DIMENSIONES DE 0.50 X 0.50 MTS, ESQUINAS REDONDEADAS; BARNIZADAS EN COLOR NATURAL - (BARNIZ CRISTAL).
- PLAFON: APARENTE DE CONCRETO, PINTADO CON VINILICA GRIS CEMENTO.
- CANCELERIA: DE ALUMINIO ANODIZADO COLOR BRONCE Y VITRAL CON VIDRIOS DE 6 mm DE ESPESOR EN GAMA DE NARANJAS Y CAFES.

- ACABADO FACHADAS: APLANADO MARTELINADO "RUSTICO", -
PINTADO CON PINTURA VINILICA COLOR
CANELA.
- ESCALERAS Y RAMPAS: EN CONCRETO MARTELINADO FINO A-
PARENTE.
LOS BARANDALES EN MADERA DE PINO -
TABLON DE 2" X 30 CM. DE ANCHO.
BARNIZ CRISTAL.
- PLAFON EN SANITARIOS: APLANADO Y PINTADO CON ESMAL
TE COLOR BLANCO.
- MUROS EN SANITARIOS: TIROL PLANCHADO EN COLOR GRIS
CLARO.
- PISOS EN SANITARIOS: MARMOL TRAVERTINO COLOR GRIS -
OSCURO.

OFICINAS Y CAPILLAS ARDIENTES

- PISOS: ALFOMBRA EN CUBICULOS Y EN CAPILLAS
AREA DE VELACION, COLOR CAFE OSCU-
RO.
EN LOS BAÑOS: LOSETA VINILICA COLOR
BEIGE.
EN TIZANERIA Y CABINA TELEFONICA,
ALFOMBRA COLOR CAFE OSCURO.

- MUROS: APLANADOS FINO Y ACABADOS EN GRANO FLEX, EN COLORES GRIS, LADRILLO Y NEGRO (INTERIORES Y EXTERIORES).
- PLAFONES: TIROL EN COLOR BLANCO.
- PISOS EN SALAS DE ESPERA GENERAL: ADOCRETO COLOR BEIGE Y ADOCRETO COLOR BEIGE EN PANTOS MANIOBRA DE CAPILLAS.
- CANCELERIA: ALUMINIO ANODIZADO COLOR BRONCE, CON VIDRIO DE 6 mm. COLOR HUMO.
- PUERTAS: BASTIDOR DE MADERA DE PINO Y TAPA TRIPLAY 6 mm. LAQUEADAS EN COLOR ROJO BRILLANTE.

CAFETERIA

- PISO: ADOCRETO EN COLOR BEIGE PARA LA ZONA DE COMENSALES, EN SANITARIOS LOSETA DE 30 X 30 X 2 CM. (CERAMICA), EN ZONA DE COCINA, ALMACEN Y LAVABO Y GUARDADO, LOSETA VINILICA COLOR GRIS CLARO.

- PLAFONES: EN AREA DE COMENSALES TIROL PLANCHADO COLOR NARANJA; EN AREA COCINA Y SERVICIOS APLANADO FINO PINTADO CON ESMALTE COLOR HUESO.

- MUROS: EN COCINA Y SERVICIOS APLANADO Y PINTADO CON ESMALTE COLOR BEIGE; EN SANITARIOS TIROL PLANCHADO COLOR OS TION; EN LOS MURETES DEL AREA DE COMENSALES, PIEDRA BRAZA APARENTE; EN COLUMNAS INTERIORES, TIROL PLANCHADO COLOR BLANCO.

- FACHADAS EXTERIORES: CONCRETO MARTELINADO "RUSTICO" PINTADO CON PINTURA VINILICA COLOR BEIGE, Y COLUMNAS EXTERIORES, CON EL MISMO APLANADO Y PINTADAS COLOR CANELA.

- TECHO: ACABADO EN BARRO ESMALTADO DE 10x10 CM. JUNTEADO CON CEMENTO BLANCO.

- ESCALERAS DE ACCESO: ADOCRETO COLOR BEIGE, CON REMATE EN NARIZ DE HUELLAS EN ADOCRETO MARTELINADO DE 10 CM DE ANCHO A TODO LO LARGO DE LAS HUELLAS.

- CANCELERIA: TUBULAR DE LAMINA CALIBRE 18 PINTADA CON ESMALTE COLOR GRIS, Y VIDRIOS DE 6 mm. COLOR HUMO.
ESTEREO-ESTRUCTURA CON TUBULAR DE 1 1/2 SOLDADO EN LOS VERTICES Y PINTADA EN COLOR NARANJA VIVO CON PINTURA AUTOMOTIVA BRILLANTE. DOMOS DE ACRILICO COLOR HUMO SEGUN EL MODULO.
- TERRAZA: EN ADOCRETO COLOR NEGRO.

CAPILLA LAICA

- PISO: MARMOL TRAVERTINO COLOR SALMON.
- MUROS: APLANADO MARTELINADO "RUSTICO", COLOR BLANCO.
- PLAFON: LAMBRIN DE MADERA DE PINO DE 2da. A PLUMA, BARNIZADO EN COLOR NATURAL (BARNIZ CRISTAL).
- ALTAR: MACIZO DE CONCRETO, CON INCRUSTACIONES DE VIDRIO Y MADERA DE PINO EN FORMAS.
LA PARTE DE CONCRETO ACABADO EN A-

PLANADO "RÚSTICO" Y PINTADO CON VINILICA EN COLOR MARRON.

- CANCELERIA: ALUMINIO ANODIZADO COLOR BRONCE, -
CON VITRAL EN GAMA DE GRIS, ROJO, -
NARANJA Y AMARILLO.

- PUERTAS PRINCIPALES: CRISTAL DE 12 mm. COLOR HUMO A
A HUESO CON HERRAJES DE SOPORTE.

- TECHO: ACABADO EN BARRO ESMALTADO DE 10 X
10 CM. Y JUNTA EN CEMENTO BLANCO.

OFICINAS CAPILLA

- PISO: LOSETA VINILICA COLOR BEIGE.

- MUROS: TIROL PLANCHADO COLOR OSTION.

- PLAFON: TIROL COLOR BLANCO.

- CANCELERIA: ALUMINIO ANODIZADO COLOR BRONCE Y
VIDRIOS DE 6 mm. COLOR HUMO.

- TECHO: ACABADO EN LOSETA DE BARRO ESMALTA-
DO 10 X 10 CM. JUNTEADA CON CEMENTO
BLANCO.

CIRCULACIONES Y ANDADORES DE SERVICIOS
(AREA A CUBIERTO PLANTA BAJA)

- PISOS: ADOCRETO COLOR BEIGE Y NEGRO HACIENDO CENEFAS.
- ARRIATES: PIEDRA BRAZA APARENTE.
- COLUMNAS: CONCRETO MARTELINADO PINTADO EN COLOR BLANCO CON PINTURA VINILICA.
- PLAZAS DE REPOSO (2): CON PAVIMENTO EN LOSETA DE BARRO NATURAL Y BANCAS EN CONCRETO PULIDO APARENTE, JARDINEROS DE PIEDRA BRAZA APARENTE.
- ESCALERAS ESCULTORICAS (4): ACABADAS EN CONCRETO - MARTELINADO APARENTE (FINO).
- JARDINEROS ESCALERAS ESCULTORICAS: MUROS EN APLANADO DE CEMENTO MARTELINADO "RUSTICO" Y PINTADAS CON PINTURA VINILICA COLOR CANELA.

PLAZA SUPERIOR Y ANDADORES.

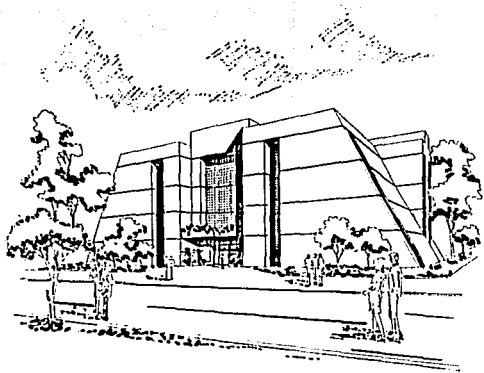
- PISO: CEMENTO CEPILLADO APARENTE.

- FALDON Y PRETIL: PRECOLADOS CON ACABADO MARTELINADO ESTRIADO EN COLOR GRIS CLARO.

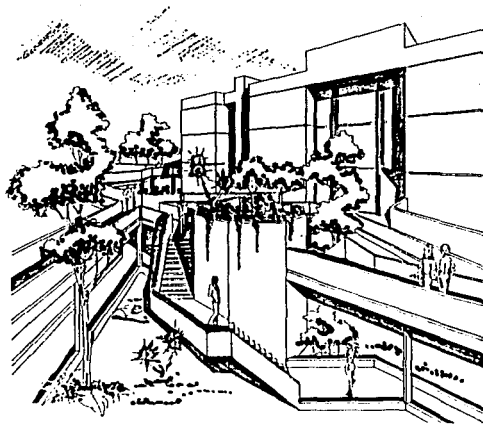
- JARDINERAS: MURO DE CONCRETO, CON APLANADO MARTELINADO "RUSTICO" EN COLOR GRIS - CEMENTO.

6.10 planos arquitectonicos.

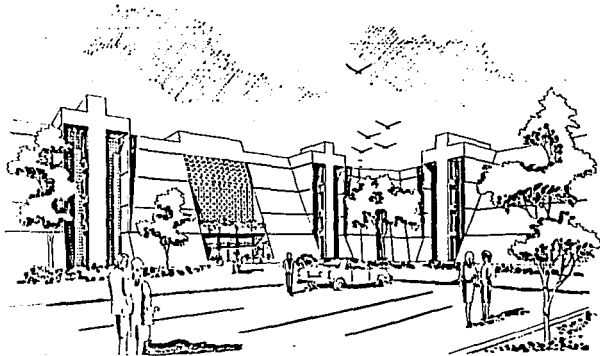
proyecto ejecutivo



ACCESO LATERAL



VISTA PLAZA



ACCESO PRINCIPAL



unam

PROYECTO DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO VERTICAL

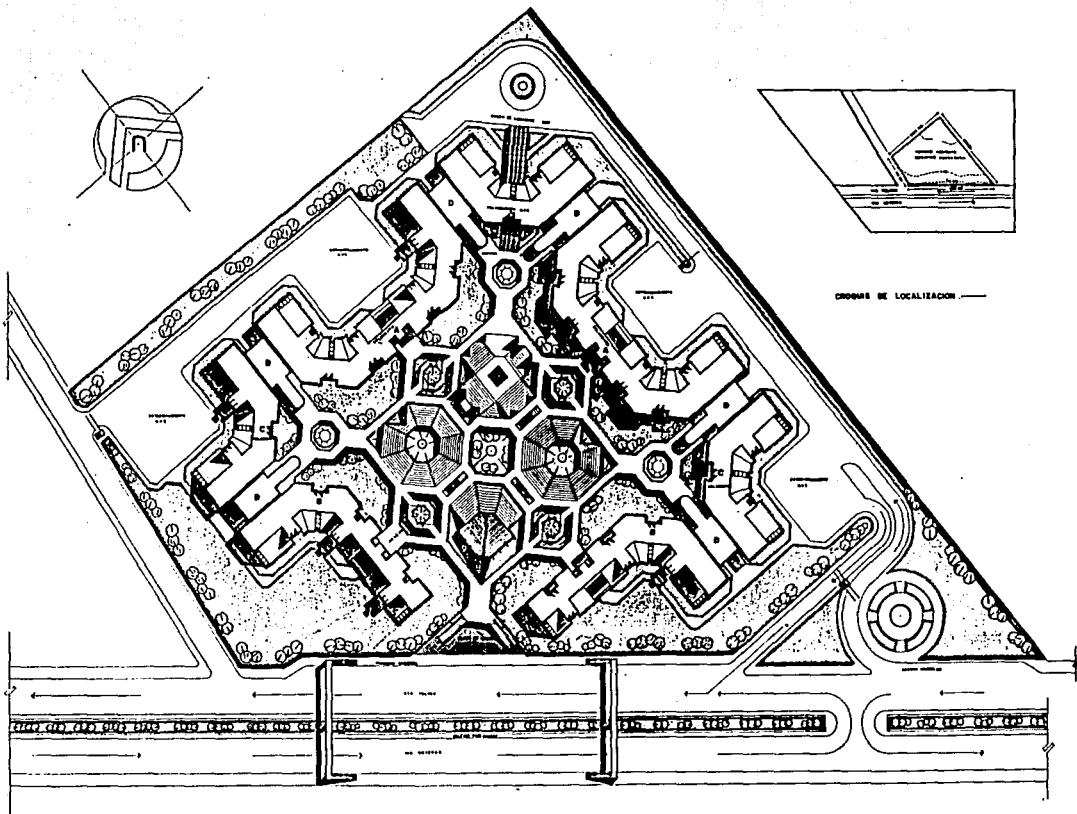
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

VERTEICAL

INGENIEROS ARQUITECTOS
 DR. JOSÉ DE LA CRUZ
 DR. JOSÉ DE LA CRUZ
 DR. JOSÉ DE LA CRUZ
 DR. JOSÉ DE LA CRUZ



Escuela de Arquitectura
 Facultad de Arquitectura
 UNAM



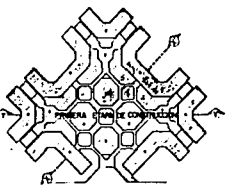
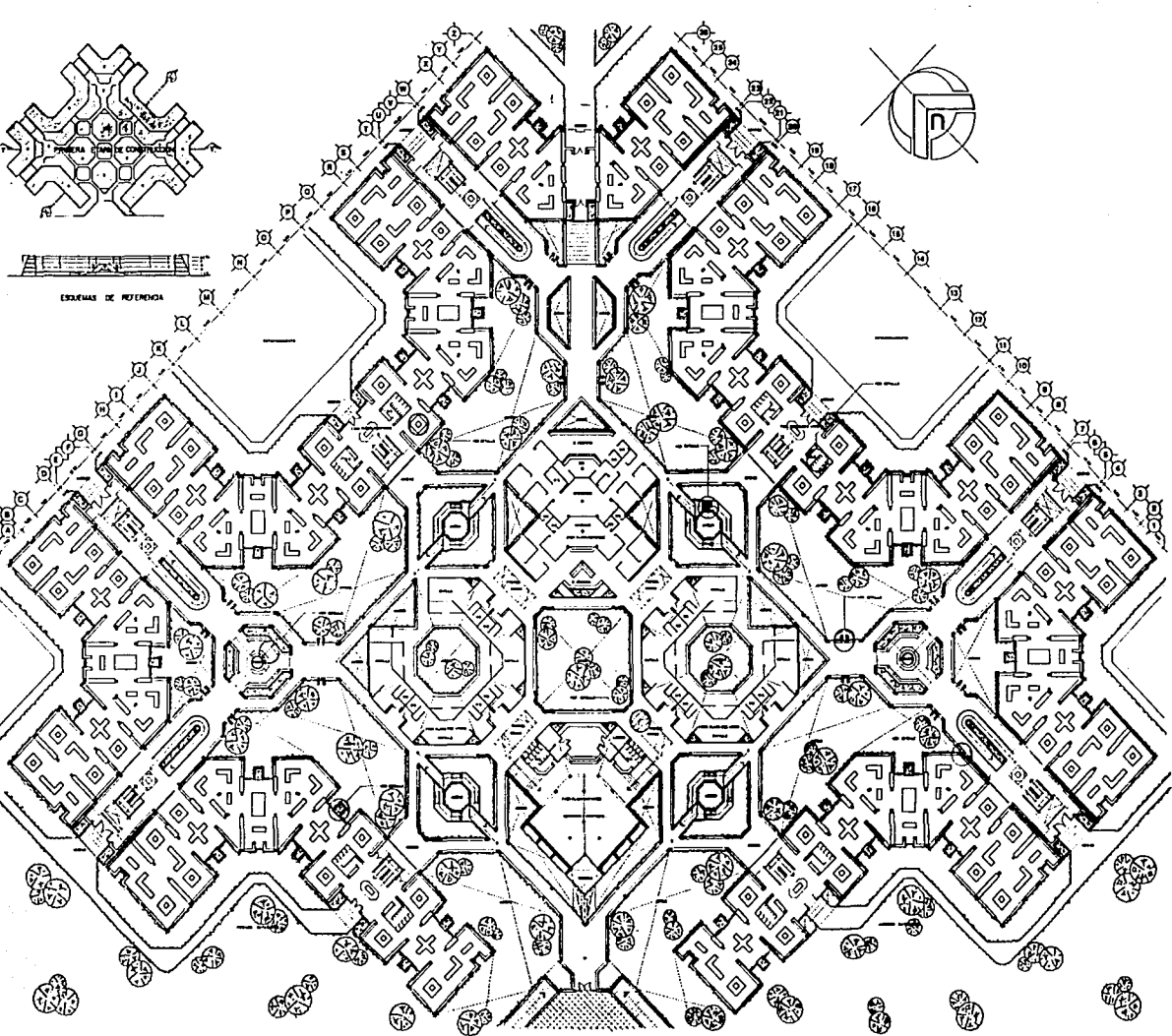
CRONOS DE LOCALIZACION



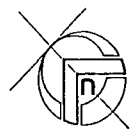
UHAM

CEMENTERIO
VERTICAL





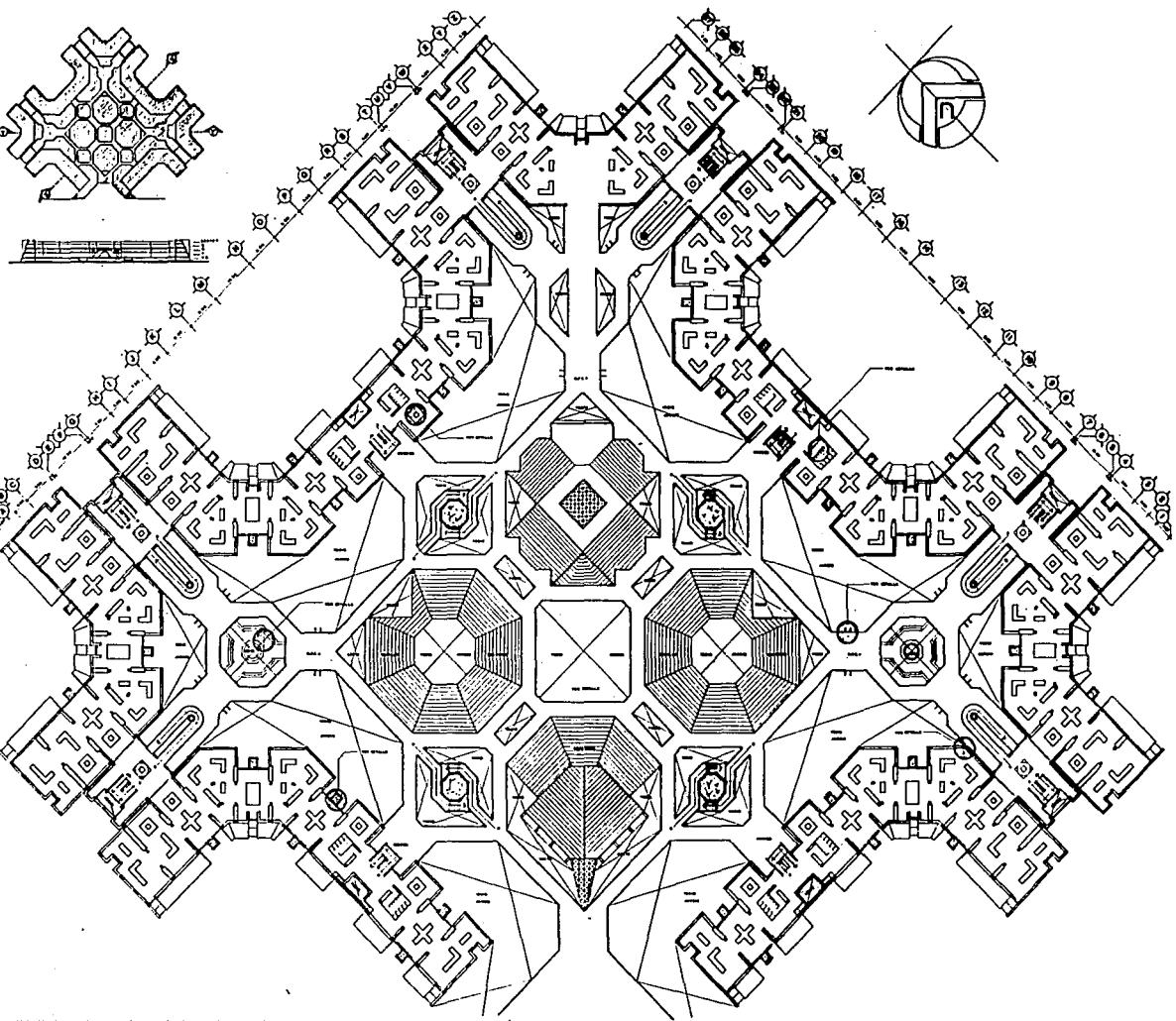
ESCALAS DE REFERENCIA



unam

CEMENTERIO VERTICAL



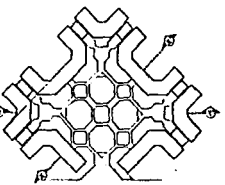
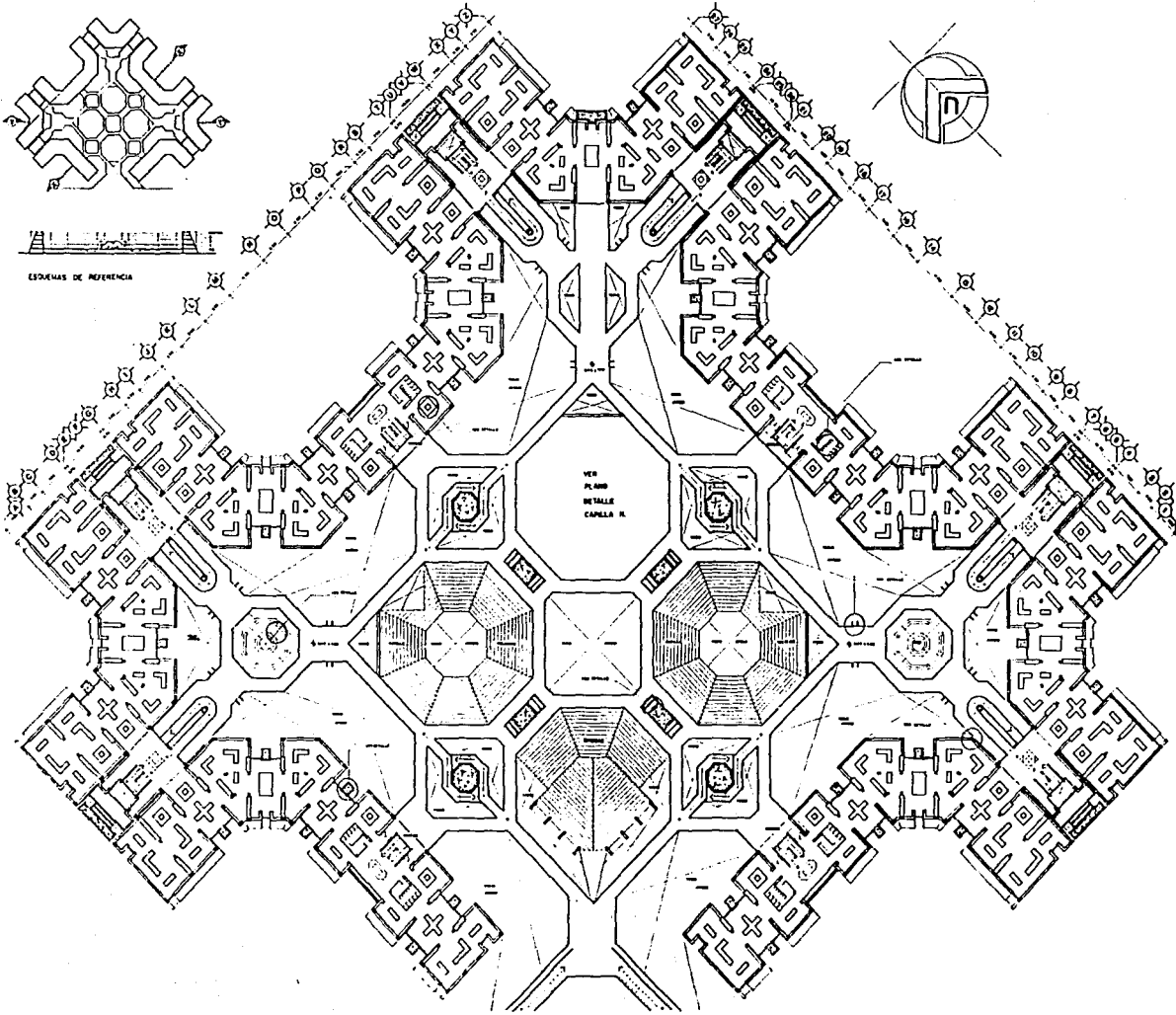


unom

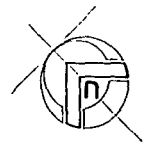
UNIVERSITY OF MICHIGAN
CENTRAL LIBRARY

UNIVERSITY OF MICHIGAN
CENTRAL LIBRARY





ESQUEMAS DE REFERENCIA

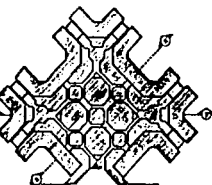
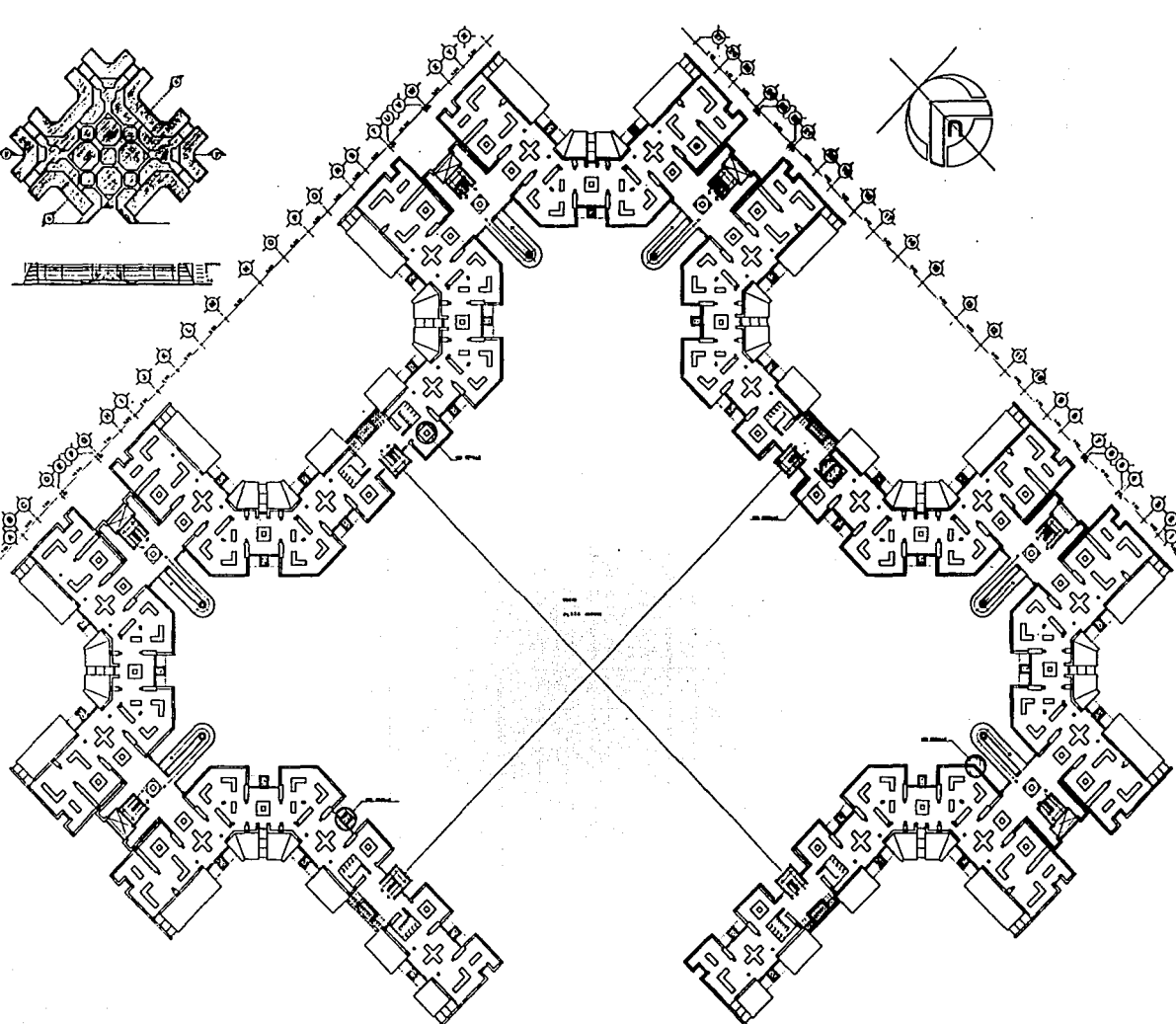


unam

CENTRO O
 HISPANOS MEXICANOS AMERICANOS

VERTICAL



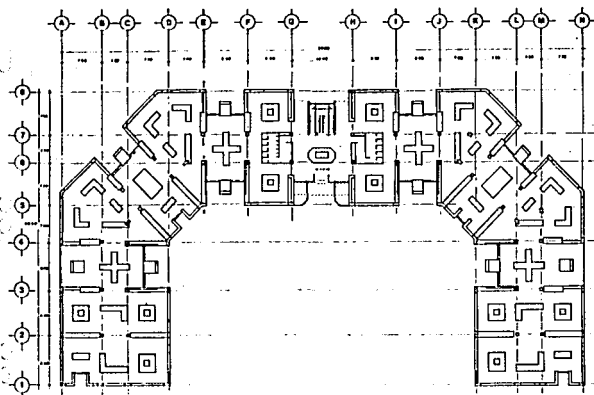


unam

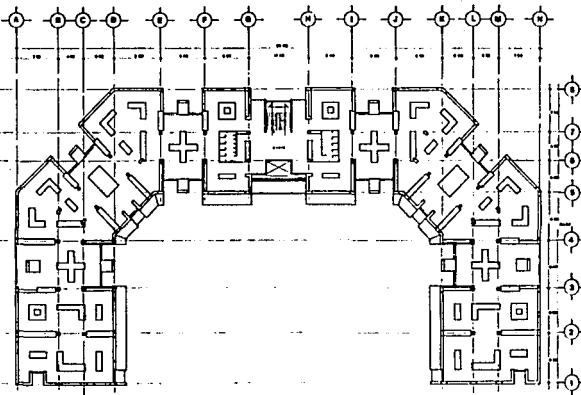
CENTENARIO

VERTICAL

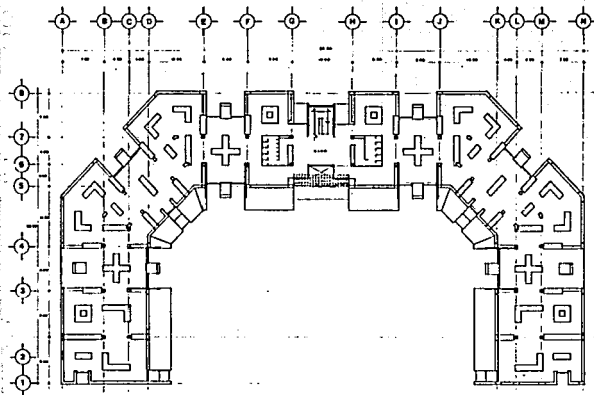




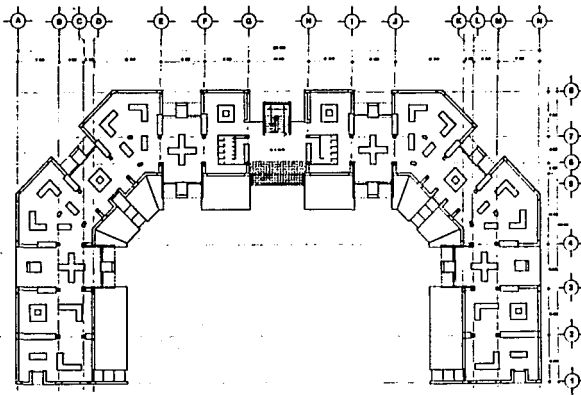
PLANTA ARQUITECTÓNICA COLLAMARO PLANTA BAJA
ESCALA 1/200



PLANTA ARQUITECTÓNICA COLLAMARO 1º NIVEL
ESCALA 1/200



PLANTA ARQUITECTÓNICA COLLAMARO 2º NIVEL
ESCALA 1/200



PLANTA ARQUITECTÓNICA COLLAMARO 3º NIVEL
ESCALA 1/200



UNAM

CENTENARIO
VERIFICADOS MATEMÁTICOS E INGENIEROS

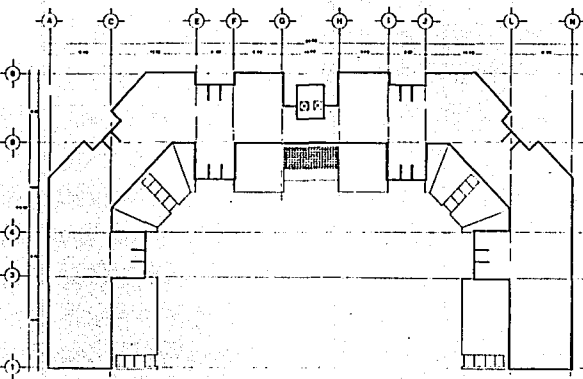
TOPOGRAFIA
FOTOGRAFIA AEREA

VERTICAL

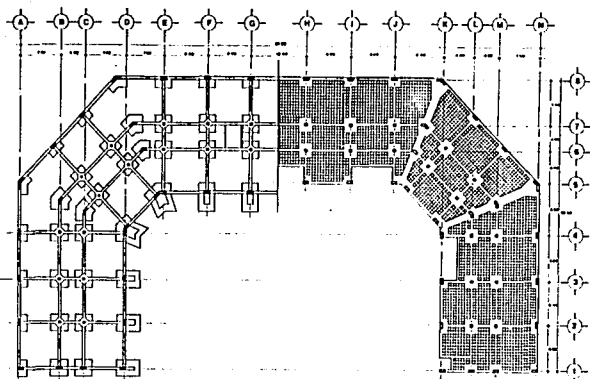
CONSEJO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CONICIT)
CONSEJO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS (CONICYT)
CONSEJO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS (CONICYT)
CONSEJO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS (CONICYT)



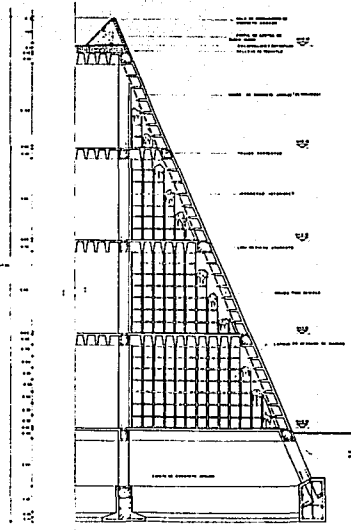
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
MEXICO DF COLONIA DOXA



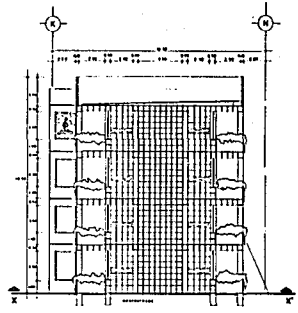
PLANTA ARQUITECTÓNICA COLUMBARIO AZOTEA
ESCALA 1/200



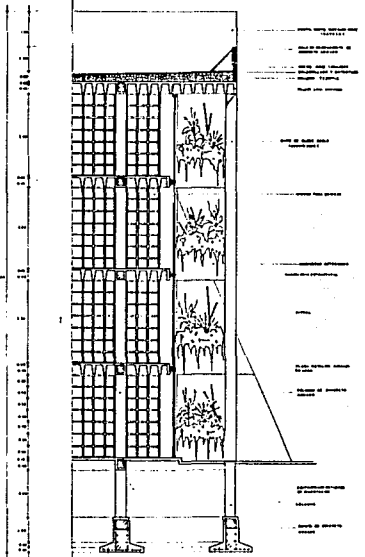
PLANTA ESTRUCTURAL Y CIMENTACIÓN COLUMBARIO
ESCALA 1/200



CORTE POR FACHADA SECCIÓN TÍPICA COLUMBARIOS
ESC 1/50



CORTE TRANSVERSAL X-X'
ESCALA 1/200



CORTE POR FACHADA SECCIÓN TÍPICA ZONA DE CRUCES EN COLUMBARIO
ESC 1/50

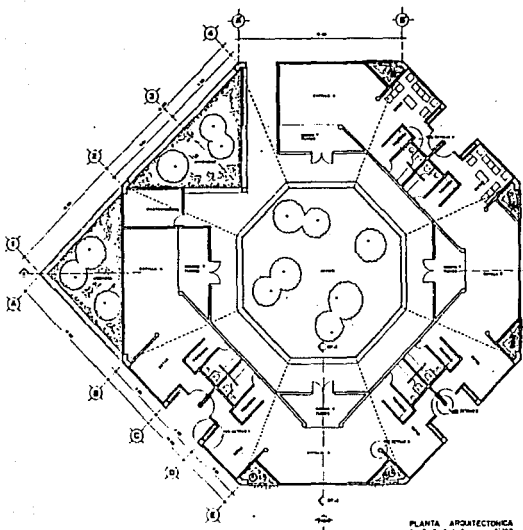


unam

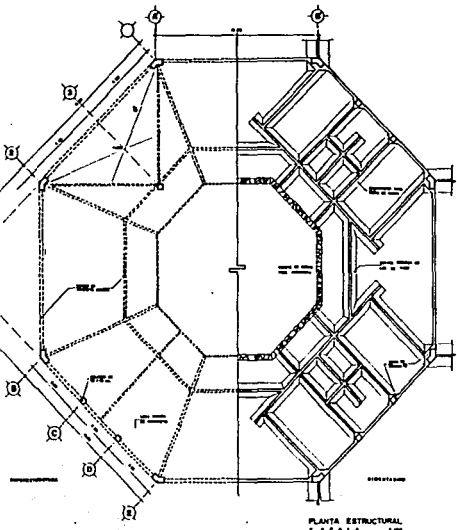
CONSEJO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS DE LA UNAM
CENTRO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS Y LETRAS
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CENTRO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS Y LETRAS
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

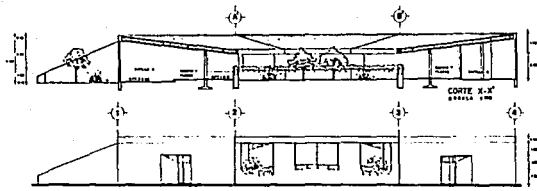
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CENTRO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS Y LETRAS
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



PLANTA APOTECONICA

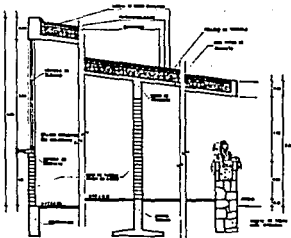


PLANTA ESTRUCTURAL

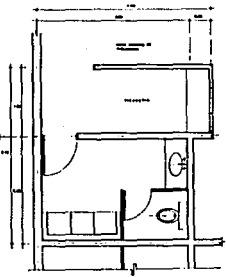


CORTE X-X

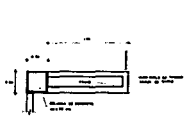
FACHADA I



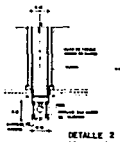
CORTE TIPO POR FACHADA II



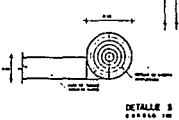
DETALLE 4



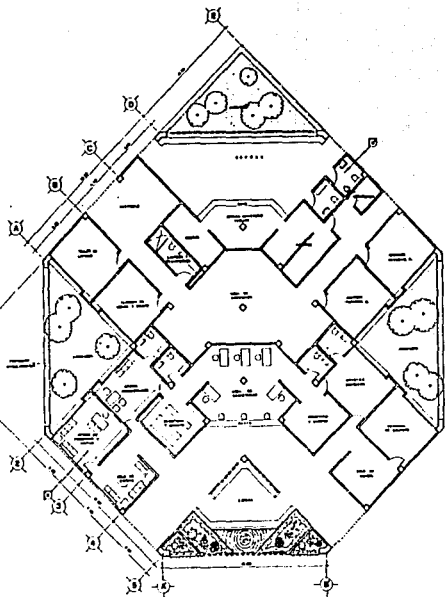
DETALLE 1



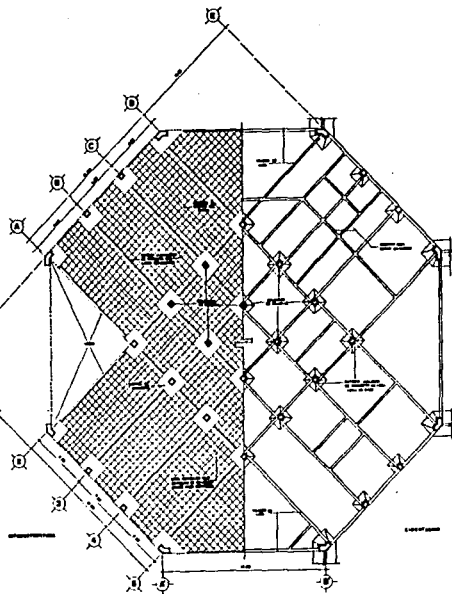
DETALLE 2



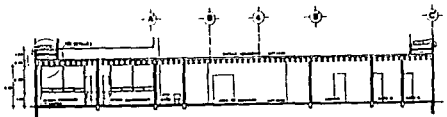
DETALLE 3



PLANTA ARQUITECTÓNICA
Escala 1:100



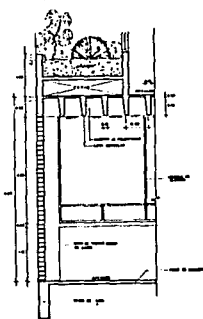
PLANTA ESTRUCTURAL
Escala 1:100



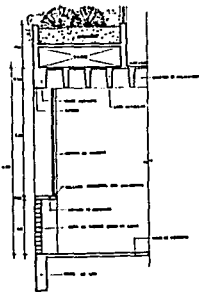
CORTE 2-2'
Escala 1:100



FACHADA I
Escala 1:100



DETALLE 1.
Escala 1:100



DETALLE TWO ON
VENTANAS
Escala 1:100



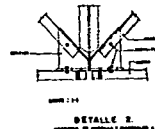
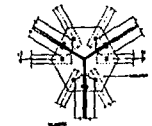
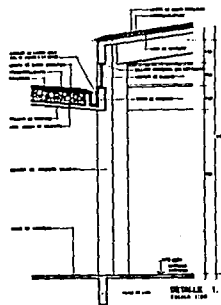
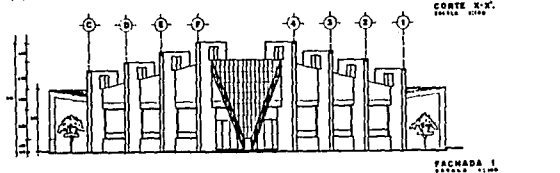
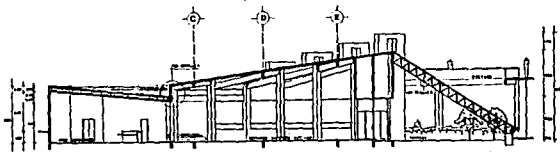
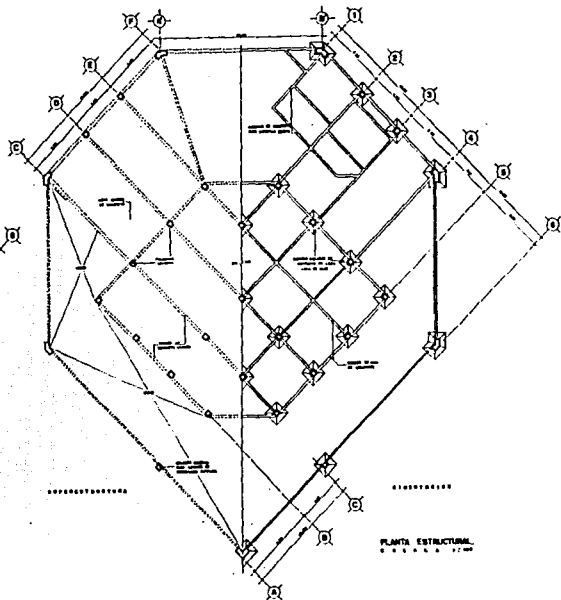
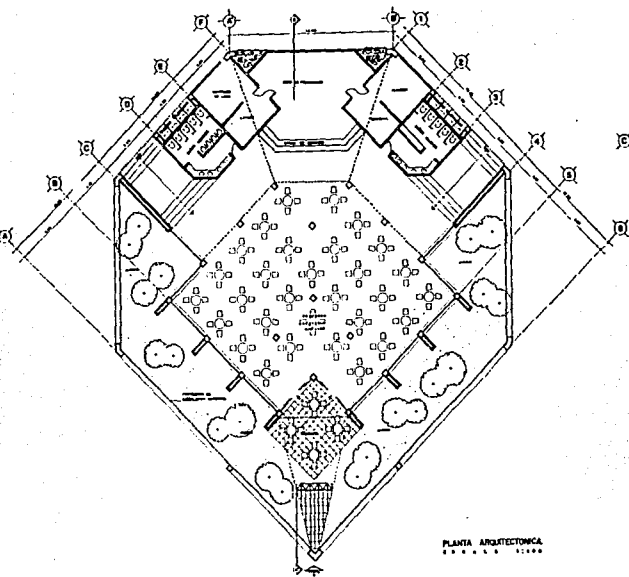
unam

PROFESORES: M. B. R. NO. 101000001
CATEDRÁTICOS: M. B. R. NO. 101000002
M. B. R. NO. 101000003
M. B. R. NO. 101000004
M. B. R. NO. 101000005
M. B. R. NO. 101000006
M. B. R. NO. 101000007
M. B. R. NO. 101000008
M. B. R. NO. 101000009
M. B. R. NO. 101000010
M. B. R. NO. 101000011
M. B. R. NO. 101000012
M. B. R. NO. 101000013
M. B. R. NO. 101000014
M. B. R. NO. 101000015
M. B. R. NO. 101000016
M. B. R. NO. 101000017
M. B. R. NO. 101000018
M. B. R. NO. 101000019
M. B. R. NO. 101000020
M. B. R. NO. 101000021
M. B. R. NO. 101000022
M. B. R. NO. 101000023
M. B. R. NO. 101000024
M. B. R. NO. 101000025
M. B. R. NO. 101000026
M. B. R. NO. 101000027
M. B. R. NO. 101000028
M. B. R. NO. 101000029
M. B. R. NO. 101000030
M. B. R. NO. 101000031
M. B. R. NO. 101000032
M. B. R. NO. 101000033
M. B. R. NO. 101000034
M. B. R. NO. 101000035
M. B. R. NO. 101000036
M. B. R. NO. 101000037
M. B. R. NO. 101000038
M. B. R. NO. 101000039
M. B. R. NO. 101000040
M. B. R. NO. 101000041
M. B. R. NO. 101000042
M. B. R. NO. 101000043
M. B. R. NO. 101000044
M. B. R. NO. 101000045
M. B. R. NO. 101000046
M. B. R. NO. 101000047
M. B. R. NO. 101000048
M. B. R. NO. 101000049
M. B. R. NO. 101000050
M. B. R. NO. 101000051
M. B. R. NO. 101000052
M. B. R. NO. 101000053
M. B. R. NO. 101000054
M. B. R. NO. 101000055
M. B. R. NO. 101000056
M. B. R. NO. 101000057
M. B. R. NO. 101000058
M. B. R. NO. 101000059
M. B. R. NO. 101000060
M. B. R. NO. 101000061
M. B. R. NO. 101000062
M. B. R. NO. 101000063
M. B. R. NO. 101000064
M. B. R. NO. 101000065
M. B. R. NO. 101000066
M. B. R. NO. 101000067
M. B. R. NO. 101000068
M. B. R. NO. 101000069
M. B. R. NO. 101000070
M. B. R. NO. 101000071
M. B. R. NO. 101000072
M. B. R. NO. 101000073
M. B. R. NO. 101000074
M. B. R. NO. 101000075
M. B. R. NO. 101000076
M. B. R. NO. 101000077
M. B. R. NO. 101000078
M. B. R. NO. 101000079
M. B. R. NO. 101000080
M. B. R. NO. 101000081
M. B. R. NO. 101000082
M. B. R. NO. 101000083
M. B. R. NO. 101000084
M. B. R. NO. 101000085
M. B. R. NO. 101000086
M. B. R. NO. 101000087
M. B. R. NO. 101000088
M. B. R. NO. 101000089
M. B. R. NO. 101000090
M. B. R. NO. 101000091
M. B. R. NO. 101000092
M. B. R. NO. 101000093
M. B. R. NO. 101000094
M. B. R. NO. 101000095
M. B. R. NO. 101000096
M. B. R. NO. 101000097
M. B. R. NO. 101000098
M. B. R. NO. 101000099
M. B. R. NO. 101000100

VERTICAL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CARRERAS DE ARQUITECTURA Y DISEÑO INDUSTRIAL





unam

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

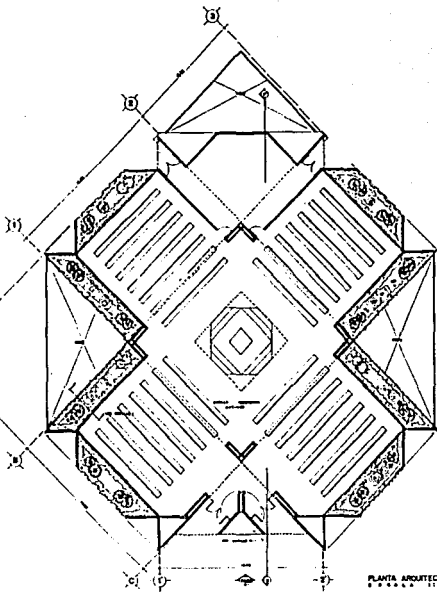
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CEMENTERIO VERTICAL

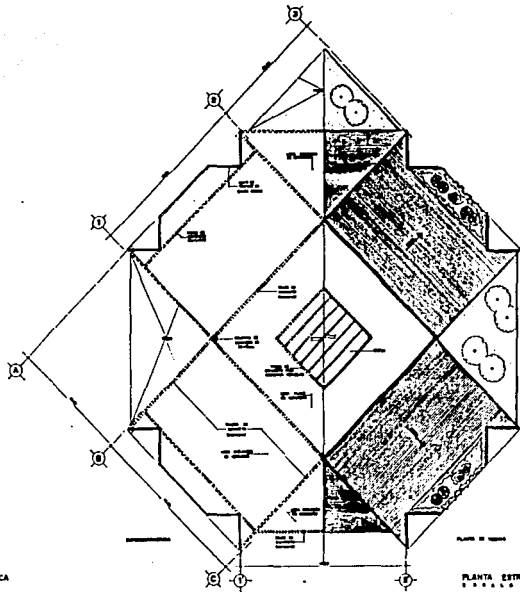
CONSEJO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



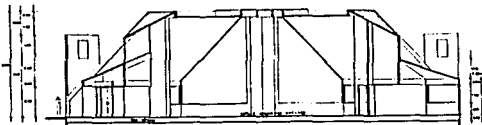
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
MEXICO D.F. OCTUBRE 1963



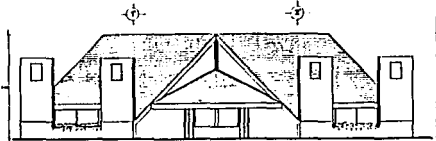
PLANTA ARQUITECTÓNICA



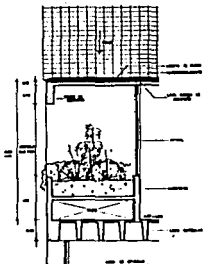
PLANTA ESTRUCTURAL



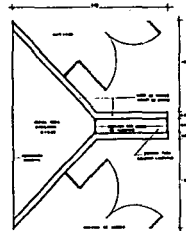
CORTE XX
DETALLE 1/20



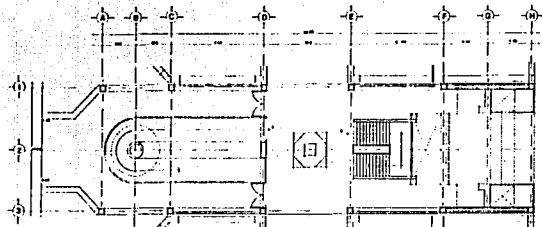
FACHADA I
Escala 1/50



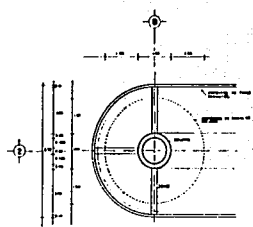
DETALLE I
Escala 1/10
Módulo de conexión de vigas



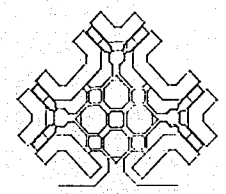
DETALLE II
Escala 1/10
Módulo de conexión



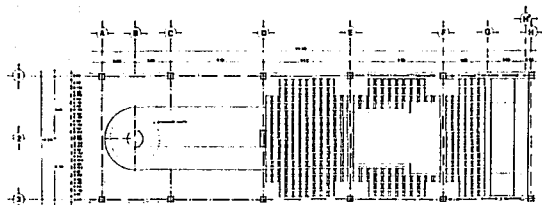
PLANTA ANATOMICA NUCLEO RAMPAS TPO. ESC. 1:100



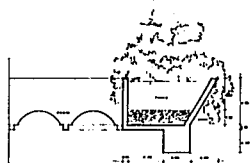
DETALLE ESTRUCTURAL DE COLUMNA DE CONCRETO. ESC. 1:50



ESQUEMA DE REFERENCIAS



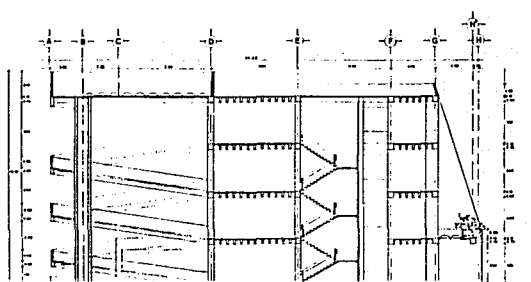
PLANTA ESTRUCTURAL. ESC. 1:100



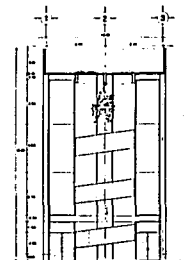
DETALLE DE JAMONERA. ESC. 1:20



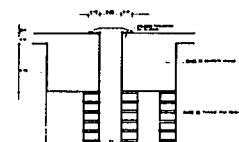
CORTE RAMPA. ESC. 1:50



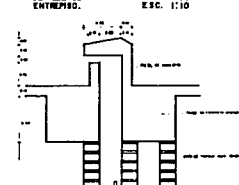
CORTE LONGITUDINAL. ESC. 1:100



FACHADA DE ACCESO. ESC. 1:100



DETALLE DE JUNTA CONSTRUCTIVA DE ENTREPISO. ESC. 1:10



DETALLE DE JUNTA CONSTRUCTIVA DE AZOTEA. ESC. 1:10



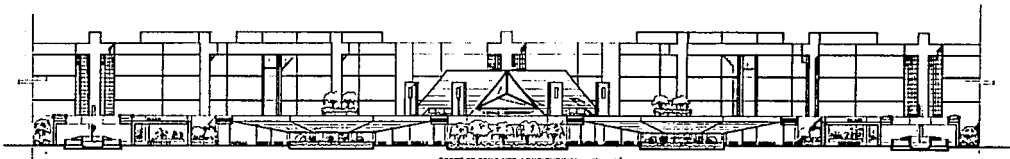
unam

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
 CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLOS TECNOLÓGICOS
CENTERIO VERTICAL
 ESTUDIO DE VITAJCO
 ARQUITECTOS RESPONSABLES: DR. OSCAR GARCÍA GARCÍA, DR. JOSÉ MANUEL GARCÍA GARCÍA, DR. JOSÉ MANUEL GARCÍA GARCÍA

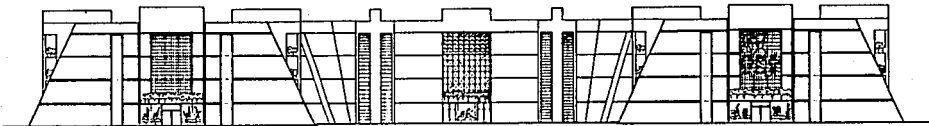




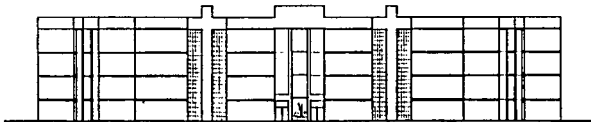
CORTE DE CONJUNTO TRANSVERSAL X—X'
ESCALA 1/200



CORTE DE CONJUNTO LONGITUDINAL Y—Y'
ESCALA 1/200



FACEDAS DE ACCESO A COLUMBARIOS (TIPO I)
ESCALA 1/200



FACEDAS A PLAZA JARDIN INTERIORES (TIPO I)
ESCALA 1/200



unam

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CENTENARIO 1910-2010

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CENTENARIO 1910-2010

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CENTENARIO 1910-2010





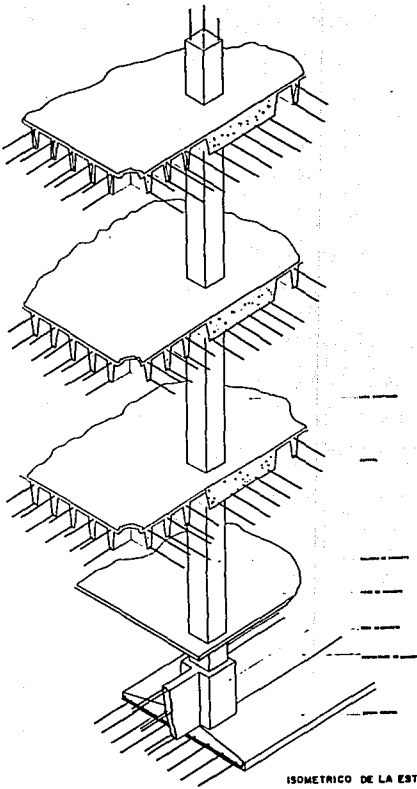
unam

CONSEJO DIRECTIVO
CEN
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA
CEN
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA

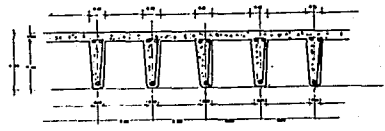
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA
CEN
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA



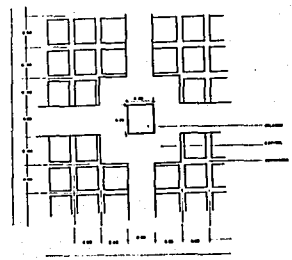
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CEN
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA



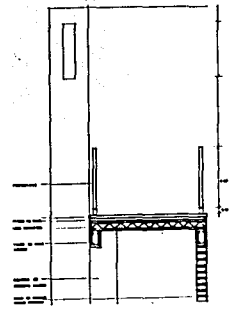
ISOMETRICO DE LA ESTRUCTURA



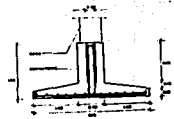
LOSA CASETONADA



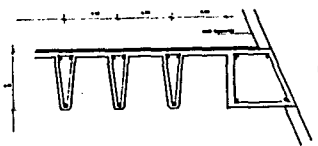
CAPITEL



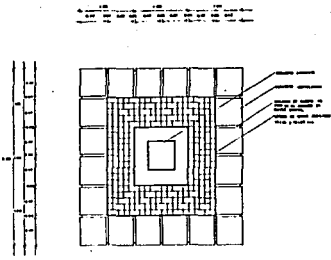
DETALLE



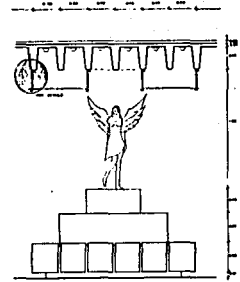
ZAPATA I



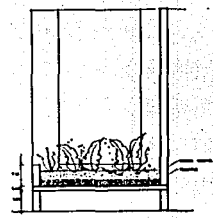
DETALLE



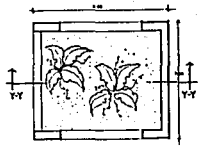
DETALLE MODULO DE REPOSO Y ESCULTURA
1/20



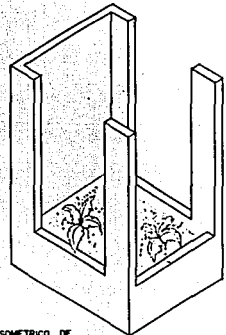
ALZADO FRONTAL
1/20



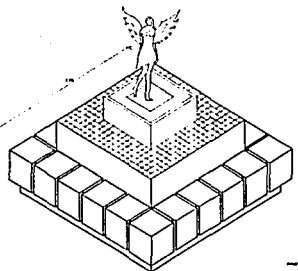
CORTE Y-Y
1/20



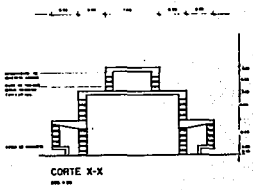
DETALLE DE JARDINERA
1/20



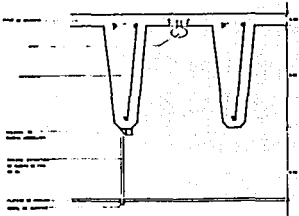
ISOMETRICO DE JARDINERA
1/20



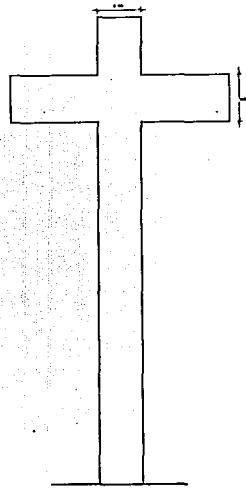
ISOMETRICO DE MODULO DE REPOSO Y ESCULTURA
1/20



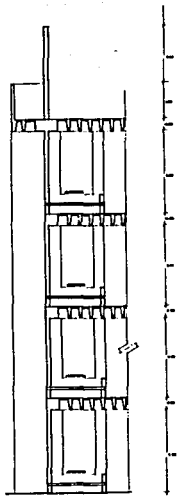
CORTE X-X
1/20



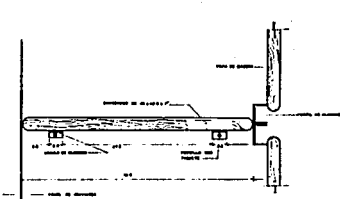
DETALLE DE PLAFOND LUMINOSO
1/20



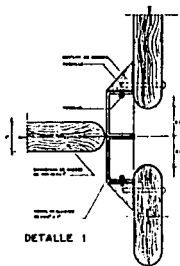
DETALLE EN ALZADO ZONA DE JARDINERAS
1/20



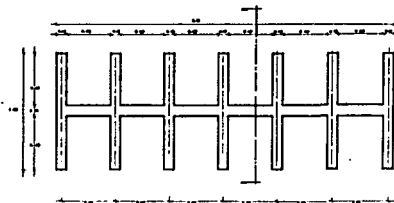
CORTE POR FACHADA ZONA DE JARDINERAS
1/20



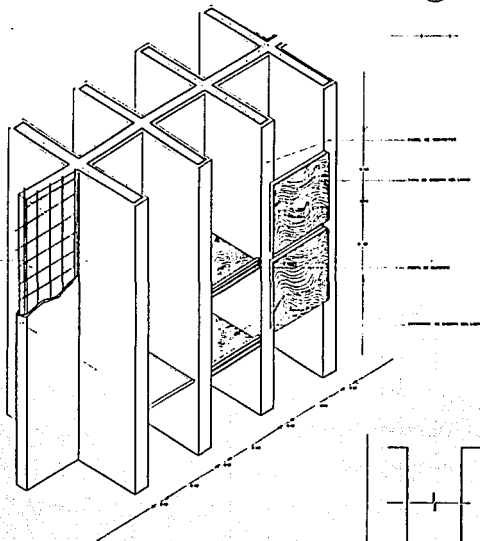
CORTE TRANSVERSAL DE NICHOS



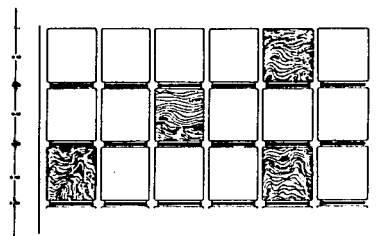
DETALLE 1



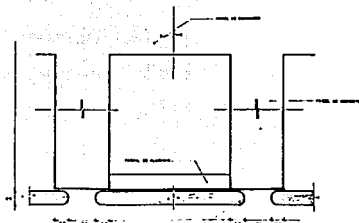
PLANTA DE NICHOS



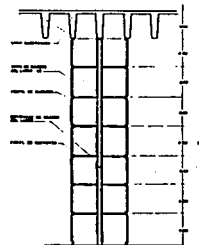
ISOMETRICO DE NICHOS



ALZADO DE NICHOS



DETALLE 2



CORTE A-A'



unam

PROYECTO DE ESTEREO TIPOLOGICO

CEMENTERIO VERTICAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CARRERA DE ARQUITECTURA
CATEDRA DE ARQUITECTURA
CATEDRA DE ARQUITECTURA
CATEDRA DE ARQUITECTURA





unam

REQUISITOS PARA EL USO DE CEMENTERIO VERTICAL

1. El cemento debe ser de tipo Portland tipo I o II, con un contenido de cenizas volantes no superior al 10%.

2. El cemento debe ser suministrado en sacos de 50 kg o en camiones cisterna.

3. El cemento debe ser almacenado en un lugar seco y ventilado.

4. El cemento debe ser utilizado dentro de los 90 días siguientes a su fabricación.

5. El cemento debe ser utilizado en un ambiente con una humedad relativa no superior al 75%.

6. El cemento debe ser utilizado en un ambiente con una temperatura no superior a 30°C.

7. El cemento debe ser utilizado en un ambiente con una velocidad de viento no superior a 10 km/h.

8. El cemento debe ser utilizado en un ambiente con una presión atmosférica no superior a 1013 hPa.

9. El cemento debe ser utilizado en un ambiente con una altitud no superior a 2000 msnnm.

10. El cemento debe ser utilizado en un ambiente con una exposición solar no superior a 6 horas al día.

11. El cemento debe ser utilizado en un ambiente con una humedad relativa no superior al 75%.

12. El cemento debe ser utilizado en un ambiente con una temperatura no superior a 30°C.

13. El cemento debe ser utilizado en un ambiente con una velocidad de viento no superior a 10 km/h.

14. El cemento debe ser utilizado en un ambiente con una presión atmosférica no superior a 1013 hPa.

15. El cemento debe ser utilizado en un ambiente con una altitud no superior a 2000 msnnm.

16. El cemento debe ser utilizado en un ambiente con una humedad relativa no superior al 75%.

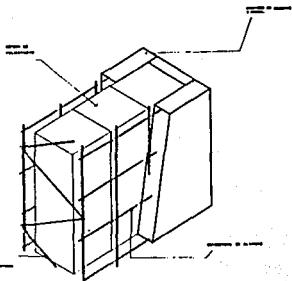
17. El cemento debe ser utilizado en un ambiente con una temperatura no superior a 30°C.

18. El cemento debe ser utilizado en un ambiente con una velocidad de viento no superior a 10 km/h.

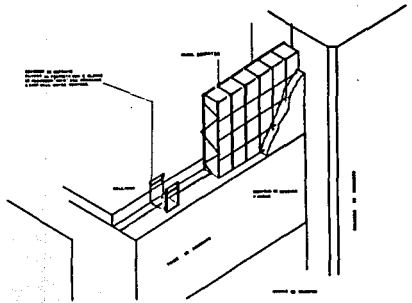
19. El cemento debe ser utilizado en un ambiente con una presión atmosférica no superior a 1013 hPa.

20. El cemento debe ser utilizado en un ambiente con una altitud no superior a 2000 msnnm.

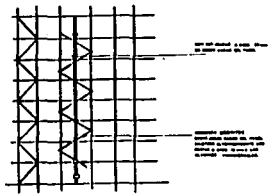
Industria del Concreto
Luzero D. Gómez



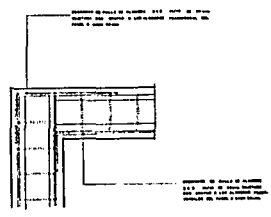
PANEL CONVITEC



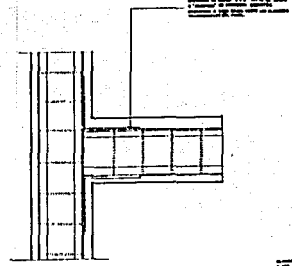
MUNDO EXTERIORES DE EMPUJOS



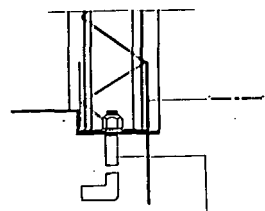
UNION ENTRE PANELES



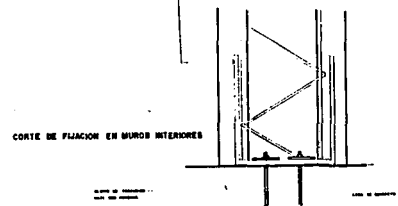
REFUERZO EN ESQUINA



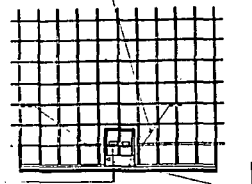
UNION DE MUROS PERPENDICULARES



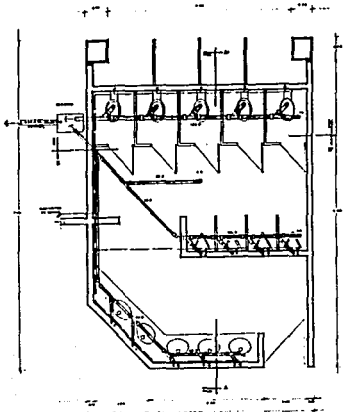
CORTE DE ANCLAJE A LA OBLICUACION



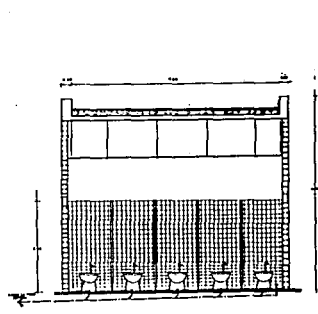
CORTE DE FIJACION EN MUROS INTERIORES



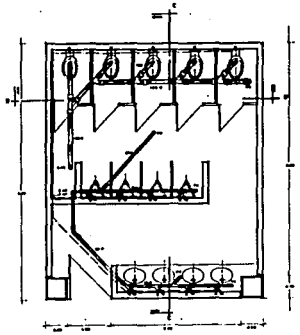
INYECCION AL RECEIBOR



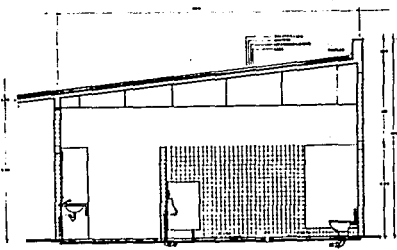
PLANTA TIPO 1 DE BAÑOS



CORTE B-B'

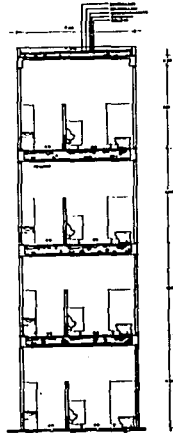


PLANTA TIPO 2 DE BAÑOS

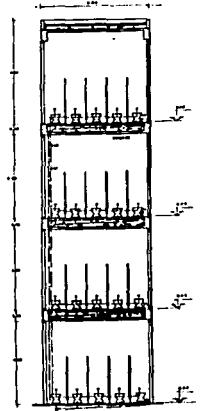


CORTE A-A'

- SIMBOLOS**
- Fachada de vidrio opaco
 - o-o-o Muebles de baño comunes
 - o-o-o PISO CERCA
 - o-o-o FACHADA DE ALUMINIO
 - o-o-o TUBOS DE DRENAJE
 - o-o-o LANTAS DE VENTILACION

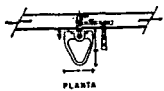


CORTE C-C

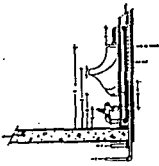
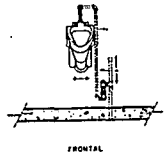


CORTE D-D

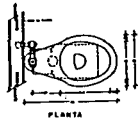




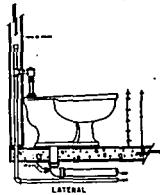
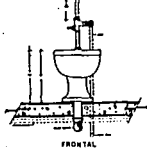
NOTAS
 --- Para el pedestal de 100 mm
 --- Para el pedestal de 150 mm



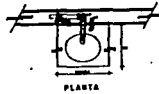
FLUJOMETRO DE PEDAL PARA INQUILTORIO
 CAT 30 NEVEX PARA TUBO DE Ø=30mm



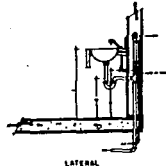
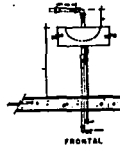
NOTAS
 --- Para el pedestal de 100 mm
 --- Para el pedestal de 150 mm



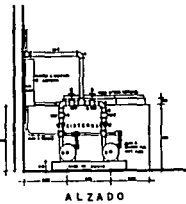
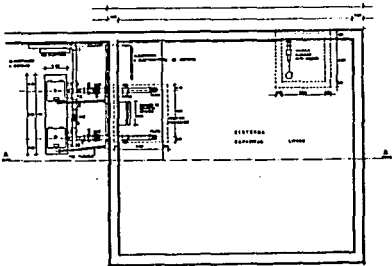
FLUJOMETRO RECTO DE MANEJA PARA WC
 CAT 37 NEVEX PARA TUBO DE Ø=30mm



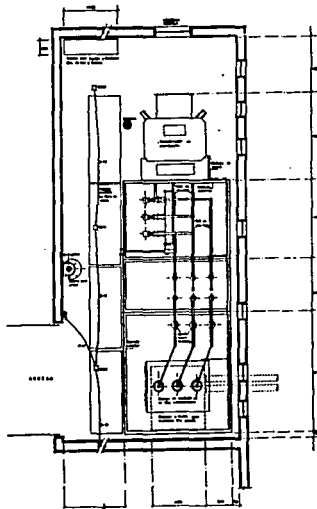
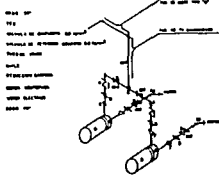
NOTAS
 --- Para el pedestal de 100 mm
 --- Para el pedestal de 150 mm



LLAVE DE LATIGO PARA LAVABO



SIMBOLOGIA



CORTE A-A

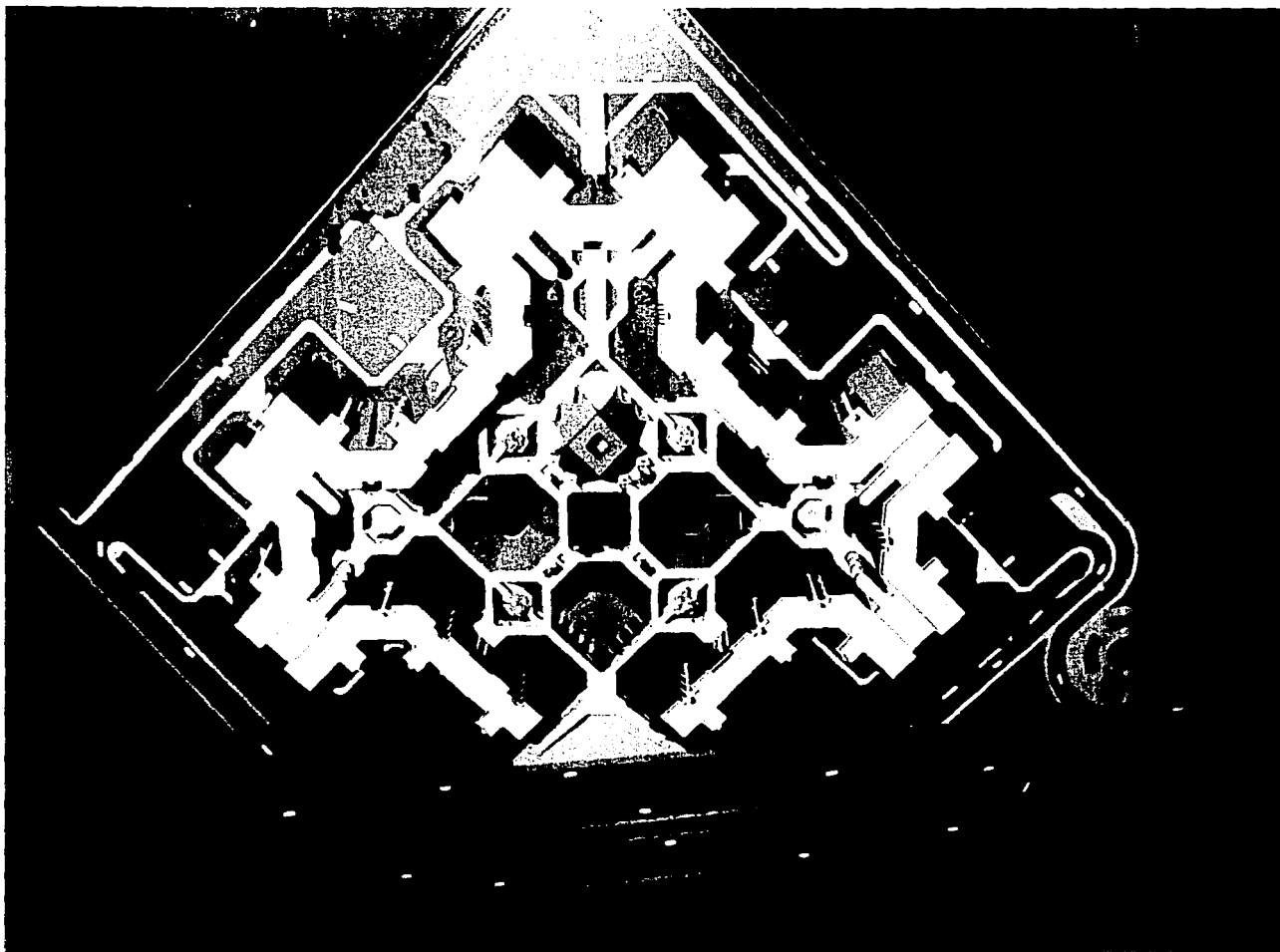


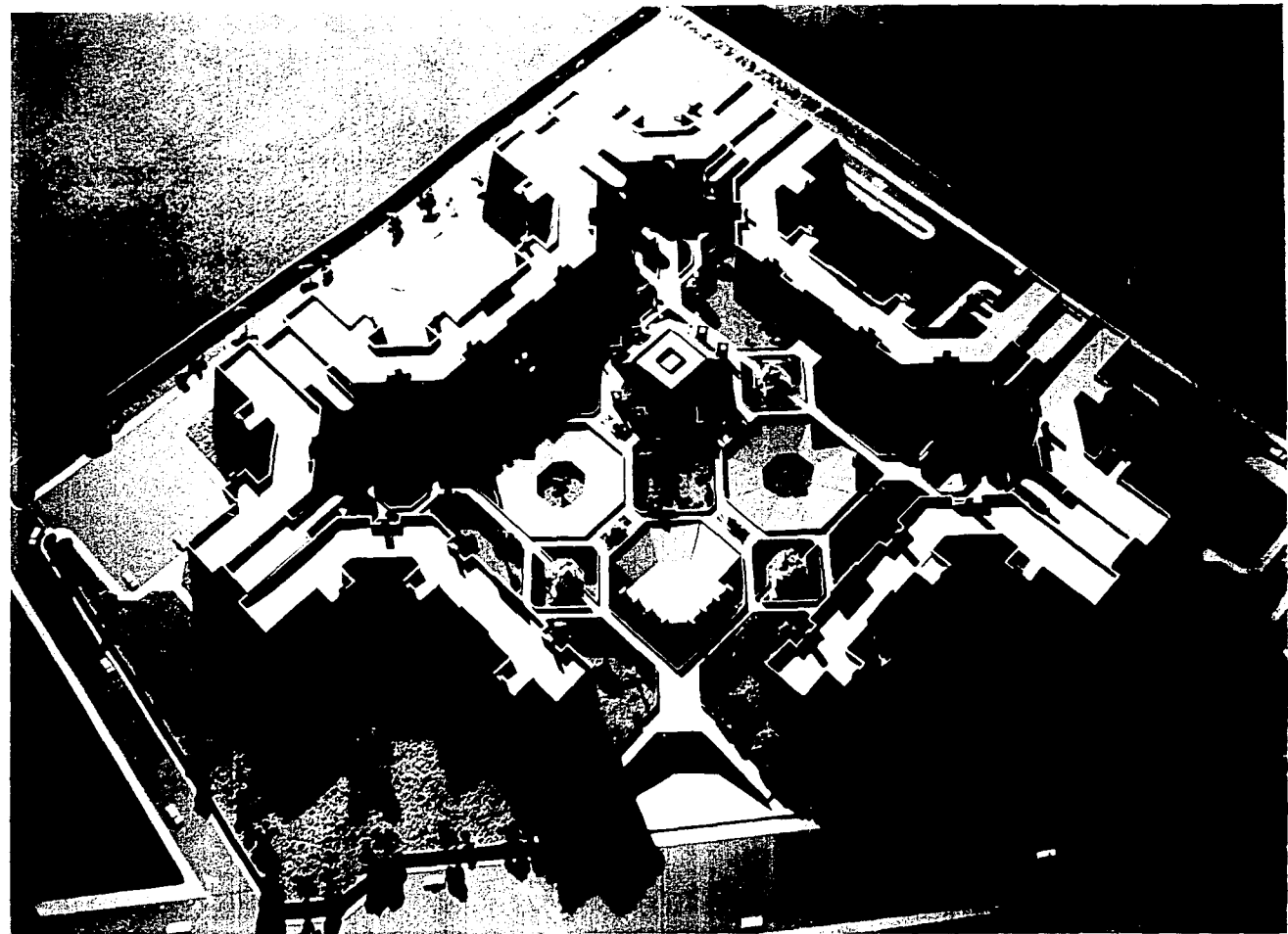
unam

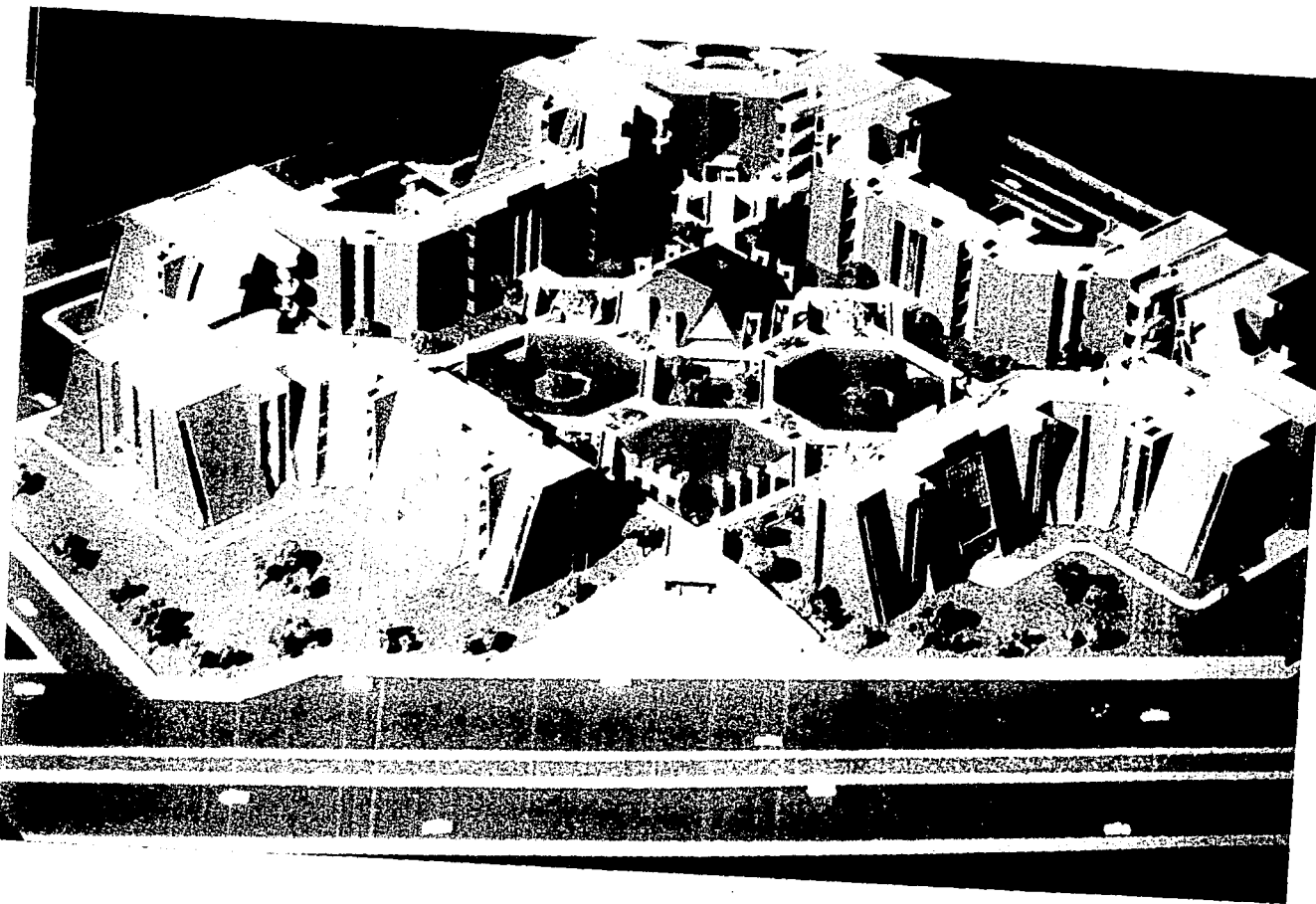
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLOS TECNOLÓGICOS

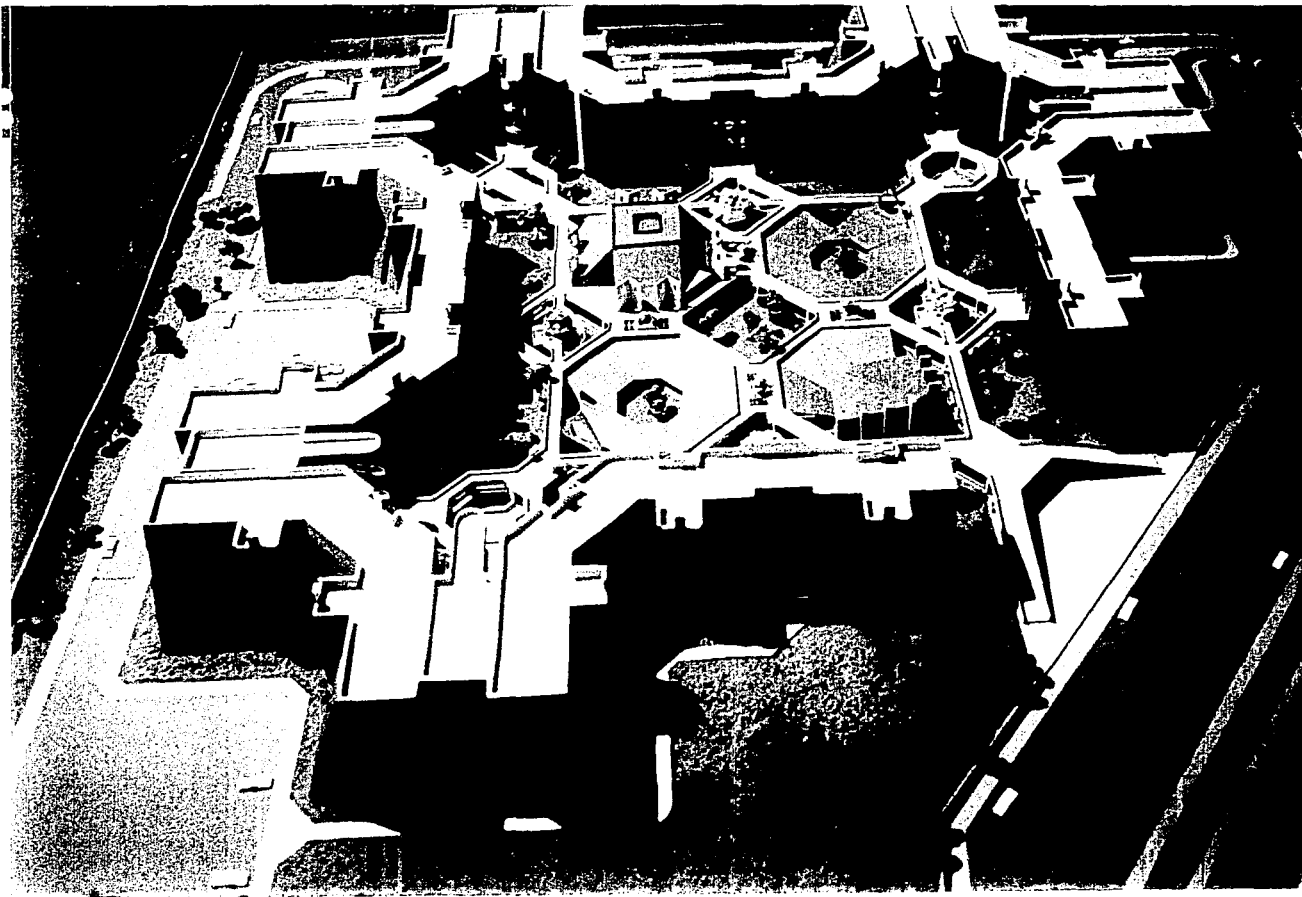
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLOS TECNOLÓGICOS

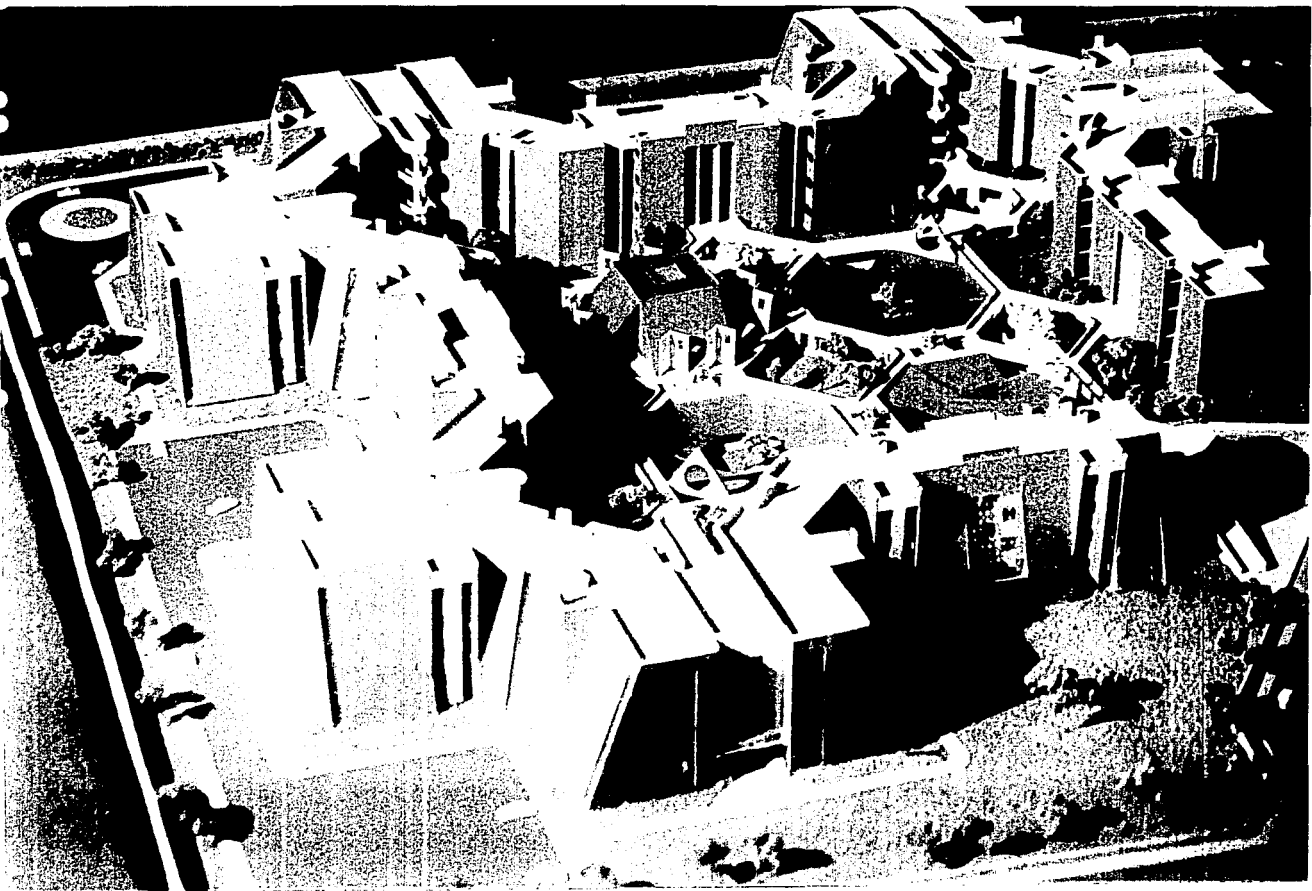


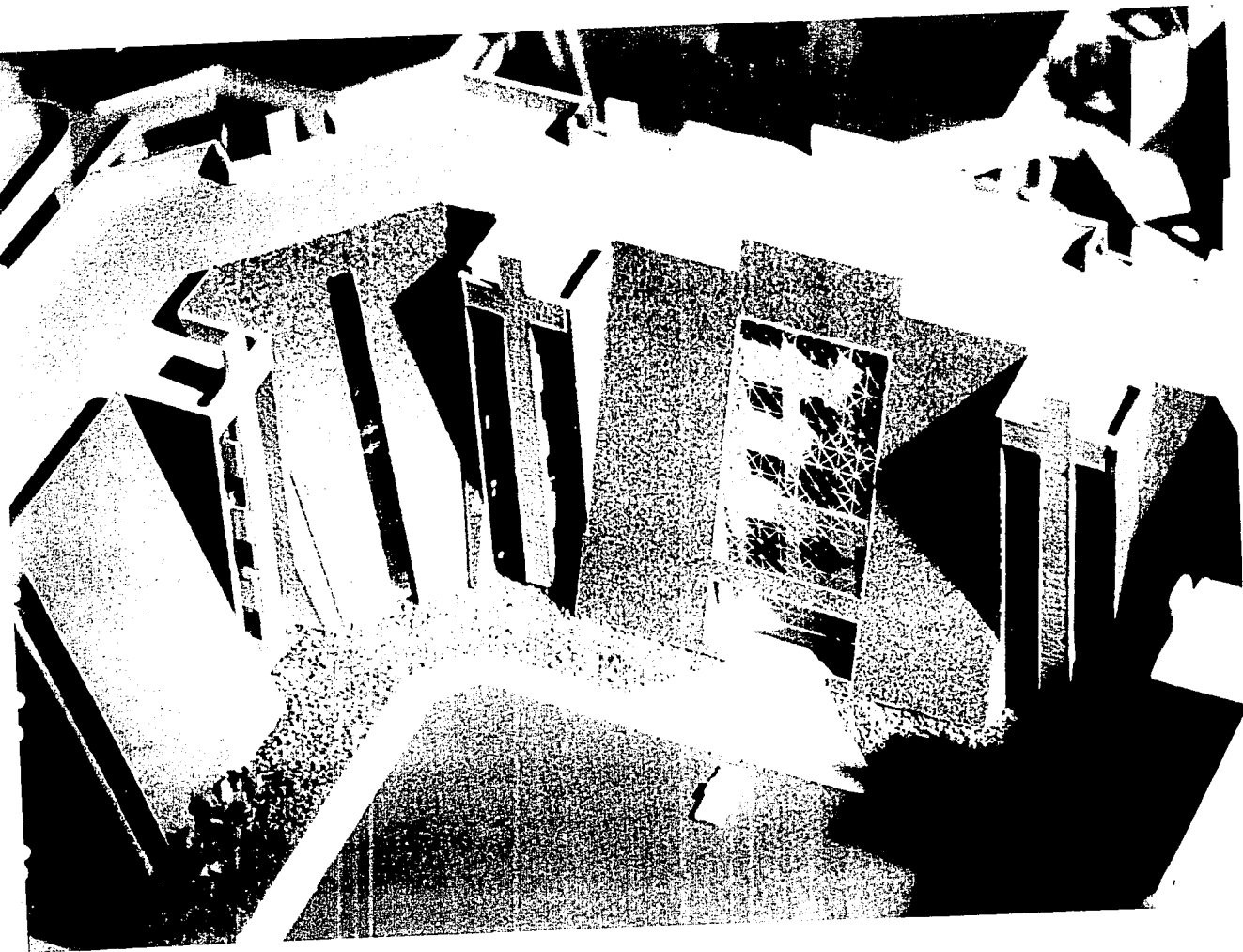












B I B L I O G R A F I A

- PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MEXICO.
GOBIERNO DEL ESTADO.
SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PUBLICAS
1983.
- PLAN DEL CENTRO DE POBLACION ESTRATEGICO DE TOLUCA.
GOBIERNO DEL ESTADO.
SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PUBLICAS
1983.
- MONOGRAFIA DEL ESTADO DE MEXICO.
JOSE LOPEZ PORTILLO. 1984.
- ESTRUCTURA TEORICA DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO.
JOSE VILLAGRAN GARCIA.
EDIF. DEL COLEGIO NACIONAL. 1970.
- ARQUITECTURA: FORMA, ESPACIO Y ORDEN.
FRANCIS D.K. CHING.
EDITORIAL GUSTAVO GILLI. 1982.
- TEMAS DE COMPOSICION.
AUTORES VARIOS
EDITORIAL GUSTAVO GILLI. 1986.

- ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA.
ERNST NEUFER. DUODECINA EDICION.
EDITORIAL GUSTAVO GILLI. 1982.

- MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION.
F. BARBARA ZETINA.
SEXTA EDICION.