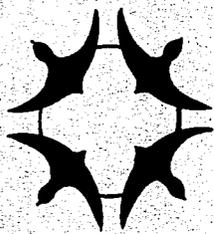




UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO



PANTEON VERTICAL

C O Y O A C A N

JORDI A. BORDON GIJON



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.



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura

40
24

PANTEON VERTICAL
COYOACAN, MEXICO D.F.
1992

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

JORDI ALFONSO BORDON GIJON

FALLA DE ORIGEN

INDICE

1. ANTECEDENTES HISTORICOS.

2. ENSAYO HISTORICO DE LA INCINERACION.

3. JUSTIFICACION DEL TEMA

4. LOCALIZACION

5. EL TERRENO.

6. CONCLUSIONES

INDICE

1. ANTECEDENTES HISTORICOS.

2. ENSAYO HISTORICO DE LA INCINERACION.

3. JUSTIFICACION DEL TEMA

4. LOCALIZACION

5. EL TERRENO.

6. CONCLUSIONES

7. PROGRAMA ARQUITECTONICO

8. ANALISIS DE AREAS.

9. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

10. CONCEPTO DEL PROYECTO.

11. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.

12. DESARROLLO DEL PROYECTO.

13. CRITERIOS CONSTRUCTIVOS.

13.1. CRITERIO DE CIMENTACION.

13.2. CRITERIO ESTRUCTURAL.

13.3. CRITERIO DE INSTALACION HIDRAULICA

13.4. CITERIO DE INSTALACION SANITARIA.

13.5. CRITERIO DE INSTALACION ELECTRICA.

13.6. CRITERO DE INSTALACION DE GAS L.P.

14. ACABADOS

15. BIBLIOGRAFIA.

ANTECEDENTES HISTORICOS

1. ANTECEDENTES HISTORICOS

EL FENOMENO DE LA MUERTE.

EL TEMA DE LA MUERTE, HA ESTADO SIEMPRE LLENO DE MISTERIO, PORQUE HASTA AHORA NO SE SABE EN DONDE ACABA LA VIDA, SI HAY ALGO QUE CONTINUE, TAL VEZ LA LLAMADA A OTRA VIDA, COMO SE QUIERA LLAMAR: EL ALMA O LA ENERGIA.

ASI SE HAN HECHO INFINIDAD DE ESTRUCTURAS FILOSOFICAS O RELIGIOSAS, EN BUSCA DE LA PROPIA TRASCENDENCIA. POR ESTA RAZON Y LA NECESIDAD VITAL DE PERPETUARSE , EL HOMBRE HA GENERADO DIV ERSAS FORMAS,. TANTO EN ARQUITECTURA, ARTE Y RITOS FUNERARIOS QUE MUESTRAN LA EPOCA, MEDIO CULTURAL Y MEDIO SOCIAL QUE LAS ORIGINA.POR EJEMPLO, EN LOS PERIODOS PALEOLITICO Y NEOLITICO, SE ENTERRABA A LOS MUERTOS EN POSICION FETAL, O EN CUEVAS QUE SE PREPARABAN ESPECIALMENTE PARA ESTE FIN.

EN EL PUEBLO EGIPCIO QUIZA, UNO DE LOS MAS RELIGIOSOS DEL MUNDO, CREIAN EN LA INMORTALIDAD DEL ALMA Y QUE ESTA RETORNABA AL CUERPO DESPUES DE UN PERIODO DE 3000 AÑOS..DE AQUI SE DESPRENDE LA GRAN IMPORTANCIA QUE DIERON A LOS CUERPOS DE LOS MUERTOS, CONSERVADOS

GRACIAS A UN SISTEMA DE EMBALSAMIENTO DESCUBIERTO POR ELLOS, A BASE DE ACEITES, RESINAS Y MADERAS PERFUMADAS. PARA QUE EL ALMA PUDIERA RECUPERAR SU CUERPO QUE ERA ENTERRADO CON SUS PERTENENCIAS, SEGUN SU STATUS SOCIAL, COMO EL FARAON EN GRANDES PIRAMIDES, QUE PASARON A LA POSTERIDAD.

LOS GRIEGOS Y ROMANOS TAMBIEN DIERON GRAN IMPORTANCIA A LOS MUERTOS CON GRAN SIMILITUD; EL EMPERADOR ADRIANO EMPEZO LA CONSTRUCCION DE UN TEMPLO REDONDO AL QUE LE ADJUDICO EL NOMBRE DE "PANTEON", PALABRA COMPUESTA DE DOS VOCES GRIEGAS: PAN-TODOS Y THO-DIOS-LUGAR DE DIOSES, DESTINADO A GUARDAR LOS CUERPOS DE LOS EMPERADORES MUERTOS Y AL CULTO A TODOS LOS DIOSES.

EN LA INDIA SE ENCUENTRAN IDEAS A ESTE RESPECTO, QUE VAN A LA PAR DE LAS QUE TENIAN GRIEGOS Y ROMANOS; EN LA ANTIGÜEDAD HACIAN PARA LOS MUERTOS GRANDES TUMBAS DE PIEDRA, PERO HAY UN CAMBIO DE RITO DE LA INHUMACION POR EL DE LA CREMACION, QUE SERVIA PARA HACER ASCENDER EL ALMA DEL CUERPO AL CIELO; ADEMAS DE ANIQUILAR AL CUERPO, PUES TENIAN TEMOR "A LOS APARECIDOS".

EN AMERICA SE ENCUENTRAN RASGOS SIGNIFICATIVAMENTE PARECIDOS A LOS DE LOS PAISES EUROPEOS, ASIATICOS Y ORIENTALES.

ESPECIALMENTE HABLANDO DE MEXICO, EL TEMA DE LA MUERTE TIENE UN LUGAR MUY SINGULAR; EN LA EPOCA PREHISPANICA, CREIAN QUE LOS MUERTOS HACIAN UN VIAJE A UN MAS ALLA QUE ERA LARGO Y PESADO QUE DURABA CUATRO AÑOS; EN EL CAMINO, EL MUERTO (O SU ALMA) TENIA QUE SOMETERSE A VARIAS PRUEBAS MAGICAS COMO: RIOS CAUDALOSOS, RESISTIR VIENTOS HELADOS Y CORTANTES COMO NAVAJAS, DEFENDERSE DE FIERAS QUE LO ASALTABAN PARA DEVORAR SU CORAZON, ETC.

POR ESTO, EN EL RITUAL DEL FUNERAL SE COLOCABAN EN LA TUMBA UNA FIGURILLA DE UN PERRO DE COLOR LEONADO (EN LUGAR DE UNO VERDADERO) Y VASIJAS CON COMIDA Y BEBIDAS COMO PROVISION PARA QUE NO LE FALTARA NADA, Y PUDIERA SEGUIR VIVIENDO CONFORME A SU POSICION SOCIAL, EN EL CASO DE QUE FUERA ALGUIEN IMPORTANTE LO ACOMPAÑABAN SUS MUJERES Y SIRVIENTES REEMPLAZADOS POR FIGURILLAS DE CERAMICA QUE SE COLOCABAN AL LADO DEL DIFUNTO EN LA CAMARA MORTUORIA, DE AHI INNUMERABLES FIGURILLAS DE CERAMICA ENCONTRADAS EN LAS TUMBAS DE OCCIDENTE DE MEXICO.

ME GUSTARIA DESTACAR AQUI QUE EN EL PENSAMIENTO DE LOS MEXICANOS, EL DESTINO FINAL ESTABA DETERMINADO NO PRECISAMENTE POR LA CONDUCTA MORAL DESARROLLADA EN LA VIDA, SI NO POR EL GENERO DE MUERTE. ASI POR EJEMPLO, : LOS QUE MORIAN POR UN RAYO, AHOGADOS O DE HIDROPESIA,

IBAN AL "TLALOCAN" O MANSION DE TLALOC, QUE ERA UN LUGAR DE DELEITE Y FELICIDAD, YA QUE A EL MARCHABAN LOS ELEGIDOS POR EL SEÑOR DE LA LLUVIA, QUE ENVIABA LA MUERTE EN FORMA DIRECTA.

LOS QUE PERECIAN EN EL COMBATE Y LAS MUJERES QUE MORIAN DE PARTO, PASABAN A SER ACOMPAÑANTES DEL SOL, MARCHANDO PARA ELLO AL "TONATIUHILHUICAC" (CIELO DEL SOL) TRANSFORMADOS EN AVES PRECIOSAS.

LOS QUE ACABABAN SUS DIAS SIENDO AUN NIÑOS, IBAN AL LUGAR DEL ARBOL NODRIZA, CUYA UBICACION SE SITUABA EN FUNCION DE TLALOCAN LOS NIÑOS ERAN ALLI ALIMENTADOS POR ESE ARBOL DE CUYAS RAMAS GOTEABA LECHE Y NO IBAN A LA ESPANTOSA Y FRIA REGION DE LOS MUERTOS.

LOS QUE TERMINABAN DE OTRO MODO CUALQUIERA, LLEGABAN AL MICTLAN, Y ASI SUS CUERPOS RECIBIAN SEPULTURA CON GRAN DIGNIDAD.

A LA LLEGADA DE LOS ESPAÑOLES, LOS PUEBLOS MEXICANOS FUERON OBLIGADOS A ADOPTAR UNA RELIGION PARA ELLOS DESCONOCIDA: LA RELIGION CATOLICA; CON EL TRANSCURSO DEL TIEMPO, EL PUEBLO MEXICANO FUE CAMBIANDO SUS DIVINIDADES POR LA CRUZ Y LOS CULTOS DE ESTA NUEVA RELIGION, Y COMO FUSION DE LAS DOS CULTURAS SURGIERON UNA SERIE DE RITUALES MITAD PAGANOS MITAD RELIGIOSOS, QUE HASTA NUESTROS DIAS PERDURAN.

COMO EJEMPLO DE LO ANTERIOR, ES EL DIA 2 DE NOVIEMBRE UN DIA EN EL QUE EL PUEBLO MEXICANO CELEBRA CON LOS DIFUNTOS DE UNA MANERA SINGULAR, SE ACOSTUMBRA PASAR ESTE DIA CON ELLOS DONDE SE COMBINAN EL LLANTO POR EL RECUERDO DE LA PERDIDA DEL SER QUERIDO, Y A LA VEZ, LA ALEGRIA QUE ACARREA EL SENTIR QUE SE CONVIVE CON ELLOS COMIENDO, BEBIENDO Y CANTANDO EN LOS PANTEONES CON UNA GRAN FIESTA, COMO LA QUE SE CELEBRA EN MIXQUIC, D.F.

**ENSAYO HISTORICO DE LA
INCINERACION**

2. ENSAYO HISTORICO DE LA INCINERACION.

ENTRE LOS PRIMEROS CRISTIANOS, LOS QUE PROVENIAN DEL PUEBLO JUDIO CONVERTIDO, PRACTICABAN LA INHUMACION O ENTIERRO DE LOS CADAVERES; EN CAMBIO, LOS ORIUNDOS DEL PAGANISMO PRACTICABAN LA CREMACION O INCINERACION DE LOS RESTOS. SE FUE GENERALIZANDO LA PRIMERA COSTUMBRE HASTA LLEGAR A UNICA, DEBIDO EN GRAN PARTE A DIVERSAS CAUSAS COMO EL EMPLEO DE ORACIONES CON UNA ACTITUD DE RESPETO ANTE EL CADAVER O TUMBA EN CAMPOS ESPECIALES JUNTO A LAS IGLESIAS Y LA MAS IMPORTANTE QUE SIMBOLIZA LA ESPERANZA DE LA RESURRECCION FINAL.

SIN EMBARGO, CONSIDERANDO LA INCINERACION, ESTA ES PERFECTAMENTE COMPATIBLE CON LA FE DE LA RESURRECCION PORQUE LO QUE IMPORTA ES EL ALMA NO EL CUERPO, POR OTRA PARTE LA DEGRADACION DE LOS RESTOS YA SEA POR ACCION DEL HOMBRE O DE LOS FACTORES NATURALES TERMINA DE IGUAL FORMA CONVERTIDOS EN POLVO.

ES NATURAL QUE LA IGLESIA SE OCUPARA DE ESTE TEMA, Y DE UNA LEGISLACION DE LOS FUNERALES QUE TANTA IMPORTANCIA TIENE PARA LOS

HOMBRES, SIENDO LA FORMA DE HACER ESTOS LA REPRESENTATIVA DE CADA RELIGION.

POR LO ANTERIORMENTE EXPUESTO, SOLO SE ADOPTO LA CONSTUMBRE DE LA INHUMACION; CUANDO SE PRETENDIO REANUDAR LA INCINERACION, SUS PROMOTORES LO HICIERON A VECES CON UN MAL ENTENDIDO ANTICRISTIANO. DE AHI QUE LA IGLESIA PROHIBIERA ESTA PRACTICA DE MANERA SEVERA.

DESPUES DE LA INHUMACION O ENTIERRO, QUE PREVALECIERA EN LOS PRIMEROS SIGLOS DE LA ERA CRISTIANA, HAY QUE ESPERAR HASTA EL SIGLO XVIII PARA VER REAPARECER, EN FRANCIA, LA IDEA DE QUEMAR A LOS CADAVERES, PERO SIEMPRE ESTA DE UNA FORMA VETADA; SIENDO HASTA EL AÑO DE 1869 QUE SE LANZA UN VIGOROSA CAMPAÑA EN FAVOR DE LA CREMACION, Y CON ELLO, UNA INTENSION IDEOLOGICA BIEN PRECISA EXPLICATIVA DEL RECHAZO CATEGORICO DE LA IGLESIA, ORIGINANDOSE LA PRIMERA INCINERACION DE UN CATOLICO EN EUROPA HASTA 1873.

DEBIDO A TALES ACONTECIMIENTOS, LOS DECRETOS ECLESIASTICOS CONTEMPLAN ESTE HECHO, OCASIONANDO LA INTERVENCION EN REPETIDAS VECES DEL SANTO OFICIO A FINES DEL SIGLO XIX. SIN EMBARGO, NO ES HASTA QUE UNA LEGISLACION QUEDA INSCRITA EN EL NUEVO CODIGO DE DERECHO CANONICO (1918), QUE SE REPRUEBA LA CREMACION SO PENA DE PRIVACION

DE SEPULTURA ECLESIASTICA, HABIENDO CAMBIOS HASTA 1926, EN QUE ERA CONDENADA LA PRACTICA USUAL Y SISTEMATICA, PERO NO CONSIDERANDOLA MALA EN SI, POR LO QUE SE AUTORIZO EN ALGUNAS COYUNTURAS EXTRAORDINARIAS, DEBIDO A RAZONES GRAVES BIEN PROBADAS DE INTERES PUBLICO.

ASI, UNA INSTRUCCION ECLESIASTICA EN EL AÑO DE 1963 EXPRESABA, CON UN CAMBIO DE OPINION UNIDO A LA REPETICION CADA VEZ MAS FRECUENTE DE CIRCUNSTANCIAS Oponentes A LA INHUMACION, SUPlicas PARA QUE SE SUAVIZARA LA DISCIPLINA DE LA IGLESIA RELATIVA A LA CREMACION, SOLICITADA NO POR MIEDO PROPIAMENTE DICHO A LA MISMA IGLESIA O PARA PROTESTAR CONTRA ELLA, SINO POR RAZONES DE HIGIENE, ECONOMIA U OTRAS DE ORDEN PUBLICO O PRIVADO.

ES ENTONCES COMO AL FIN APARECE UN NUEVO RITO DE DIFUNTOS (1969), EN EL QUE SE ESTABLECE QUE DEBE CONCEDERSE A LOS QUE HAN ELEGIDO LA INCINERACION LAS CEREMONIAS CRISTIANAS, A MENOS QUE CONSTE QUE HICIERON TAL ELECCION POR MOTIVOS CONTRARIOS AL CRISTIANISMO.

JUSTIFICACION

DEL TEMA

3. JUSTIFICACION DEL TEMA.

DEBIDO A LA IMPORTANCIA DE LA MUERTE, EL HOMBRE SE VE EN LA NECESIDAD DE CREAR ESPACIOS ESPECIALES PARA QUE SEAN SU ULTIMA MORADA; ESTOS ESPACIOS FUERON LLAMADOS "CAMPOS SANTOS" LOS CUALES EN UN PRINCIPIO SE LOCALIZABAN, POR SU GRAN RELACION CON LA RELIGION, DENTRO DE LOS LIMITES DE TEMPLOS O IGLESIAS.

PERO ESTOS CAMPOS CON EL TIEMPO SE HICIERON INSUFICIENTES, LO QUE PROVOCO QUE SE CREARAN CAMPOS MAS GRANDES QUE SE DENOMINARON PANTEONES O CEMENTERIOS, CONGRUENTES A LAS NECESIDADES DEMOGRAFICAS Y A LOS INDICES DE MORTALIDAD. FUE ASI COMO LA INICIATIVA PRIVADA OBTIENE CONCESIONES ESPECIALES PARA CONSTRUIR Y ADMINISTRAR DICHOS LUGARES, EN LOS QUE LOS CUERPOS ERAN INHUMADOS Y ENTERRADOS.

DE ESTA MANERA Y HASTA NUESTROS DIAS, LOS PANTEONES (EL HORIZONTAL EL MAS CONVENCIONAL) SE HAN MANTENIDO POR LA IDEOLOGIA DE PENSAR QUE SE RECUERDA MEJOR A LOS DIFUNTOS MEDIANTE SUS LAPIDAS, OCUPANDOSE GRANDES EXTENSIONES DE TERRENO (EJEMPLOS DE ESTO TENEMOS EL PANTEON JARDIN, EL PANTEON DE DOLORES, EL PANTEON

FRANCES, ETC.) GENERANDO ALTOS COSTOS EN GASTOS DE MANTENIMIENTO Y SATURANDOSE RAPIDAMENTE.

SIN EMBARGO, POR LA NECESIDAD DE UNA CIUDAD COMO LA DE MEXICO, QUE DIA CON DIA AUMENTA SU POBLACION Y POR CONSIGUIENTE SU TASA DE MORTALIDAD, ES QUE NO PUEDE SEGUIRSE UTILIZANDO TERRENOS PARA ESTE FIN COMO AÑOS PASADOS, AMEN DE QUE YA NO HAY Y ADEMAS TIENEN UNA GRAN PLUSVALIA; ESTO HA ORIGINADO QUE MUCHOS SE HAYAN INSTALADO EN LA PERIFERIA DE LA CIUDAD (COMO EL PARQUE MEMORIAL Y LOS CIPRESSES, EN EL EDO. DE MEXICO), TALANDO BOSQUES Y COMPLICANDO SU VISITA QUE OCASIONA TRAFICO EN LOS CORTEJOS FUNEBRES DEBIDO A LA LEJANIA.

PERO SIENDO LOS PANTEONES UN SERVICIO DE TIPO SOCIAL, QUE DEBE ESTAR CERCA A LA COMUNIDAD QUE LO UTILIZA, SURGE LA NECESIDAD DE OPTIMIZAR EL RENDIMIENTO DEL TERRENO PARA SATISFACER DICHA NECESIDAD; ASI, SE PRESENTA LA ALTERNATIVA DE UN PANTEON VERTICAL DE COLUMBARIOS, ES DECIR, RESTOS INCINERADOS DENTRO DE TUMBAS O NICHOS, OCUPANDO SOLAMENTE POCO ESPACIO UNA GRAN CANTIDAD DE ESTOS Y CONTANDO EN EL MISMO LUGAR CON TODOS LOS SERVICIOS PROPIOS DE UN SEPELIO, LO CUAL IMPLICA LA UNIFICACION DE TODA LA ACTIVIDAD NECROLOGICA DEL HOMBRE EN UN SOLO ESPACIO.

ES DE CONSIDERARSE QUE AL PLANTEARSE ESTE PROYECTO SE VISLUMBREN NUEVOS CONCEPTOS, COMO LA MODIFICACION DE LOS RITOS HABITUALES DEL SEPELIO, QUE ADVIERTE UN CONFLICTO PARA PODER CONCILIAR LA IDEOSINCRACIA DEL CREDO Y LAS TRADICIONES DEL PUEBLO CON LA CREMACION DE LOS RESTOS, PERO QUE RESUELVE IDEALMENTE LOS PUNTOS DE VISTA TECNICO Y URBANISTICO DEL ESPACIO POR DEMAS VITAL.

POR ELLO ES QUE SE IMPONE BUSCAR UNA SOLUCION QUE, SIN HERIR EL SENTIR DE LA SOCIEDAD, MUESTRE LAS VENTAJAS, COMO SON:

- NO HACER LARGOS VIAJES PARA SU VISITA Y ACABAR CON LOS CONGESTIONAMIENTOS POR LOS CORTEJOS FUNEBRES, DEBIDO A TENER TODOS LOS SERVICIOS REUNIDOS, EVITANDO INCOMODIDAD PARA LOS DOLIENTES.

- SE PROPONE EN UNA ZONA CON CAPACIDAD PARA ALBERCAR A LA TASA DE MORTALIDAD DE SU COMUNIDAD, CUBRIENDO ASI LA NECESIDAD DE ESTA.

- ASIMISMO, SE TENDRA QUE EFECTUAR UN CAMBIO EN LA REGLAMENTACION EN LO QUE CONCIERNE A SU UBICACION, PUESTO QUE YA NO REPRESENTARAN FOCOS DE INFECCION E INSALUBRIDAD.

- SE SUGIERE QUE SEA DE ADMINISTRACION MUNICIPAL ADQUIRIENDO EL ESTADO LA RESPONSABILIDAD, LO QUE SE TRADUCE EN SISTEMA DE SERVICIO PUBLICO QUE, EN CALIDAD DE CELULA VIVA, RECIBE AL CIUDADANO QUE NACE,

LO EDUCA, LO CAPACITA Y LE BRINDA UN NUMERO CONSIDERABLE DE BENEFICIOS, Y QUE DEBERA IGUALMENTE ACEPTARLO COMO CELULA MUERTA, PROPORCIONANDOLE MAS Y MEJORES MEDIOS EN ESE MOMENTO FINAL.

LOCALIZACION

4. LOCALIZACION.

UBICACION.

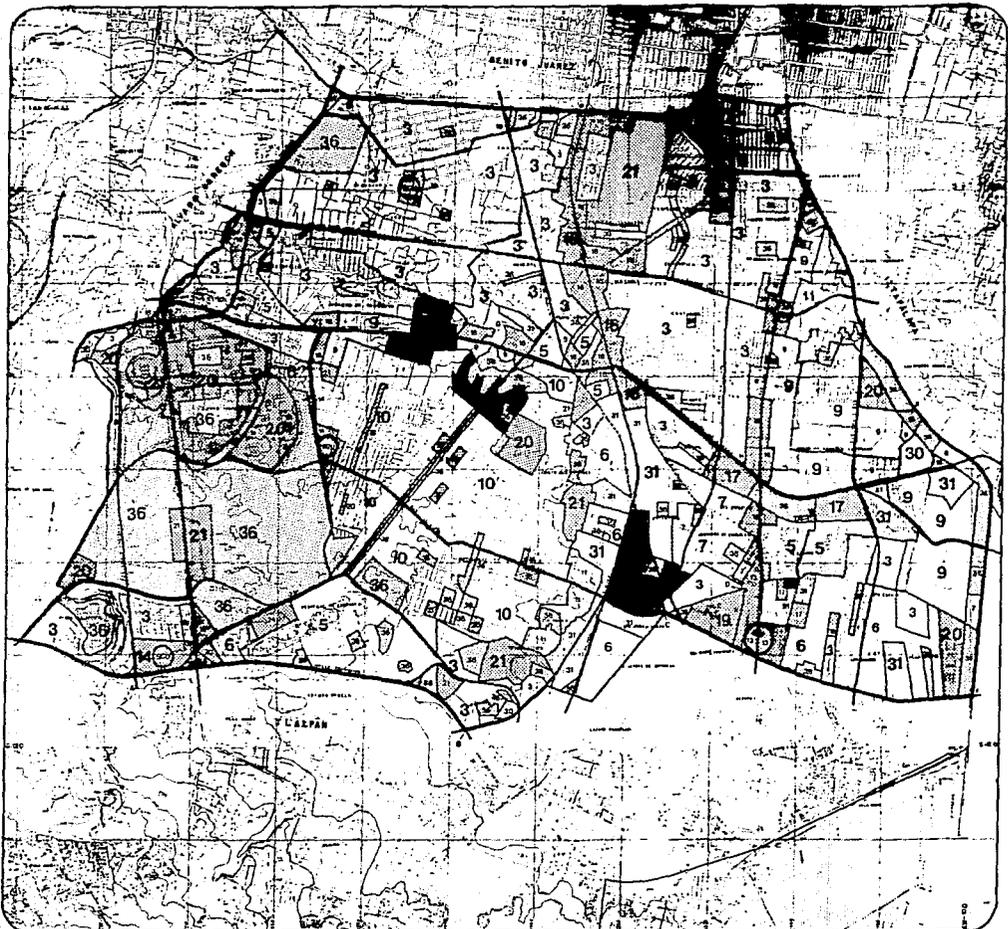
LA DELEGACION DE COYOACAN SE ENCUENTRA UBICADA EN LA PORCION CENTRAL DEL SUR DEL DISTRITO FEDERAL. COLINDA CON LA DELEGACION BENITO JUAREZ AL NORTE, CON LA DELEGACION IZTAPALAPA AL ESTE, CON LA DELEGACION TLALPAN AL SUR Y CON LA DELEGACION ALVARO OBREGON. ESTA SITUADA A UNA ALTURA APROXIMADA DE 2,210 M. SOBRE EL NIVEL DEL MAR.

DATOS GENERALES.

COYOACAN TIENE ETIMOLOGIA DE LA LENGUA NAHUATL:

COYOTL - COYOTE Y CAN - LUGAR, ES DECIR "LUGAR DE LOS QUE TIENEN AL COYOTE O LUGAR DE COYOTES".

OCUPA UNA EXTENSION TERRITORIAL DE 60.04 M, REPRESENTANDO EL 3.9% DE LA SUPERFICIE TOTAL DEL D.F. Y SITUANDOSE EN EL DECIMO LUGAR EN EXTENSION.



DISTRITO FEDERAL

plan parcial de desarrollo urbano

DELEGACION COYOACAN

SIMBOLOGIA

- LÍMITE DISTRITO FEDERAL
- LÍMITE DELEGACIONAL
- LÍMITE Z HISTÓRICA
- LÍMITE COYOACAN URBANO
- HABITACIONAL
- ESPACIOS ABIERTOS
- INDUSTRIAL
- VÍAS
- ESPACIOS ABIERTOS
- CENTRO URBANO
- SUBCENTRO URBANO
- VALLEJO PRIMARIO
- TRAZO GEOMÉTRICO VIAL EN ESTUDIO
- INFRAESTRUCTURA

EXCEPCIONES A LAS ZONAS SECUNDARIAS

LÍMITE, CON PERÍMETRO Y	TIPUS	NOE PERMITIDAS	EXCEPCIONES
...
...
...

USOS Y DESTINOS E-1

VERSION 1982

LA POBLACION ACTUAL SE ESTIMA EN UN PROMEDIO DE 1'200,000 HABITANTES; LA TASA DE CRECIMIENTO DE SU POBLACION ES DEL 7.9% ANUAL APROXIMADAMENTE, LA CUAL RESULTA ALTA EN RELACION A LA TASA PROMEDIO QUE ESTABLECE EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO URBANO QUE ES DEL 2.0% PARA EL AREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO DURANTE EL PERIODO 1983-2000; SU TASA DE MORTALIDAD ES DEL 5.1% ANUAL, QUE DA COMO RESULTADO 61,200 DEFUNCIONES AL AÑO.

LA DENSIDAD DE POBLACION DE ESTA ZONA ES DE 119HAB/HA., QUE VARIA DE ACUERDO A LOS ESTRATOS SOCIOECONOMICOS.

MEDIO FISICO.

EL SUELO DE LA DELEGACION DE COYOACAN ES PLANO EN LA MAYORIA DE SU EXTENSION, SIENDO UN POCO ALTO AL SUR; EL SUBSUELO ES DE ORIGEN LACUSTRE EN LA PARTE NORTE Y ORIENTE, Y VOLCANICO CON ESTRATOS FISURADOS DE ROCA BASALTICA EN EL SUR Y PONIENTE.

EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA.

EL 100% DE LA SUPERFICIE DE LA DELEGACION SE ENCUENTRA URBANIZADA; DE ESTE, EL 57% TIENE USO HABITACIONAL, EL 32.5% SON ESPACIOS ABIERTOS (PARQUES, JARDINES Y PLAZAS), 3.9% SERVICIOS, Y EL 13% RES-TANTE ES OCUPADO POR LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

EN CUANTO A LA INFRAESTRUCTURA TENEMOS LAS SIGUIENTES CIFRAS, DEFICIENTES EN ALGUNOS ASPECTOS, COMO EL DRENAJE QUE SOLO CUBRE UN 69%; EL AGUA POTABLE ALCANZA UN 94.9% Y SOLO QUEDA UN 5.1% SIN ESTE SERVICIO; LA ENERGIA ELECTRICA Y EL SERVICIOS TELEFONICO REPRESENTAN EL 94%; Y LA PAVIMENTACION CUBRE EL 69%.

EL EQUIPAMIENTO DE ESTA DELEGACION ES UNA DE LOS MAS COM-PLETOS, YA QUE CUENTA CON: 3 UNIVERSIDADES, 1 TECNOLÓGICO, 3 PREPARATORIAS, 79 PRIMARIAS Y SECUNDARIAS, ASI COMO 58 JARDINES DE NIÑOS; EL EQUIPAMIENTO REFERENTE A LA SALUD ES SUFICIENTE. CON RESPECTO A PANTEONES, SE CUENTA CON 6, QUE SON:

- SAN PABLO TEPETLAPA
- CANDELARIA MONTSERRAT
- SANTA URSULA COAPA

- SAN FRANCISCO CULHUACAN

- LOS REYES

- MAUSOLES DEL ANGEL;

TODOS ESTAN SATURADOS, A EXCEPCION DE MAUSOLEOS DEL ANGEL DEBIDO A SU NUEVA AMPLIACION, POR LO QUE CON RESPECTO A ESTE RUBRO, SE CONSIDERA DEFICIENTE.

VIALIDAD Y TRANSPORTES.

LA VIALIDAD OCUPA EL 21% DE LA SUPERFICIE DELEGACIONAL, SIENDO DEFICIENTE EN EL SENTIDO ORIENTE-PONIENTE Y SUFICIENTE EN EL SENTIDO NORTE-SUR. DICHA RED ESTA ESTRUCTURADA PRINCIPALMENTE POR LAS AVENIDAS REVOLUCION, INSURGENTES, UNIVERSIDAD, MEXICO, DIVISION DEL NORTE, TLALPAN Y MIRAMONTES. SU CONTINUIDAD SE PUEDE CONSIDERAR ADECUADA; SIN EMBARGO, LA CAPACIDAD ES INSUFICIENTE POR EL ALTO VOLUMEN DE VEHICULOS QUE CIRCULAN EN LAS HORAS IMPORTANTES EN LOS NODOS RELEVANTES.

EL SERVICIO DE TRANSPORTE LO CONJUNTAN BASICAMENTE EL METRO, AUTOBUSES URBANOS, TROLEBUSES Y TAXIS COLECTIVOS, PERO LA DEMANDA

- SAN FRANCISCO CULHUACAN

- LOS REYES

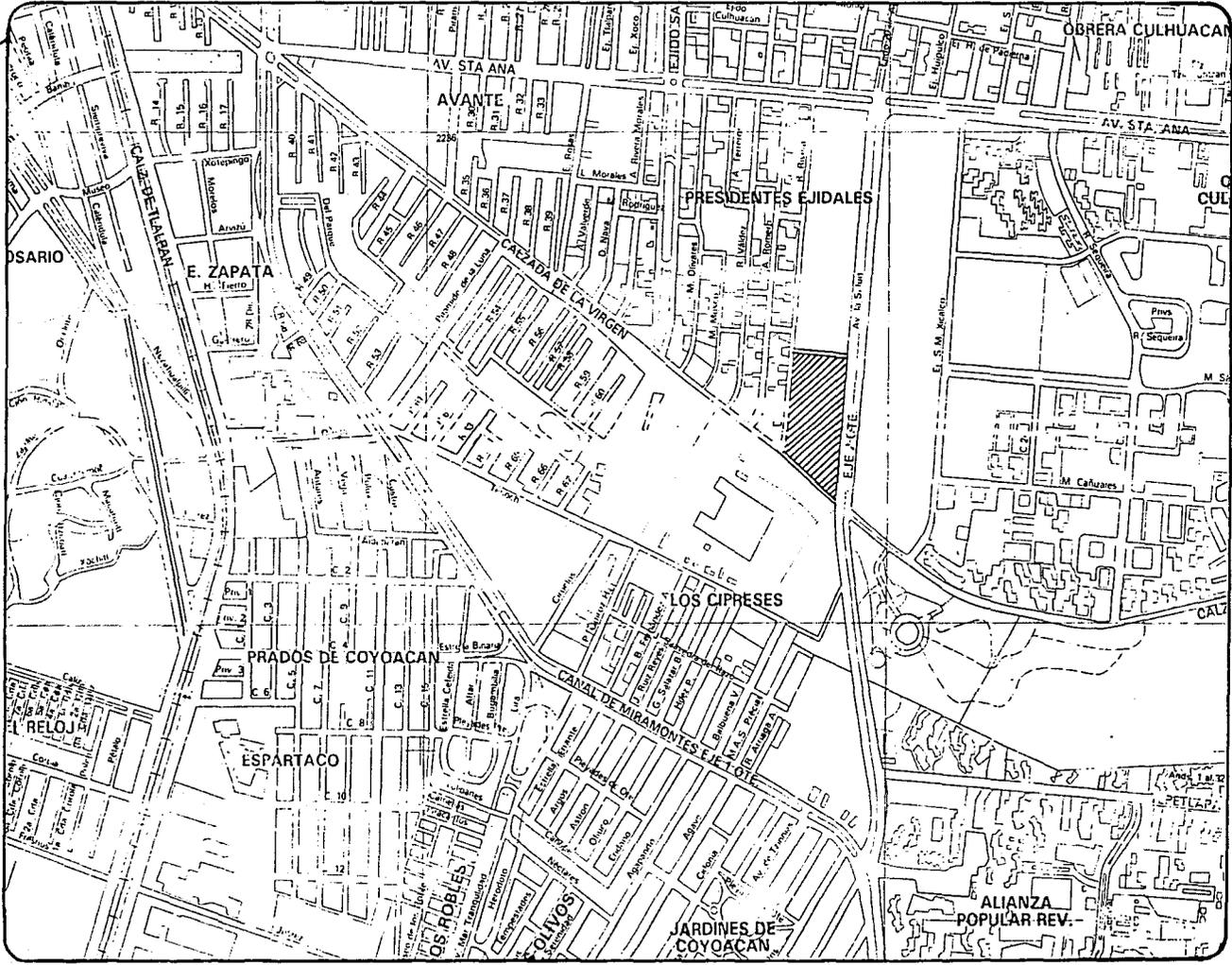
- MAUSOLES DEL ANGEL;

TODOS ESTAN SATURADOS, A EXCEPCION DE MAUSOLEOS DEL ANGEL DEBIDO A SU NUEVA AMPLIACION, POR LO QUE CON RESPECTO A ESTE RUBRO, SE CONSIDERA DEFICIENTE.

VIALIDAD Y TRANSPORTES.

LA VIALIDAD OCUPA EL 21% DE LA SUPERFICIE DELEGACIONAL, SIENDO DEFICIENTE EN EL SENTIDO ORIENTE-PONIENTE Y SUFICIENTE EN EL SENTIDO NORTE-SUR. DICHA RED ESTA ESTRUCTURADA PRINCIPALMENTE POR LAS AVENIDAS REVOLUCION, INSURGENTES, UNIVERSIDAD, MEXICO, DIVISION DEL NORTE, TLALPAN Y MIRAMONTES. SU CONTINUIDAD SE PUEDE CONSIDERAR ADECUADA; SIN EMBARGO, LA CAPACIDAD ES INSUFICIENTE POR EL ALTO VOLUMEN DE VEHICULOS QUE CIRCULAN EN LAS HORAS IMPORTANTES EN LOS NODOS RELEVANTES.

EL SERVICIO DE TRANSPORTE LO CONJUNTAN BASICAMENTE EL METRO, AUTOBUSES URBANOS, TROLEBUSES Y TAXIS COLECTIVOS, PERO LA DEMANDA



OBRAERA CULHUACAN

AV. STA ANA

AVANTE

PRESIDENTE EJIDALES

AV. STA ANA

OSARIO

E. ZAPATA

CAJADA DE LA VIRGEN

E. S. M. JORDAN

EJE VCTE

LOS CIPRESSES

PRADOS DE COYOACAN

CANAL DE MIRAMONTES EJIDAL

ESPARTACO

RELOJ

LOS ROBLES

COYUNOS

JARDINES DE COYOACAN

ALIANZA POPULAR REV.

**DEL SERVICIO EXIGE A LA BREVEDAD LA AMPLIACION DEL SISTEMA DE
AUTOBUSES.**

EL TERRENO

5. EL TERRENO.

SE LOCALIZA AL ORIENTE DE LA DELEGACION COYOACAN, JUSTAMENTE EN LA COLONIA PRESIDENTES EJIDALES, EN UNA ZONA DESTINADA PARA SERVICIOS A LA COMUNIDAD.

TIENE COMO LIMITES: AL NORTE LA AVENIDA SANTA ANA, AL SUR LA CALZADA DE LA VIRGEN, AL ESTE LA AVENIDA H. COLEGIO MILITAR (EJE 3 OTE.), Y AL OESTE CON LA CALLE R. RIVERA; ADEMAS SE PROPONE UNA CALLE INTERIOR, DEBIDO A QUE EL TERRENO ES MUY LARGO Y SE ESTAN CONSTRUYENDO ALGUNAS OFICINAS DE LA SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA.

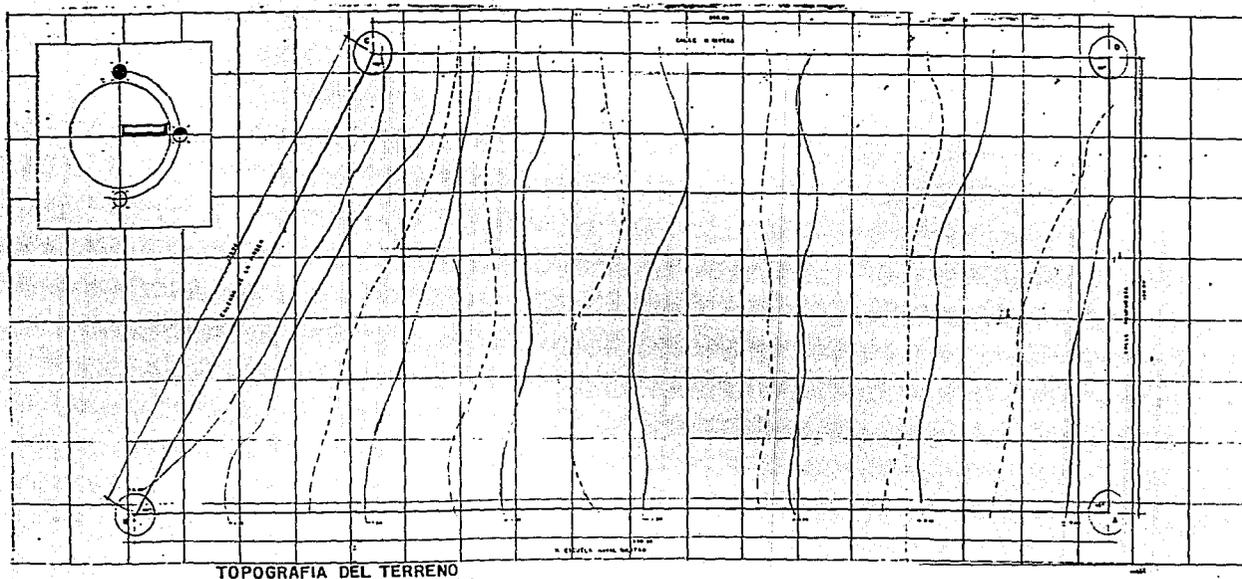
EL TERRENO TIENE LAS SIGUIENTES MEDIDAS:

NORTE = 150.00 MTS. (CON LA CALLE PROPUESTA).

SUR = 173.00 MTS. (CON UN ANGULO DE 64).

ESTE = 350.00 MTS. (ACCESO PRINCIPAL)

OESTE = 262.00 MTS.,



TOPOGRAFIA DEL TERRENO

Simbología

- Agua
- Camino
- Faja
- Faja
- Faja
- Faja

Perfil del

- Perfil
- Perfil
- Perfil
- Perfil
- Perfil
- Perfil

PERFIL ESTRATIGRAFICO



CLASIFICACION Y DESCRIPCION

- Perfil del terreno que muestra el relieve de un terreno por medio de líneas y curvas de nivel.
- Perfil del terreno que muestra el relieve de un terreno por medio de líneas y curvas de nivel.
- Perfil del terreno que muestra el relieve de un terreno por medio de líneas y curvas de nivel.
- Perfil del terreno que muestra el relieve de un terreno por medio de líneas y curvas de nivel.
- Perfil del terreno que muestra el relieve de un terreno por medio de líneas y curvas de nivel.
- Perfil del terreno que muestra el relieve de un terreno por medio de líneas y curvas de nivel.

ABREVIATURAS

- F. - Faja
- A. - Agua
- C. - Camino
- S. - Sección de terreno

PERFIL ESTRATIGRAFICO

<p>NORTE</p>	<h1 style="margin: 0;">PANTEON VERTICAL</h1> <p style="margin: 0;">C O Y O A C A N O F.</p>	<p>UNAM</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"> FACULTAD DE INGENIERIA </td> <td style="width: 70%;"> ALUMNO JORDI A. BORDO. </td> </tr> <tr> <td> PLANO </td> <td> PLANO TOPOGRAFICO </td> </tr> <tr> <td> ASIGNATURA DISEÑO DE INGENIERIA </td> <td> GRUPO PT </td> </tr> <tr> <td> ASESORADO DR. JORDI A. BORDO. DR. JORDI A. BORDO. </td> <td> FECHA 15/06 </td> </tr> </table>	FACULTAD DE INGENIERIA	ALUMNO JORDI A. BORDO.	PLANO	PLANO TOPOGRAFICO	ASIGNATURA DISEÑO DE INGENIERIA	GRUPO PT	ASESORADO DR. JORDI A. BORDO. DR. JORDI A. BORDO.	FECHA 15/06
FACULTAD DE INGENIERIA	ALUMNO JORDI A. BORDO.										
PLANO	PLANO TOPOGRAFICO										
ASIGNATURA DISEÑO DE INGENIERIA	GRUPO PT										
ASESORADO DR. JORDI A. BORDO. DR. JORDI A. BORDO.	FECHA 15/06										

DANDO COMO RESULTADO FINAL UN AREA DE 45,900.00 M., QUE TIENE UNA PEQUEÑA PENDIENTE DE NORTE A SUR MENOR AL 2%, LO QUE FINALMENTE LE RESTA IMPORTANCIA.

A SU VEZ, EL TERRENO TIENE MUY BUENAS VIAS DE ACCESO, QUE SON: CANAL DE MIRAMONTES, CALZADA DE TLALPAN Y DIVISION DEL NORTE. INCLUSO, SEGUN PLANES DE LA MISMA DELEGACION, PROXIMAMENTE LA CALZADA DE LA VIRGEN, ALEDAÑA AL TERRENO, SE CONVERTIRA EN UN EJE VIAL PRINCIPAL, CONSTITUYENDO ASI UNA VIA MAS DE ACCESO DIRECTO.

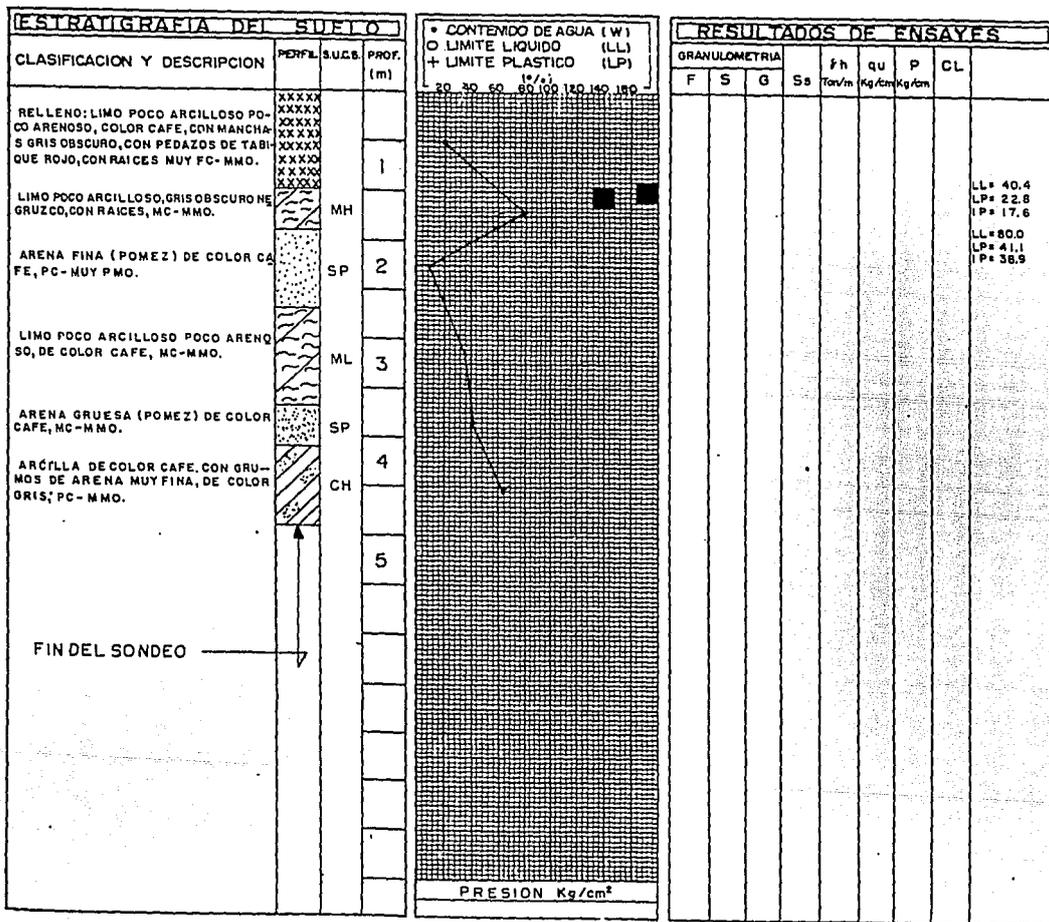
CABE MENCIONAR QUE EL TERRENO PROPUESTO CUENTA CON TODOS LOS SERVICIOS PRINCIPALES, COMO SON DRENAJE, AGUA POTABLE, LUZ, TELEFONO, GAS, ETC.

EN CUANTO A LAS PROPIEDADES DEL SUELO (SEGUN ESTUDIOS PROPORCIONADOS POR LA ASOCIACION DE CONTRATISTAS MEXICANOS, S.A. DE C.V., D.F. ABRIL 1991), ESTAS SE RESUMEN A CONTINUACION:

EL SUBSUELO ES DE ORIGEN LACUSTRE, CONSTITUYENDOSE COMO UNA SERIE DE DEPOSITOS ARCILLOSOS, EN COLORES GRIS Y CAFE CON TONOS VERDOSOS; SU CONSISTENCIA A LA PENETRACION ESTANDAR ES MEDIA. ESTA LOCALIZADO, EN BASE AL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.D.F., EN LA ZONA DE TRANSICION (ZONA II), PERO CON UNA RESISTENCIA MAS BAJA

PERFIL ESTRATIGRAFICO DEL SUELO

POZO A CIELO ABIERTO No.1



NOMENCLATURA:

- F - FINOS
- S - ARENA
- G - GRAVAS
- S_s - DENSIDAD DE SOLIDOS
- f_h - PESO VOLUMETRICO
- q_u - PBA. DE COMP. SIMPLE
- P - PENETROMETRO
- CL - CONTRACCION LINEAL
- PC - POCOS CARBONATOS
- MMO - MUCHA MATERIA ORGANICA
- FC - FUERTEMENTE CARBONATADO
- PC - CANON

SIMBOLOGIA:

- ARCILLA
- LIMO
- ARENA
- GRAVA
- FOSILES
- MC - MUESTRA CUBICA
- MP - MOLDE PORTER

**SRIA. DE LA REFORMA AGRARIA
NUEVAS OFICINAS**
COL. PRESIDENTES EJIDALES, D.F.

PERFIL ESTRATIGRAFICO
P.C.A. - I

DIB: R. Z.A.	REV: J.C.M.	AUTH: L.C.P.
MAYO - 91	OL-911732	FIG. No. 11

ETA CONTRATORES S.A.
MECANICA DE SUELOS
Y CIMENTACIONES

SIMILAR A LA ZONA I, ES DECIR, DE 2.5 A 3.00 TON/m; SU NIVEL DE AGUA FREATICA, DE ACUERDO AL MISMO ESTUDIO MENCIONADO, SE ENCUENTRA EN PROMEDIO DE 2.80 A 6.00 M. A NIVEL SUPERFICIAL.

CONCLUSIONES

6. CONCLUSIONES.

POR TODO LO ANTERIORMENTE EXPUESTO, PUEDE RESUMIRSE QUE LA PROPOSICION DE UN PANTEON VERTICAL CONSTARIA BASICAMENTE DE DEPOSITOS DE COLUMBARIOS EN URNAS QUE A SU VEZ, ESTARIAN CONTENIDAS EN NICHOS, CONTANDOSE ADEMAS CON TODO LO RELACIONADO A LA ACTIVIDAD NECROLOGICA.

DICHO PANTEON TENDRIA LAS CARACTERISTICAS SIGUIENTES:

A) EL CADAVER PODRA SER VELADO Y CREMADO EN EL PANTEON, CONTANDO CON TODOS LOS SERVICIOS REFERENTES A DICHOS PASOS.

B) EL PANTEON PODRA DAR EL SERVICIO DE CREMACION AUNQUE EL CADAVER NO SEA DEPOSITADO EN EL MISMO; TAMBIEN PODRA SER VELADO EN OTRO LUGAR O EN SU DOMICILIO.

COMO YA SE EXPLICO, TAMBIEN ES PROPOSICION DE ESTA TESIS QUE LA CONSTRUCCION Y ADMINISTRACION SEA FINANCIADA POR EL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL MEDIANTE EL DEPARTAMENTO DE OBRAS DE LA DELEGACION COYOACAN, PUESTO QUE ES UNA DEPENDENCIA AL SERVICIO DE LA COMUNIDAD Y EL PANTEON SERA UN BENEFICIO A ESTA.

ESTO NO IMPLICA QUE EL PROYECTO NO PUEDA SER VISTO COMO UN NEGOCIO RENTABLE, YA QUE ESTE DEJA LICITAS VENTAJAS SOCIALES Y ECONOMICAS.

TAMBIEN ES DE TOMARSE EN CUENTA QUE EL PANTEON VERTICAL, EN EL ENFOQUE SE LE DA, PRESENTA UN PROBLEMA EMINENTEMENTE ARQUITECTONICO, LO QUE PROVOCARA UN IMPACTO DENTRO DE LA COMUNIDAD COMO UN CENTRO VITAL DE LA SOCIEDAD, LO CUAL AUMENTA EL VALOR QUE A NIVEL PROPOSITIVO ADQUIERE EL TEMA DE LA PRESENTE TESIS.

PROGRAMA

ARQUITECTONICO

7. PROGRAMA ARQUITECTONICO.

POR LAS NECESIDADES DE LA DELEGACION Y SU COMUNIDAD, SE PROPONE EL PANTEON CON UNA CAPACIDAD DE 277,000 RESTOS, ESTO ES, 138,500 NICHOS CON CAPACIDAD DE 2 URNAS CADA UNO.

ESTA COMTEMPLADO QUE EL PANTEON NO SERA A PERPETUIDAD, SINO QUE PASADO UN PERIODO PROMEDIO DE 10 AOS, SE RENOVARA EL CONTRATO UNO O MAS PERIODOS, O SI NO, LOS RESTOS PASARAN A UNA FOSA COMUN DENTRO DE LA MISMA CAPILLA.

EL PROGRAMA ARQUITECTONICO ENTONCES QUEDA PLANTEADO COMO SIGUE:

1. ESTACIONAMIENTOS.
2. AREAS VERDES.
3. PLAZAS DE ACCESO.
4. CAPILLA.
5. ADMINISTRACION.

6. EXHIBICION DE FERETROS Y VENTAS.
7. CAFETERIA.
8. GARAGE DE CARROZAS.
9. RECEPCION DE CADAVERES.
10. SALA DE PREPARACION.
11. HORNOS CREMATORIOS.
12. SALAS DE VELACION.
13. SECCION DE COLUMBARIOS.
14. CUARTO DE MAQUINAS.
15. BODEGAS.
16. BAÑOS Y VESTIDORES PARA EMPLEADOS.
17. CASA VELADOR.

ANALISIS DE AREAS

8. ANALISIS DE AREAS.

M²

1. ESTACIONAMIENTOS

1.1. ACCESOS (CASETA DE VIGILANCIA)	9.0
1.2. AUTOMOVILES (CAJONES 340 AUTOS)	5,500.0
1.3. CIRCULACIONES	12,700.0

2, AREAS VERDES.

2.1 ZONAS JARDINADAS:	27,800.0
2.2 ZONAS PUBLICAS:	1,700.0

M²

3. PLAZAS DE ACCESO

3.1 PLAZA DE ACCESO EDIFICIO DE SERVICIOS:	1,360.0
3.2 PLAZAS EDIFICIOS DE COLUMBARIOS (8) 124 M C/U	1,024.0

4. CAPILLA.

4.1 NAVE:	140.0
4.2 ALTAR:	26.0
4.3 FOSA COMUN:	13.0
4.4 SACRISTIA	6.0
4.5 BODEGA	6.0

M²

5. ADMINISTRACION.

5.1. VESTIBULO	15.0
5.2 SALA DE ESPERA:	12.0
5.3 PRIVADO DIRECTOR (C/TOILET):	15.0
5.4 POOL SECRETARIAL:	15.0
5.5 PRIVADO SUBDIRECTOR:	15.0
5.6 SALA DE JUNTAS:	12.0
5.7 OFICINA CONTADORES:	12.0
5.8 SANITARIOS:	15.0

M²

6. EXHIBICION DE FERETROS Y VENTAS.

6.1 VESTIBULO:	21.0
6.2 OFICINAS DE VENTAS Y ATENCION AL PUBLICO (2)	18.0
6.3 SALA DE ESPERA:	14.0
6.4. SALA DE EXPOSICION DE FERETROS:	45.0

7. CAFETERIA.

7.1 VESTIBULO:	16.0
7.2 AUTOSERVICIO:	12.0
7.3 ZONA COMENSALES:	105.0
7.4 COCINA:	35.0

	M²
7.5 BARRA SERVICIO:	6.0
7.6 CAJA:	2.5
7.7 BODEGA:	10.0
7.8 SANITARIOS:	30.0

8. GARAGE PARA CARROZAS.

8.1 CAJONES PARA CARROZAS:	65.0
8.2 ZONA DESEMBARQUE:	35.0
8.3 CONTROL:	6.0
8.4 ELEVADOR (2):	7.5

M²

9. RECEPCION DE CADAVERES.

9.1 OFICINA DE RECEPCION:	15.0
9.2 DEPOSITO TEMPORAL:	20.0
9.3 FRIGORIFICO:	10.0
9.4 SALA DE PREPARACION:	20.0

10. HORNOS CREMATORIOS.

10.1 AREA DE HORNOS:	56.0
10.2 OFICINA OPERADOR:	27.5
10.3 OFICINA DE REGISTRO	35.0
10.4 SALA DE ESPERA:	20.0

M²

11. SALAS DE VELACION (8 SALAS).

11.1 VESTIBULO.	33.0
11.2 SALA DE DESCANSO:	27.5
11.3 SALA DE VELACION:	35.0
11.4 SALA DE FERETRO:	20.0
11.5 PRIVADO:	8.0
11.6 TOILET:	5.0
11.7 ELEVADOR FERETRO:	10.0

M²

12. SECCION DE COLUMBARIOS.

12.1 PLAZA DE ACCESO:	96.0
12.2 VESTIBULOS:	410.0
12.3 AREA DEPOSITOS (NICHOS):	1,008.0
12.4 ORATORIOS:	80.0
12.5 CIRCULACIONES HORIZONTALES:	762.0
12.6 CIRCULACIONES VERTICALES:	34.0
12.7 MONTACARGAS PARA BASURA Y CUARTO:	6.0
12.8 ESTACIONAMIENTO:	
- AUTOS	480.0
- CIRCULACIONES:	690.0

M²

12.9 SANITARIOS (4):

96.0

13. CUARTO DE MAQUINAS.

13.1 OFICINA OPERADOR:

6.3

13.2 AREA DE MAQUINAS:

105.0

13.3 BODEGA HERRAMIENTAS:

5.0

14. BAÑOS Y VESTIDORES EMPLEADOS:

14.1 VESTIBULO:

36.0

14.2 OFICINA CHECADOR:

6.0

14.3 CONTROL:

3.0

	M²
14.4. SANITARIOS	15.0
14.5 REGADERAS Y VESTIDORES:	35.0
14.6 CIRCULACIONES:	9.0
 15. CASA VELADOR.	
15.1 DORMITORIO:	12.0
15.2 BAÑO:	4.0
 16. PATIO DE MANIOBRAS.	
16.1 CASETA VIGILANCIA:	9.0
16.2 RAMPAS ACCESO:	30.0

M²

16.3 AREA MANIOBRAS:

30.0

16.4 ESTACIONAMIENTO EMPLEADOS:

30.0

16.5 DEPOSITO BASURA:

25.0

DIAGRAMAS

DE FUNCIONAMIENTO

9. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.

DIAGRAMA DE ACCESO PUBLICO.

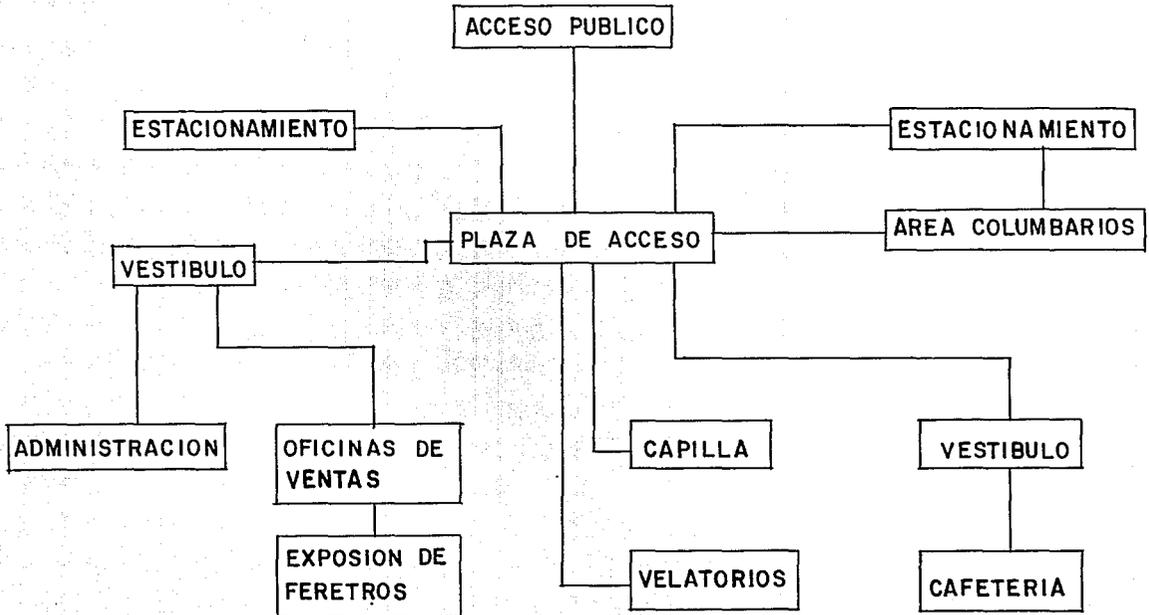
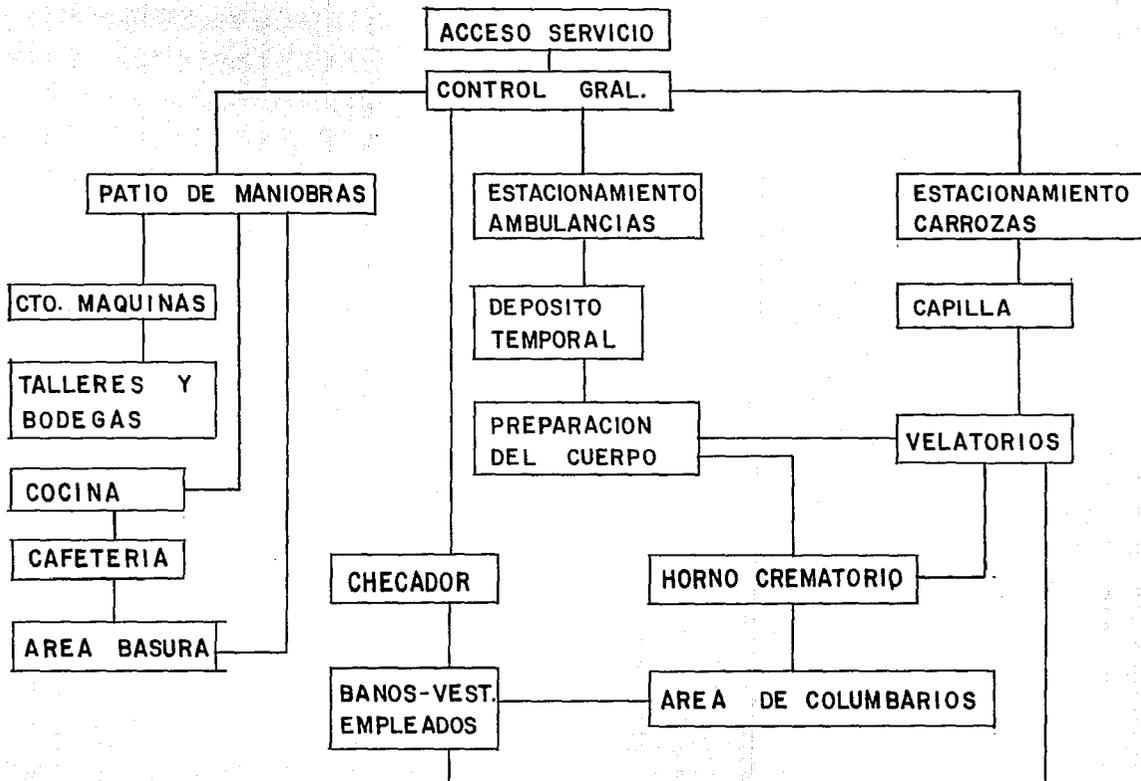


DIAGRAMA DE ACCESO DE SERVICIO.



CONCEPTO DEL PROYECTO

10. CONCEPTO.

EL PROYECTO TIENE QUE POSEER UNA COMPOSICION, COMO MEDIO IDONEO PARA LOGRAR UNA EXPRESION FORMAL DIGNA DE INTERPRETAR ARQUITECTONICAMENTE EL CONCEPTO DE LA MUERTE, CON SOBRIEDAD VOLUMETRICA Y SOBRIEDAD CROMATICA.

UN ESPACIO QUE, COMO PRIMER OBJETIVO, PROVOQUE ALEGRIA; QUE SE RESPIRE LA VIDA, ADEMAS DE UN LUGAR PROPICIO PARA RECOGIMIENTO ESPIRITUAL Y LA MEDITACION, CON UN ENCUENTRO CON LA NATURALEZA DENTRO DE LA CIUDAD. ESTO SE INTENTO COMBINANDO GRANDES JARDINES, ARBOLES, FUENTES, Y EDIFICIOS SIN COMPETENCIA INTERNA, SINO CON FUNCIONAMIENTO UNICO EN UN SOLO ESPACIO.

TENIENDO TAMBIEN COMO SEGUNDO OBJETIVO GENERAL EL DE LA FUNCIONALIDAD DE LOS ELEMENTOS EN TODOS LOS LOCALES, SIN PERDER LA IMPORTANCIA DEL PRIMER OBJETIVO, QUE ES DE GRAN RELEVANCIA DENTRO DE LA SOCIEDAD EN QUE VIVIMOS.

MEMORIA DESCRIPTIVA

DEL PROYECTO

11. MEMORIA DESCRIPTIVA.

EL TERRENO, COMO YA SE MENCIONO, ESTA UBICADO AL SUR DE LA CIUDAD, EN LA COLONIA PRESIDENTES EJIDALES, DELEG. COYOCACAN. SU ACCESO PRINCIPAL SE TIENE HACIA LA AVENIDA H. ESCUELA NAVAL MILITAR, PRESENTANDO EL DE SERVICIOS POR LA CALLE SECUNDARIA R. RIVERA.

EL PROYECTO PROPIAMENTE DICHO, ES UN CONJUNTO DE 8 EDIFICIOS TIPO QUE ALBERGARAN LOS COLUMBARIOS Y UN EDIFICIO DE SERVICIOS DONDE ESTARAN SALAS DE VELACION, CAPILLA, ADMINISTRACION Y CAFETERIA; TODO ESTO DISPUESTO DE LA SIGUIENTE MANERA:

APOYADOS POR UN TRAZO PARCIALMENTE SIMETRICO Y AXIAL DE COMPOSICION, PERPENDICULAR A LA AV. H. COLEGIO NAVAL MILITAR POR EL ACCESO PRINCIPAL, AL ESTE DEL TERRENO.

ESTE ACCESO SE CONSIDERA CON UNA CASETA DE CONTROL DE ENTRADA Y SALIDA HACIA UN CIRCUITO INTERNO, RODEADO DE JARDINES FORMANDO 3 GLORIETAS CON FUENTES PARA QUE EL RECORRIDO POR ESTE CIRCUITO SEA AGRADABLE Y GRATIFICANTE, YA QUE ESTA ES LA CIRCULACION MAS IMPORTANTE, QUE CONECTA A TODOS LOS EDIFICIOS Y DISTRIBUYE

SEGUN EL EVENTO, ES DECIR, VISITA A COLUMBARIOS O ASISTENCIA A UN CORTEJO FUNEBRE.

TODA LA CIRCULACION Y VISTAS TIENEN COMO REMATE VISUAL LA CAPILLA, QUE ES EL PUNTO MAS SIGNIFICATIVO DEL PANTEON EN NUESTRO PAIS. ESTA CAPILLA EN EL PROYECTO ESTA ENMARCADA POR LAS SALAS DE VELACION A LA DERECHA Y A LA IZQUIERDA POR LA ADMINISTRACION Y CAFETERIA; RODEADA POR LOS EDIFICIOS DE COLUMBARIOS, SE ALTERNARON JARDINES QUE PROVOCAN AL VISITANTE UN ESPIRITU DE AMABILIDAD Y ATRACTIVO, FORMANDO A SU VEZ UN ESPACIO FISICO QUE REALZA LOS ELEMENTOS ARQUITECTONICOS.

POR LA PARTE OESTE, QUE ES LA CALLE SECUNDARIA R. RIVERA, SE ENCUENTRA EL ACCESO DE SERVICIO, CONTEMPLADO CON CASETA DE CONTROL QUE PERMITIRA LA AFLUENCIA DEL PERSONAL, ASI COMO EL ACCESO AL CUARTO DE MAQUINAS, HORNO CREMATORIO, SERVICIO DE LA CAFETERIA Y ENTRADA Y SALIDA DE AMBULANCIAS AL SERVICIO DE PREPARACION DEL CUERPO; TODO A TRAVES DE UN PATIO DE MANIOBRAS. MAS ADELANTE SE HARA UNA DESCRIPCION DEL FUNCIONAMIENTO DE CADA EDIFICIO ASI COMO DE SUS LOCALES.

CAPILLA.

ES ESTE UN ELEMENTO CONSIDERADO DENTRO DEL CONJUNTO COMO EL PUNTO MAS SIGNIFICATIVO, DEBIDO AL CARACTER RELIGIOSO VINCULADO A LOS PANTEONES QUE SE TIENE A TRAVES DEL TIEMPO EN NUESTRO PAIS. PARTIENDO DE ESTA IDEA, SE CONTEMPO SU UBICACION AL CENTRO DEL CONJUNTO, TENIENDO PUNTOS VISUALES PRACTICAMENTE DESDE CUALQUIER LADO Y FUNCIONANDO COMO REMATE VISUAL DEL ACCESO PRINCIPAL.

SE PROYECTO SU ACCESO POR EL CENTRO DE LA PLAZA PRINCIPAL (NIV. + 3.15 M.); SUBIENDO A DICHA PLAZA POR LAS ESCALINATAS LATERALES A LA CAPILLA, SE ENTRA DIRECTAMENTE A LA NAVE (NIV. + 4.10 M.), ENCONTRAN- DOSE AL FRENTE Y CENTRALMENTE EL ALTAR (NIV. + 5.70 M.), Y JUNTO A ESTE LA FOSA COMUN.

EDIFICIOS DE COLUMBARIOS.

SON LOS ELEMENTOS QUE CONFORMAN PROPIAMENTE DICHO EL PAN- TEON, LOCALIZAN- DOSE EN TODA LA PERIFERIA DEL CONJUNTO.

EL ACCESO A ESTOS EDIFICIOS ES POR EL CIRCUITO INTERNO HASTA UNA PLAZA (NIV. 0.00) RODEADA DE JARDINES, QUE CONDUCE AL VESTIBULO PRINCIPAL (NIV. +1.00) DONDE SE ENCUENTRAN LAS ESCALERAS Y ELEVADOR. A PARTIR DE ESTE VESTIBULO SE PASA A LOS NICHOS DE ESE NIVEL Y A LOS VESTIBULOS SECUNDARIOS, UBICADOS EN LOS NIVELES RESTANTES, PARA PASAR A LOS DEMAS NICHOS.

OTRA FORMA DE ACCESO SE DISEÑO A TRAVES DEL ESTACIONAMIENTO LOCALIZADO EN EL SOTANO (NIV.-2.00), LLEGANDO AL NIVEL DESEADO POR MEDIO DE LAS ESCALERAS O ELEVADOR.

EN EL SOTANO Y SEGUNDO NIVEL SE UBICAN LOS SERVICIOS SANITARIOS, CONTANDOSE ADEMAS CON UN MONTACARGAR PARA BAJAR LA BASURA Y UNA PEQUEÑA BODEGA DE MANTENIMIENTO.

LOS NICHOS ESTAN DISPUESTOS EN NUCLEOS QUE FORMAN ESPACIOS ADECUADOS PARA UNA MAYOR INDIVIDUALIDAD, CUYO DISEO SE REALIZO PENSANDO EN LAS COMUNIDADES DE VISITANTES. EL ACCESO A ESTOS ES A TRAVES DE PASILLOS QUE PARTEN DE LOS VESTIBULOS.

EDIFICIO DE SERVICIOS.

SE DIVIDE EN DIFERENTES LOCALES SEGUN SU FUNCION, Y SON:

-SALAS DE VELACION. SE LOCALIZAN A LA DERECHA DEL EDIFICIO; EL ACCESO PARA EL VISITANTE SE REALIZA POR EL CIRCUITO INTERNO HASTA LLEGAR A LA PLAZA DE ACCESO (NIV. +3.00 M), YA SEA POR LAS ESCALINATAS LATERALES A LA CAPILLA O POR EL ESTACIONAMIENTO LOCALIZADO EN EL SOTANO (NIV. 0.00) UTILIZANDO LOS ELEVADORES O ESCALERAS STIUADAS AL CENTRO DEL MISMO, RECORRIENDO EL PASILLO PORTICADO HASTA UN JARDIN CENTRAL QUE UNE A LAS CUATRO SALAS EN PLANTA BAJA Y A LA ESCLAERA QUE SUBE A LAS OTRAS CUATRO SALAS DE LA PLANTA ALTA. SE ACCEDE EN CADA SALA A UNA SALA DE DESCANSO QUE SIRVE COMO VESTIBULO, DONDE SE ENCUENTRA EL TOILET PARA DAR ASI PASO A LA SALA DEL FERETRO O DE VELACION DONDE SE LOCALIZA EL PRIVADO PARA LA FAMILIA.

-ADMINISTRACION. SE LOCALIZA A LA IZQUIERDA DE LA PLAZA DE ACESO. DE IGUAL FORMA SE LLEGA POR EL CIRCUITO HASTA LA PLAZA PRINCIPAL O A EL ESTACIONAMIENTO.

EL ACCESO ES A UN VESTIBULO (NIV. +3.35M) PARA LLEGAR ASI A LAS OFICINAS DE VENTAS Y SALA DE EXPOSICION DE FERETROS, SALA DE ESPERA, ADEMAS DE UNA ESCALERA QUE CONDUCE A LAS OFICINAS ADMINISTRATIVAS

(NIV. +6.65M), OFICINAS DEL DIRECTOR, SUBDIRECTOR, CONTADORES, SERVICIOS SANITARIOS, SECRETARIAS, LLEGANDO PRIMERO A UN VESTIBULO Y SALA DE ESPERA.

-CAFETERIA. SE LOCALIZA A LA IZQUIERDA DE LA PLAZA PRINCIPAL. SU ACCESO ES A UN VESTIBULO (NIV. +3.35M) CON UNA PEQUEÑA SALA DE ESPERA, PARA SUBIR AL AREA DE COMENSALES (NIV. +4.35) PASANDO PRIMERO AL AREA DE AUTOSERVICIO LOCALIZADA A LA DERECHA DE DICHA AREA, Y POR ULTIMO, TAMBIEN SE LOCALIZAN LOS SERVICIOS SANITARIOS AL PUBLICO.

EL AREA DE COMENSALES TIENE UNA DOBLE ALTURA PARA IGUAL DIFERENCIACION, CON GRANDES VENTANALES CON VISTA A LAS AREAS VERDES, PARA ASI PROPORCIONAR UN AMBIENTE DIFERENTE SIN CARACTER SOLEMNE, SINO LIBRE Y, PORQUE NO, ALEGRE, CONTRARIO A LAS SALAS DE VELACION.

-RECEPCION DE CADAVERES. EL ACCESO AL EDIFICIO ES PRIMERO POR LA ENTRADA DE SERVICIO EN LA PARTE TRASERA, AL ESTACIONAMIENTO DE AMBULANCIAS (NIV. +3.00) LLEGANDO A UN ACCESO PASANDO POR LA OFICINA DE REGISTRO, RECORRIENDO UN PASILLO HASTA EL DEPOSITO TEMPORAL O AL FRIGORIFICO, PARA LUEGO PASAR A LA SALA DE PREPARACION DEL CUERPO Y PODER SER CREMADO EN LOS HORNOS LOCALIZADOS JUNTO A ESTOS

SERVICIOS POR SU INMINENTE RELACION, CONTANDO ESTOS CON UNA OFICINA PARA EL OPERADOR, CON UNOS SERVICIOS SANITARIOS PARA EL PERSONAL Y UNA SALA DE ESPERA PARA LOS DEUDOS EN EL CREMATORIO. POSTERIORMENTE PASARAN A LAS SALAS DE VELACION, MEDIANTE UN SISTEMA DE ELEVADORES (MONTACARGAS) INTERNOS QUE NO ESTAN A LA VISTA DE LOS USUARIOS.

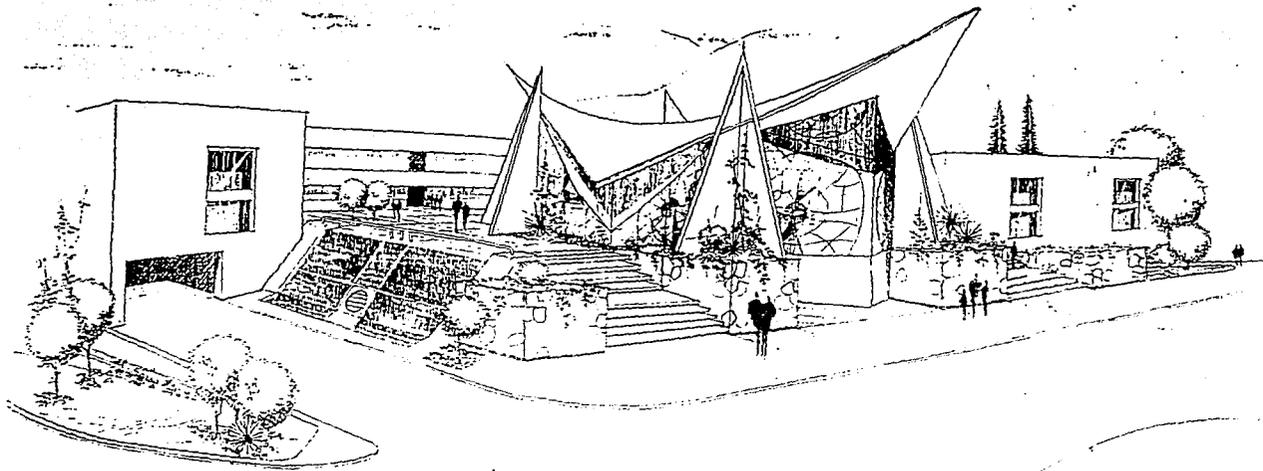
SI YA PREVIAMENTE VIENE EL CUERPO PREPARADO DEL HOSPITAL, ENTONCES ESTE PARARA DIRECTAMENTE A LA OFICINA DE RECEPCION LOCALIZADA EN EL SOTANO (NIV. 0.00), ESTACIONAMIENTO DE CARROZAS, AL SISTEMA DE ELVADORES LPARA LLEGAR ASI A LAS SALAS DE VELACION.

-BAÑOS VESTIDORES PARA EMPLEADOS. SE LLEGA POR EL ACCESO DE SERVICIO, SE SUBE A UN VESTIBULO (NIV. +3.30) QUE DISTRIBUYE A LA OFICINA DE CONTROL DE PERSONAL, A LA OFICINA DEL OPERADOR DEL CUARTO DE MAQUINAS, A UNA BODEGA DE JARDINERIA, Y A LOS BAOS VESTIDORES DE EMPLEADOS, CON SERVICIOS SANITARIOS Y REGADERAS C/VESTIDORES, Y POR ULTIMO PARA ABASTECIMIENTO A LA COCINA DE LA CAFETERIA.

CUARTO DE MAQUINAS.

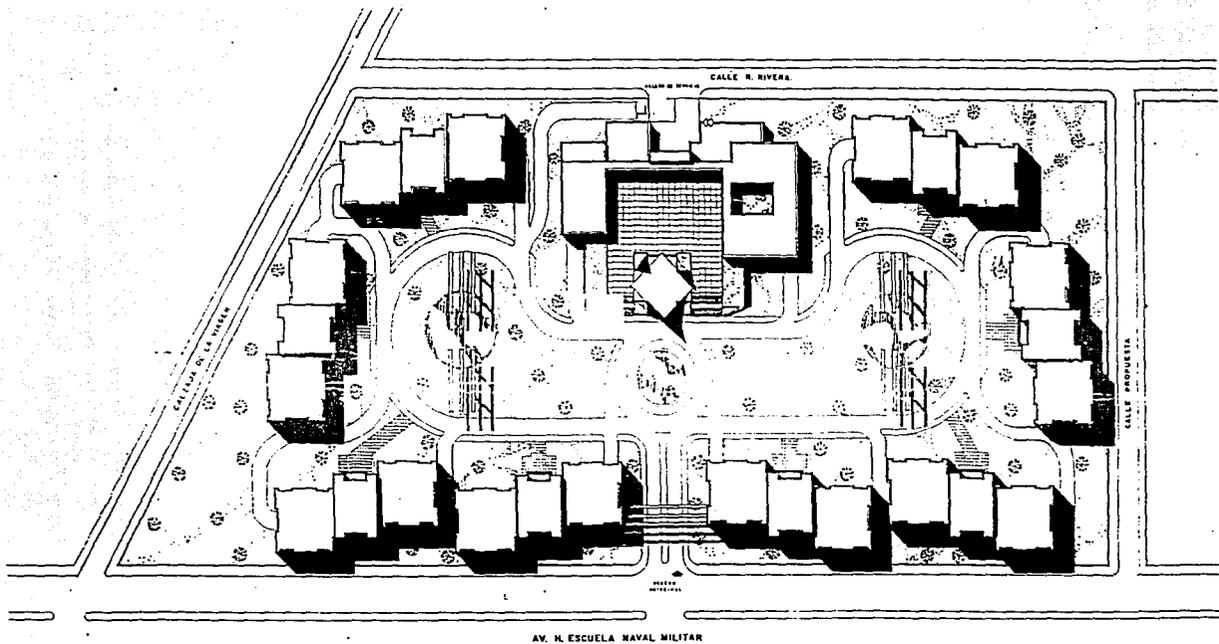
EL MANTENIMIENTO Y ABASTECIMIENTO AL CUARTO DE MAQUINAS SE DA POR EL PATIO DE MANIOBRAS (NIV. 0.00), LOCALIZADO EN LA PARTE POSTERIOR, LLEGANDO POR EL ACCESO DE SERVICIO. JUNTO SE ENCUENTRA LA CASA DEL VELADOR O CONSERJE, ADEMAS DE LA BODEGA DE HERRAMIENTAS Y LA ESCALERA A LA OFICINA DEL OPERADOR.

DESARROLLO DEL PROYECTO

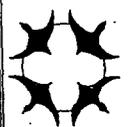
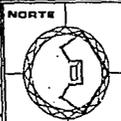


PANTEON VERTICAL





AV. N. ESCUELA NAVAL MILITAR



PANTEON VERTICAL

C O Y O A C A N D R



FACULTAD DE ARQUITECTURA

JORDI A. BORDON G.

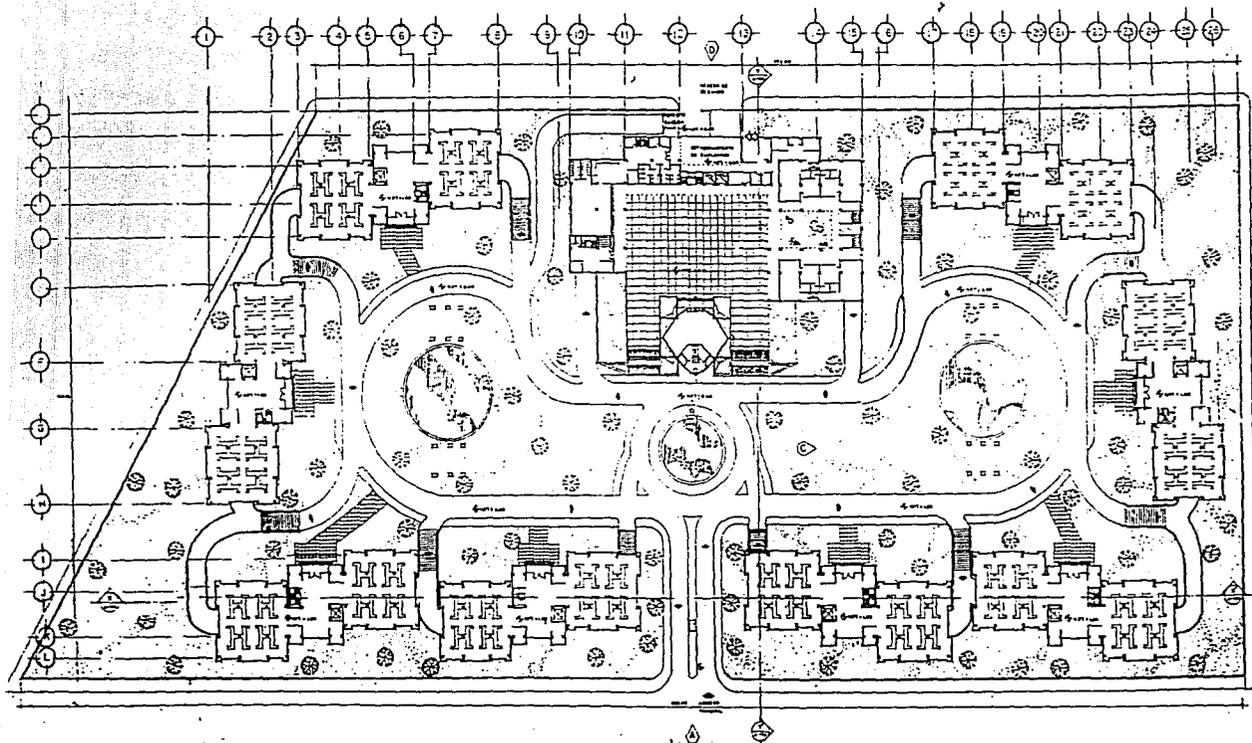
ESQUEZO

CONJUNTO

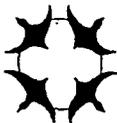
PROYECTO: A. BORDON G. J. BORDON G. A. BORDON G. A. RIVERA S.

ESCALA: 1:500

A-01



NORTE



PANTEON VERTICAL

C O Y O A C A N A N D R



UNAM

RESERVA

ARQUITECTOS:

A. GONZALEZ G.

B. GONZALEZ G.

P. GONZALEZ G.

FACULTAD

DE

ARQUITECTURA

PROFESOR

JORDI A. BORDON G.

CLASE

PLANTA ARQUITECTONICA

DE CONJUNTO

DEPARTAMENTO

DE ARQUITECTURA

A02

1:400



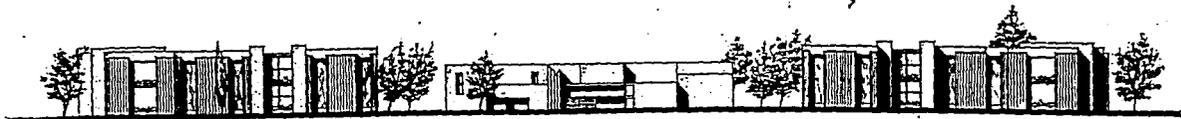
FACHADA



FACHADA

	<p>NORTE</p>		<h1>PANTEON VERTICAL</h1> <p>C O Y O A C A N D. F.</p>	<p>UNAM</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">ALUMNO</td> <td colspan="2">JORDI A. BORDON G.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CLASE</td> <td colspan="2">FACHADAS DE CONJUNTO</td> </tr> <tr> <td>ASIGNATURA</td> <td>PROFESOR</td> <td>GRUPO</td> <td>SECCION</td> </tr> <tr> <td>ARQUITECTURA</td> <td>M. BRUNELA NATAL M.</td> <td>TEFELY</td> <td>SECCA</td> </tr> <tr> <td></td> <td>A. SANDOZ V.</td> <td>1400</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>S. RIVERA G.</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	ALUMNO		JORDI A. BORDON G.		CLASE		FACHADAS DE CONJUNTO		ASIGNATURA	PROFESOR	GRUPO	SECCION	ARQUITECTURA	M. BRUNELA NATAL M.	TEFELY	SECCA		A. SANDOZ V.	1400			S. RIVERA G.		
ALUMNO		JORDI A. BORDON G.																												
CLASE		FACHADAS DE CONJUNTO																												
ASIGNATURA	PROFESOR	GRUPO	SECCION																											
ARQUITECTURA	M. BRUNELA NATAL M.	TEFELY	SECCA																											
	A. SANDOZ V.	1400																												
	S. RIVERA G.																													

A04



FACHADA

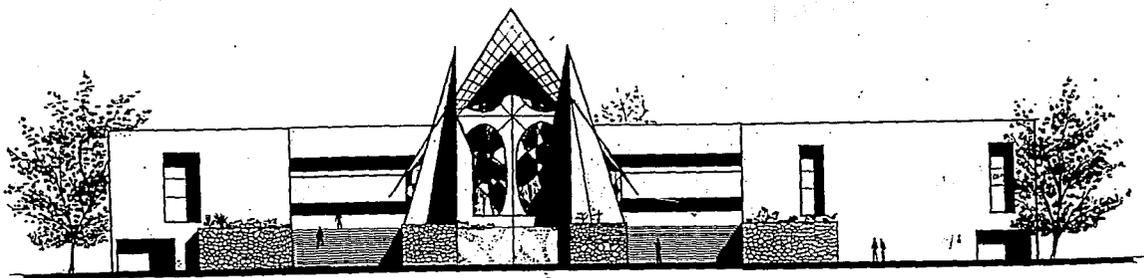


FACHADA

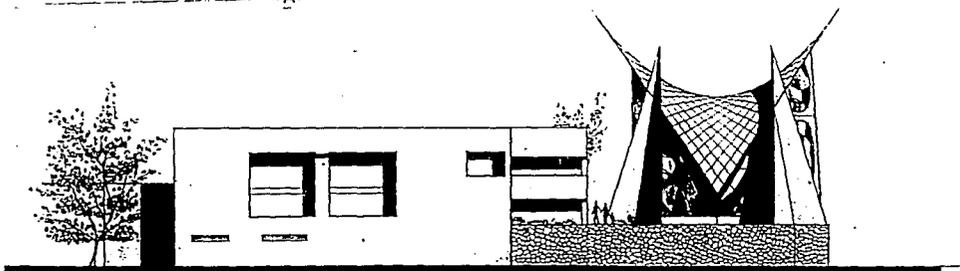


	<p>NORTE</p>		<h1>PANTEON VERTICAL</h1> <p>C O Y G A C A N O F.</p>	<p>UNAM</p>	<table border="1"> <tr> <td>FACULTAD DE ARQUITECTURA</td> <td>ALUMNO</td> </tr> <tr> <td></td> <td>JORDI A. BORDONG</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>FACHADAS DE CONJUNTO</td> </tr> <tr> <td> TITULO: A. BORDONG J. B. BORDONG M. C. BORDONG M. </td> <td> ALUMNO JORDI A. BORDONG TITULO: FACHADAS DE CONJUNTO ESCALA: 1:400 </td> </tr> </table>	FACULTAD DE ARQUITECTURA	ALUMNO		JORDI A. BORDONG				FACHADAS DE CONJUNTO	TITULO: A. BORDONG J. B. BORDONG M. C. BORDONG M.	ALUMNO JORDI A. BORDONG TITULO: FACHADAS DE CONJUNTO ESCALA: 1:400
FACULTAD DE ARQUITECTURA	ALUMNO														
	JORDI A. BORDONG														
	FACHADAS DE CONJUNTO														
TITULO: A. BORDONG J. B. BORDONG M. C. BORDONG M.	ALUMNO JORDI A. BORDONG TITULO: FACHADAS DE CONJUNTO ESCALA: 1:400														

A05

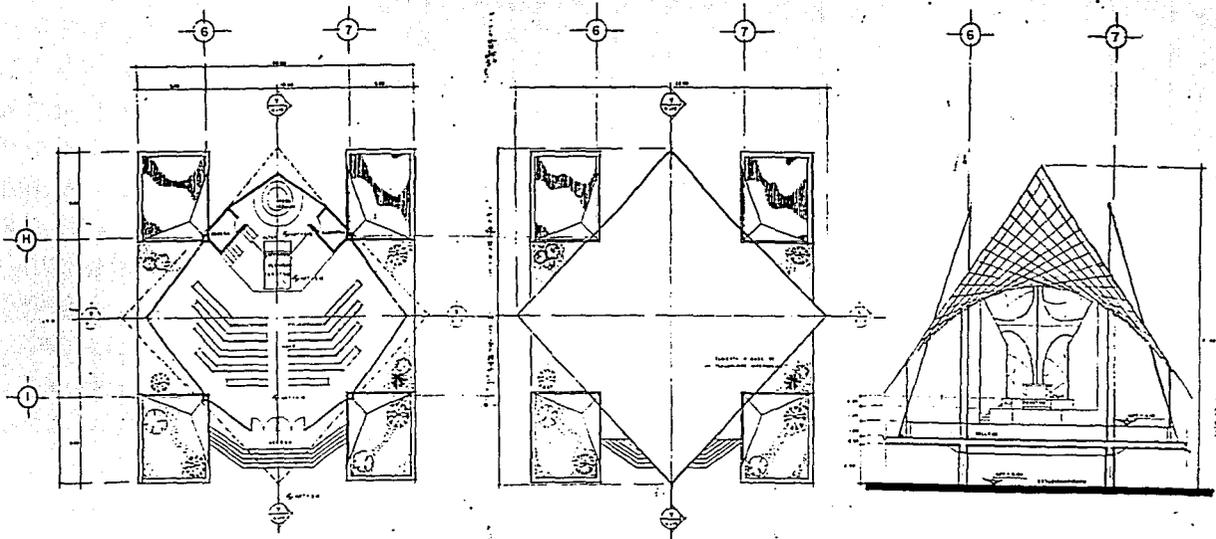


FACHADA A



FACHADA B

	<p>NORTE</p>		<h1>PANTEON VERTICAL</h1> <p>C O Y O A C A N D E R O</p>	<p>UNAM</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROFESOR: JORDI A. BORDONG</p> <p>ALUMNO: FACHADAS EDIFICIO DE SERVICIOS</p> <p>ESCUELA: A-11</p>
--	--------------	--	----------------------------------------------------------	-------------	---------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------



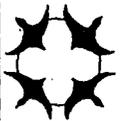
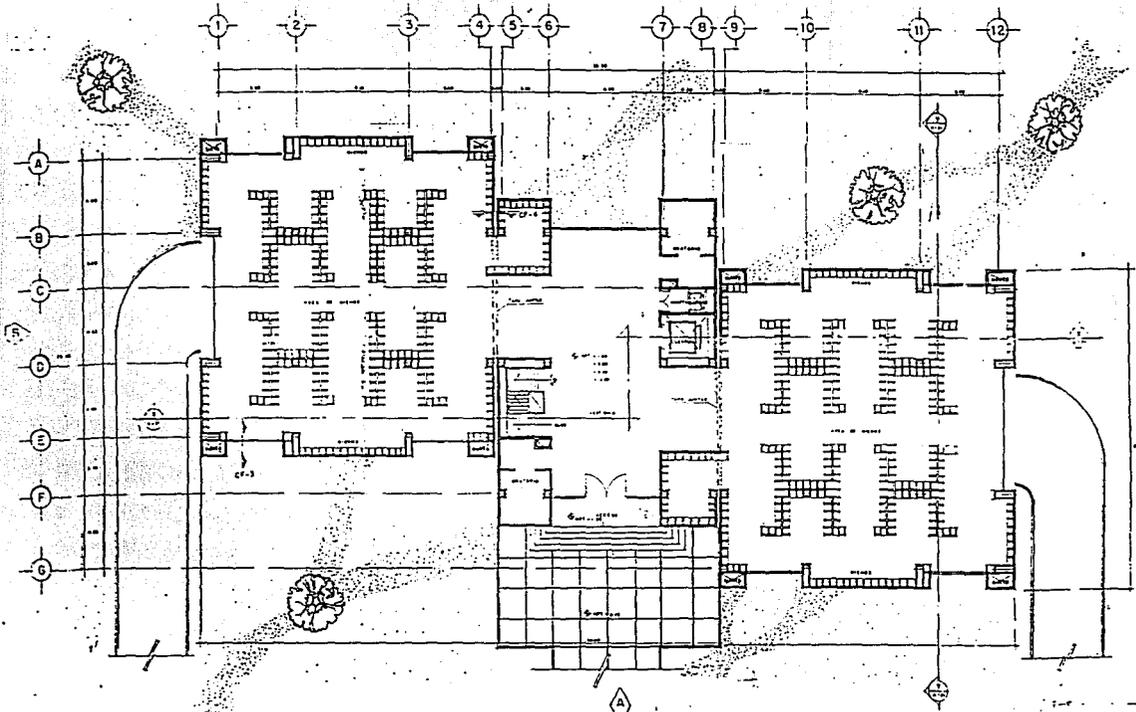
PLANTA ARQUITECTONICA

PLANTA DE TECHOS

CORTE

(X)

<p>INDICIO DE LOCALIZACION</p>	<p>NORTE</p>	<p>PANTEON VERTICAL</p> <p>C O Y A C A C A N G U A N D. F.</p>	<p>UNAM</p> <p>ARQUITECTOS:</p> <p>A. BARRAZA M. B. BARRAZA V. C. BARRAZA D.</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>JOSÉ A. BARRAZA G.</p> <p>PLANTAS ARQUITECTONICAS Y AZULETA, CORTE, CAPILLA</p> <p>1-000</p> <p>A-14</p>
--------------------------------	--------------	---------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



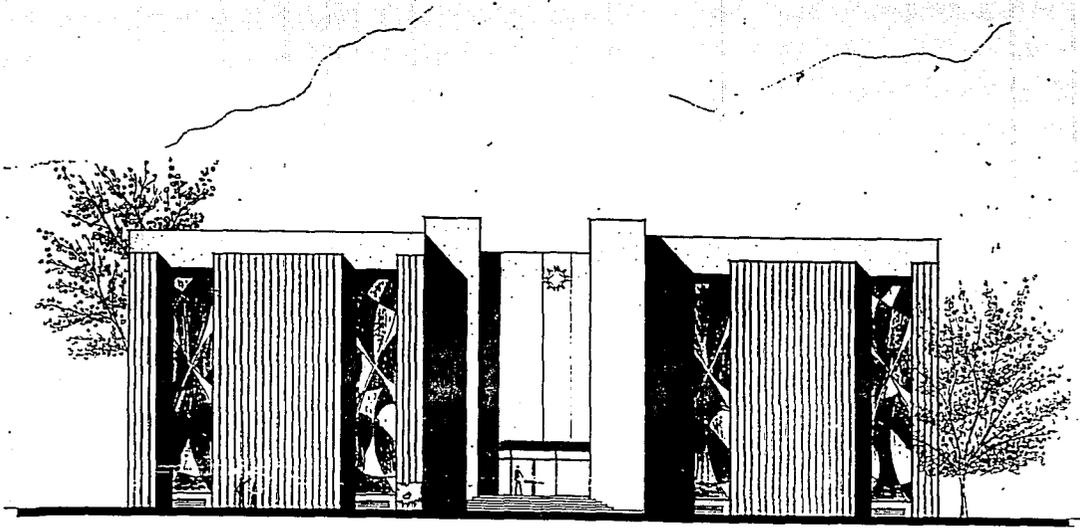
PANTEON VERTICAL

C O Y O A C A N D K



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

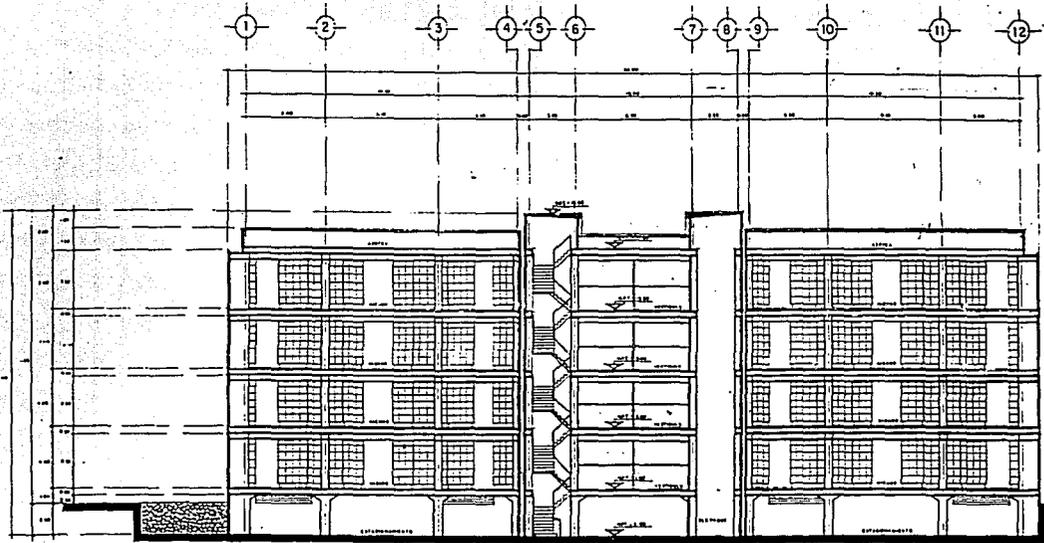
JORDI A. BORDONS	
PLANTA TIPO	
EDIFICIO DE COLONBARRIO	
PROYECTADO POR	FECHA
REVISADO POR	FECHA
APROBADO POR	FECHA
1100	A-17



FACHADA



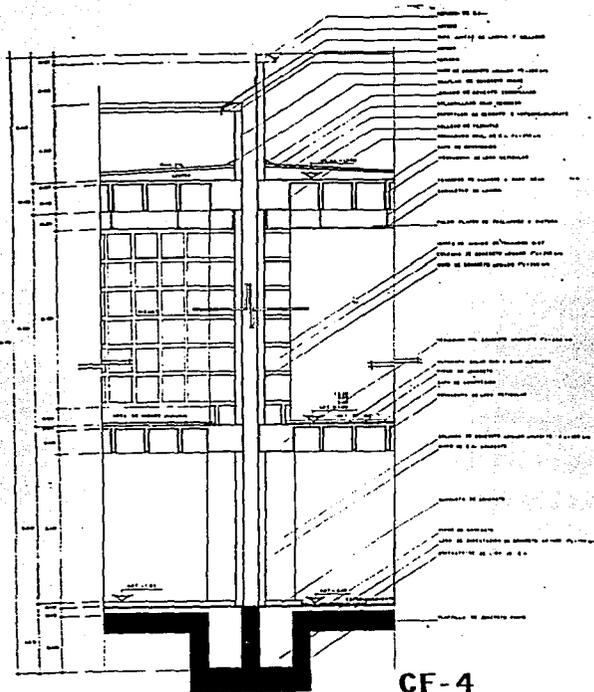
	<p>NORTE</p>	<p>PANTEON VERTICAL</p> <p>C O Y O A C A N D. F.</p>	<p>UNAM</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>ALUMNO</p> <p>JORDI A. BORDON G.</p> <p>TÍTULO</p> <p>FACHADA EDIFICIO DE COLUMBARIOS</p> <p>ESCUELA</p> <p>FECHA</p> <p>1960</p> <p>ESCALA</p> <p>A-19</p>
--	--------------	-----------------------------------------------------------------	-------------	-------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



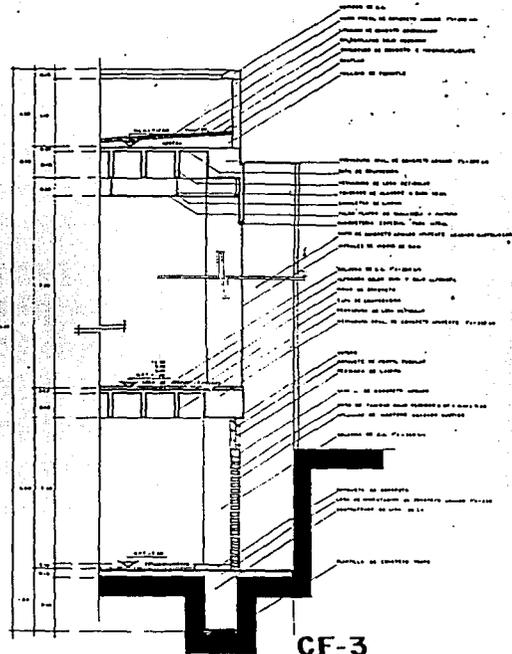
CORTE

X

<p>FORMA DE UBICACION</p>	<p>NORTE</p>		<h1 style="text-align: center;">PANTEON VERTICAL</h1> <p style="text-align: center;">C O Y O A C A N D E R</p>	<p>UNAM</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROFESOR: JORDI A. BORDON G.</p> <p>CLASE: CORTE EDIFICIO DE COLUMBIANOS</p> <p>SEMESTRE: SEGUNDO</p> <p>GRUPO: A20</p>
---------------------------	--------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



CF-4



CF-3



NORTE



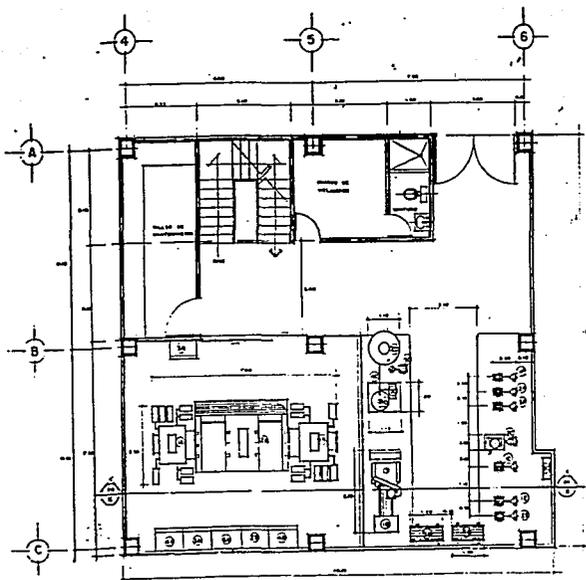
PANTEON VERTICAL

C O Y O A C A N D E R

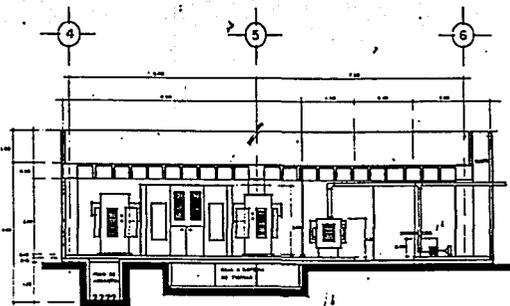


FACULTAD DE ARQUITECTURA

ALUMNO	
JORGE A. BORDON G.	
TITULO	
CORTES POR FACHADA CF-3 Y CF-4	
ASESORADO	ASISTENTE
ARQUITECTO:	M. GONZALEZ BORDON G.
PROFESOR:	A. GONZALEZ BORDON G.
PROFESOR:	R. RIVERA G.
FECHA:	1-25
LIBRO:	A-21



PLANTA



CORTE

LISTA DE EQUIPO

SISTEMA 1 ELECTRICIDAD SE

- 11 Transformadores de distribución
- 12 Tableros de baja tensión
- 13 Armarios de baja tensión
- 14 Armarios de distribución de fuerza
- 15 Armarios de distribución de potencia
- 16 Tablero de distribución

SISTEMA 2 PLANTA DE EMERGENCIA

- 17 Planta de distribución
- 18 Tablero de distribución
- 19 Tablero de control
- 20 Botones de emergencia

SISTEMA 3 BOMBAS CONTRA INCENDIOS

- 21 Bomba contra incendios 100 HP
- 22 Bomba contra incendios 100 HP
- 23 Bomba de reserva
- 24 Tablero de control

SISTEMA 4 BOMBAS AGUA CALIENTE

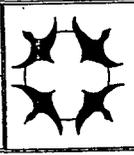
- 25 Calentador de agua
- 26 Bomba de agua caliente
- 27 Bomba de agua caliente
- 28 Bomba de agua caliente
- 29 Bomba de agua caliente

SISTEMA 5 BOMBAS AGUA FRÍA

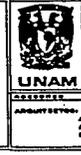
- 30 Bomba de agua fría 100 HP
- 31 Bomba de agua fría 100 HP

SISTEMA 6 GASES POR ASPIRADO

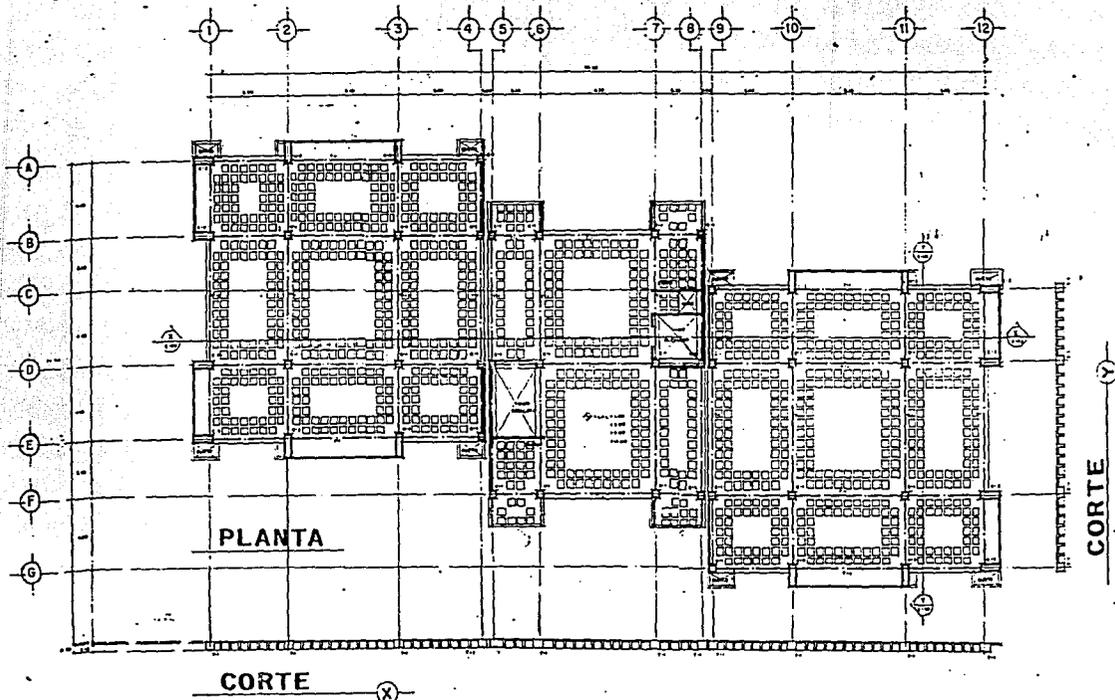
- 32 Bomba de gases 100 HP
- 33 Bomba de gases 100 HP
- 34 Bomba de gases 100 HP



**PANTEON
VERTICAL**
C O V E R T I C A C A N D E F.

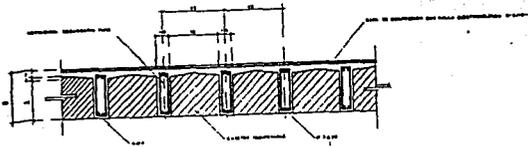


FACULTAD DE ARQUITECTURA	ALBERE		PLANTA
	JORDI A. BORDON G.		
UNAM	ALBERE		PLANTA
	DETALLE CUARTO DE MAQUINAS		
EXEQUENTE ARQUITECTO:	ALBERE		PLANTA
	A. BORDON G. A. BORDON G. A. BORDON G.		
1:50		1:50	CM

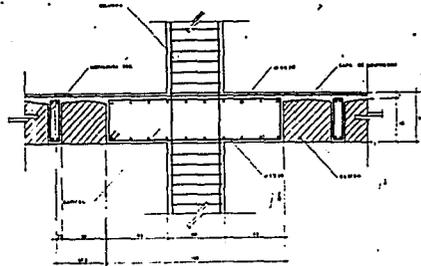


	<p>NORTE</p>		<h1 style="text-align: center;">PANTEON VERTICAL</h1> <p style="text-align: center;">C C V O A C A N D F</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p style="text-align: center;">JORDI A. BORDON G.</p> <p style="text-align: center;">PLANTA ESTRUCTURAL EDIFICIO COLUMBIANOS</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ESCALA</td> <td>1:100</td> </tr> <tr> <td>FECHA</td> <td></td> </tr> </table>	ESCALA	1:100	FECHA	
ESCALA	1:100								
FECHA									

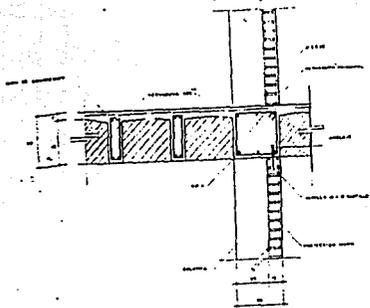
UNAM
 SALA DE LA BIBLIOTECA



SECCION TIPO DE LOSA

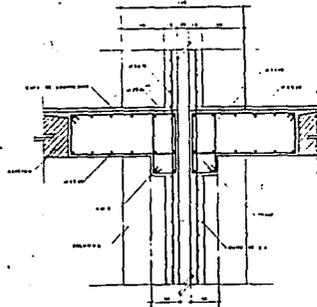


SECCION TIPO DE CAPITEL

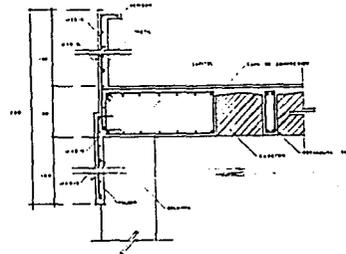


SECCION TIPO DE NERVADURA PPAL.

ANCLAJE MURO - LOSA



SECCION DE JUNTA CONSTRUCTIVA



SECCION DE PRETIL Y FALDON

	<p>NORTE</p>		<h1>PANTEON VERTICAL</h1> <p>C O Y O A C A N D R</p>	<p>UNAM</p>	<p>PROFESOR</p> <p>JORDI A. BORDON G.</p>	<p>ALUMNO</p>
					<p>ARQUITECTO</p> <p>A. BORDON G. A. TARRU V. C. HERRERA G.</p>	<p>SECCIONES Y ARMADOS DE LOSA RETICULAR</p>

CRITERIOS CONSTRUCTIVOS

13. CRITERIOS CONSTRUCTIVOS.

13.1 CRITERIO DE CIMENTACION.

DE ACUERDO AL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS REALIZADO POR ETA CONSULTORIOS, S.A., SOLICITADO POR ACME, S.A., SE LLEGA A LA CONCLUSION QUE LA ESTRATIGRAFIA DEL SUBSUELO ES DE TIPO LACUSTRE, QUE CORRESPONDE AL TIPO II ZONA DE TRANSICION, SEGUN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL D.F. DE CONSISTENCIA BLANDA, DE PENETRACION ESTANDAR, RESUMIENDOSE CON UNA RESISTENCIA DE 2.5 TON/M2 Y LA CAPA RESISTENTE A -18.00 M.

DADA LA CAPACIDAD DE CARGA DE ESTE TERRENO, LA CIMENTACION SE PROPONE A BASE DE LA LOSA DE CIMENTACION, TANTO EN EL EDIFICIO DE SERVICIOS Y EDIFICIOS DE COLUMBARIOS. LAS DIMENSIONES DE LAS CONTRABES SERAN DADAS DE ACUERDO A LAS CARGAS; EN EL CASO DE LAS CIRCULACIONES VERTICALES, SERAN LOSAS REFORZADAS.

EN LOS EDIFICIOS QUE ALBERGAN LOS COLUMBARIOS DONDE LAS CARGAS SON MAYORES, PARTE DE LA CIMENTACION SERA POR SUBSTITUCION EN VIRTUD DE CONTAR CON NIVELES (SOTANOS) A -2.00 M DE PROFUNDIDAD.

13.2. CRITERIO ESTRUCTURAL.

LOS NUEVE CUERPOS DIFERENTES QUE CONSTITUYEN EL PROYECTO ESTAN SEPARADOS ESTRUCTURALMENTE; OCHO DE ESTOS SON TIPO Y; EL EDIFICIO DE SERVICIOS, DONDE LA CAPILLA SE INTEGRA ESTRUCTURALMENTE A DICHO ELEMENTO, LAS ESTRUCTURAS SON A BASE DE COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO DE SECCION RECTANGULAR MODULADAS ORTOGONALMENTE FACILITANDO EL USO DE LAS LOSAS NERVADAS (RETICULAR) CON PERALTE DE 50 CM. Y LA SECCION DE LAS COLUMNAS SERA DADA SEGUN LAS CARGAS.

DEBIDO A LAS CARGAS Y CLAROS, ADEMAS DE LA FUERZAS HORIZONTALES (TEMBLOR Y/O VIENTO) SE AUMENTARAN EN LOS CAPITILES EL MATERIAL RESISTENTE QUE GENERARA MARCOS RIGIDOS SEGUROS.

EN TODOS LOS EDIFICIOS SE DISEÑAN JUNTAS CONSTRUCTIVAS FORMANDO CUERPOS INDEPENDIENTES POR NECESIDAD DE DISEÑO EN TODOS LOS EDIFICIOS DE COLUMBARIOS Y DE SERVICIOS EVITANDO RUPTURA POR ASENTAMIENTOS DIFERENCIALES DEBIDO A LAS CARGAS O MOVIMIENTOS HORIZONTALES.

LA CAPILLA QUE SE ESTRUCTURA JUNTO CON LA PLAZA DE ACCESO, SERA REFORZADA CON COLUMNAS DE MAYOR SECCION EN SOTANO Y TRABES

MADRINAS PARA LA LOSA DE ENTREPISO Y COLUMNAS DE MENOR SECCION PARA LA CUBIERTA QUE SERA LIGERA A BASE UN PARABOLOIDE HIPERBOLICO.

13.3 CRITERIO DE INSTALACION HIDRAULICA.

EL ABASTECIMIENTO SERA A BASE DEL COLECTOR MUNICIPAL QUE SE CONECTARA A UNA CISTERNA Y DE ESTA A LA RED DE DISTRIBUCION ENVIADA A TINACOS EN LAS AZOTEA DE CADA EDIFICIO MEDIANTE UN SISTEMA DE BOMBAS ELECTRICAS AUTOMATICAS Y OTRAS CON MOTORES DE COMBUSTION INTERNA PARA QUE FINALMENTE LA DISTRIBUCION SEA POR GRAVEDAD.

EL SUMINISTRO DE AGUA CALIENTE QUE ES MUY BAJO (SOLO PARA BAÑOS DE EMPLEADOS Y LA COCINA), SERA SATISFECHO POR UNA PEQUEA CALDERA DE CAPACIDAD Y MODELO NECESARIOS.

EL SISTEMA CONTRA INCENDIO OPERARA MEDIANTE UN CIRCUITO INDEPENDIENTE, CONSTA DE UN EQUIPO DE BOMBEO ELECTRICO Y DE COMBUSTION INTERNA; POR SI ALGUNO FALLA, ENTRA EN FUNCION EL OTRO; TENDRA GABINETES CON MANGUERAS DE NEOPRENO DE 30.0 M. DE LONGITUD EN CADA NIVEL DE LOS EDIFICIOS, ADEMAS DE EXTINTORES DE POLVO QUIMICO.

EL SISTEMA DE RIEGO SE EFECTUARA MEDIANTE UN CIRCUITO DE ASPERSORES QUE TENDRA SU ABASTECIMIENTO CON AGUA TRATADA Y PLUVIALES.

13.4 CRITERIO DE INSTALACION SANITARIA.

EL SISTEMA DE AGUAS NEGRAS ESTA CONSTITUIDO POR DOS PARTES: UNA AL SISTEMA DE RECOLECCION INTERNA DE CADA EDIFICIO Y OTRO POR LA RED DE RECOLECCION EXTERIOR QUE CONDUCCIRA A LA RED MUNICIPAL.

CON RELACION A LA PRIMERA, ESTA SE HARA MEDIANTE TUBERIA DE FO.FO., COBRE Y P.V.C., QUEDANDO ALOJADAS EN CHAROLAS Y BAJANDO POR DUCTOS PARA INSTALACIONES; LOS DIAMETROS SERAN DE 100 Y 50 MM. SEGUN SEA EL CASO.

LA SEGUNDA RED DE RECOLECCION DE CONJUNTO UNIRA A TODOS LOS EDIFICIOS, SERA REGISTRABLE POR POZOS DE VISITA QUE PERMITE TENER MAYOR DISTANCIA ENTRE UNO Y OTRO, A DIFERENCIA DE LOS SIMPLES REGISTROS, EL DIAMETRO SERA 200 MM, CON TUBERIA DE ASBESTO-CEMENTO CON PENDIENTE MINIMA DEL 1.5% QUE LLEGARA EN CASO NECESARIO A UN CARCAMO PARA SER BOMBEADO AL DRENAJE MUNICIPAL.

13.5. CRITERIO DE INSTALACION ELECTRICA.

EL ABASTECIMIENTO ES POR LA ACOMETIDA DE CIA. DE LUZ Y FUERZA, LLEGANDO A UNA SUB-ESTACION LOCALIZADA EN EL CTO. DE MAQUINAS, POSTERIORMENTE SE DISTRIBUYE POR EL TENDIDO A TABLEROS DE DISTRIBUCION LOCALIZADOS EN CADA EDIFICIO Y A LOS CIRCUITOS NECESARIOS, EL TENDIDO SERA SUBTERRANEO PARA EVITAR VISIBILIDAD DE CABLEADOS, EN LOS EDIFICIOS SE HARA POR MEDIO DE POLIDUCTOS EN MUROS Y LOSAS QUE ESTAN OCULTOS POR LOS FALSOS PLAFONES.

ILUMINACION: EN LA CAPILLA, SALAS DE VELACION Y NICHOS LA ILUMINACION SERA INDIRECTA CON OBJETO DE NO MOLESTAR A LA VISTA Y TENER UN AMBIENTE PROPICIO.

ESTO MEDIANTE CAJILLOS Y LUCES DE BAJO VOLTAJE (EYE-BALLS) Y ARBOTANTES.

EN LAS ZONAS ADMINISTRATIVAS Y CAFETERIAS LA ILUMINACION SERA DE NIVELES NORMALES PROPICIOS PARA LA ACTIVIDAD QUE SE DESARROLLE AHI.

CON LAMPARAS FLUORESCENTES SLIM-LINE EN LAS ZONAS DESTINADAS A LA PREPARACION DEL CUERPO Y HORNO CREMATORIO, TENDRAN INDICES DE ILUMINACION ELEVADOS PARA LOGRAR LA VISIBILIDAD REQUERIDA Y RECOMENDADA PARA MESAS QUIRURGICAS.

EN EL EXTERIOR SERA A BASE DE ARBOTANTES, ADEMAS DE ILUMUNACION ORNAMENTARIA EN JARDINES Y FUENTES.

13.6 CRITERIO DE INSTALACION DE GAS.

LA INSTALACION DE GAS PARA LOS HORNOS CREMATORIOS SEGUN SU REQUERIMIENTO, ESTARA EN DEPOSITOS LOCALIZADOS EN EL PATIO DE MANIOBRAS CON TUBERIA FACILMENTE REGISTRABLE, PARA LA CALDERA Y COCINA EL DEPOSITO SERA EN LA AZOTEA DE LOS BAOS-VESTIDORES EN TANQUES DE MENOR CAPACIDAD.

ACABADOS

14. ACABADOS

EDIFICIO DE SERVICIOS: EN LAS SALAS DE VELACION EL PISO TENDRA ALFOMBRA DE ALTA RESISTENCIA PARA EVITAR EN LO POSIBLE RUIDOS AL CAMINAR.

EN OFICINAS TAMBIEN TENDRA ALFOMBRA, LOSETAS SEGUN SEA EL CASO, Y EN CAFETERIA ALFOMBRA DE USO RUDO.

EN LOS MUROS POR LA PARTE EXTERIOR SERA APLANADO SERROTEADO Y PINTURA VINILICA COLOR S.M.O., EN EL INTERIOR SERA CON RECUBRIMIENTO DE TIROL PLANCHADO Y YESO PULIDO.

EN LOS SANITARIOS SERA TODO CON MOSAICO PARA FACILITAR LA LIMPIEZA.

EN LOS TECHOS HABRA FALSO PLAFON DE TABLAROCA CON RECUBRIMIENTO DE TIROL Y PINTURA VINILICA COLOR S.M.O., EN BAÑOS SERA PINTURA FACILMENTE LAVABLE.

EN LOS EDIFICIOS DE COLUMBARIOS, LOS ACABADOS SON SIMILARES PERO EN FACHADAS LOS MUROS SE COMBINAN ADEMAS DE APLANADOS

SERROTEADOS CON MUROS DE ESTRIAS DE CONCRETO COLADOS EN OBRA Y MARTELINADOS.

ADEMAS EN LOS MODULOS DE NICHOS CON ACABADO DE WILSONART DE MARMOL, PARA EVITAR EL PESO QUE CAUSARIA EL MARMOL VERDADERO.

EN LA PLAZA DE ACCESO Y PLAZAS SECUNDARIAS, EL ACABADO SERA DE LOSETAS INTERCERAMIC PARA EXTERIOR ANTIDERRAPANTE.

BIBLIOGRAFIA

15. BIBLIOGRAFIA.

TESIS PROFESIONALES:

NECROPOLIS - ARQ. GUILLERMO TORRES MADRID; U.N.A.M.

CONJUNTO FUNERARIO - ARQ. JUAN MARTIN MERINO; U.I.A.

CONJUNTO FUNERARIO - ARQ. ALEJANDRO ORTIZ MURILLO; E.S.I.A.

INFORMACION IMPRESA.

CENSOS DE POBLACION; I.N.E.G.I., 1990 .

PLAN PARCIAL DE LA DELEGACION DE COYOACAN; 1990.

REGLAMENTO DE PANTEONES.

CODIGO SANITARIO.

CODIGO CIVIL.

LA RELIGION DE LOS MEXICAS - MIGUEL DE LEON PORTILLA; S.E.P.

LA OBTENCION DE OTROS DATOS FUE MEDIANTE ENTREVISTAS CON FUNCIONARIOS DE LAS SIGUIENTES DEPENDENCIAS:

OFICINA GRAL. DE PANTEONES EN EL D.F.

OFICINA DEL USO DEL SUELO DE LA DELEGACION DE COYOACAN.

CONSEJO NACIONAL DE POBLACION

MAUSOLEOS DEL ANGEL

AGENCIA FUNERARIA GAYOSSO

PARQUE MEMORIAL

PANTEON CIVIL DOLORES.

5.	<i>Administración.</i>	32
5.1.	<i>Dependencias administrativas.</i>	32
5.2.	<i>Financiamiento Municipal.</i>	33
6.	<i>Estructura Urbana.</i>	33
6.1.	<i>Traza Urbana.</i>	33
6.2.	<i>Crecimiento Histórico.</i>	35
6.3.	<i>Centros de Barrio.</i>	36
6.4.	<i>Centro Urbano.</i>	37
6.5.	<i>Corredor Urbano.</i>	37
7.	<i>Áreas aptas para el Desarrollo Urbano.</i>	37
8.	<i>Diagnóstico y Pronóstico Integrado.</i>	38
8.1.	<i>Medio Natural - Suelo.</i>	38
8.2.	<i>Vivienda.</i>	39
8.3.	<i>Infraestructura.</i>	40
8.4.	<i>Vialidad y Transporte.</i>	40
8.5.	<i>Equipamiento Urbano.</i>	40
8.6.	<i>Medio Ambiente.</i>	40

B. NIVEL NORMATIVO. 41

- 1. *Condicionantes sectoriales.* 41
- 2. *Normas y criterios de desarrollo urbano.* 42
 - 2.1 *Criterios normativos generales.* 42
 - 2.2 *Criterios normativos particulares.* 42
 - 2.3 *Dosificación del equipamiento urbano, del crecimiento de población y de uso de suelo.* 43
 - 2.4 *Objetivos Generales.* 43
 - 2.5 *Objetivos Particulares.* 44

C. NIVEL ESTRATEGICO. 53

- 1. *Estrategia de Desarrollo Urbano para Zumpango.* 53
- 2. *Opciones de Desarrollo Urbano.* 53
- 3. *Políticas de Desarrollo Urbano.* 55
- 4. *Estructura Urbana* 58
- 5. *Usos, Destinos y Reservas.* 61

6.	<i>Equipamiento Urbano.</i>	62
7.	<i>Infraestructura.</i>	64

D. PROPUESTA ARQUITECTONICA.

		66
1.1.	<i>Objetivos e importancia del tema.</i>	66
1.2.	<i>Análisis del terreno.</i>	67
1.3.	<i>Descripción del proyecto.</i>	70

E. PROGRAMA ARQUITECTONICO 75

F. DESARROLLO DEL PROYECTO 84

G. BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION.

El presente estudio se llevó a cabo en la localidad de Zumpango de Ocampo, que tiene el nivel de ciudad y cabecera municipal; debido a su crecimiento poblacional e importancia económica-administrativa que ocupa dentro del municipio de Zumpango. Es por esto que se busca tener un amplio conocimiento de las condicionantes físicas natural y físico artificial que condicionan de alguna forma al poblado para su buen desarrollo urbano.

Para lograr un alcance satisfactorio se realizó una investigación sobre los siguientes puntos:

- * Nivel Antecedentes.*
- * Nivel Normativo.*
- * Nivel Estratégico.*

Con el Nivel Antecedentes, se busca tener una imagen real y concreta de las características del medio físico natural y el medio físico artificial, con el fin de comprender el comportamiento que tienen los habitantes como estructura social dentro de un medio ambiente determinado, notando sus carencias y problemática que se desarrollan en todo asentamiento humano. Teniendo como objetivo principal lograr el equilibrio del desarrollo entre la población y el medio físico natural, contando para ello con todo el equipamiento e infraestructura requerido que cumpla como satisfactor de necesidades.

Después de conocer la situación real que se presenta en la localidad, se pretende con el Nivel Normativo, normar justamente los principios básicos de asentamiento, tratando con ello de solucionar la problemática que se presenta a través de Planes y Programas de Desarrollo Urbano, evitando a futuro el asentamiento en zonas que tengan diferente uso al habitacional, fijando como objetivo el desarrollo armónico de los diferentes usos del suelo. Contando para ello con niveles de planeación considerados dentro del ámbito nacional, estatal, municipal, regional; que normarán el uso del suelo a corto, mediano, y largo plazo incluyendo en cada etapa el equipamiento urbano e infraestructura requerida.

El Nivel Estratégico se presenta como resultado de la aplicación del nivel normativo, en las diferentes etapas de crecimiento: a corto, mediano y largo plazo. Incluyendo para ello el equipamiento urbano, infraestructura, área de preservación ecológica, preservación de cuerpos de agua, con que debe dotarse a la población para mantener un crecimiento urbano equilibrado.

A. NIVEL ANTECEDENTES.

A. NIVEL ANTECEDENTES.

1. LOCALIZACION.

1.1 Localización del Estado de México en la República Mexicana.
(Ver plano de localización)

1.2. División del Estado de México. *(Ver plano de localización)*

1.3. Localización del municipio de Zumpango. *(Ver plano de localización)*

Está situado entre los 19°43'33" de latitud norte; 98°57'28" y 9°11'55" de longitud oeste del meridiano de Greenwich y a 200 metros sobre el nivel del mar.

Se localiza al noroeste del Estado de México y al norte del Distrito Federal; limita al norte con los municipios de Tequixquiac y Hueyoxtlá; al sur con los de Jaltenco y Nextlalpan; al oriente con los de Tizayuca y Tecámac y, al poniente con los de Huehuetoca, Coyotenec y Teoloyucan, municipios todos del Estado de México, excepto el de Tizayuca que es del Estado de Hidalgo.

Extensión: la superficie que ocupa el municipio de Zumpango es de 208.63 km². Se divide políticamente de la siguiente manera:

NOMBRE DEL POBLADO

*Zumpango de Ocampo
San Juan
Santiago Tlilak 1a. sección
Santiago Tlilak 2a. sección
San Miguel
San Lorenzo
Santa María Nativitas
San Marcos
San Pedro Atenco
San Juan Zitlaltepec
Santa María*

CATEGORIA POLITICA

*Ciudad y cabecera municipal
Barrio, delegación
Pueblo, delegación
Pueblo, delegación
Barrio*

NOMBRE DEL POBLADO

San Pedro
San Lorenzo
San Miguel
San Bartolo Cuautlalpan
Cuautlalpan
Miltenco
Santa María Cuevas
Zapotlán
El Rincón
Loma Larga
España
San Sebastián Atlatelco
Primero de Mayo
Santa Lucía
San José La Loma
Lázaro Cárdenas
Lic. Adolfo López Mateos
Pueblo Nuevo de Morelos
San Miguel Bocanegra
Santa Ma. de Guadalupe
Buenavista
Santa Lucía (zona federal)
El Nido (ejido Zumpango)

CATEGORIA POLITICA

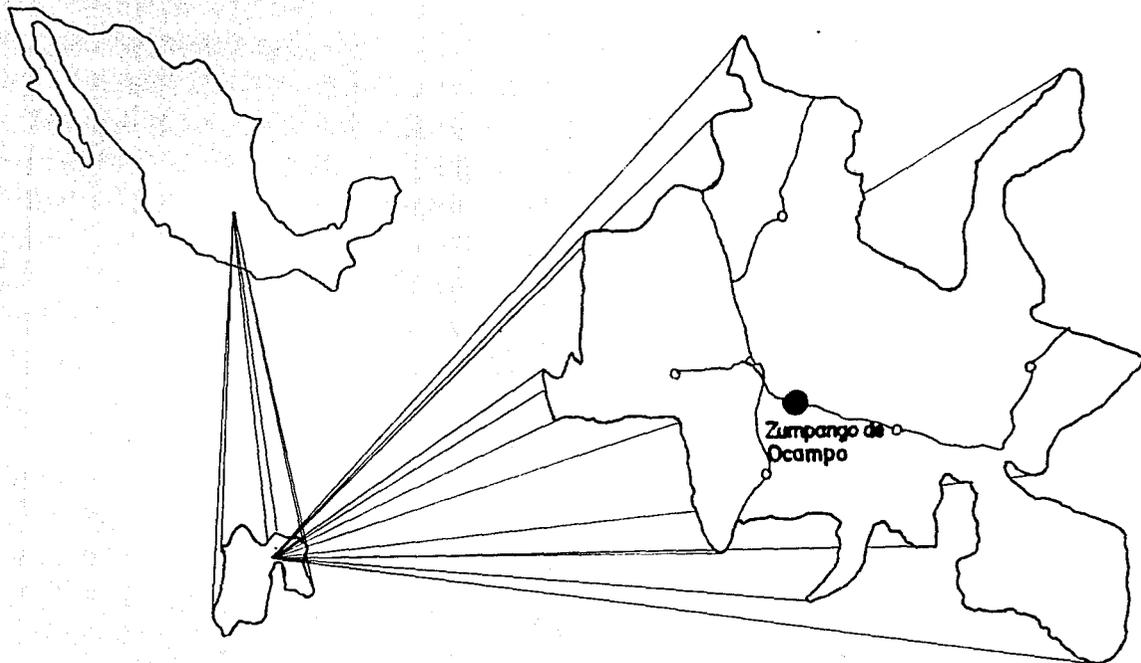
Barrio
Barrio
Barrio
Pueblo, delegación
Barrio
Barrio
Pueblo, delegación
Barrio, delegación
Barrio, delegación
Barrio, delegación
Barrio, delegación
Pueblo, delegación
Colonia agrícola, delegación
Colonia agrícola ejidal, delegación
Colonia agrícola ejidal, delegación
Colonia agrícola ejidal, delegación
Comunidad agraria, delegación
Comunidad agraria ejidal, delegación
Comunidad agraria ejidal, delegación
Ranchería
Base aérea militar no. 1
Comunidad agraria ejidal, delegación

Asimismo, esparcidos y dentro de las 17 localidades del municipio se encuentran establecidos 75 ranchos, 15 granjas o asentamientos irregulares y 3 fraccionamientos, que hacen un total de 125 localidades incluyendo 26 delegaciones y la localidad del Nido.

1.4. Definición del área de estudio.

Zumpango de Ocampo, ciudad y cabecera municipal. Se encuentra asentada en una meseta de aproximadamente 25 km.² de extensión, con una altura media de 3,296 metros sobre el nivel del mar. (Ver plano de localización)

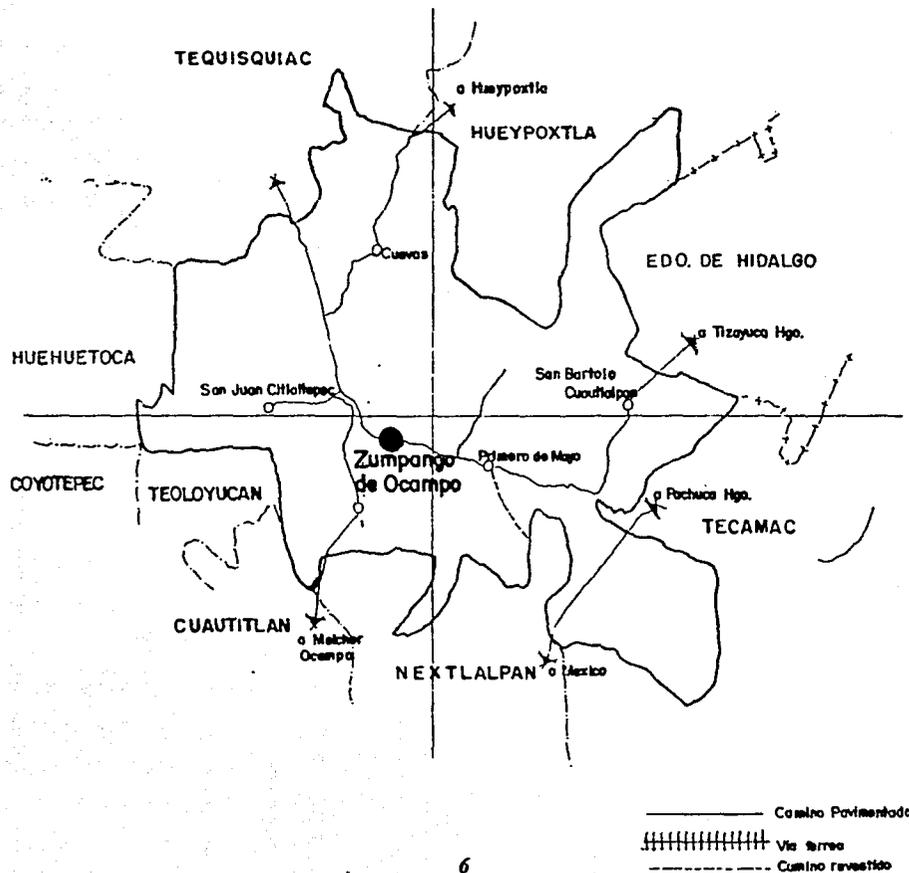
**LOCALIZACION DEL ESTADO DE MEXICO Y DEL MUNICIPIO DE ZUMPANGO
EN LA REPUBLICA MEXICANA**



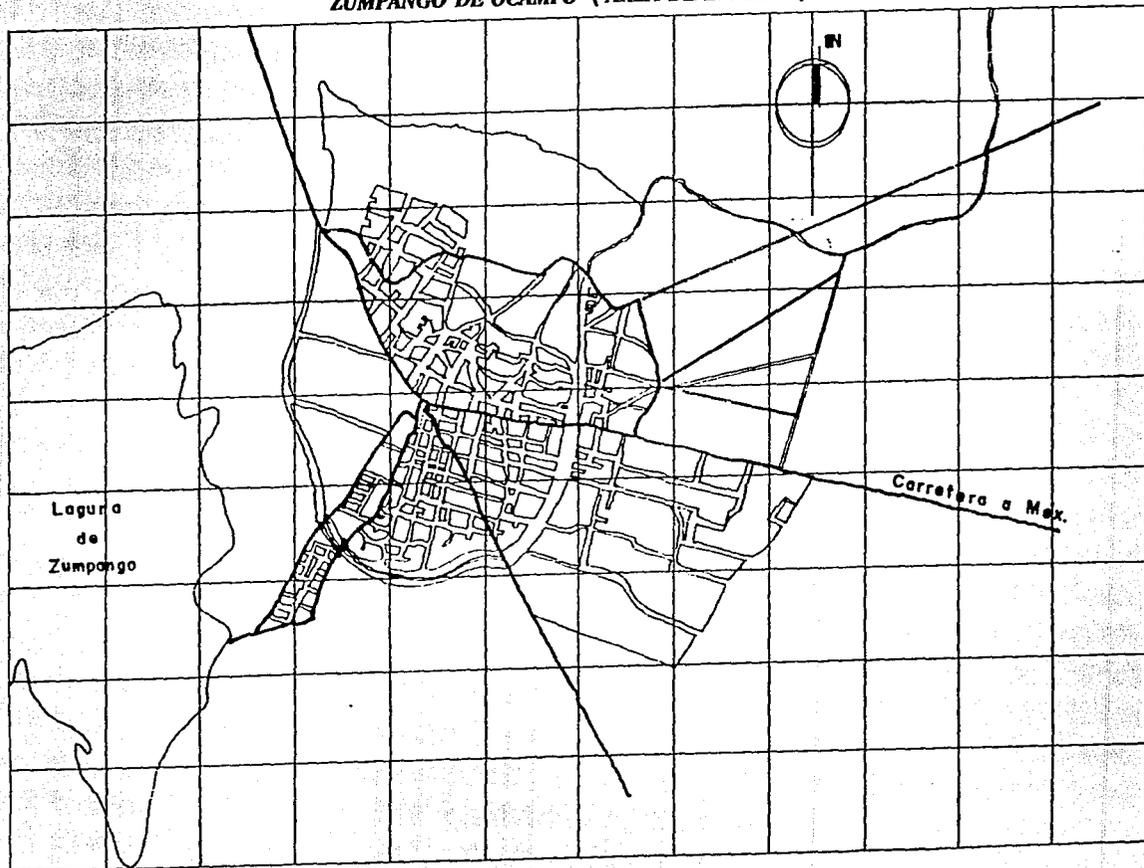
UBICACION DEL MUNICIPIO Y DIVISION POLITICA



LOCALIZACION GEOGRAFICA DE ZUMPANGO DE OCAMPO EN EL MUNICIPIO DE ZUMPANGO



ZUMPANGO DE OCAMPO (AREA DE ESTUDIO)



2. MEDIO FISICO NATURAL.

2.1. Topografía.

Zumpango tiene una configuración territorial prácticamente plana, con una altura media de 2,268 metros sobre el nivel del mar, sin embargo, la cabecera municipal se encuentra asentada en una meseta de aproximadamente 25 km.² de extensión, con una altitud media de 3,296 metros sobre el nivel del mar.

Existen pocos accidentes montañosos, se alcanzan algunos cerros sin mayor importancia y hay pocos lomeríos. Entre los más conocidos están los denominados Tlilak, Tequixquiac, Cuevas, España, Jilotzingo y Buenavista, los cuales están distribuidos en un área en forma de media luna, de oriente a poniente, en el norte del municipio, con una altitud media de 2,359 metros sobre el nivel del mar. Por el noroeste se localiza el cerro de la Estrella o Jalpa, con una altitud de 2,650 metros sobre el nivel del mar, circundándole a este otros siete cerros cuya altura oscila entre los 2,400 y los 2,550 metros sobre el nivel del mar, al oriente se encuentra el cerro denominado Coaquemec, con altura superior a los 2,350 metros sobre el nivel del mar. (Ver plano correspondiente).

2.2 Hidrografía.

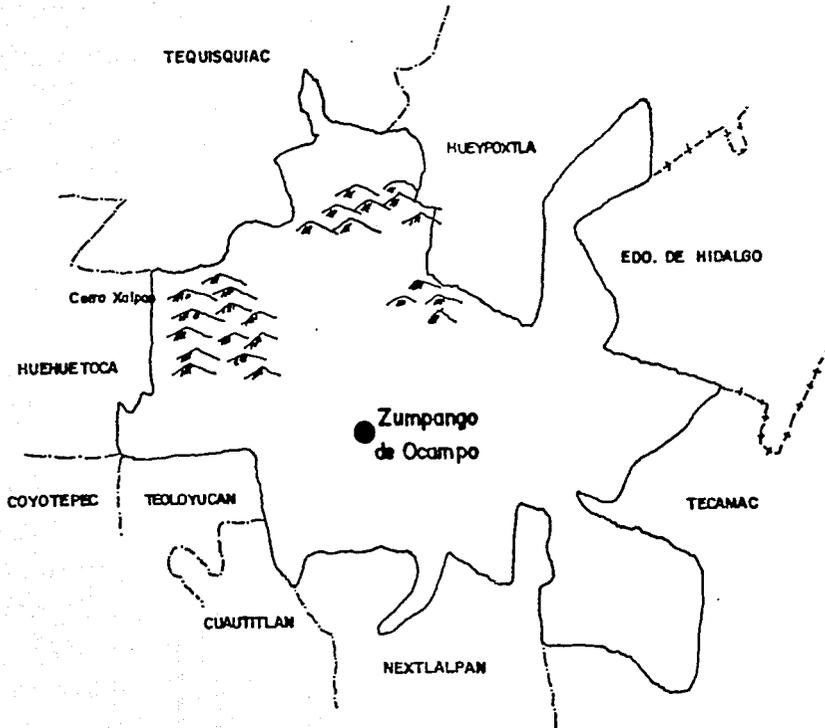
El municipio de Zumpango carece de manantiales, aunque en el pasado tuvo algunos que brotaban en la zona de la laguna y en el área occidental de la cabecera municipal.

El único río de importancia penetra por el noroeste, a la altura de Tizayuca, nace en las montañas de Pachuca, su curso circunda la ciudad y termina en la laguna de Zumpango, las corrientes del río San Pedro denominado también "las avenidas de Pachuca", proceden de los derrames acuíferos originados en la época de lluvias. Actualmente, está muy contaminado por aguas negras y desechos de productos químicos nocivos a la salud.

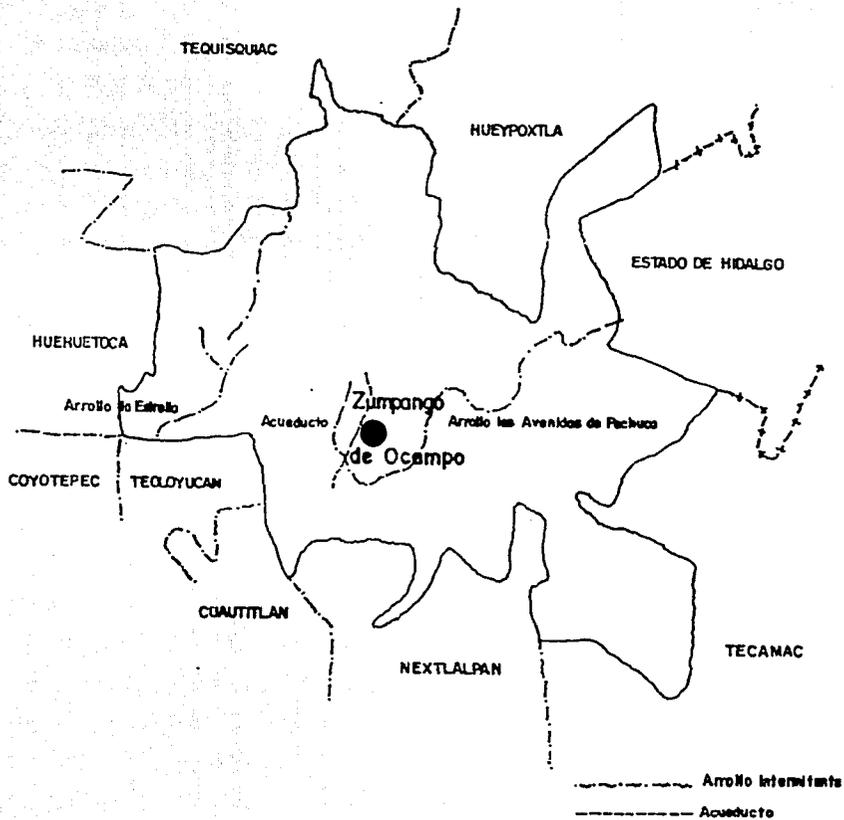
En los lomeríos de Tequixquiac y Cuevas nacen algunos arroyos que se conjuntan en el cauce de Tlalpango, terminando su curso en el río Papantla. En el área occidental del municipio, entre la laguna de Zumpango y la ciudad del mismo nombre, atraviesa el gran canal de Desagüe del Valle de México, que recorre 47 kms. para conectarse con dos túneles que terminan en el río Tula.

La laguna de Zumpango fue una de las principales del Valle de México pero hoy se encuentra considerablemente descuidada. Antiguamente se mantenía el nivel de la laguna con las aguas del río San Pedro denominado también como "Las avenidas de Pachuca", una parte del río Cuautlán y los escurrimientos pluviales, todavía en el siglo XVI esta laguna poseía diversos manantiales. (Ver plano correspondiente e hidrografía)

OROGRAFIA



HIDROGRAFIA



2.3. Climatología.

El clima en el municipio de Zumpango es templado sub-húmedo, con régimen de lluvias en los meses de junio, julio, agosto y septiembre.

Los meses más calurosos se presentan en mayo y junio. La dirección de los vientos en general es de norte a sur. Además los aspectos climáticos presentan las siguientes características, debido a su situación geográfica en el municipio de Zumpango se manifiesta un clima templado con lluvia en verano.

<i>Precipitación media anual</i>	<i>745 mm.</i>
<i>Temperatura media</i>	<i>15.2 C°</i>
<i>Temperatura mínima promedio</i>	<i>6.3 C°</i>
<i>Temperatura máxima promedio</i>	<i>24.3 C°</i>
<i>Días con heladas</i>	<i>54</i>
<i>Dirección y velocidad del viento</i>	<i>N/4</i>
<i>Evaporación</i>	<i>1916 mm.</i>

2.4. Edafología.

El suelo del municipio de Zumpango está compuesto de la siguiente manera:

<i>Unidades de suelo.</i>	<i>FEOZEM ——— H</i>
	<i>CALCARICO ——— Hc</i>
	<i>HAPLICO ——— Hh</i>
	<i>VERTISOL ——— V</i>
	<i>PELICO ——— Vp</i>
	<i>GLEYSOL ——— G</i>
	<i>VERTICO ——— Gv</i>

Clase Textural (en los 30 cms. superficiales del suelo).

<i>Gruesa — 1</i>	<i>Media — 2</i>	<i>Fina — 3</i>
<i>Fases Física</i>	<i>Durica</i>	
	<i>Durica profunda</i>	
	<i>Lítica</i>	

La composición que predomina es la siguiente:

<i>Hh/2</i>	<i>FEOZEM HAPLICO/MEDIA</i>	<i>55%</i>
<i>Hh/3</i>	<i>FEOZEM HAPLICO/FINA</i>	<i>40%</i>
<i>Hc/2</i>	<i>FEOZEM CALCARICO/MEDIA</i>	
<i>Vp+1/3</i>	<i>VERTISOL PELICO + GRUESA/FINA</i>	<i>> 5%</i>
<i>Gv/3</i>	<i>GLEYSOL VERTICO/FINA</i>	

El porcentaje se considera en base al total de la extensión del municipio de Zumpango (208.63 kms.²)

Zumpango de Ocampo, San Pedro Xalpa, San Marcos, se encuentran asentados en un suelo con las siguientes características:

<i>Hh/2/DURICA</i>	<i>FEOZEM HAPLICO/MEDIA/DURICA (FASE)</i>
<i>San José de la Loma</i>	
<i>Hh/2/DURICA PROFUNDA</i>	
<i>San Pedro de la Laguna</i>	
<i>Hh/3</i>	<i>FEOZEM HAPLICO/FINA</i>

2.5. Fauna.

En Zumpango encontramos diversos animales como el conejo, la ardilla, el zorrillo, el cocomixtle, la liebre, la tusa, la lagartija, el camaleón, el ratón de campo, coyotes, culebras, escorpiones y otros.

Los insectos que destacan son los alacranes, las arañas, las hormigas, el escarabajo y el cien pies.

De la familia de las aves según la época del año, hay patos, garzas, grullas, gallinas de auga, tórtolas, palomas, gorriones, tzenzontle, jilgueros, cardenales, colibríes, golondrinas, cuervos, águila real, gavilanes, zopilotes y otros.

2.6. Flora.

El paisaje es predominantemente árido y prevalece el árbol del pirul. En los pueblos de Cuautlalpan, Cuevas y Zitlaltepec abunda el nopal, el orégano, el mezquite y el huizache. Las especies frutales que existen en el municipio son los manzanos, capulines, granados, duraznos, moreras, higueras, perales, perones, zapotes y ciruelos, vid nogaleros y la fresa. La planta que abunda es el maguey.

3. Medio Físico Artificial.

3.1. Vivienda.

En la cabecera municipal se estima un total de 3,200 viviendas de las cuales se presenta que la mayoría de las viviendas son aceptables en un 60%, precarias 4% y viviendas que requieren mejoramiento en un 36%. La característica general de la vivienda en cuanto a su calidad de material es como sigue:

Muros:	Tabique 80%	Adobe 15%	Otros 5%
Pisos:	Cemento 60%	Tierra 30%	Otros 10%
Techos:	Concreto 60%	Asbesto 25%	Otros 15%

La densidad poblacional se presenta en un 6,8 habitantes/vivienda lo que da un asentamiento medio.

VIVIENDA TENENCIA

Habitantes	Precaria	Requiere mejoramiento	Aceptables	Propia	Rentada	No. de Vivienda
17,938	1,281	1,472	1,600	2,330	870	3,200

* Fuente de Información: Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, 1980.

Agua en vivienda	2,539		con agua	80%
Agua en predio	511	Vivienda	con drenaje	90%
Vivienda con drenaje	2,880		con energía eléctrica	88%
Vivienda con electricidad	2,825			

La vivienda se encuentra en un proceso de mejoramiento, es evidente que los materiales de construcción modernos van desplazando rápidamente a los tradicionales, el adobe y la piedra se han sustituido por el tabique, el tabicón, el block o similares; la teja y el ladrillo por el concreto armado, al piso de tierra o ladrillo por cemento o mosaico, según las posibilidades económicas.

3.2. Infraestructura.

3.2.1. Agua Potable.

El agua que se distribuye en la cabecera municipal es extraída del subsuelo a través de un sistema de pozos profundos, en algunos se cuenta con un depósito de almacenamiento. Una vez que es tratada se distribuye a través de una red de distribución. Esta red de distribución de agua se localiza a lo largo de las avenidas y calles principales del municipio. La población que cuenta con el servicio es del 80% en la vivienda más el 15% en el predio, lo que representa el 95% de servicio. (Ver plano).

3.2.2. Drenaje y Alcantarillado.

Zumpango de O. da servicio de drenaje al 90% de la vivienda, no así a las principales calles y avenidas de la localidad ya que algunas vialidades primarias cuentan con alcantarillado, las calles de terracería desalojan la precipitación pluvial a través del escurrimiento natural. El río "Las avenidas de Pachuca", penetra por el noroeste a la altura de Tizayuca y termina en la laguna de Zumpango; en su recorrido recoge aguas negras y desechos químicos arrojados tanto por las viviendas como la industria que se localiza a lo largo de su cauce. (Ver plano).

3.2.3 Electrificación y Alumbrado.

Zumpango de O. cuenta con dos subestaciones eléctricas ubicadas una en la periferia del poblado, la otra se encuentra en la colonia Primero de Mayo. La distribución del servicio es a través de postes que llevan el tendido del cableado, contando con generadores, a la vez los arbotantes forman parte de estos postes ya que están empotrados a ellos, las vialidades primarias cuentan con alumbrado público y una que otra calle de terracería.

Agua	Drenaje	Alcantarillado	Energía Eléctrica	Alumbrado Público
95%	90%	60%	88%	80%

3.2.4. Vialidad y Transporte.

Vialidad en las principales localidades del municipio se tiene la siguiente evaluación en: Zumpango de Ocampo el 60% de la estructura vial cuenta con pavimento. La estructura vial es propicia para el crecimiento de la localidad.

Las calles son continuas en gran número. La vialidad primaria es conflictiva y ocasiona congestionamiento de tránsito y demora en los recorridos, el señalamiento es deficiente.

Transporte.

El transporte es regular, está formado por 29 autos de alquiler y el transporte público foráneo es suficiente y está formado por 7 líneas de transporte.

VIALIDAD Y TRANSPORTE

Semáforos	Señales	% Pavimentado	Cruce o centros peligrosos
-	40%	80%	Zona centro de la localidad

CALIDAD DEL TRANSPORTE

Servicio Público Local				Servicio Público Foráneo					
Taxi		Autobus		Taxi		Autobus		Ferrocarril	
D	E	D	E	D	E	D	E	D	E
	65%	40%					80%		

D = Deficiente

E = Eficiente

El municipio tiene 64.5 kms. de pavimento asfáltico, 40 kms. de caminos de terracería transitable y 51 kms. de caminos sinuosos.

La autopista México-Querétaro se puede tomar a la altura de Cuautiúlán. La México-Pachuca se puede tomar a la altura de Tzayuca.

3.3. Equipamiento Urbano.

3.3.1. Educación y Cultura.

Zumpango de Ocampo cuenta con la existencia de diversas instituciones de enseñanza a través de las cuales se imparte educación de diferentes niveles, por tanto, encontramos jardines de niños, primarias, secundarias. Asimismo se cuenta con la Preparatoria Regional de Zumpango, Escuela Técnica de Enfermería. Las escuelas secundarias "Concepción Mercado" y "Lic. Adolfo López Mateos", así como la Preparatoria Regional y la Normal Núm. 16 tienen a disposición de los estudiantes sus bibliotecas.

En materia de recreación, cuenta con una sala cinematográfica y con frecuencia se organizan bailes públicos. (Ver plano).

Educación					Salud			Abasto		Recreación	
Jardín de niños	Prim.	Sec.	Normal	Esc. Téc.	Centro SSA	Hospital Regional	Clínica IMSS	Mercado	Conasuper	Cine	Canchas deportivas
1/10	8/91	2/14	1/6	1/6	1	1	1	1	1	1	23

Fuente: Plan Municipal de Desarrollo Urbano, Gobierno Edo. de México 80.

3.3.2. Salud.

En el municipio, actualmente la Secretaría de Salud (SSA) ha puesto en operación 23 consultorios médicos; 2 en hospital regional, 2 en un centro de salud tipo A; 12 centros de salud tipo B y 7 en casas de salud. El hospital regional cercano a Zitlaltepec cuenta con 21 camas, 5 médicos, 18 auxiliares de enfermería y 1 enfermera general. Respecto al servicio médico particular en Zumpango hay 21 consultorios de medicina general, 5 especializados y 5 sanatorios. Así como una clínica del Instituto de Seguridad Social del Estado de México y sus municipios (ISSEMYM) y del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Además el servicio de la Cruz Roja quien se encarga de atender las 24 horas.

3.3.3. Comunicaciones.

Zumpango tiene 64.5 kms. vías de pavimento, 40 de terracería y 51 de caminos sinuosos; la autopista de México-Querétaro se puede tomar a la altura de Cuautitlán o Huehuetoca. En la carretera México-Pachuca-Nuevo Laredo, se puede entrar a la circulación por Tizayuca. Para la transportación terrestre por la red de caminos, se cuenta con 11 líneas de autobuses, una de transporte colectivo, seis sitios de automóviles y uno de carga.

Prensa, periódico y revistas.

En Zumpango se venden 1,500 ejemplares de diarios capitalinos, destacando en orden de importancia: La Prensa, Esto, Ovaciones, Novedades, Universal y Excélsior, y revistas como Siempre, Impacto, Revista de Revistas y Visión, entre otras.

Correos.

La oficina de correos de Zumpango cuenta con once agencias en el municipio; las principales funcionan en Zitlaltepec, Cuevas, Cuautlalpan y San Pedro. El movimiento de piezas postales que registra diariamente esta administración es de 300 para la agencia y 600 para la cabecera municipal.

Teléfonos y Telégrafos.

En la cabecera municipal funciona una oficina de telégrafos; además en la oficina del Gran Canal, en el km. 47, hay sistemas de telegráfico y telefónico para uso oficial de la SARH.

Para la comunicación exterior, la cabecera municipal tiene 500 aparatos telefónicos particulares de servicio automático.

En Zitlaltepec, Cuautlalpan, Cuevas, San Sebastián y San Pedro hay casetas públicas y teléfonos domiciliarios por conmutador.

Radio y Televisión.

En las localidades del municipio se captan con facilidad y fidelidad los canales de televisión de la capital del país y bajo condiciones especiales se recibe la señal del canal 3 de Puebla, en determinados aparatos.

Respecto al radio, se escuchan las radioemisoras comerciales del Distrito Federal, Pachuca, y ocasionalmente del Estado del norte e incluso del sur de Estados Unidos.

El gobierno estatal y el municipal y algunas empresas particulares tienen sistema de radio comunicación con acción de 50 kms., asimismo se ha extendido el sistema de radioaficionados.

3.3.4.

Comercio.

De acuerdo con las estadísticas establecidas por el X Censo General de Población y Vivienda de 1980; las principales actividades económicas son:

Agricultura.

Es la actividad económica más importante de la cabecera municipal, así como de todo el municipio. Zumpango de Ocampo produce maíz, frijol para consumo de la población local y, forrajes para el ganado de la región.

Ganadería.

Se explota el ganado vacuno, lanar, porcino y equino de diversidad de aves. Se cuenta con un grupo ganadero orientado a la producción de leche, carne y huevo.

Industria.

Existe industria textil, calzado, vestido y química.

Minería.

Extracción de arena de tezontle rojo y negro, de basalto, así como la piedra rodada y pizarra.

Comercio.

Existen establecimientos comerciales: los viernes y domingos se instala un tianguis en Zumpango de Ocampo; los miércoles y jueves en Zitlaltepec, y repartidos en la semana en otras localidades. Existen organizaciones comerciales.

Servicios.

Cuenta el municipio con talleres de reparación, gasolineras, restaurantes, hoteles y lugares de recreo.

3.3.5.

Recreación y Deportes.

En materia de recreación, Zumpango de Ocampo cuenta con una sala cinematográfica, con una discoteca y con frecuencia se organizan bailes públicos, a la vez se encuentra la plaza Juárez siendo esta la principal, cuenta con suficiente espacio para una zona de juegos infantiles.

Son atractivos turísticos la zona arqueológica de Zumpango (sin explorar), la Iglesia de la Concepción y la laguna de Zumpango.

En Deportes.

En 1962 había solamente 2 deportivos en Zumpango, los cuales contaban con una cancha de beisbol y una cancha de futbol, a la población que daba servicio era el 15%.

Actualmente hay 4 deportivos y una 1 unidad deportiva. La unidad deportiva cuenta con: 1 cancha de futbol, 2 canchas de frontón, 5 canchas mixtas, 1 campo de beisbol, 1 módulo de servicios, 1 área para teatro al aire libre, área para juegos infantiles y una alberca. Esta unidad da servicio a 21,315 habitantes.

Las demás unidades se consideran como campos deportivos porque nada más cuentan con una cancha de futbol y beisbol.

3.3.6. *Administración Pública y Servicios Urbanos.*

La estructura de Zumpango se compone de tres instancias: el ayuntamiento propiamente dicho, compuesto por el presidente municipal, el síndico procurador y seis regidores, todos ellos propietarios con sus respectivos suplentes; la instancia administrativa, en la que trabaja el secretario del ayuntamiento, el tesorero municipal, el secretario de desarrollo urbano y obras públicas, el secretario de educación, cultura, recreación y bienestar social, el oficial mayor, el comandante y subcomandante de seguridad pública y empleados administrativos; y la tercera instancia se compone de autoridades auxiliares que actúan honorariamente, por cada delegación colaboran 3 delegados, uno o más comandantes, según la extensión de la delegación, jefes de cuartel y jefes de manzana.

Para coadyuvar con las autoridades municipales en el renglón de obras públicas, en cada delegación hay un Consejo de Colaboración Municipal, previsto en la Ley Orgánica Municipal, integrado por un secretario, un presidente, un tesorero y los vocales que sean necesarios.

La federación y el Estado tienen algunas representaciones en la cabecera municipal, sobresaliendo las del Sector Agropecuario (SARH), Reforma Agraria, Conasupo, Impecca, Hacienda, Administración de Rentas del Estado, Tránsito, Procuraduría de Justicia y Registro Público de la Propiedad, entre otros.

En servicios urbanos el municipio cuenta con talleres de reparación, gasolineras, restaurantes, hoteles y lugares de recreo, cuenta con área destinada como tiradero de basura, además cuenta con un cementerio, entre otros.

3.4. Medio Ambiente-Contaminación.

En la cabecera del municipio, las características principales de contaminación son las siguientes:

Agua.

El Gran Canal de Desagüe, conduce la mayor parte de las aguas de desecho del área metropolitana de la Ciudad de México, tal volumen es utilizado sin previo tratamiento para regar áreas agrícolas (tipo de contaminación: hídrica, odorífica, visual).

La laguna de Zumpango, debido a que fueron vertidas aguas negras sobre la laguna, ésta se encuentra cubierta por malezas acuáticas como el lirio; el grado de asolvamiento que alcanzó hasta hace poco tiempo ha determinado que la laguna se encuentra en proceso de desasolve en estos momentos (tipo de contaminación: odorífica, hídrica, visual). Río de las avenidas de Pachuca, el cual conduce aguas residuales procedentes de la zona industrial de Tizayuca y municipales procedentes de Zumpango de Ocampo.

Desechos sólidos.

La basura del principal centro de población es dispuesto en las afueras de la ciudad sobre el cauce del río de las avenidas de Pachuca.

Dentro del centro de población existen varias fábricas como son textil, pinturas, resistol, artículos de hule y plásticos, los cuales causan contaminación ambiental al no contar con dispositivos anticontaminantes. Así como tolveneras procedentes del noroeste de la ciudad. El acelerado crecimiento de la población y de las actividades productivas y de la industrialización ha provocado alteraciones en la estabilidad del sistema natural que se traduce en contaminación del agua, aire y en la erosión del suelo.

3.5. Riesgos y Vulnerabilidad.

Tipos y características de los riesgos así como su localización.

Áreas donde se presentan diversos tipos de riesgos.

Zona de temblores.

La posición del municipio en una zona volcánica de gran magnitud la hacen una zona propensa a riesgos sísmicos, principalmente a las áreas urbanas y rurales ubicadas en el valle, es decir, la porción oriental de la localidad de Zumpango.

Zonas inestables.

No obstante que el volcán Xalpa, al norte del municipio denota fracturas y fallas, no tiene actividad en la actualidad. En cuanto a los suelos, estos tienen características expansivas, es decir, suelos con riesgos para el desarrollo urbano.

Zonas inundables.

Estas se presentan en el área inmediata de influencia de la laguna de Zumpango; al sur de la localidad de Zumpango de Ocampo y en el área inmediata del aeropuerto militar Santa Lucía.

Zona de desechos.

En el municipio se generan problemas referidos a los desechos sólidos y líquidos, los cuales son depositados en el río de las "Avenidas de Pachuca".

Instalaciones peligrosas.

Depósito de llenado de tanques de gas en las afueras de Zumpango de Ocampo rumbo a San Juan Zitlaltepec.

3.6. Suelo.

USO ACTUAL DEL SUELO

Usos	Hectáreas	Observaciones
Agrícola: Riego	5,400	El agua para riego es de la lumbrera no. 9, se bombea a 60 mts. de profundidad. Se fertiliza con abono orgánico y químico, su rendimiento es: alfalfa 60 tons. x ha., maíz 1,400 kg. x ha. y otros.
Temporal	8,494	Bajos rendimientos V.gr., maíz 600 kg. x ha., cebada 200 kg. x ha. y frijol 250 kg. x ha.
Pecuario Intensivo		
Extensivo	2,690	Ganado vacuno, caprino y ovino. Area con fuerte tendencia a la erosión por fuertes pendientes.
Forestal	20	Area reforestada en la parte alta del centro rosa. Especie principal: Eucalipto.
Mineral		Minas a cielo abierto de material pétreo para construcción (agregados, mampostería y relleno).
Industrial	12	Distribuidos en la localidad.
Urbano	2,083.78	Superficie actualizada en 1985.
Cuerpos de Agua	1,375	Lago de Zumpango en rehabilitación mediante obras de desolva.

4. ASPECTOS ECONOMICOS DE LA POBLACION.

4.1. Números de Habitantes.

Los censos generales de población de 1960, 70 y 80 indican una población de 8,371, 12,923 y 17,938 habitantes respectivamente, los datos de un censo local realizado en 1986 nos muestra una población de 21,284 habitantes.

COMPORTAMIENTO HISTORICO DE LA POBLACION

Año	1960	1970	1980	1986	1990
Habitantes	8,371	12,923	17,938	21,284	24,556

<i>Periodo</i>	<i>Crecimiento Absoluto</i>	<i>Tasa de Crecimiento Intercensal</i>	<i>Tasa de Crecimiento Anual</i>
<i>1960-1970</i>	<i>4,552 hab.</i>	<i>54.37%</i>	<i>5.43%</i>
<i>1970-1980</i>	<i>5,015 hab.</i>	<i>38.80%</i>	<i>3.8%</i>
<i>1980-1986</i>	<i>3,346 hab.</i>	<i>18.65%</i>	<i>3.65%</i>
<i>* 1980-1990</i>	<i>6,618 hab.</i>		<i>3.65%</i>
<i>* 1990-2000</i>	<i>10,602 hab.</i>		

Fuente: Censo Local 1986.

** Proyecciones.*

Cálculo de Población:

C.A. = Crecimiento Absoluto.

Pf = Periodo Base.

Pi = Periodo Inicial.

PERIODO 1960 - 1970

Crecimiento Absoluto:

$$Pf = 12,923$$

$$Pi = 8,371$$

$$C.A. = 12,923 - 8,371 = 4,552$$

$$C.A. = 4,552 \text{ habitantes.}$$

Tasa de Incremento Intercensal.

$$R = \frac{Pf - Pi}{Pi} \times 100 \% = \frac{12,923 - 8,371}{8,371} \times 100 \%$$

$$R = 54.37\%$$

Tasa de Crecimiento Medio Anual de la Población.

$$M = \sqrt[n]{\frac{Pf}{Pi} - 1} \times 100 \%$$

$$M = \sqrt[10]{\frac{12,923}{8,371} - 1} \times 100 \%$$

$$M = 5.43 \%$$

PERIODO 1970-1980

Crecimiento Absoluto:

$$Pf = 17,938$$

$$Pi = 12,923$$

$$C.A. = 17,938 - 12,923 = 5,015$$

$$C.A. = 5,015 \text{ habitantes}$$

Tasa de Crecimiento Intercensal

$$R = \frac{Pf - Pi}{Pi} \times 100 \% = \frac{17,938 - 12,923}{12,923} \times 100 \%$$

$$R = 38.80\%$$

Tasa de crecimiento medio anual de la población

$$M = \sqrt[n]{\frac{Pf}{Pi} - 1} \times 100 \%$$

$$M = \sqrt[10]{\frac{17,938}{12,923} - 1} \times 100 \%$$

$$M = 3.8 \%$$

PROYECCIONES DE POBLACION.

Tasa de Crecimiento Medio Anual.

Para 1990

$$1990 = P_i (1 + M)^t = 21,284 (1 + 0.036)^4 = 24,556$$

DATOS

P_i = 21,284 habitantes (1986)

M = 0.0365

t = 4 años

Para 2000

$$2000 = P_i (1 + M)^t = 21,284 (1 + 0.036)^{14} = 35,158$$

DATOS

P_i = 21,284 habitantes (1986)

M = 0.0365

t = 14 años

Para 2010

$$2010 = P_i (1 + M)^t = 21,284 (1 + .0635)^{24} = 50.317$$

4.2 Estructura de la población.

Grupo de Edad	Total Absoluto	%	Hombres Absoluto	%	Mujeres Absoluto	%
1 año	378	1.77	183	48.4	195	51.6
1-5	970	4.55	472	48.6	497	51.4
6-9	2,206	10.36	1,083	49.0	1,123	51.0
10-11	2,214	5.73	578	47.6	636	52.4
12-14	2,684	12.61	1,308	48.7	1,376	51.3
15-39	8,337	39.17	4,122	49.4	4,215	50.6
40-60	3,557	16.71	1,773	49.8	1,785	50.2
61 o más	1,988	9.10	964	49.7	974	50.3
Totales	21,284	100.0	10,483	49.26	10,801	50.34

* Fuente. Plan Municipal de Desarrollo Urbano-Zumpango.

Datos de 1986: La población femenina rebasa por poco margen, en número, a la población masculina, ya que corresponde el 50.74 %.

4.3 Número y tamaño de las familias.

Zumpango de Ocampo.

El número de miembros por familia predominante en Zumpango de Ocampo es de 5 miembros por familia en un 45%; en segundo lugar familias con 8 miembros en un 25%; en tercer lugar las familias con 3 miembros con un 15%, en cuarto lugar las familias con 6 y 7 miembros con un 10% respectivamente, en quinto lugar familias con 10 miembros en un porcentaje de 5%.

4.4. Natalidad y Mortalidad.

La oficina del Registro Civil de Zumpango aporta datos sobre los movimientos poblacionales.

En 1969 se registraron 1184 nacimientos, lo que representó una tasa de natalidad de 3.4 por ciento; para 1984, nacieron 1880 niños significando que la población está creciendo a un ritmo de 3.1 por ciento.

De 1969 a 1984 la tasa de natalidad se incrementó proporcionalmente en un 58.8%

Mortalidad.

Desde 1970 hasta la fecha, la neumonía ha sido la causa del 27% de las muertes en el municipio; la enteritis del 8%; y los padecimientos del corazón del 3%. Asimismo, la cirrosis hepática ha atacado al 3% de las personas que han muerto; los accidentes el 2%, y otras afectaciones el 55%. La muerte por homicidio ha sido relativamente baja. En 1969 se presentaron 430 defunciones y 37 casos de niños que nacieron muertos, lo que en representa ambos casos una tasa de mortalidad del 1.3%.

En 1984 el total de defunciones y nacidos muertos fue de 533 lo que significa que el índice de mortalidad fue de 90 % .

De 1969 a 1984 la tasa de mortalidad se ha incrementado proporcionalmente a la cantidad de la población del municipio en un 10.2%.

4.5. Densidad de población.

El municipio de Zumpango se caracteriza por tener una localidad clasificada con el rango de "ciudad" (Zumpango de Ocampo) y una serie de localidades que van de pueblos, rancherías a ranchos.

La ciudad de Zumpango incluyendo San Pedro de la Laguna contaba en 1980 con 800 has., de donde sólo la cuarta parte de esta superficie se encuentra moderada a fuertemente ocupada.

Población 1980: 17,938.

<i>Densidad bruta</i>	<i>17,938/800</i>	<i>22 hab/ha. *</i>
<i>Densidad urbana</i>	<i>17,938/200</i>	<i>90 hab/ha. *</i>
<i>Densidad neta</i>	<i>17,938/120</i>	<i>149 hab/ha.</i>

** Fuente : Plan Municipal de Desarrollo Urbano*

Densidad Bruta.

La población en 1980 era de 17,938 habitantes, los cuales se distribuían sobre una superficie estimando la mancha urbana de 800 has. lo que nos da una densidad bruta de 22 hab/ha.

Densidad Urbana.

Se considera que la superficie que se encuentra de moderada a fuertemente ocupada es de 200 has., lo que nos da una densidad de 90 hab/ha.

Densidad neta.

Para obtener la densidad neta de Zumpango de O. se restaron de la superficie urbana 130 has., la superficie de equipamiento 10 has., de donde se obtiene una densidad neta de 149 hab/ha.

4.6. Crecimiento.

Tendencias, Tasas y Proyecciones Anuales.

Tendencias.

La tendencia de crecimiento demográfico para Zumpango de Ocampo es la de ver aumentado su crecimiento social por motivo de ser ciudad y cabecera municipal, la cual cuenta con los servicios públicos necesarios y algunas actividades económicas (industrias).

Actualmente tiene una ocupación territorial del 34.5% respecto al total del municipio. Se pretende a corto plazo aplicar la política de impulso a la localidad.

Tasas Históricas de Crecimiento (proyecciones anuales).

La tasa media de crecimiento anual registrada en el periodo 1960-1970 fue de 5.43%, en 1970-1980 de 3.8%, este crecimiento del 5.43% obedece a movimientos migratorios dentro del mismo municipio Zumpango hacia la cabecera municipal y al crecimiento natural de la población.

Migración.

Los movimientos presentados en las últimas dos décadas se refiere a 5,000 personas que se instalaron dentro y fuera de la localidad de Zumpango de Ocampo, buscando mejorar su situación económica creando así en las periferias del límite actual del poblado un área conurbada.

Algunas personas salen temporalmente de la comunidad para dedicarse a diferentes actividades económicas, dentro de las principales localidades colindantes, principalmente en la Ciudad de México.

4.7. Población Económicamente Activa.

De acuerdo con las estadísticas establecidas por el X Censo General de Población y Vivienda de 1980, la población económicamente activa del municipio de Zumpango está estimada por un total de 15,220 habitantes, de los cuales 15,174 personas integran la población ocupada en labores agrícolas, ganaderas e industriales.

La población actual en 1989 es de 64,995 habitantes en el municipio.

La población económicamente activa se calcula en una tercera parte; 21,665 habitantes, que refleja el 33.34% del total de la población.

En la cabecera municipal Zumpango de Ocampo, la población económicamente activa en 1980 era de 10,108 habitantes en el sector primario 5,881, sector secundario 830, sector terciario 2,199, otras 1,198 habitantes.

4.8. *Actividades Económicas de la Población.*

ACTIVIDADES PRIMARIAS (AGROPECUARIAS)

A	G	F	Cultivo Principal	Producción Anual-Ton.	Superficie en Ha.	Especies
x	x		Maíz	*	*	1,2,3,4,5

Dificultades: Falta de Infraestructura de Riego.

** Información no registrada.*

A = Agricultura.

G = Ganadería.

F = Forestal.

1 = Bovino. 2 = Caprino 3 = Equino

4 = Porcino 5 = Asnal

Fuente: Unidad Agrícola de Desarrollo Municipal 1980.

ACTIVIDADES SECUNDARIAS

TIPO DE INDUSTRIA

Extracción	Transformación	Manufacturas	Construcción	Producto	Producción Anual	Empleados	Capital Invertido	Oportunidades
	X			Alimentos	"	156	"	Mercado
	X			Trasé	"	282	"	Regional
	X			Ropa	"	214	"	Libre
	X			Muebles	"	6	"	Falta de Crédito y Estimulos Fiscales
	X			Productos de hule y plástico	"	113	"	-
	X			Productos minerales no metálicos	"	60	"	-
	X			Maquinaria	"	5	"	-

ACTIVIDADES TERCARIAS

Correo	Teléfono	Telegrafos	Autobus	Taxi	F.F.C.C.	Diversos
X	X	X	X	X		X

Fuente: Unidad Municipal de Desarrollo Municipal 1983. * Información no registrada.

5. Administración.

5.1. Dependencias Administrativas.

Zumpango de Ocampo cuenta con las siguientes dependencias para la realización de sus actividades administrativas:

Ayuntamiento, Secretaria, Tesorería Municipal, Registro civil, Comandancia de Policía Municipal, Juzgado de paz Municipal, Agua Potable, Servicio de limpieza y Panteón Municipal.

SERVICIOS PUBLICOS MUNICIPALES

SERVICIO	ACTIVIDADES
Agua Potable	Se proporciona, se cobra y se administra.
Alumbrado Público	Se proporciona y administra.
Animación Municipal	Se administra.
Atención Médica	Se proporciona y administra.
Drenaje y Alcantarillado	Se proporciona y administra.
Información Social	Se proporciona y administra.
Limpieza	Se administra.
Mantenimiento de calles y banquetas	Se proporciona y administra.
Mercados	Se proporciona, se cobra y se administra.
Panteones	Se proporciona, se cobra y se administra.
Parques y Jardines	Se proporciona y administra.

5.2 *Financiamiento Municipal.*

El presupuesto de ingresos y egresos del ayuntamiento para 1985 se consigna de acuerdo a los siguientes conceptos:

INGRESOS

Año 1985	Concepto: <i>Impuestos, derechos, productos, saldo anterior.</i>	Total: \$ 269,529,000.00
-----------------	----------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------

EGRESOS

Año 1985	Concepto <i>Gastos administrativos, gastos de obras públicas y equipamiento.</i>	Total: \$ 269,529,000.00
-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------

6. *Estructura Urbana.*

6.1. *Traza Urbana.*

Zumpango de Ocampo, se encuentra conformada por 6 vías de comunicación (vialidad regional) que concluyen en la localidad.

La Av. Hidalgo que comunica la cabecera municipal con la carretera México-Pachuca.

La Av. Unión que comunica a la localidad con Tizayuca municipio del Estado de Hidalgo.

La carretera Zumpango a San Andrés Jaltenco.

La carretera Zumpango a San Juan Ziltaltepec.

La carretera Zumpango a Apaxco de Ocampo.

La carretera Zumpango a Cuevas.

La vialidad primaria de la localidad se encuentra conformada por la Avenida Hidalgo que sirve de acceso al centro

urbano, entrando por la carretera federal México-Pachuca corriendo de este a oeste llegando hasta el jardín o plaza principal de la localidad.

En el sentido norte-sur, es la calle Juárez la que atraviesa la ciudad y sirve de acceso y salida. Por el lado sur comunica con la carretera Zumpango a San Andrés Jalisco; por el lado norte con la carretera Zumpango a Cuevas.

Traza Urbana.

La traza urbana en Zumpango de Ocampo se ve condicionada (condicionantes naturales) por: El Gran Canal de Desagüe del Valle de la Ciudad de México, que corre de sur a oeste del poblado y de norte a sur-oeste el río de las Avenidas de Pachuca. Por lo que el crecimiento natural del poblado se tuvo que adaptar a la forma que ofrecía el terreno.

Se pueden encontrar básicamente dos tipos de trazas:

La Ortogonal con calles y vialidades bien definidas y trazadas perpendicularmente entre sí y la de Plato Roto, donde las manzanas y calles tienen formas irregulares.

La forma irregular y alargada de la localidad que abarca una superficie de 800 has. considerando el poblado de San Pedro de la Laguna, ubica al centro con un desplazamiento con respecto al centroide de la mancha urbana que por otro lado tiene como tendencias de crecimiento natural:

- *Hacia el norte siguiendo la carretera de Apaxco de Ocampo y la terracería que comunica Zumpango con Santiago Tequisquiác.*
- *Hacia el oriente por la carretera a Pachuca, aunque en este sentido se observa que el río de las Avenidas de Pachuca forma una barrera que impide el crecimiento franco.*
- *Hacia el sur rumbo a San Pedro de la Laguna y San Andrés Jalisco, constituyendo la tendencia actual más importante.*

El crecimiento natural de Zumpango de Ocampo recientemente se ha caracterizado por la mezcla de uso habitacional sobre áreas de alto rendimiento agrícola.

6.2. Crecimiento Histórico.

Cronología del municipio: las primeras culturas que poblaron Zumpango son las siguientes: otomí, tolteca, chichimeca y mexicana, en ese orden. Durante el Imperio Azteca, Tzompanco quedó bajo control de Cuauhtitlán.

En la Colonia, la encomienda de Cuauhtitlán fue otorgada a Alfonso de Avila, heredada después a su hijo Alonso de Avila Alvarado, quien la conservó hasta 1566 cuando pasó a la protección de la Corona. Durante la intervención norteamericana a nuestro país en 1847, el licenciado Leocadio López difundió ampliamente las ideas liberales en Zumpango, que era una población de comerciantes y arrieros chinacos que abanderaron las causas populares de libertad. En 1866, las tropas francesas tomaron la población que sufrió el saque y estragos, pero fue recuperada por sus pobladores al derrotar en el Mogote a los invasores.

El 14 de noviembre de 1861, se le confiere el título de Villa de Zumpango de Victoria; el 23 de abril de 1877 la cabecera obtiene la categoría de ciudad.

En 1867 Don Benito Juárez denominó al lugar Zumpango de la Victoria por su valor civil.

Con las obras del canal de Desagüe del Valle de México que dieron comienzo en febrero de 1886, se establecieron en Zumpango nuevos pobladores, ingenieros y técnicos extranjeros muchos de ellos. Se edificó la estación del ferrocarril. El túnel entre Zumpango y Tequixquiac se terminó en 1894; cuando el porfiriato, en 1899, se terminaron las instalaciones del ferrocarril.

Ya en la revolución Pedro Campa, sobre pretexto de organizar una kermes, se levanta en armas el 20 de noviembre de 1910, uniéndose a las fuerzas zapatistas. A partir de 1921, restableció el orden institucional de la Revolución, los campesinos empezaron los trabajos para la restitución de sus tierras, recuperándolas veintinueve años después resultando favorecidos los pueblos de Zitlaltepec, Cuevas, Bocanegra, San Sebastián, Cuatlalpan y Zumpango.

Glifo:

Zumpango proviene de tzompanco, que significa "lugar de los tzompanтли". Se compone de tzompantli "lugar donde se guardan los cráneos de los sacrificados a los dioses" y co que significa en.

Cronología de Hechos Históricos:

- 1550 a.C.- 900 d.C. *Se asientan los otomíes, toltecas y chichimecas.*
1168 *Llegan los mexicas a Zumpango.*
1519 *Zumpango queda bajo control político de Cuauhtlán.*
1530 - 1566 *Queda bajo la encomienda de Gil González de Avila y de Alonso Avila Alvarado.*
1711 *Son señalados los límites del municipio.*
1861 *Transformación en Villa de Zumpango de Victoria.*
1866 *Los franceses invaden el lugar.*
1867 *Juárez denomina a la cabecera municipal, Zumpango de Victoria, por su heroísmo.*
1877 *La cabecera municipal es erigida en ciudad con el nombre de Zumpango de Ocampo.*
1899 *Entra en funcionamiento el ferrocarril.*
1910 *Pedro Campa se levanta en armas.*
1945 *Desmantelamiento del ferrocarril.*

6.3. *Centros de Barrio.*

NOMBRE DEL POBLADO

*Pueblo Nuevo de Morelos
San Miguel Bocanegra
Santa Ma. de Guadalupe
Buenvista
Santa Lucía (zona federal)
El Nido (ejido Zumpango)*

CATEGORIA POLITICA

*Comunidad agraria, delegación.
Comunidad agraria ejidal, delegación.
Congregación agrícola ejidal, deleg.
Ranchería.
Base aérea militar no. 1
Comunidad agraria ejidal, deleg.*

Asimismo, esparcidos y dentro de las 17 localidades del municipio se encuentran establecidos 75 ranchos, 15 granjas, 6 asentamientos irregulares y tres fraccionamientos, que hacen un total de 125 localidades incluyendo 26 delegaciones y la localidad ejidal el Nido.

6.4. Centro Urbano.

Núcleo Central

Elementos Básicos

- Palacio Municipal, edificación del siglo XVI.
- Templo Parroquial de la Purísima Concepción, edificación del siglo XVI.
- Jardín o Plaza Juárez.
- Escuela de enfermería.
- Zona comercial.

6.5. Corredor Urbano. (Ver plano de estructura urbana).

En 1941 se pavimentó la primera calle que comunicaba a Zumpango de Ocampo con la carretera México-Pachuca. Hoy en día esta calle se llama Avenida Hidalgo, la cual se ha convertido en corredor urbano. Esta nace en el centro de la localidad donde se encuentra la terminal de Autobuses Foráneos.

- El centro de Salud (SSA).
- El mercado.
- Algunos locales comerciales (paletería, farmacia, mueblería...)
- A lo largo de su trayecto de Zumpango de Ocampo a la carretera México-Pachuca, encontramos servicios variables e industria.

7. Areas aptas para el Desarrollo Urbano.

Para determinar la disponibilidad del suelo para el crecimiento urbano de la localidad, se ha investigado el régimen jurídico de la tenencia del suelo en las áreas susceptibles de ser declaradas reservas territoriales.

En el municipio se presentan tres modalidades de tenencia de la tierra: la ejidal con 7,110 has.; la federal con 3,100 has.; y la privada con 10,250 has.; 373 hectáreas están ocupadas por vialidades, servicios del sector público, ríos, arroyos y barrancas.

Como resultado de esto se tiene que alrededor de la mancha urbana actual, se tienen áreas de propiedad ejidal (barrio San Miguel) al norte y ejidal al sur (col. agrícola ejidal Primero de Mayo) de la localidad.

Dentro de la mancha urbana se tienen algunas áreas baldías de propiedad privada que se utilizan para actividades agropecuarias serían susceptibles de utilizarse para el desarrollo urbano. (Ver plano de estructura urbana).

8. Diagnóstico y Pronóstico Integrado.

8.1. *Por lo que respecta al medio natural, la actitud del suelo para el desarrollo urbano es limitado y condicionado; por lo tanto se llegó a determinar varias zonas que corresponden a características de homogeneidad en cuanto a uso del suelo, riesgo y vulnerabilidad siendo las siguientes:*

- *Aptitud para uso agrícola de riego, alta productividad.*
- *Aptitud para uso urbano o fraccionamiento industrial, con crecimiento limitado hacia el noreste.*
- *Con características naturales de pastizales, se recomienda su mejoramiento y preservación ecológica (área colindante al Gran Canal de Desagüe), también se encuentran los espacios abiertos, zonas arboladas y cuerpos de agua (laguna de Zumpango).*
- *Localizada en los alrededores de Zumpango de Ocampo se encuentra la tendencia de crecimiento natural. Este crecimiento natural recientemente se ha caracterizado por la dispersión sobre áreas de alto rendimiento agrícola.*

Problemas prioritarios.

Suelo.

- 1. No se ha establecido el límite físico del área urbanizable.***
- 2. Gran dispersión habitacional con una disposición física anárquica.***
- 3. Imposibilidad del municipio para dotar de servicios a estas áreas.***
- 4. Invasión de posibles derechos de vía para poder conformar una estructura vial racional en las etapas subsecuentes de desarrollo.***
- 5. Especulación con áreas baldías dentro de área urbana actual.***
- 6. Bajas densidades en el área urbana actual que encarecen la dotación de los servicios municipales.***

8.2. Vivienda.

- 7. En lo referente a la vivienda, actualmente el 36% de ellas necesitan mejoramiento y se encuentran en condiciones precarias un 4% de las viviendas existentes.***
- 8. Los programas de mejoramiento no se han elaborado.***
- 9. No se ha dotado de parque de materiales para apoyar las construcciones de vivienda progresiva.***

8.3. Infraestructura.

- 10. Insuficiente abastecimiento de agua en la localidad por mala operación del sistema.***
- 11. Areas de deficiencia de drenaje en un 75% y alumbrado público en un 90%.***

8.4. *Vialidad y Transporte.*

12. *Entronque conflictivo por movimientos direccionales.*
13. *Sección vial reducida con presencia de transporte pesado.*
14. *Déficit de pavimentación en un 85%.*
15. *Mezcla de tránsito de paso con tránsito local.*
16. *Carencia de una estructura vial adecuada y suficiente para poder apoyar el desarrollo urbano de las áreas con dispersión poblacional.*
17. *Carencia de transporte urbano dentro de la localidad obligando a la población a realizar recorridos excesivos.*

8.5. *Equipamiento Urbano.*

18. *Déficit de equipamiento urbano en las áreas periféricas de la localidad.*

8.6. *Medio Ambiente.*

19. *Contaminación del río de las Avenidas de Pachuca por descargas industriales en Tizayuca y aguas negras de la propia localidad.*
20. *Contaminación por malos olores provenientes del Gran Canal de Desagüe, que conduce la mayor parte de las aguas de desecho del área metropolitana de la Ciudad de México.*
21. *La laguna de Zumpango; presenta contaminación odorífica, hídrica y visual, debido a aguas negras vertidas sobre la misma.*
22. *La basura de la cabecera municipal es dispuesta en las afueras de la ciudad sobre el cauce del río de las Avenidas de Pachuca.*
23. *Dentro del centro de población existen varias fábricas como son textil, pinturas, resistol, artículos de hule y plásticos, los cuales causan contaminación ambiental al no contar con dispositivos anticontaminantes.*

B. NIVEL NORMATIVO.

B. NIVEL NORMATIVO.

1. CONDICIONANTES SECTORIALES.

Los niveles de planeación considerados se ubican dentro de los ámbitos nacionales, estatal, municipal y regional, dando especial atención en cuanto a lo que en materia del sector de desarrollo agropecuario se refiere sin descuidar el sector desarrollo urbano.

Los planes que se han considerado son:

- a) Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Vivienda.*
- b) Programa de Desarrollo de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y de la Región Centro.*
- c) Plan Municipal de Desarrollo.*
- d) Plan de Centro de Población Estratégico de Zumpango.*

El Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Vivienda pretende lograr el desarrollo social integral mediante el crecimiento ordenado de los centros de población que conforman el sistema urbano, lo que significa una base para el desarrollo económico y elevar la calidad de la vida de la población.

El programa establece para Zumpango el cumplimiento de una función de apoyo con especialización fundamentalmente agropecuaria, destinada a complementar la política de impulso a las ciudades medias.

Como resultado del desarrollo de las actividades productivas, la dinámica de crecimiento de la población del municipio ha implicado un apreciable desequilibrio debido a su considerable concentración principalmente en la ciudad de Zumpango de Ocampo.

El crecimiento demográfico esperado, de mantenerse constantes los factores que han determinado su crecimiento actual será de 35,449 habitantes en la cabecera municipal para el año 2,000.

Dentro de las estrategias propuestas por el Plan Nacional de Desarrollo Urbano y teniendo como marco de referencia el Plan Municipal de Desarrollo Urbano, el municipio de Zumpango debe tener un ordenamiento territorial.

2. NORMAS Y CRITERIOS DE DESARROLLO URBANO.

Los criterios normativos y las normas de desarrollo urbano que se adoptaron se fundamentan principalmente en estudios de campo realizados entre dependencias públicas y privadas involucradas en el desarrollo futuro de la zona, para la determinación del diagnóstico-pronóstico a fin de incluir las condiciones necesarias sobre la realidad del centro de población.

Los criterios y normas adoptados se clasifican en dos tipos generales y particulares y están referidos tanto a los elementos de la estructura urbana, como a los componentes de desarrollo urbano propuesto.

2.1 Criterios normativos generales.

- 1. Utilizar como factores de ordenamiento para la expansión urbana los elementos naturales y artificiales como ríos, arroyos, canales, cuerpos de agua, redes de infraestructura y elementos de equipamiento en todas las zonas de la ciudad.*
- 2. Preservar para uso agrícola las tierras con mayor potencial impidiendo la emisión de contaminantes y la canalización de desechos urbanos a ellas.*
- 3. Impedir la utilización del suelo para el desarrollo urbano sin la autorización correspondiente en zonas donde se presenten riesgos naturales o características especiales para el asentamiento urbano.*

2.2 Criterios normativos particulares.

- 1. Este centro debe agrupar equipamiento de tipo comercial, de servicios de nivel básico y medio como jardín de niños, escuelas primarias, plazas para tianguis, oficina de teléfonos, clínicas de primer contacto, hospital general, terminal de autobuses, paradero para autobuses urbanos, centros deportivos, parques y comercio. Este equipamiento debe localizarse de preferencia sobre la vialidad primaria.*

2. *Las proporciones de clasificación de uso del suelo y zonificación se conservan dentro de los rangos siguientes:*

<i>Vivienda</i>	<i>70-75%</i>	<i>Equipamiento urbano</i>	<i>10-15%</i>
<i>Vialidad</i>	<i>8-12%</i>	<i>Servicios y comercio</i>	<i>2- 4%</i>

3. *Las zonas habitacionales se ubicarán sobre terrenos de futuro crecimiento al norte y noreste del área urbana actual, limitándose el desarrollo al norte por la zona agrícola de alto rendimiento.*
4. *La zona agroindustrial se ubicará al noroeste de Zumpango de Ocampo de tal forma que limite el crecimiento de la ciudad en ese sentido.*

- 2.3 *Dosificación de equipamiento urbano, del crecimiento de población y de uso del suelo. (Ver tablas).*

2.4 *Objetivos generales.*

1. *Dictar las medidas necesarias para el ordenamiento de los asentamientos humanos y establecer las adecuadas provisiones de usos, reservas y destinos del suelo.*
2. *Planear y regular la conservación, mejoramiento y crecimiento del centro de población.*
3. *Establecimiento físico del límite del área urbanizable de la localidad empleando referencias perfectamente identificables para su trazo.*
4. *Delimitar e instrumentar jurídicamente las reservas territoriales necesarias para albergar a la población esperada.*
5. *Orientar el crecimiento urbano en el municipio hacia las áreas menos productivas en el sector agropecuario, donde por su topografía ofrezca menos dificultad y respetando las zonas que se ocuparán como distrito de riego.*
6. *Mejorar y preservar las condiciones del medio ambiente actual y futuro.*
7. *Promover el desarrollo integral y equilibrado del centro de población.*

8. *Recuperar los suelos que actualmente presentan características de erosión.*
9. *Dotar a las localidades del equipamiento y la infraestructura requeridos en función de los incrementos demográficos esperados y del sistema de ciudades planteado.*
10. *Promover la participación ciudadana en la solución de los problemas de desarrollo urbano.*

2.5 *Objetivos particulares.*

Suelo

1. *Controlar y proteger las áreas de baja densidad de población con carácter agrícola.*
2. *Establecer mecanismos jurídicos y fiscales para evitar la especulación de las vacantes urbanas.*
3. *Adquisición, habilitación y oferta del suelo urbano por parte del estado para preveer posibles invasiones y darles un cause organizado.*
4. *Oferta de suelo para responder a las etapas de crecimiento previstas en el plan.*

Vivienda

1. *Elaboración de programas de mejoramiento para 3,000 viviendas.*
2. *Impulso real a la creación de parque de materiales y centros de asesoría técnica para la autoconstrucción.*

Infraestructura

1. *Rehabilitación de la red primaria de distribución de agua potable.*
2. *Construcción de tanque elevado y superficial en el barrio de Santiago.*
3. *Dotación de red de distribución en los barrios de San Lorenzo y San Miguel.*
4. *Dotación de la red de drenaje en las áreas carentes de los barrios de San Juan, Santiago, San Miguel, San Lorenzo, Santa María, San Pedro y San Marcos.*

Vialidad y transporte

1. *Programas de terracerías mínimas y pavimentaciones específicas de vialidades estructuradoras de acuerdo al esquema vial.*

2. *Implementación de un sistema de señalamiento donde se marquen los posible ejes de trazo de éstas vialidades como una acción preliminar a la adquisición de los derechos de vía.*
3. *Mejoramiento y ampliación de los puentes existentes.*
4. *Implementación del sistema urbano de transporte.*
5. *Elaboración de un programa sectorial de vialidad y transporte para la localidad que contemple la función que tiene dentro del contexto de los movimientos regionales de carga.*

Equipamiento urbano

1. *Desarrollo del distrito educacional.*
2. *Construcción de la casa de la cultura.*
3. *Construcción de una clínica hospital con capacidad de 72 camas.*
4. *Construir dos dispensarios médicos en San Juan Zitlaltepec.*

Imágen urbana y medio ambiente

1. *Control de descargas industriales y domésticas sobre el río de las avenidas de Pachuca.*
2. *Conservación y protección de zonas arboladas y agrícolas.*
3. *Conservación y protección de zonas destinadas para uso recreativo o deportivo.*
4. *Delimitación del basurero municipal.*

Administración urbana

1. *Contar con las atribuciones necesarias para planear, proyectar, gestionar y tramitar la realización de obras y la prestación de servicios públicos, así como recuperar las inversiones que se realicen y su administración.*
2. *Contar dentro de la estructura de organización del ayuntamiento con una área de desarrollo urbano que se encargue llevar a cabo las acciones de planeación, realización de obras y la prestación de servicios públicos municipales.*
3. *Contar con el mecanismo jurídico para organizar a la comunidad y lograr su participación en la realización de los programas, acciones y obras previstas en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano.*

NIVEL NORMATIVO

Distribución del equipamiento urbano 1990

Elemento	UBS	Usuarios/UBS	Habit./UVS	Actual	Req.	Déficit	Superávit	Observaciones
<i>Educación</i>								
Jardín de niños	Aula	52	1,170	20	21	1	-	
Primaria	Aula	75	475	72	52	-	20	Mala Distribución
Sec. y/o Técnico	Aula	75	1,470	14	14	-	-	
Preparatoria	Aula	75	2,860	6	8	2	-	
Normal	Aula	75	12,495	6	2	-	4	
Escuela Comercial	Aula	75		6	5	-	1	
Esc. de Corte y Confección	Aula	75	5,010	6	11	5	-	
Escuela de Enfermería	Aula	75	2,860	6	8	2	-	
Esc. de Capacitación del Trab.	Aula	90	12,860	2	2	-	-	
<i>Cultura</i>								
Biblioteca	m ² construídos	28	70	-	350	-	-	No existente
Teatro/Auditorio	Butaca	1	120	200	5	5	-	
Casa de la Cultura	m ² construídos	Variable	70	-	351	-	-	No existente
<i>Salud</i>								
Centro de Salud	Consultorio	24.3 pac/día	3,195	12	8	-	4	
Clínica IMSS	Consultorio	32.4 pac/día	4,260	8	6	-	2	
Hospital General	Cama/hosp.	53 inter/año	1,110	-	22	-	-	
Hospital Regional	Cama/hosp.	53 inter/año	1,110	21	22	1	-	No existente
Cruz Roja	Urgencias	Variable	4,260	6	6	-	-	
ISSEMYM	Consultorio	Variable	2,130	6	11	5	-	Serv. a toda la localidad

NIVEL NORMATIVO

Dosificación del Equipamiento Urbano 1990

<i>Elemento</i>	<i>UVS</i>	<i>Usuarios/UVS</i>	<i>Habit./UVS</i>	<i>Actual</i>	<i>Req.</i>	<i>Déficit</i>	<i>Superávit</i>	<i>Observaciones</i>
<i>Asistencia Social</i>								
<i>Guardería Infantil</i>	<i>cunas</i>	<i>variable</i>	<i>1,915</i>		<i>13</i>			<i>No Existente</i>
<i>Comercio</i>								
<i>Tienda CONASUPO</i>	<i>m2 const.</i>	<i>variable</i>	<i>80</i>	<i>120</i>	<i>307</i>	<i>187</i>		
<i>Centro Comercial</i>	<i>m2 const.</i>	<i>variable</i>	<i>60</i>		<i>409</i>			<i>No Existente</i>
<i>Mercado</i>	<i>puesto</i>	<i>variable</i>	<i>160</i>	<i>120</i>	<i>153</i>	<i>33</i>		
<i>Plaza para tianguis</i>	<i>puesto</i>	<i>variable</i>	<i>130</i>	<i>60</i>	<i>189</i>	<i>129</i>		<i>Ampliar Plaza</i>
<i>Abasto</i>								
<i>Central de Abastos</i>	<i>Localización Regional en Huehuetoca</i>				<i>1,637</i>			<i>Localización Regional</i>
<i>Rastro</i>	<i>m2 const.</i>	<i>variable</i>	<i>475</i>	<i>50</i>	<i>52</i>	<i>2</i>		
<i>Bodega de Pequeño Comercio</i>	<i>m2 const.</i>	<i>variable</i>	<i>395</i>	<i>80</i>	<i>62</i>		<i>18</i>	
<i>Comunicaciones</i>								
<i>Correos</i>	<i>m2 const.</i>	<i>variable</i>	<i>200</i>	<i>60</i>	<i>123</i>	<i>63</i>		<i>Local Adaptado</i>
<i>Telégrafos</i>	<i>m2 const.</i>	<i>variable</i>	<i>335</i>	<i>50</i>	<i>73</i>	<i>23</i>		<i>Local Adaptado</i>
<i>Teléfonos</i>	<i>m2 const.</i>	<i>variable</i>	<i>900</i>		<i>27</i>			<i>No Existente</i>
<i>Transporte</i>								
<i>Terminal Autobuses Foráneos</i>	<i>cajón de abordaje</i>	<i>variable</i>	<i>7,587</i>		<i>3</i>			<i>No Existente</i>
<i>Estación Autobuses Urbanos</i>	<i>andén de abordaje</i>	<i>variable</i>	<i>16,000</i>		<i>2</i>			

NIVEL NORMATIVO

Dosificación del equipamiento urban

Elemento	UBS	Usuarios/UBS	Habs/UBS	Actual	Req.	Déficit	Superávit	Observaciones
Recreación								
Plaza cívica	m ² de plaza	variabl	6,25	3,650	3,929	279		
Juegos infantiles	m ² de terreno	variable	2	1,300	12,278	10,978		
Parque de barrio	m ² de parque	variable	1	9,800	24,556	14,756		
Cine	butaca	1	100	180	245	65		
Deporte								
Canchas deportivas	m ² de cancha	variable	1.1	9,840	23,324	12,484		
Centro deportivo	m ² de cancha	variable	2	7,600	12,278	4,678		
Unidad deportiva	m ² de cancha	variable	5		4,911			No existe
Gimnasio	m ² const.	variable	40		614			No existe
Admon., Seguridad y Justicia								
Palacio Municipal	m ² const.	variable	165	430	646	216		Ampliación y mejoramiento
Oficinas estatales	m ² const.	variable	100		245			No Existente
Servicios								
Comandancia de policía	m ² const.	variable	165	100	149	49		No cuenta con local prop. *
Estación de Bomberos	Autobomba	variable	50,000		1			No existe
Cementerio	Fosa	variable	43	310	571	261		Ampliación y Mejoramiento
Basurero municipal	m ² de terreno	variable	9	2,600	2,728	128		No está delimitado
Estación de gasolina	Bomba de gasolina	96 vehículos por día	11,200	3	2		1	Reubicar el servicio

(*) Actualmente se encuentra en el edificio del Palacio de Gobierno.

NIVEL. NORMATIVO *Dosificación del equipo urbano: Corto, mediano y largo plazo*

Elemento	UBS	Habit./UBS	Pob. 29,377 Corto plazo 1995	Pob. 35,158 Mediano plazo 2000	Pob. 50,317 Largo Plazo 2010	Observaciones
Educación						
Jardín de niños	Aula	1,170	25	30	43	
Primaria	Aula	475	62	74	106	
Secundaria y/o Técnica	Aula	1,740	17	20	29	
Preparatoria	Aula	2,860	10	12	18	
Normal	Aula	8,330	3	4	6	
Escuela Comercial	Aula	5,010	6	7	10	
Escuela de Corte y Confección	Aula	2,145	14	16	23	
Escuela de Enfermería	Aula	3,330	9	10	15	
Esc. de Capacitación del Trabajo	Aula	12,860	2	3	4	
Superior	Aula	5,835	5	6	9	Construcción
Cultura						
Biblioteca	m ² const.	70	419	502	719	
Teatro/Auditorio	Banca	120	245	293	419	
Casa de la Cultura	m ² const.	70	419	502	719	Construcción
Centro Social Popular	m ² const.	20	1,469	1,758	2,516	Construcción
Cultura						
Centro de Salud	Consultorio	3,195	9	11	16	
Clínica DMSS	Consultorio	4,260	7	8	12	
Hospital General	Consultorio	1,110	26	32	45	
Hospital Regional	Consultorio	1,110	26	32	4	
Cruz Roja	Consultorio	4,260	7	8	12	
ISEMIM	Consultorio	2,130	14	16	24	

NIVEL NORMATIVO

Dosificación del equipamiento urbano: Corto, mediano y largo plazo.

Elemento	UBS	Habit./UBS	Pob.29.377 Corto plazo 1995	Pob.35,158 Mediano plazo 2000	Pob.50,317 Largo plazo 2010	Observaciones
Asistencia Social						
Guardería infantil	Cunas	1,913	13	18	26	Construcción
Comercio						
Tienda Conarpo	m ² const.	80	367	439	629	
Centro Comercial	m ² const.	60	490	586	839	Construcción
Mercedo	Puesto	160	184	220	314	
Plaza para kiosquitos	Puesto	130	226	270	387	
Albato						
Central de abastos	m ² const.	15	1,958	2,344	3,354	Construcción
Rastro	m ² const.	435	67	81	116	
Bodega de pequeño comercio	m ² const.	395	74	89	127	
Comunicaciones						
Correo	m ² const.	200	147	176	251	
Teléfono	m ² const.	335	88	103	150	
Teléfono	m ² const.	900	33	39	56	Construcción
Transporte						
Terminal Autobuses Forthues	Cajón de abordaje	7,587	4	5	6	Construcción
Terminal Autobuses Urbanos	Andén de abordaje	16,000	2	2	3	Construcción

NIVEL NORMATIVO

Dosificación del equipamiento urbano: Corto, mediano y largo plazo.

Elemento	UBS	Habit./UBS	Pob. 29.377 Corto plazo 1995	Pob. 35.158 Mediano plazo 2000	Pob. 50.317 Largo plazo 2010	Observaciones
Recreación						
Plaza cívica	m ² de plaza	625	47	56	80	
Juegos infantiles	m ² de terreno	2	14,688	17,579	25,158	
Parque de barrio	m ² de parque	1	29,377	35,158	50,317	
Cine	bancos	100	294	351	50	
Deporte						
Canchas deportivas	m ² de cancha	1.1	26,706	31,961	45,743	
Centro deportivo	m ² de cancha	2	14,688	17,579	25,158	
Unidad deportiva	m ² de cancha	5	5,875	7,032	10,063	Construcción
Gimnasio	m ² const.	40	734	879	1,258	Construcción
Admon., Seguridad y Justicia						
Palacio Municipal	m ² const.	38	178	923	1,324	Ampliación y mejoramiento
Oficinas estatales	m ² const.	100	294	351	503	Construcción
	m ² const.	200	147	176	251	Construcción
Servicios						
Comandancia de policía	m ² const.	165	178	213	305	Construcción
Estación de bomberos	Cajón de autobombas	50,000	1	1	1	Construcción
Cementerio	Fosa	43	683	817	1,170	Ampliación
Barrendero municipal	m ² de terreno	9	3,264	3,906	5,391	Ampliación
Estación de gasolina	Bomba de gasolina	11,200	2	3	4	Rehabilitación

(*) Actualmente se encuentra en el edificio del Palacio de Gobierno.

Dosificación del crecimiento de población.

Plazo	Tasa anual de crecimiento	Población total de habitantes	Incremento	TOTAL	SUPERFICIE	
					Incremento	Densidad hab./ha.
Corto plazo 1995	3.65 %	29,377	4,821	861	61	34 hab./ha.
Mediano plazo 2000	3.65 %	33,158	3,781	904	104	39 hab./ha.
Largo plazo 2010	3.65 %	50,317	13,159	1,100	180	45 hab./ha.
Reserva 1990	3.65 %	24,556		800		

Superficie total del área de estudio 5,624 + 13,784 = 19,408 ha.

NIVEL NORMATIVO

Dosificación del uso del suelo.

SUPERFICIE	Corto Plazo 1995			Mediano plazo 2000			Largo plazo 2010		
	Incremento	Sup. Total Hab.	Sup. Total %	Incremento	Sup. Total Ha.	Sup. Total %	Incremento	Sup. Total Ha.	Sup. Total %
Vivienda	38 ha.	861	4.40 %	33	904	3.87 %	64	980	4.47 %
Verdader	2.8 ha.	861	0.34 %	2	904	0.23 %	4.8	980	0.48 %
Equipamiento Urbano	8.9 ha.	861	1.01 %	3.7	904	0.40 %	9.3	980	0.94 %
Servicios y comercio	1.5 ha.	861	0.17 %	1.2	904	0.15 %	1.6	980	0.20 %
Baldíos (respetales)	9.63 ha.	861	1.10 %	1.9	904	0.23 %	5.1	980	0.62 %
TOTAL	61.0 ha.	861	100.00 %	43.8	904	100.00 %	84.7	980	100.00 %

Área de reservación ecológica 2,824 Ha.
 Área total del centro de población 800 Ha.

C. NIVEL ESTRATEGICO.

C. NIVEL ESTRATEGICO.

1.- Estrategia de Desarrollo Urbano para Zumpango.

Se asigna a Zumpango de Ocampo con una función de Centro Urbano de atención a zonas rurales críticas, para la cual se requiere favorecer la prestación de servicios y la dotación de equipamiento.

Se proyecta el mismo comportamiento de la tasa media anual de crecimiento de 3.65%, por lo que la población esperada para el año 2010 será de 50,317 habitantes.

Lo anterior implica la necesidad de ocupar aproximadamente 200 has. más de suelo urbano al año 2010, aunque en el corto plazo será suficiente con saturar las 50 has. de vacíos existentes complementándolos con 61 has. más.

2.- Opciones de Desarrollo Urbano (ver plano de opción de desarrollo urbano).

Patrón de Desarrollo Urbano adoptado.

La opción de desarrollo urbano que se propone es la de forma multipolar, debido a que es necesaria la creación de Barrios y Centros de Distritos de apoyo en las zonas norte, noreste y sur del Centro de Población.

Propuesta de Crecimiento.

La propuesta consiste en conducir el crecimiento urbano en forma tal que se conformen Centros de Barrio y Centros de Distrito de apoyo en las nuevas áreas de crecimiento localizadas al norte, noreste y sur de la localidad y asimismo pavimentar la estructura vial regional que facilite la comunicación con el resto de la localidad.

Zonificación Primaria.

La propuesta está constituida por el área urbana actual y las zonas de crecimiento inmediato, delimitadas por áreas de cultivo de riego al norte, áreas de riego al este y de sur a poniente por el Gran Canal de Desagüe del Valle de México.

Vialidad Primaria.

La vialidad primaria cumple una función de comunicación intraurbana.

Se propone la pavimentación y construcción de la vialidad que llegue al Centro de Barrio y al Centro de Distrito los cuales tendrán una función de apoyo.

Delimitación del Centro de Población.

Dentro del límite de Centro de Población quedan contenidos los tres tipos de áreas que constituyen un centro de Población:

- 1. Area Urbana Actual.*
- 2. Area de reserva para el futuro crecimiento urbano.*
- 3. Area de preservación ecológica.*

1. Area Urbana Actual.

Comprende la extensión de la mancha urbana (800 has.), dentro de la mancha urbana se pueden identificar tres zonas:

a) Comprende a Zumpango de Ocampo, que es la ciudad y cabecera municipal.

b) Corresponde a los Barrios de San Miguel, San Lorenzo, Santiago 1a. y 2a. sección, San Juan y San Marcos.

c) La localidad de San Pedro de la Laguna que sea incorporado a la mancha urbana actual, y contiene al pueblo de Zumpango.

2. Area de Reserva para el futuro crecimiento.

Corresponde al requerimiento de tierra para el año 2010 y al producto del patrón de Desarrollo Urbano para la localidad, originando una necesidad de espacios físicos de 200 has. para uso urbano y 110 has. para uso agroindustrial.

3. *Area de Preservación Ecológica.*

El área de preservación ecológica está definida por el espacio comprendido entre el límite del área urbana al año 2010, y el límite de Centro de Población, asignándole un uso agropecuario y forestal. Se propone la preservación del 19,408 has.

Resumen de Areas.

Dentro del límite de Centro de Población que comprende la zona urbana actual, las reservas territoriales y la zona de preservación ecológica, se tienen las siguientes áreas.

<i>Area Urbana Actual</i>	<i>800 has.</i>
<i>Reservas Territoriales</i>	<i>200 has.</i>
<i>Uso Agroindustrial</i>	<i>110 has.</i>
<i>Preservación Ecológica</i>	<i>19,408 has.</i>
	<hr/>
<i>TOTAL</i>	<i>20,518 has.</i>

3.- *Políticas de Desarrollo Urbano.*

Las políticas de desarrollo urbano son cuatro:

1. *Políticas de Conservación.*

- Zonales. - Conservar y proteger el Centro Urbano de Zumpango de Ocampo.*
- Puntuales. - Conservar el Palacio Municipal, edificación del siglo XVI.*
- Proteger y conservar la Parroquia de la Purísima Concepción, edificación del siglo XVI.*

- Preservación Ecológica.*
- *Conservar los suelos agrícolas de riego en el lado norte, este y sureste del Centro del Poblado.*
 - *Conservar la Laguna de Zumpango a través del sistema de desaholve.*

Las políticas de conservación se aplican a las zonas y/o elementos que poseen el acervo histórico cultural y que ofrecen condiciones ecológicas favorables para preservar la imagen urbana de la Ciudad.

2. Políticas de Mejoramiento.

- *Mejorar la infraestructura de agua potable, drenaje, pavimentación y alumbrado público en las colonias: San Lorenzo, San Miguel, San Pedro de la Laguna.*
- *Mejorar el aprovechamiento del uso del suelo dentro de la zona urbana mediante la ocupación de los vacíos urbanos hasta donde sea posible.*
- *Rehabilitar y mejorar las vialidades regionales y pavimentar las carreteras Zumpango a Jaltenco, San Pedro Xalpa a San Juan Zitlaltepec, rehabilitar la Santa Lucía-Zumpango, Zumpango-Cuevas, porción de la carretera Zumpango-Apaxco.*
- *Mejorar la vialidad peatonal ubicada en la prolongación de la Avenida Hidalgo, en el tramo de la carretera federal hasta la base militar Santa Lucía, la que actualmente es un sendero de terracería.*

El propósito de estas políticas es reordenar, renovar e impulsar las zonas y elementos que presenten déficit de infraestructura y equipamiento o condiciones de deterioro que por su aguda problemática requiere de acciones inmediatas.

3. Políticas de Crecimiento.

Las políticas de crecimiento son de dos tipos:

1. Por expansión territorial.

2. Por saturación de lotes baldíos.

- *Aplicar acciones de crecimiento a las zonas localizadas al norte y noreste del Centro Urbano, en donde se localizan las zonas de temporal y al sureste de la localidad al costado del Barrio de San Lorenzo, que es zona de temporal.*
- *Ocupar vacíos urbanos dentro de la mancha urbana.*
- *Evitar el crecimiento urbano en las áreas de preservación ecológica comprendidas dentro del límite de Centro de Población que, por sus características de cultivo de riego y su alto rendimiento agrológico, no son aptas para el desarrollo urbano.*

4. Políticas de Consolidación.

- *Consolidar la localidad de San Juan Zitlaltepec.*

Esta política se aplica a las áreas urbanas con usos del suelo definidos y en las que no se permitirá el establecimiento de usos distintos y tampoco la expansión física de los existentes.

- *Descripción del Límite del Centro de Población.*

Este límite queda definido por una poligonal con los puntos que se describen a continuación.

1. *Cima del Cerro de Xalpan.*
2. *Intersección norte y carretera Zumpango-Apaxco 2.5 kms. al norte del cruce de carreteras San Juan-Zumpango.*
3. *Intersección del camino Acueducto 1.0 kms. al norte del río de las Avenidas de Pachuca.*
4. *Intersección con la carretera a Pachuca 4.5. kms. del Centro de Zumpango.*
5. *Intersección Brecha San Andrés-Jaltenco-San Sebastián con límite municipal al sur.*
6. *Quebre del límite municipal al norte del fraccionamiento industrial Xalpa.*

(Ver plano de Opción de Desarrollo Urbano).

4.- Estructura Urbana (ver plano de estructura urbana).

La estructura propuesta para el año 2010 estará integrada básicamente por:

- **El Centro Urbano.**
- **8 Centros de Barrio.**
- **4 Centros de Distrito.**
- **Un Distrito de Servicios Regionales.**
- **Un Distrito Agroindustrial.**
- **Un Libramiento Urbano.**
- **Vialidad Regional.**
- **Vialidad Primaria.**
- **Vialidad Secundaria.**
- **Vialidad Peatonal.**

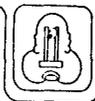
Centro Urbano.

Es el Centro del Sistema Urbano y proporciona servicios de equipamiento a nivel de toda la localidad. El Centro Urbano está conformado por el Centro Cívico-Administrativo y recreativo-religioso.

Centros de Barrio-Distritos de Barrio.

Están considerados como unidades básicas en que se dividen las ciudades y pueblos grandes, generalmente con características sociales y/o funcionales propias.

El criterio para la formación de estos fue el de consolidar los antiguos barrios de la localidad, integrados con una superficie promedio de 60 has. Serán suficientes en el desarrollo de sus actividades básicas, para lo cual será necesario dotarlos con el equipamiento indispensable.



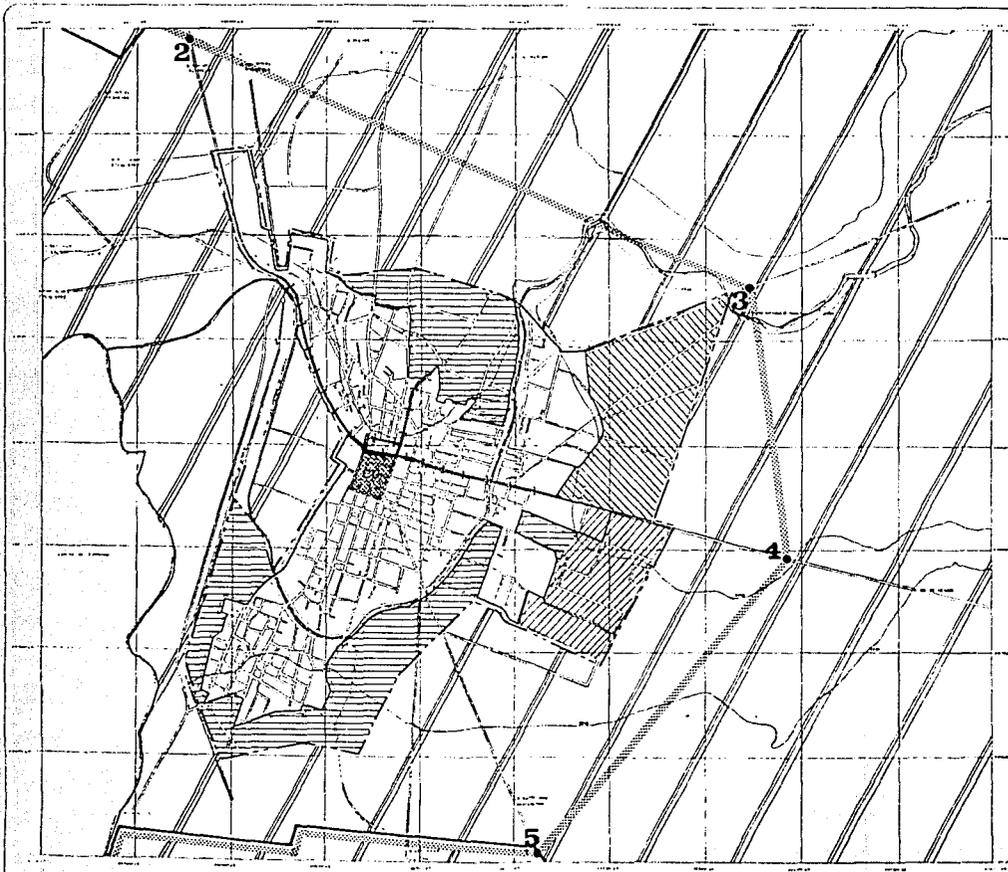
GOBIERNO DEL ESTADO
DE
MEXICO
TIENE PROFESIONAL

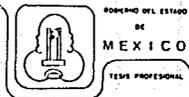
H. AYUNTAMIENTO DE
ZUMPANGO
DE OCAMPO

- SIMBOLOGIA USOS Y ZONIFICACION**
- RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO
 - FRACCIONAMIENTO IND.
 - DISTRITO DE SERVICIOS REGIONALES EDUCATIVOS.
 - PRESERVACION ECOLOGICA
 - PRESERVACION DE CUERPOS ACUATICOS Y ARROYOS
 - CENTRO URBANO
 - CORREDOR URBANO
 - LIMITES
 - LIMITE DE LA MANCHA URBANA ACTUAL
 - LIMITE DEL AREA URBANA AL AÑO 2010
 - LIMITE DEL CENTRO DE POBLACION
 - LIMITE MUNICIPAL

PLAN DE DESARROLLO URBANO
NIVEL ESTRATEGICO
OPCION DE
DESARROLLO URBANO

ESCALA GRAFICA
0 200 400 600 800 1000
UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA



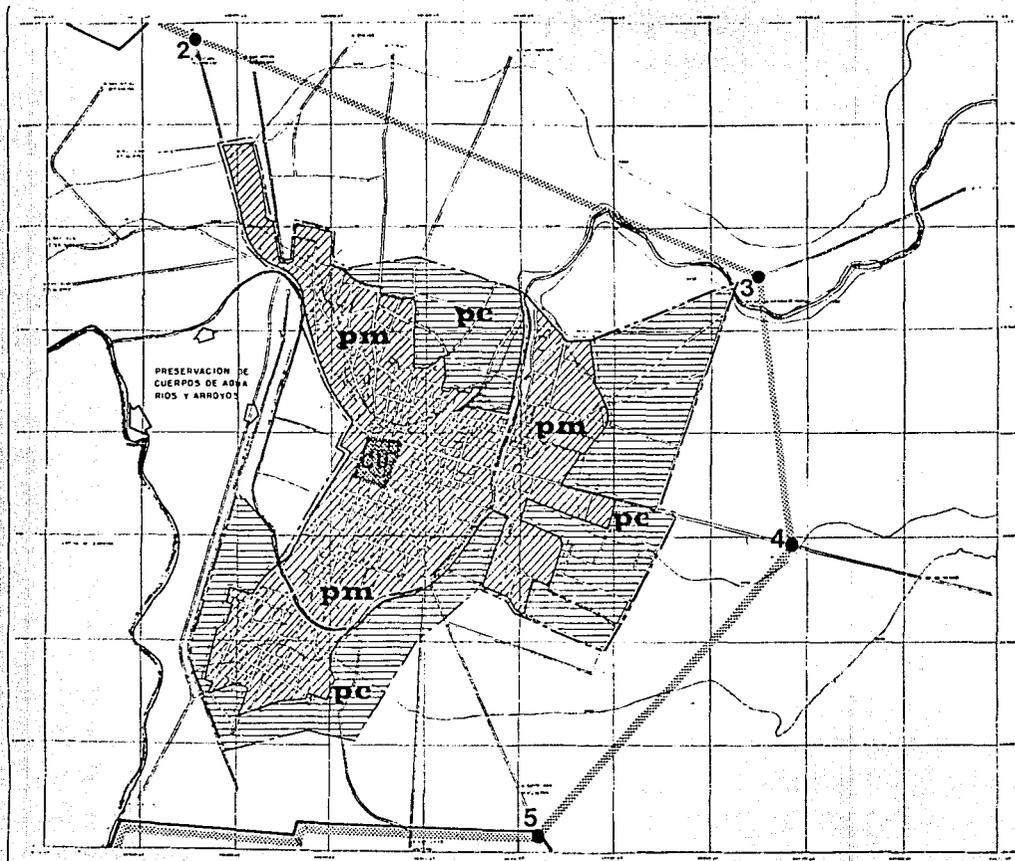
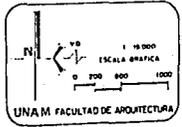


H. AYUNTAMIENTO DE
ZUMPANGO
DE OCAMPO

- SIMBOLOGIA POLITICA DE MEJORAMIENTO**
- POLITICA DE CONSERVACION
 - POLITICA DE CRECIMIENTO
 - POLITICA DE CONSOLIDACION SE APLICA A SAN JUAN ZITLALTEPEC, LOCALIDAD DEL MUNICIPIO
 - LIMITE MANCHA URBANA ACTUAL
 - LIMITE A URBANA AL AÑO 2010
 - LIMITE CENTRO DE POBLACION
 - LIMITE MUNICIPAL

PLAN DE DESARROLLO URBANO
NIVEL ESTRATEGICO

**POLITICAS DE
DESARROLLO URBANO**





GOBIERNO DEL ESTADO
DE
MEXICO
TESIS PROFESIONAL

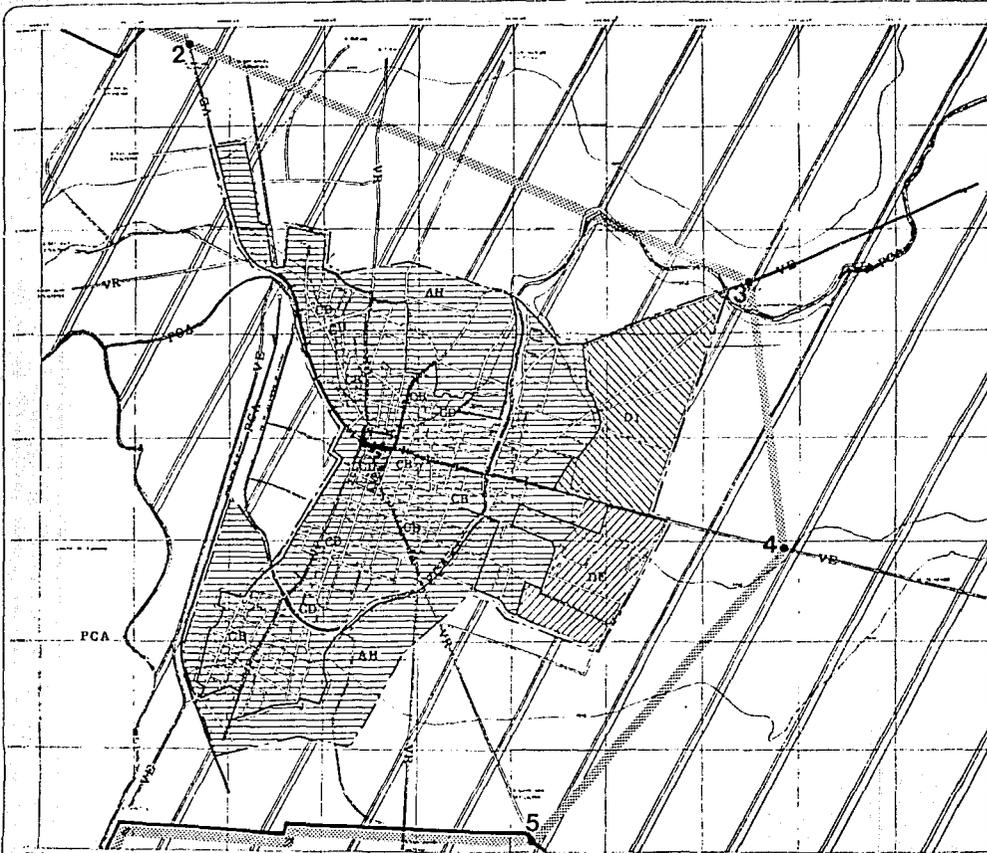
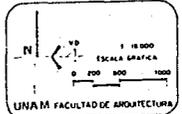
II AYUNTAMIENTO DE
**ZUMPANGO
DE OCAMPO**

SIMBOLOGIA

- AREA HABITACIONAL
- DISTRITO INDUSTRIAL
- DISTRITO EDUCATIVO REG.
- PRESERVACION ECOLOGICA
- PRESERVACION DE CUERPOS DE AGUA, RIOS Y ARROYOS
- CENTRO URBANO
- CENTRO DE BARRIO
- CENTRO DE DISTRITO DE B.
- CORREDOR URBANO
- VIALIDAD ESTATAL
- VIALIDAD REGIONAL
- VIALIDAD PRIMARIA
- LIMITE MANCHA URBANA ACTUAL
- LIMITE URBANA AL AÑO 2010
- LIMITE CENTRO DE POBLACION
- LIMITE MUNICIPAL

PLAN DE DESARROLLO URBANO
NIVEL ESTRATEGICO

**ESTRUCTURA
URBANA**



Se proponen 8 Centros de Barrio:

1. *En San Pedro de la Laguna.*
2. *En el Barrio de San Miguel (área de crecimiento a corto plazo).*
3. *En el Barrio de San Juan.*
4. *En el Barrio de San Lorenzo.*
5. *En el Barrio de Santiago Tlilak.*
6. *En el Barrio de San Lorenzo (parte centro de la localidad).*
7. *En el Barrio de San Miguel.*
8. *En el Barrio de Zumpango (pueblo de Zumpango).*

Se proponen 4 Distritos de Barrio:

1. *En el Barrio de San Marcos.*
2. *En el Barrio de San Lorenzo.*
3. *En el Barrio de Santiago Tlilak 2a. sección.*
4. *En el Barrio de San Miguel.*

Corredor Urbano.

Para el año 2010 quedarán conformados tres corredores urbanos:

1. *En la Avenida Hidalgo desde el entronque con la Avenida Unión hasta el jardín central.*
2. *En la prolongación de la Avenida Hidalgo, desde el jardín central hasta donde nace la carretera a Apaxco de Ocampo.*
3. *En la calle Juárez, nace en el jardín central y termina en el límite urbano actual donde nace la carretera a San Marcos Jilotzingo.*

Estructura Vial.

Su propósito es estructurar y controlar el crecimiento del área urbana. La red vial influye directamente en los valores del suelo y en la expansión de la localidad.

La estructura vial se propone de acuerdo a la disposición actual de redes, equipamiento y derechos públicos, a fin de estructurar un crecimiento que cubra las deficiencias registradas y las demandas futuras.

Vialidad Regional.

Constituida por las vías que comunican a Zumpango de Ocampo con las siguientes localidades a través de las carreteras:

- *A México vía Pachuca.*
- *A Santiago Tequisquiac.*
- *A San Juan Zitlaltepec.*
- *A San Andrés Jaltenco.*
- *A Tizayuca.*
- *A Santa Ana Nextlalpan.*
- *A San Marcos Jilotzingo.*
- *A Cuevas.*
- *A San Miguel Bocanegra.*

En virtud del crecimiento, la vialidad regional presenta puntos conflictivos, proponiéndose para su solución:

- *Crear un libramiento a la altura de la Avenida Hidalgo, entronque con la Avenida Unión, con dos vías una hacia el norte y la otra hacia el sur; las cuales permitan rodear la localidad sin pasar por el centro urbano.*
- *Señalización en los entronques de la carretera a Cuautitlán con la calle Diagonal de San Luis en la prolongación de la Avenida Hidalgo con la carretera a San Juan Zitlaltepec, en la carretera a Apaxco de Ocampo con el entronque de la vía propuesta (libramiento hacia el norte); y en la carretera a San Juan Zitlaltepec con el entronque con la vía propuesta (libramiento hacia el norte).*

Vialidad Primaria.

La estructura urbana al año 2010 estará conformada por la siguiente vialidad primaria:

- *La Avenida Hidalgo que atraviesa a la localidad en el sentido sureste a norte desde la carretera federal a México hasta donde nace la carretera a Apaxco de Ocampo.*
- *La calle Juárez que nace en el Centro Urbano y atraviesa a la localidad de norte a sur.*
- *La calle Insurgentes nace en el jardín principal y corre hacia el sur terminando en el entronque con la carretera a Cuautitlán.*
- *Asimismo se propone que los entronques de las vialidades primarias cuenten con señalización.*

Vialidad Secundaria.

Este tipo de vialidad da servicio de tránsito interno de un distrito o barrio.

Así para el año 2010 la vialidad secundaria tendrá como función la distribución del tráfico interno hacia los diferentes barrios, buscando mantener la integridad de las unidades de barrio y del distrito.

5.- Usos, Destinos y Reservas (ver plano de usos y destinos).

Usos del Suelo.

En las áreas de crecimiento, los usos propuestos se manejan articuladamente con la vialidad planteada, organizando los diferentes usos en forma tal que se mezclen sólo los compatibles.

Area Habitacional: Zonas Homogéneas.

La localidad de Zumpango de Ocampo tiene dentro de su estructura urbana una sola zona homogénea, es decir, un distrito habitacional, limitado por las áreas agrícolas de riego y temporal y por el río de las Avenidas de Pachuca.

Este uso del suelo admite el establecimiento de pequeñas unidades tales como Centros de Barrio o Distritos de Barrio, los cuales cuentan con un pequeño comercio, equipamiento educativo básico y recreativo.

Area Agroindustrial.

El municipio de Zumpango requiere apoyar su desarrollo en la agroindustria, para ello es necesario destinar algunas áreas para este fin.

En la actualidad la agroindustria se encuentra dispersa en el municipio, a excepción de una zona industrial agrupada la cual está en el límite noreste de la zona urbana de Zumpango de Ocampo; de cualquier forma es necesario dotar a la localidad de una zona destinada específicamente para este uso, por lo que se propone la zona ubicada al noreste de la localidad al lado de la existente, formando un fraccionamiento industrial de 55.5 has., contando con vialidad regional y primaria, la Avenida Hidalgo, la calle Unión y la carretera a Tizayuca. Esta área presenta incompatibilidad con los usos habitacionales, recreativos y turísticos y, compatibilidad con el uso para oficinas y comercio.

Area Recreativa.

Esta área es predominantemente compatible con la vivienda, densidad alta con el centro urbano, con los centros de barrio, con los distritos de barrio, con las densidades medias y bajas, con el subcentro y con la preservación ecológica e incompatible con la agroindustria. Se propone un área de zona deportiva en la zona poniente ubicada entre el Gran Canal de Desagüe y el límite urbano actual.

Area Educativa.

Al oriente de la ciudad sobre la Avenida Hidalgo, se propone el área para la educación a través de la creación de un Distrito de Servicios Educativos Regionales, ubicada en la localidad de Santa Cecilia.

6.- Equipamiento Urbano.

Se ha determinado el equipamiento urbano de acuerdo a tres niveles: intermedio, nodal y básico; contemplando los requerimientos de educación, cultura, salud, servicios urbanos, administración pública, seguridad y justicia además del equipamiento de apoyo a las actividades productivas.

Equipamiento requerido: las instalaciones para el desempeño de las actividades socio-económicas y político-administrativas con que debe contar la localidad de Zumpango de Ocampo, son las siguientes:

<i>Bachillerato General</i>	<i>(subcentro)</i>
<i>Centro Social Popular</i>	<i>(centro de Barrio)</i>
<i>Clínica hospital C-Especialidad</i>	<i>(centro de Barrio)</i>
<i>Hospital General</i>	<i>(centro de Barrio)</i>
<i>Guardería Infantil</i>	<i>(centro de Barrio)</i>
<i>Rastro</i>	<i>(especial)</i>
<i>Estación de Gasolina</i>	<i>(corredor urbano)</i>
<i>Oficina de teléfonos</i>	<i>(centro urbano)</i>
<i>Terminal de Autobuses Foráneo</i>	<i>(especial)</i>
<i>Terminal de Autobuses Urbanos</i>	<i>(especial)</i>
<i>Juegos Infantiles</i>	<i>(centro de Barrio)</i>
<i>Ampliación del cementerio</i>	<i>(especial)</i>
<i>Casa de la Cultura</i>	<i>(centro de Barrio)</i>
<i>Estación de Bomberos</i>	<i>(especial)</i>

Equipamiento. Distrito de Servicios Educativos Regionales, está conformado por los siguientes elementos:

- *Escuela Normal.*
- *Escuela Superior.*
- *Escuela Comercial.*
- *Escuela Preparatoria.*
- *Casa de la Cultura. **

** La Casa de la Cultura corresponde al área Recreativa, se propone su localización en un área de espacios abiertos y áreas verdes integradas al Distrito.*



GOBIERNO DEL ESTADO
DE
MEXICO
TESIS PROFESIONAL

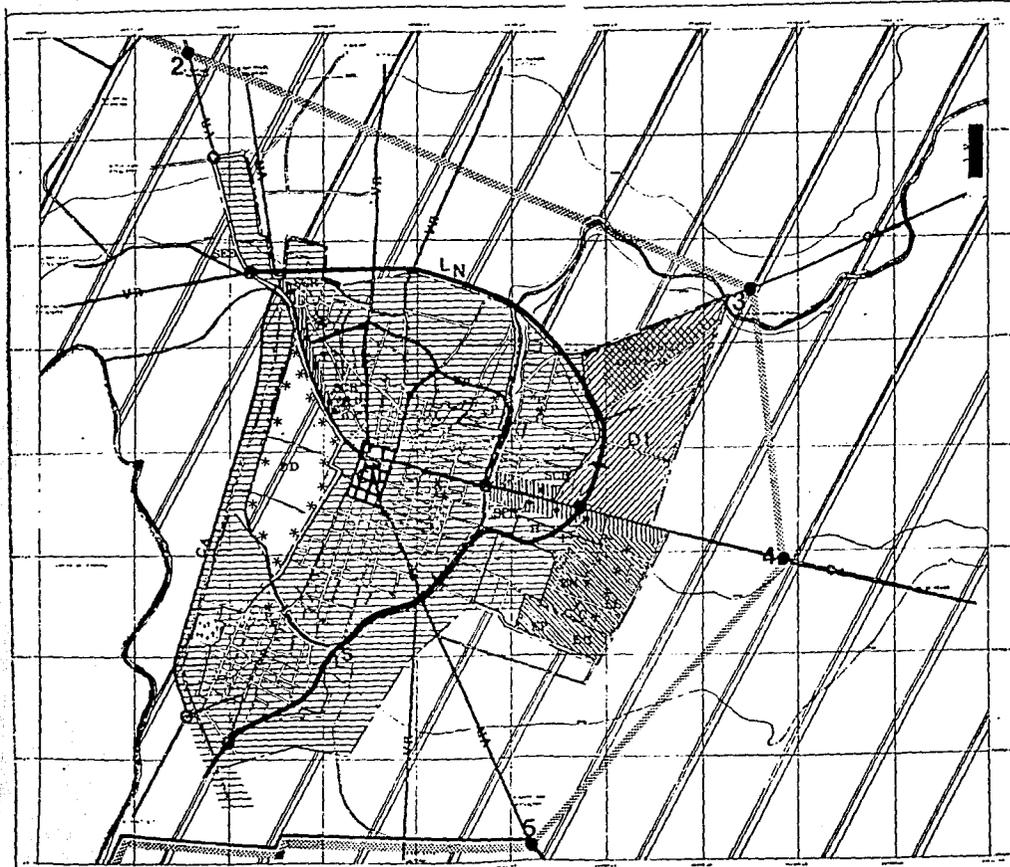
H. AYUNTAMIENTO DE
ZUMPANGO
DE OCAMPO

SIMBOLOGIA
USOS DEL SUELO

- HABITACIONAL (AREA 1)
- AREA MIXTA
VIVIENDA, SERV. Y COMERCIO
- CORREDOR URBANO
- INDUSTRIA
- FRACCIONAMIENTO IND.
SERVICIOS REGIONALES
- SERV. PUBLICOS REGIONALES
- SERVICIOS COMERCIALES
REGIONALES
- SERVICIOS EDUCATIVOS
REGIONALES
- PRESERVACION
- ZONA AGRICOLA DE RIBERO
Y PRESERVACION ECOLOGICA
- ESPACIOS ABIERTOS Y
ZONAS ARBOLADAS.
- CUERPOS DE AGUA
- DESTINOS
- ESCUELA SUPERIOR
- ESCUELA NORMAL

PLAN DE DESARROLLO URBANO
NIVEL ESTRATEGICO

USOS Y
DESTINOS



Reservas del Suelo (ver plano de etapas de crecimiento).

Las reservas del suelo están constituidas por todas aquellas áreas para el crecimiento urbano así como las que servirán de apoyo a la preservación del medio físico natural de la localidad de Zumpango de Ocampo. Estas se describen a continuación:

Reservas para el crecimiento urbano.

Las áreas de reserva para el crecimiento urbano en su primera etapa 1990-1995, están ubicadas dentro y fuera de la mancha urbana actual y son todos los vacíos urbanos y la periferia de la zona del poblado de San Pedro de la Laguna, ubicada al sur de la localidad.

Las áreas de la segunda etapa 1995-2000 están ubicadas dentro y fuera de la mancha urbana actual, localizadas en la parte comprendida en la porción de sur a este de la localidad donde se propone la localización del Distrito de Servicios Educativos Regionales.

La tercera etapa 1995-2010, consta de las áreas que están ubicadas al norte y noreste de la localidad donde se propone sobrehabitar los espacios vacíos que se encuentran dentro de la mancha urbana. En el sentido noreste limitando el crecimiento poblacional estará el Distrito o Fraccionamiento Industrial.

7.- Infraestructura (ver plano de acciones prioritarias).

Red primaria de agua potable.

En la actualidad la localidad cuenta con un déficit del 15% en el suministro de agua potable, esto se manifiesta por la falta de red de suministro en algunos barrios como en San Marcos y Pueblo Zumpango.

Por lo que se plantea implementar y dotar con red a toda la localidad, revisar y rehabilitar la red primaria de dotación de agua potable para un mejor funcionamiento, mejorar el sistema programado de bombeo.

Red de Drenaje.

Este servicio tiene un fuerte impacto en la contaminación dado que gran parte de la población arroja desechos líquidos y sólidos en el río de las Avenidas de Pachuca que cruza la localidad, provocando contaminación ambiental.

Actualmente se está ampliando la red de servicio de alcantarillado y drenaje en los barrios de San Marcos, Santiago Tilak. Se propone la dotación del servicio a toda la localidad y la terminación de las obras existentes.

Se propone que todas las descargas de los emisores descarguen directamente en el Gran Canal de Desagüe y la construcción de un Sirdo para el tratamiento de aguas negras en la parte sureste de la localidad junto a los márgenes del Gran Canal del Desagüe.

Alumbrado Público.

Se propone la rehabilitación y mantenimiento del servicio ya instalado, la ampliación del servicio en las Avenidas Hidalgo, Juárez e Insurgentes y la introducción de este servicio en el Barrio de San Marcos y parte del barrio de San Miguel; la ampliación al Distrito Industrial y al Distrito de Servicios Educativos Regionales propuestos, ubicados al noreste y sureste del centro de población.

Pavimentos.

En cuanto a pavimentos, se propone el mejoramiento de los actuales, conservando los empedrados en donde las condiciones lo permitan. Es necesario además pavimentar las calles que carecen de este elemento, utilizándose el concreto únicamente en la vialidad primaria. Este servicio es también muy deficiente pues hay barrios completos sin este como son: San Marcos, Pueblo Zumpango, Santa Cecilia y parte del poblado de San Pedro de la Laguna.

Cabe señalar que en el Distrito Industrial y el Distrito Educativo propuestos, las calles son de terracería salvo las vías de comunicación regional que cuentan con carpeta asfáltica.



GOBIERNO DEL ESTADO
DE
MEXICO
TEXES PROFESIONAL

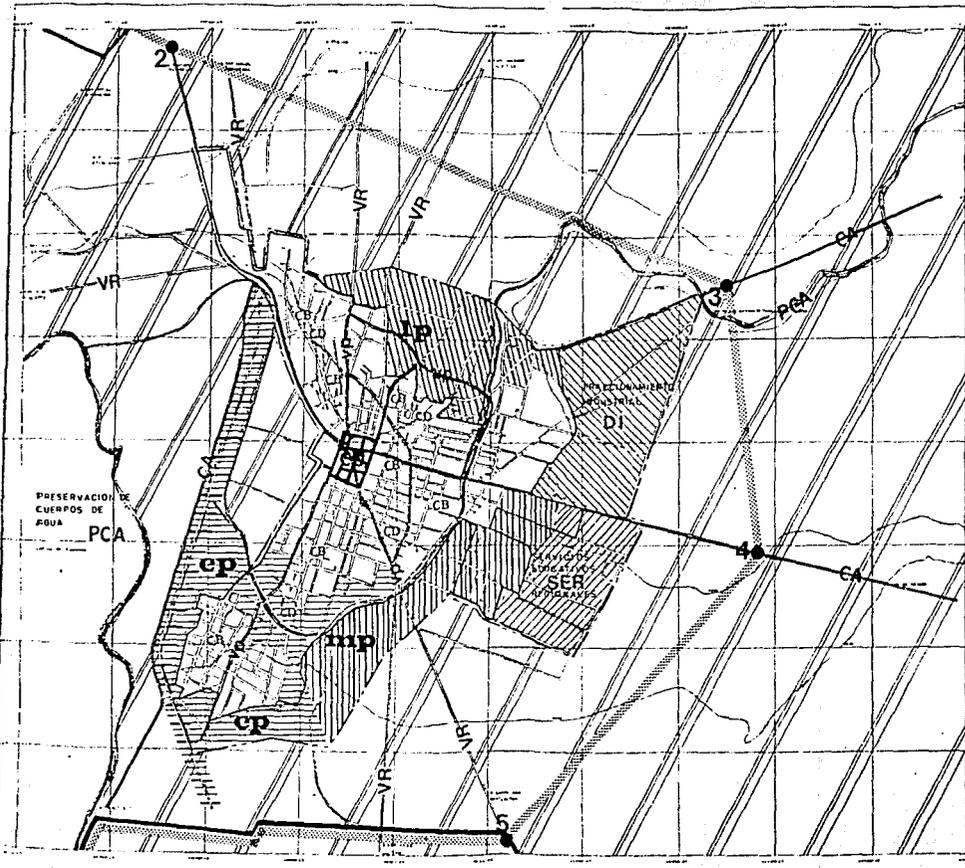
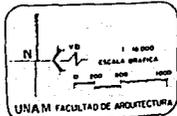
EL AYUNTAMIENTO DE
**ZUMPANGO
DE OCAMPO**

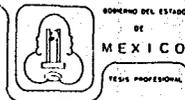
SIMBOLOGIA

	CORTO PLAZO 1990 - 1995
	MEDIANO PLAZO 1995 - 2000
	LARGO PLAZO 2000 - 2010
	CENTRO URBANO
	CENTRO DE BARRIO
	DISTRITO DE BARRIO
	CORREDOR URBANO
	VIALIDAD REGIONAL
	VIALIDAD PRIMARIA
	ZONA DE MEJORAMIENTO Y PRESERVACION ECOLOGICA
	LIMITES
	LIMITE MUNICIPAL
	LIMITE DE LA MANCHA URBANA ACTUAL
	LIMITE DEL AREA URBANA AL AÑO 2010
	LIMITE DEL CENTRO DE POBLACION

PLAN DE DESARROLLO URBANO
NIVEL ESTRATEGICO

**ETAPAS DE
CRECIMIENTO**





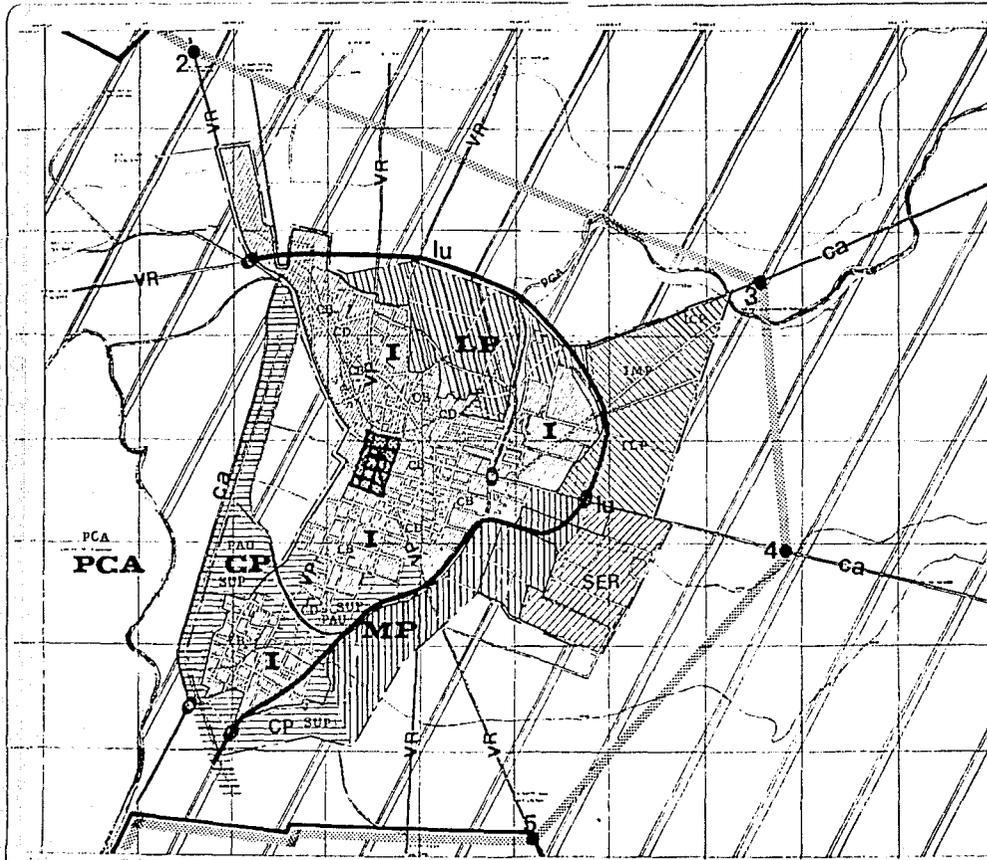
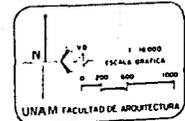
H. AYUNTAMIENTO DE
ZUMPANGO
DE OCAMPO

SIMBOLOGIA

	SUELO CORTO PLAZO
	MEDIANO PLAZO
	LARGO PLAZO
	SUELO URBANO PROGRAMADO
	PROGRAMA DE ACCIÓN URBÁNÍSTICA
	SUELO URBANO NO PROGRAMADO
	VIVIENDA MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA VIVIENDA
	CONSOLIDACIÓN DE LA VIVIENDA
	SATURACIÓN DE ZONAS NO HABITADAS
	INFRAESTRUCTURA
	COMPLEMENTACIÓN Y MEJORAMIENTO DE REDES VIALIDAD
	LIBRAMIENTO URBANO
	PAVIMENTACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA VIALIDAD

PLAN DE DESARROLLO URBANO
NIVEL ESTRATEGICO

**ACCIONES
PRIORITARIAS**



D. PROPUESTA ARQUITECTONICA.

PROPUESTA ARQUITECTONICA

La Arquitectura, síntesis de las características culturales de un grupo social en un espacio determinado y un tiempo específico, está en nuestros días encaminada a contribuir en la solución de las necesidades que aquejan a nuestra sociedad.

Entre ellas y ocupando un lugar relevante por su importancia, destacan las que se refieren a la salud de los grupos mayoritarios del país. Grupos que se caracterizan por generar una gran demanda de servicios médicos, a la que los organismos correspondientes han respondido mediante la planeación de la atención médica, creando en consecuencia, sistemas de unidades hospitalarias.

El Instituto Mexicano del Seguro Social (I.M.S.S.), integra uno de estos sistemas que en una clara política de mejorar la atención de sus derechohabientes, procura la superación en calidad y cantidad de la infraestructura con que cuenta. De tal suerte, que al identificarse zonas en las que el número de derechohabientes justifique la edificación de una unidad médica, se procede a la brevedad posible, a edificarla.

Tal es el caso que nos corresponde atender de acuerdo a la política de población nacional que propone a Zumpango de Ocampo como una ciudad captadora de población, que a la vez servirá como contención para evitar que el D.F. siga creciendo tan desmesuradamente por la emigración constante que este recibe.

Por lo que se requiere plantear una infraestructura (plan parcial de desarrollo urbano a largo plazo), en el que el mismo municipio, específicamente la cabecera, solicita una unidad médica hospitalaria para la demanda del derechohabiente de este próximo futuro. Es por esto que se propone un Hospital General Rural.

OBJETIVOS E IMPORTANCIA DEL TEMA

La planeación se realiza con el objeto de lograr que la atención que el I.M.S.S. proporciona a sus derechohabientes, tengan características semejantes en toda la república. Para ello se establecen sistemas de escalonamiento en sus servicios que responden a modelos donde intervienen todos los factores de ella.

Para la planeación de servicios médicos son tomados en cuenta varios factores, como son:

- *Población derechohabiente.*
- *Tasa de crecimiento.*
- *Tiempos y distancias entre las unidades de apoyo.*
- *Volúmenes de servicios anuales de consulta externa, laboratorio, rayos X y hospitalización.*
- *Nivel de atención médica por unidad, de acuerdo a sus recursos.*
- *Racionalización y optimización de los recursos físicos y humanos.*
- *Determinación de camas y consultorios por unidad.*
- *Jerarquización de necesidades por satisfacer.*

El escalonamiento de los servicios médicos, consiste en proporcionar a cada población los recursos adecuados al volmen y a la frecuencia de utilización de los mismos, de acuerdo a la población derechohabiente existente, e ir derivando los pacientes, cuyo cuadro clínico determine la intervención de especialistas y equipos médicos localizados en las unidades con mayores recursos. De ahí los diferentes tipos de unidades con capacidades variables.

Por lo anterior, se considera que el número de camas necesarias de acuerdo con los estudios realizados será el adecuado, tomando en cuenta el tipo de clínica-hospital que dará servicio a la población actual y futuro lapso tiempo de 10 años.

ANALISIS DEL TERRENO

En la búsqueda y elección del terreno, intervienen diversos factores que hay que tomar en cuenta.

AREA Y DIMENSIONES REQUERIDAS.

La capacidad que tendrá la Unidad Médica, fijada en un número de consultorios o camas, o tomando en cuenta ambas, indica el área necesaria.

Para la planeación de servicios médicos son tomados en cuenta varios factores, como son:

- *Población derechohabiente.*
- *Tasa de crecimiento.*
- *Tiempos y distancias entre las unidades de apoyo.*
- *Volúmenes de servicios anuales de consulta externa, laboratorio, rayos X y hospitalización.*
- *Nivel de atención médica por unidad, de acuerdo a sus recursos.*
- *Racionalización y optimización de los recursos físicos y humanos.*
- *Determinación de camas y consultorios por unidad.*
- *Jerarquización de necesidades por satisfacer.*

El escalonamiento de los servicios médicos, consiste en proporcionar a cada población los recursos adecuados al volmen y a la frecuencia de utilización de los mismos, de acuerdo a la población derechohabiente existente, e ir derivando los pacientes, cuyo cuadro clínico determine la intervención de especialistas y equipos médicos localizados en las unidades con mayores recursos. De ahí los diferentes tipos de unidades con capacidades variables.

Por lo anterior, se considera que el número de camas necesarias de acuerdo con los estudios realizados será el adecuado, tomando en cuenta el tipo de clínica-hospital que dará servicio a la población actual y futuro lapso tiempo de 10 años.

ANALISIS DEL TERRENO

En la búsqueda y elección del terreno, intervienen diversos factores que hay que tomar en cuenta.

AREA Y DIMENSIONES REQUERIDAS.

La capacidad que tendrá la Unidad Médica, fijada en un número de consultorios o camas, o tomando en cuenta ambas, indica el área necesaria.

PREVISIONES DE AMPLIACION FUTURA.

En cuanto a la extensión del terreno, es importante tener en cuenta si va a existir una ampliación futura.

UBICACION EN LA CIUDAD.

Conviene alejarse de las zonas industriales ya que estas son fuentes de humo, emanaciones y ruidos y aproximarse a las zonas de habitación de los derechohabientes.

Se recomienda estudiar el sistema vial que presenta o sugiere la ciudad con la tendencia de encontrar la configuración del esquema clásica vial; dos o más arterias perpendiculares o radiales del centro de la ciudad hacia afuera, ligadas con avenidas o calles que puedan constituir anillos de circulación, sobre algunas de estas vías de comunicación se aconseja buscar predios para la Unidad que se proyecta.

En poblaciones de menor importancia, bastará que el terreno tenga acceso por una de las vías principales que con frecuencia será alguna de las carreteras o caminos que ligan a la población con otras de importancia. Es preferible ubicarlo dentro de los linderos de la población.

CONDICIONES CLIMATOLOGICAS.

Al presentarse la necesidad de edificar una Clínica Hospital en una localidad determinada, es claro que el clima resulta una condición existente ineludible pero hay que recordar el concepto de microclima, o sea las variantes que presenta un área pequeña dentro del área triplicada por el clima general. Por ejemplo: un cerro puede ser una defensa de los vientos fríos o polvosos.

TOPOGRAFIA.

En los terrenos planos siempre es posible elaborar un proyecto satisfactorio, pero terreno con pendiente o con topografía irregular se pueden lograr soluciones interesantes.

En síntesis, por el número de Derecho Habientes comprendidos dentro del plan parcial de desarrollo urbano a largo plazo en Zumpango con una tasa de crecimiento del 3.6 % anual de natalidad, la población se incrementa de 63.295 a 77.536 habitantes, por lo tanto para el año 2000 los servicios del sector salud hoy existentes serán insuficientes para ese número de habitantes, y sus necesidades se verán satisfechas con una clínica hospital de 72 camas.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Arquitectónicamente, los antecedentes del hospital moderno se encuentran apenas en hospitales construidos a fines del siglo XIX y principios del XX, que reflejan los importantes avances conseguidos en el conocimiento de la Etiología de las enfermedades, las reglas de higiene y asepsia, derivadas de los trabajos realizados por Pasteur, Koch y otros investigadores acerca de las bacterias, la terapéutica establecida científicamente y las normas fundamentales para el alojamiento de los enfermos.

Los hospitales de fines del siglo pasado y principios del actual, disponían de pabellones aislados correspondientes a los diversos departamentos que demandaban el programa general. Este partido facilitaba que cada uno de los departamentos tuviera la forma, dimensiones y orientaciones apropiadas. La separación entre los pabellones se pensaba que era el mejor medio de obtener un ambiente higiénico y evitar contaminaciones, pero existía el gran inconveniente de tener circulaciones a descubierto para comunicar los diversos pabellones. Poco aminoraba esa desventaja el uso de vehículos especiales para el transporte de los pacientes y abastecimientos.

El paso siguiente en la evolución de los partidos de hospitales fue tratar de conservar las ventajas del anterior y corregir su defecto principal disponiendo también en pabellones los diversos departamentos pero ligándolos con circulaciones cubiertas. Quedó sin embargo, el inconveniente de recorrer grandes distancias para comunicar entre sí los departamentos.

La invención en Norteamérica de elevadores para pasajeros significó una revolución en el diseño de edificios y por tanto, también en el partido de los hospitales. Fue posible dividir los departamentos por niveles y comunicarlos verticalmente de una manera cómoda y rápida.

Sin embargo, la superposición de plantas significó sacrificar la disposición interna y dimensiones óptimas de los departamentos y con frecuencia también las condiciones de iluminación, ventilación y asoleamiento de muchos locales.

Muchos hospitales construidos en Norteamérica en el primer tercio de este siglo, ejemplifican la anterior consideración pero hay que advertir que simultáneamente con el empleo de los elevadores se desarrollaba la técnica de ventilación y acondicionamiento del aire por medio de equipos electromecánicos, lo cual restó mucha importancia al requisito de obtener las condiciones higiénicas necesarias mediante una adecuada orientación y ventilación natural.

La facilidad de resolver problemas de distribución o de condiciones higiénicas aprovechando elevadores y clima artificial, provocó en la época anterior que mencionamos, que muchos hospitales resultaran una confusa mezcla de departamentos dispuestos en condiciones forzadas dentro de la masa general del edificio. Ocurre con frecuencia que las soluciones arquitectónicas que responden con claridad funcional y de expresión a los adelantos técnicos que se emplean en la construcción se presentan tardíamente.

En nuestro país, en la década de los años 30 en que se emprende la construcción de hospitales modernos, los arquitectos adoptaron un criterio racionalista que los llevó a una expresión clara, tanto del funcionamiento de los edificios como de las condiciones que intervenían en el proyecto, ejemplo: clima, sistema constructivo y escasos recursos económicos. Las características que interesan señalar en aquellos hospitales son: clasificación volumétrica de las partes del programa con base en su importancia y funcionamiento, consulta externa, servicios intermedios (auxiliares de diagnóstico y de tratamiento) y hospitalización; condiciones naturales de asoleamiento, iluminación y ventilación para todos los departamentos y locales, y disposición por pisos tendiente a aprovechar las ventajas de los elevadores.

A) LA SEGURIDAD SOCIAL EN MEXICO.

La seguridad social es, a través de las luchas del hombre por mejorar su forma de vida en la sociedad, una de las metas que en mayor grado identifican a los modernos sistemas democráticos ya que representa la búsqueda progresiva de igualdad entre las clases sociales.

En México, la seguridad social sólo fue posible como un producto de la lucha revolucionaria que en 1917 concretó sus anhelos en la Constitución Política que hoy nos rige, y en los que se reflejan las causas de los grupos mayoritarios de nuestro pueblo.

El 10 de diciembre de 1942, se aprobó la iniciativa de ley que hizo posible la creación del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Los trabajadores asalariados que pertenecen a empresas o patrones privados reciben la atención por medio del Instituto Mexicano del Seguro Social, el cual no cubre actualmente toda la población que en esta situación se encuentra, pero que paulatinamente tiende a captarla en su totalidad.

CARACTERISTICAS DE LOS HOSPITALES.

En la concepción de Unidades Médicas deben tenerse en cuenta varios aspectos:

- a) *Integración al medio:
Como necesidad de ajustarse a una disponibilidad de espacio y de unir el con la realidad física circundante.*
- b) *Economía:
Desde este aspecto interesa no sólo la inversión de capital que representa el costo de la unidad, sino también los costos operativos constituidos por los gastos de uso y los gastos de mantenimiento del edificio.*
- c) *Cambios y crecimientos:
El hecho de que la durabilidad de los edificios es en general mayor que los procesos o funciones que deberá albergar, plantea la necesidad de encarar el problema de los cambios de funciones y crecimiento como un aspecto más del diseño y no dejarlo liberado al azar.*

En las Unidades Médicas pueden introducirse una serie de cambios fundamentales:

- 1. En los servicios brindados.*
- 2. En equipamiento e instrumental.*
- 3. En las técnicas médicas.*
- 4. En el caudal de trabajo.*
- 5. En las características de la población derechohabiente del área por:*
 - Crecimiento.*
 - Migraciones.*

Tales factores se dan en un marco de variabilidad tan amplio que no permite leyes de crecimiento ni funciones de variación estadísticamente aceptables. Esto hace posible que los edificios entren en una rápida obsolescencia, que es imprescindible evitar.

Por todo lo expuesto, es necesario que el proyecto responda a esas necesidades "indeterminadas" de variaciones de dimensiones, relaciones, instalaciones, etc., pudiendo variar y crecer en forma condicionada a los cambios para poder disponer de los servicios adecuados en el lugar y en la oportunidad que se les necesite.

Claro está que el principal aspecto que debe tomarse en cuenta, es la mejor atención y comodidad del paciente, y en base a él deben surgir todos los aspectos para una mejor solución arquitectónica.

- B) La actividad de los hospitales no se limita exclusivamente a cumplir con la profilaxis o prevención de las enfermedades, el diagnóstico y tratamiento de las mismas y la rehabilitación de los afectados, sino que abarca otras dos, la enseñanza del personal médico en relación directa de los pacientes, y la investigación de los problemas que aqueja a la medicina moderna.*

Respecto a los edificios destinados a la atención médica pueden distinguirse tres tipos principales: Clínica, Hospital y Sanatorio.

Enfocado a la clínica dire que aún cuando la palabra clínica se deriva de la raíz griega Kline que significa cama, se aplica en la medicina al estudio de los enfermos en la fase de diagnóstico en que es preciso realizar diversas investigaciones y observaciones.

Es por ello aplicable con propiedad a los edificios en los que se atienden exclusivamente enfermos y también a aquellos que cuentan con un número corto en camas necesarias para llevar a cabo las investigaciones antes dichas.

La clínica, en consecuencia, tiene esencialmente consultorios y servicios auxiliares de diagnóstico como son: el radiólogo y los laboratorios.

Hospital es propiamente el edificio en el que se alojan los enfermos para su tratamiento y curación, aún cuando sus servicios se extiendan a la consulta de pacientes externos, su carácter de alojamiento trae consigo la presencia de servicios de alimentación, de lavandería y otros.

Los hospitales se pueden clasificar en diversos tipos:

- *Por el área territorial en: Rurales, Urbanos, Regionales o Nacionales.*
- *Por el origen de los recursos que se inviertan en la construcción y operación en: privados, de Instituciones Descentralizadas, Municipales, Estatales o Gubernamentales.*
- *Por el tipo de padecimientos que atienden en: Generales o Especializados.*
- *Por el tipo de demanda de los enfermos en: Agudos, de larga distancia y crónicos.*

*Tomando en cuenta lo anterior diremos que el enfoque de esta tesis es el: **HOSPITAL GENERAL DEL I.M.S.S., Generales y Agudos.***

E. PROGRAMA ARQUITECTONICO.

PROGRAMA ARQUITECTONICO

- 1. VESTIBULO PRINCIPAL 349.48 m².**
- 2. CONSULTA EXTERNA 482.20 m².**
 - 2.1 Recepción General**
 - 2.2 Sala de espera con puesto de control**
 - 2.3 Consultorios**
 - 2.3.1 Cirugía General**
 - 2.3.2 Dermatología y anexo**
 - 2.3.3 Gineco-Obstetricia**
 - 2.3.4 Odontología**
 - 2.3.5 Pediatría**
 - 2.3.6 Cuarto de curación**
- 3. ARCHIVO CLINICO 235.44 m².**
- 4. MEDICINA PREVENTIVA 233.88 m².**
 - 4.1 Sala de espera con puesto de control**
 - 4.2 Jefatura de servicio**
 - 4.3 Oficina de programas alternativos**
 - 4.4 Recepción y control**
 - 4.5 Cubículos de inmunización**
 - 4.6 Consultorio Diabetes**
 - 4.7 Puesto de trabajo de enfermeras**
 - 4.8 Aula para campañas**

5. **SERVICIO SANITARIO PARA EL PUBLICO 51.84 m².**
6. **FARMACIA 177.12 m².**
 - 6.1 *Jefatura de servicio*
 - 6.2 *Barra de atención al público*
 - 6.3 *Almacén*
 - 6.4 *Recibo de material*
 - 6.5 *Bodega*
 - 6.6 *Patio de maniobras*
7. **AUDITORIO 162.44 m².**
8. **RADIODIAGNOSTICO 187.92 m².**
 - 8.1 *Sala de espera con puesto de control*
 - 8.2 *Recepción*
 - 8.3 *Estación de camillas*
 - 8.4 *Oficina del encargado*
 - 8.5 *Sala de Rayos X y cubículo de preparación con sanitarios*
 - 8.6 *Vestidores*
 - 8.7 *Cubículo para Rayos X dental*
 - 8.8 *Cuarto de revelado*
 - 8.9 *Cuarto de criterio*
 - 8.10 *Cuarto de interpretación y formulación de diagnóstico*
 - 8.11 *Local de archivo de fotografías*
 - 8.12 *Sanitario para el personal*

9. LABORATORIO CLINICO

9.1 Recepción de muestras y entrega de resultados

9.2 Cubículos de toma de muestras

9.3 Sala de espera con puesto de control

9.4 Laboratorios

9.4.1 Lavado, esterilización y preparación de cultivos

9.4.2 Microbiología

9.4.3 Inmuno-hematología

9.4.4 Química Clínica

9.5 Cuarto de aseo

9.6 Banco de sangre

9.6.1 Local de sangrado y toma de muestras

9.6.2 Consultorio de examen

9.6.3 Local de recuperación de donadores

10. URGENCIAS 534.60 m².

10.1 Acceso de ambulancias

10.2 Sanitario público

10.3 Sala de espera

10.4 Recepción y puesto de control

10.5 Local para guarda de valores y ropa

10.6 Consultorio de examen y urgencias

10.7 Cubículo de curación

10.8 Puesto de trabajo de enfermeras

- 10.9 *Local para encamados en tránsito*
- 10.10 *Sanitarios para el personal*
- 10.11 *Cuarto séptico*

11. CIRUGIA Y EXPULSION 1,049.76 m².

11.1 Cirugía

- 11.1.1 *Recepción y oficinas de administración de operaciones*
- 11.1.2 *Vestidores del personal médico*
- 11.1.3 *Sala de anestesia*
- 11.1.4 *Salas de operaciones (2)*
- 11.1.5 *Sala de recuperación post-operatoria*
- 11.1.6 *Sala de descanso de médicos con sanitarios*
- 11.1.7 *Cuarto de aseo*
- 11.1.8 *Cuarto séptico*
- 11.1.9 *Oficina y taller del anesthesiologo*

11.2 Expulsión

- 11.2.1 *Recepción*
- 11.2.2 *Puesto de trabajo de enfermeras*
- 11.2.3 *Cuarto de examen y preparación*
- 11.2.4 *Sala de labor*
- 11.2.5 *Sanitario para pacientes*
- 11.2.6 *Salas de expulsión (2)*
- 11.2.7 *Vestidores del personal médico y vestidores para enfermeras*
- 11.2.8 *Cuarto séptico*
- 11.2.9 *Cuarto de aseo*

11.2.10 Sala de recuperación post-partum

12. CENTRAL DE ESTERILIZACION Y EQUIPO 174.96 m².

- 12.1 Oficina del encargado*
- 12.2 Area para el recibo de material sucio o limpio a esterilizar*
- 12.3 Zona de lavado y preparación*
- 12.4 Cubículo de guantes*
- 12.5 Cubículo para autoclaves (esterilización)*
- 12.6 Area de almacén*
- 12.7 Area de entrega de material estéril y limpio*

13. HOSPITALIZACION 1,929.16 m².

- 13.1 Sala de espera visitas*
- 13.2 Encamados (62 camas)*
 - 13.2.1 Encamado Adultos*
 - 13.2.2 Encamados pediatría*
 - 13.2.3 Encamados Gineco*
- 13.3 Estación de enfermeras*
- 13.4 Cuarto de curación*
- 13.5 Puesto de trabajo de enfermeras*
- 13.6 Ropería*
- 13.7 Sanitario para personal*
- 13.8 Area para recién nacidos*

- 13.8.1 *Institucionales*
- 13.8.2 *No institucionales*

- 13.9 *Sala de día*
- 13.10 *Cocina de distribución*
- 13.11 *Oficina del jefe de servicios con sala de juntas*
- 13.12 *Cuarto séptico*
- 13.13 *Cuarto de aseo*
- 13.14 *Terapia intensiva*

- 13.14.1 *Sala de enfermos*
- 13.14.2 *Estación y puesto de trabajo de enfermeras*
- 13.14.3 *Local para equipo, instrumental y medicamentos*
- 13.14.4 *Cocina del encargado*
- 13.14.5 *Sanitario del personal*
- 13.14.6 *Cuarto séptico*
- 13.14.7 *Cuarto de aseo*
- 13.14.8 *Ropería*

14. **DESCANSO DE RESIDENTES 19.44 m².**

15. **DIETOLOGIA 291.60 m².**

- 15.1 *Zona de carga y descarga*
- 15.2 *Dispensa*

- 15.2.1 *Almacén de víveres*

- 15.3 *Cocina*

- 15.3.1 *Recepción*
- 15.3.2 *Preparación previa*
- 15.3.3 *Zona de cocción*
- 15.3.4 *Zona de lavado de ollas y loza*
- 15.3.5 *Servicio de carros o ensamble de carros*
- 15.3.6 *Estacionamiento y limpieza de carros*
- 15.3.7 *Oficina de Dietología*
- 15.3.8 *Barra de autoservicio del personal*

16. BANCO DE LECHES 29.16 m²

- 16.1 *Cuarto de lavado*
- 16.2 *Cuarto de preparación*

17. ANALISIS PATOLOGICO 174.96 m².

- 17.1 *Sala de espera con puesto de control*
- 17.2 *Oficina del ministerio público*
- 17.3 *Sección secretarial*
- 17.4 *Preparación y entrega de cadáveres*
- 17.5 *Sala de autopsias*
- 17.6 *Vestidor para el personal médico*
- 17.7 *Laboratorio de Histopatología*
- 17.8 *Oficina del administrador*
- 17.9 *Local para archivo*
- 17.10 *Puesto de trabajo de enfermeras y control*
- 17.11 *Servicio sanitario para el personal*
- 17.12 *Cuarto de aseo*

- 18. **CONMUTADOR 58.12 m².**
- 19. **LAVANDERIA 174.96 m².**
 - 19.1 *Ropa limpia*
 - 19.2 *Area de costura*
 - 19.3 *Ropa sucia*
- 20. **VESTIDORES 204.12 m².**
 - 20.1 *Enfermeras*
 - 20.2 *Empleados hombres*
 - 20.3 *Empleadas mujeres*
- 21. **CASSETAS DE VIGILANCIA 12.50 m².**
- 22. **ALMACÉN GENERAL 174.96 m².**
- 23. **ACCESO AMBULANCIAS 174.96 m².**
 - 23.1 *Casa de ambulantes*
- 24. **CASA DE MAQUINAS 816.48 m².**
 - 24.1 *Aire acondicionado*
 - 24.2 *Hidráulica*
 - 24.3 *Eléctrica*
 - 24.4 *Manifold de gases medicinales*

25. **CISTERNA Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO** 194.40 m².

26. **OFICINA DE GOBIERNO** 235.94 m².

26.1 Dirección

26.1.1 *Sala de espera para la dirección*

26.1.2 *Sección secretarial*

26.1.3 *Oficina del director con sanitario anexo*

26.1.4 *Sala de juntas*

26.2 Administración

26.2.1 *Sala de espera*

26.2.1 *Control de personal*

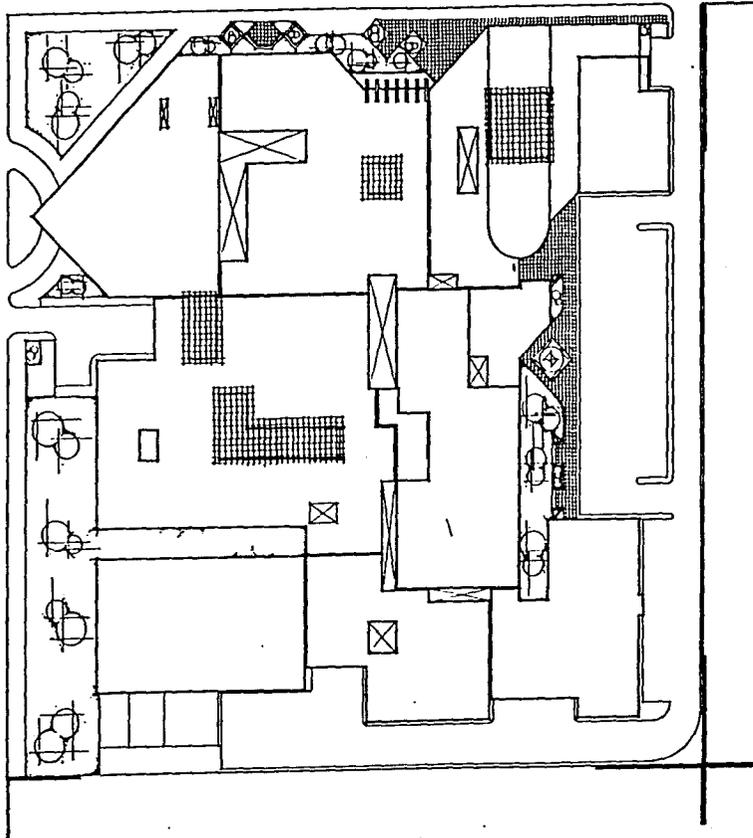
27. **CIRCULACIONES** 887.44 m².

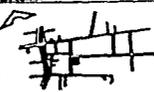
28. **ESTACIONAMIENTO** 1,079 m².

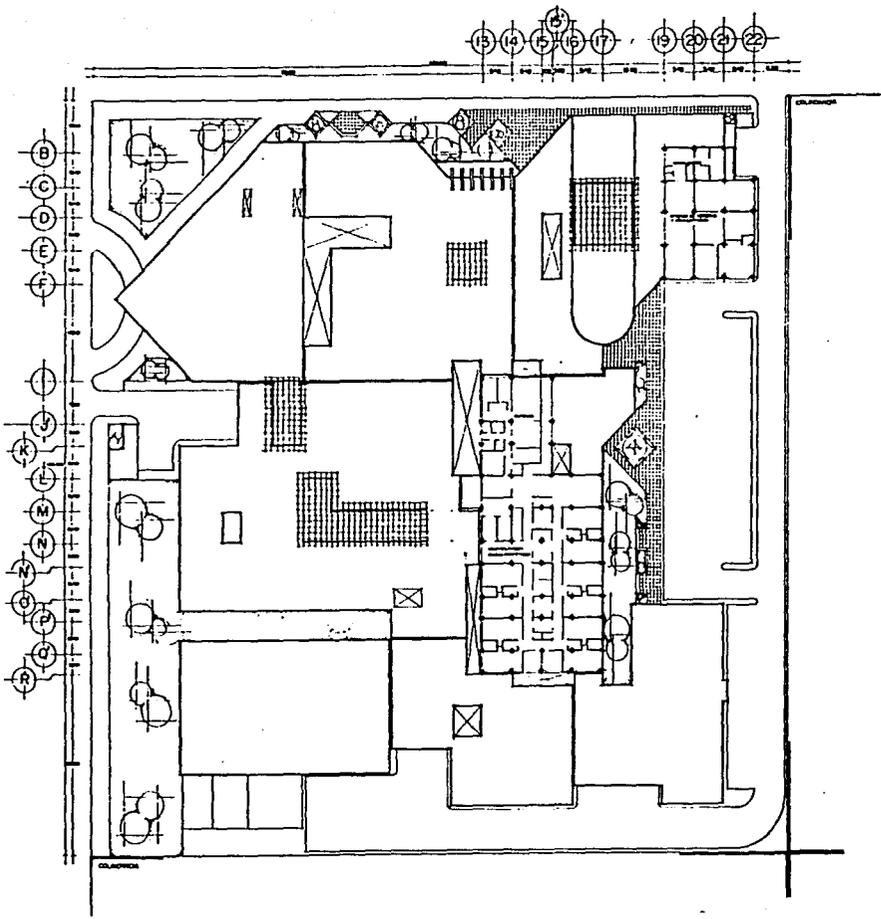
29. **CIRCULACION VEHICULAR** 1,455 m².

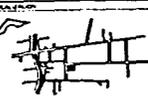
30. **AREAS VERDES Y PLAZAS** 3,794.54 m².

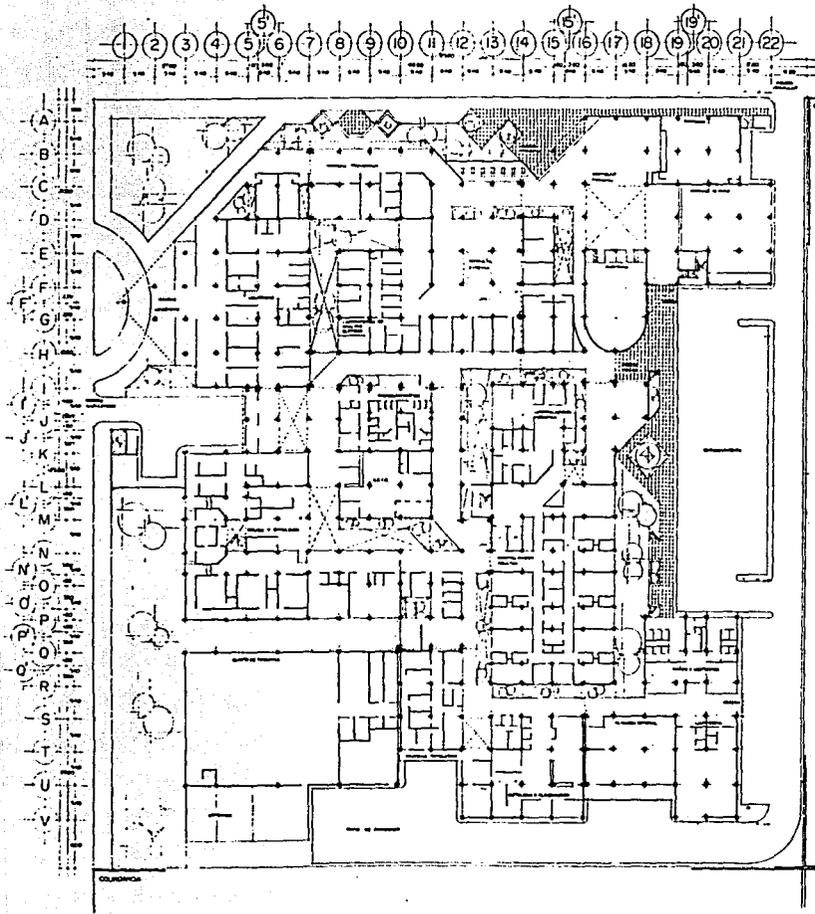
F. *DESARROLLO DEL PROYECTO.*

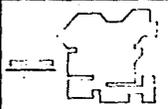
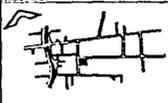


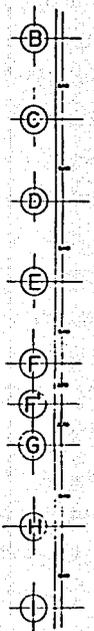
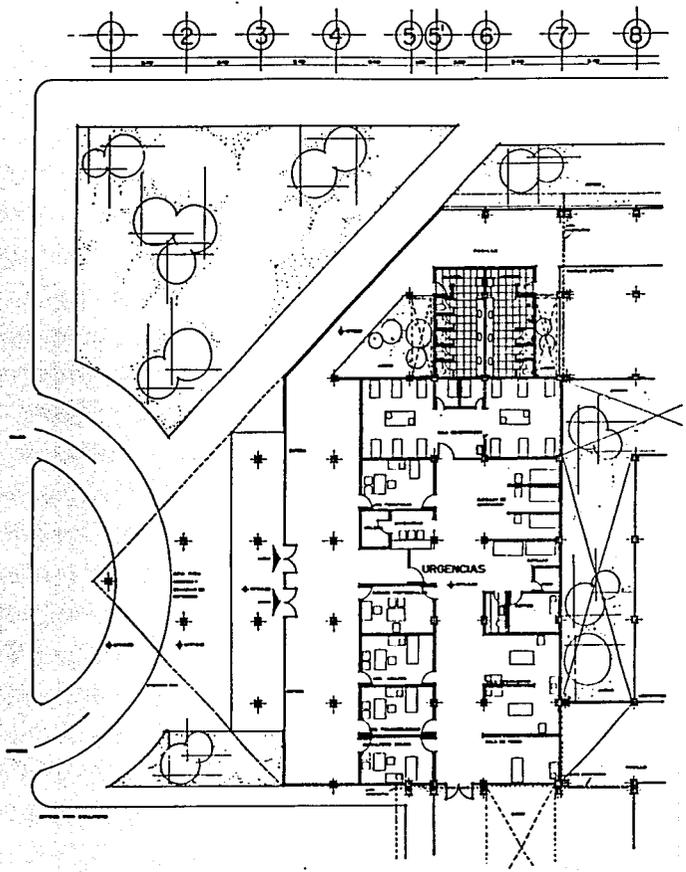
		
UNAM	ZUMPANGO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
TALLER 2		
CLINICA HOSPITAL		
		
		
LUGAR: ZUMPANGO DE OCAMPO ESTADO DE MEXICO		
DISEÑO: 		
DISEÑO: JANE BOLIA RAMIREZ		
ESCALA: 1:200	FECHA: 20/04/2010	LUGAR:

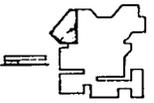
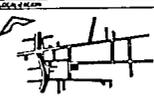


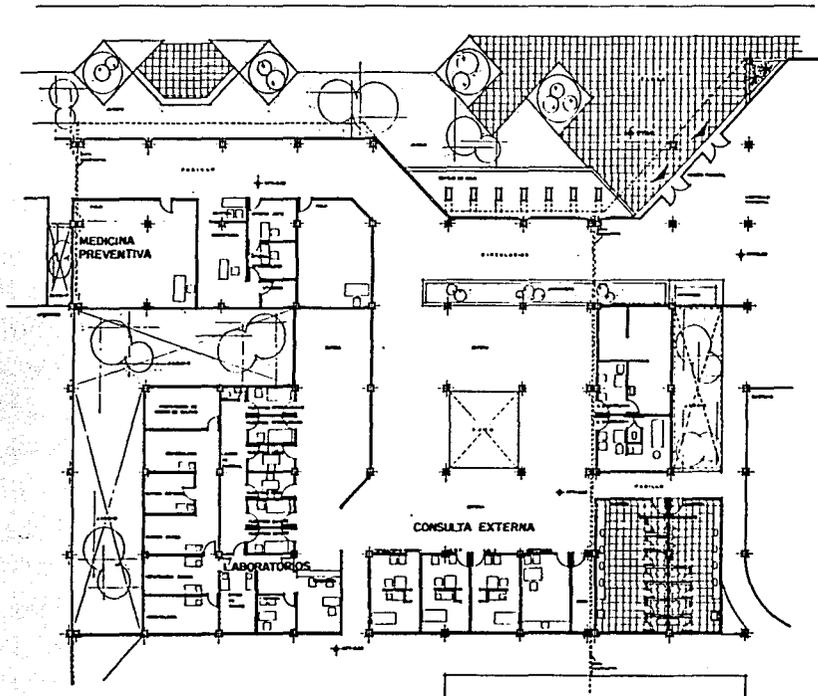
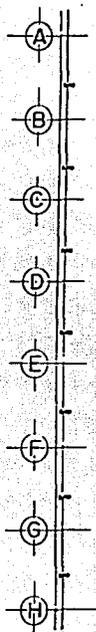
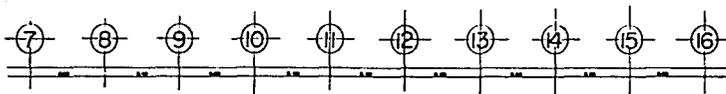
		
UNAM		
ZUMPANGO		
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
TALLER 2		
CLINICA HOSPITAL		
		
		
LUGAR: ZUMPANGO DE OCAÑO ESTADO DE MEXICO		
AUTOR: JANNE BORJA RAMIREZ		
ESCALA	LEGENDA	FECHA
1:200	20/10/2010	



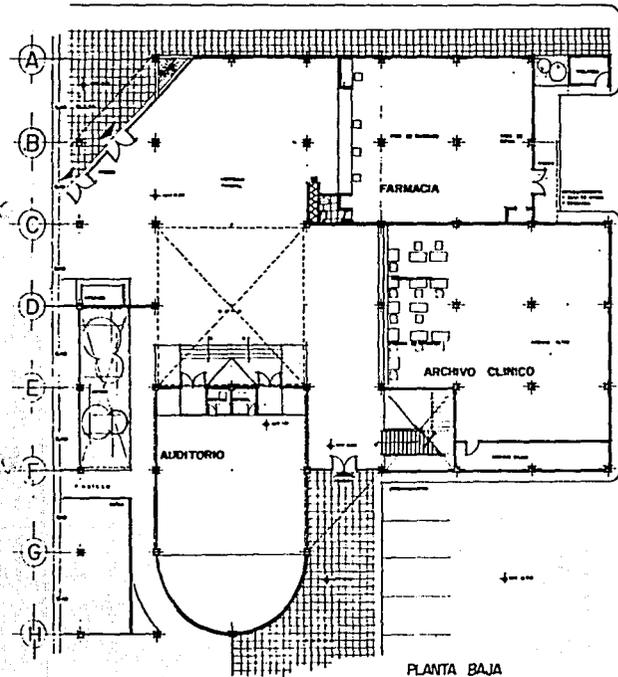
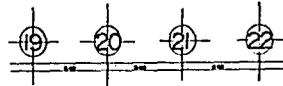
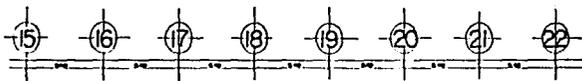
		
UNAM	ZUMPANGO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
TALLER 2		
CLINICA HOSPITAL		
		
TITULO Y NOMBRE		
		
UBICACION		
ZUMPANGO DE CAMPO ESTADO DE MEXICO		
LUGAR		
CALLE PLATANOS		
PROFESOR		
JAYME BORJA RAMIREZ		
ESCALA	FECHA	LUGAR
1:250	29 MARZO	



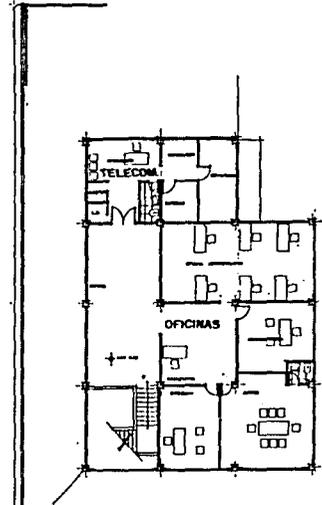
 U N A M	 ZUMPANGO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
TALLER 2		
CLINICA HOSPITAL		
		
		
UBICACION: ZUMPANGO DE OCAMPO ESTADO DE MEXICO		
CALLE: URGENCIAS		
PROYECTO: JAVIER BORJA RAMIREZ		
FECHA:	CIUDAD:	PAIS:
1-1988	ZUMPANGO	



		
UNAM	ZUMPANGO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
TALLER 2		
CLINICA HOSPITAL		
		
		
ZUMPAANGO DE OCAMPO ESTADO DE MEXICO		
MEDICINA PREVENTIVA, LABORATORIOS CLINICA, CONSULTA EXTERNA		
ESCALA	1:100	
25.00	25.00	

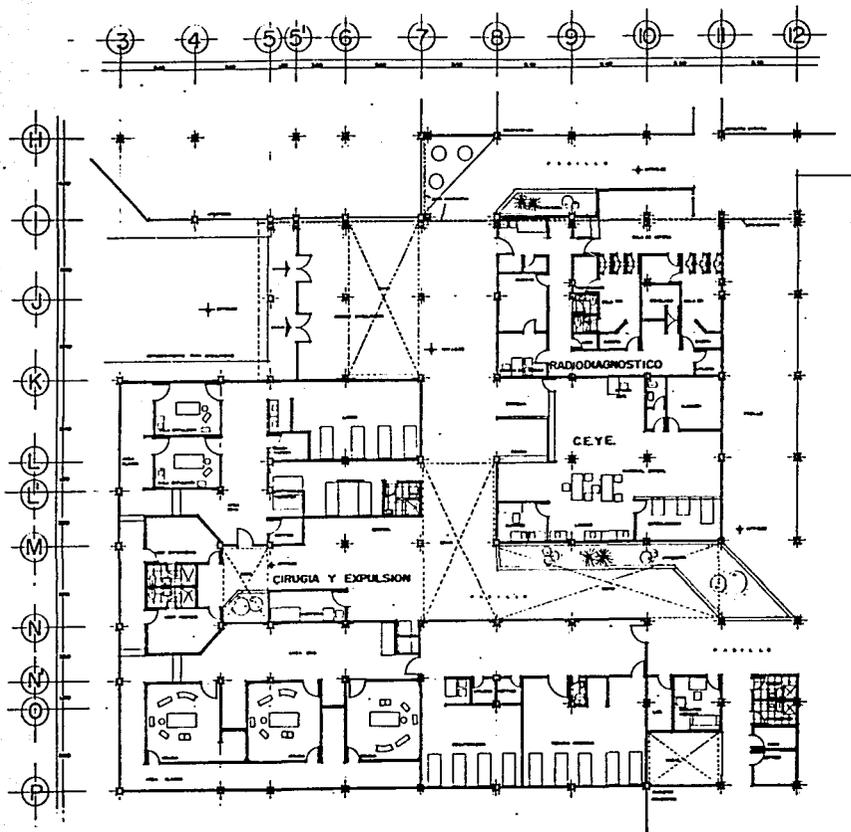


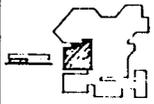
PLANTA BAJA

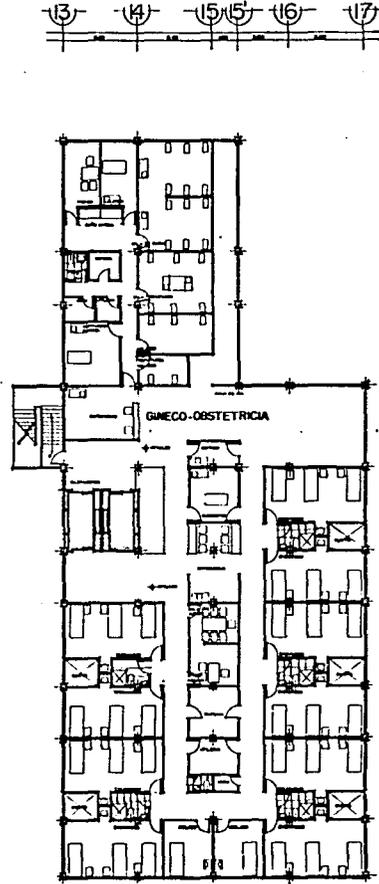
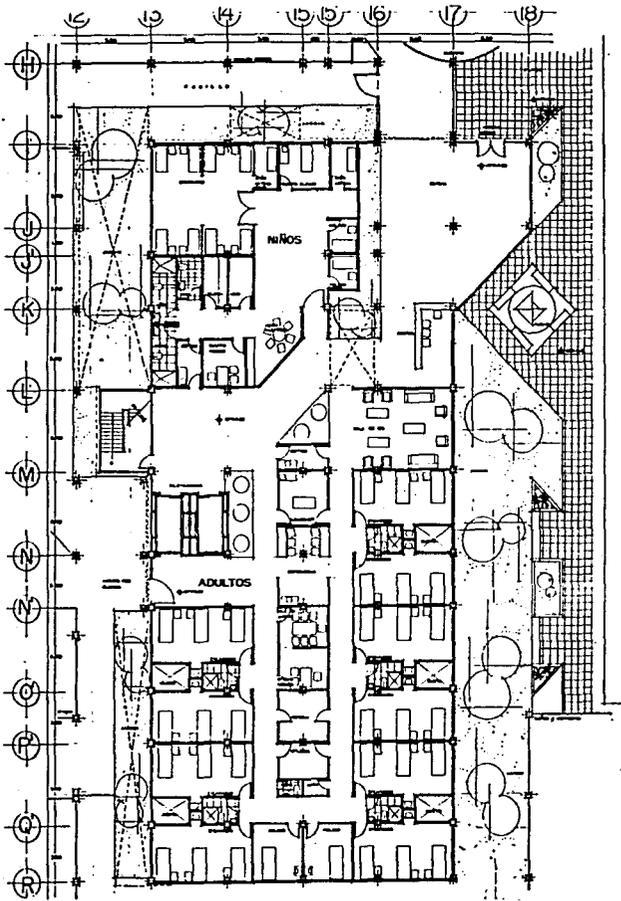


PLANTA ALTA

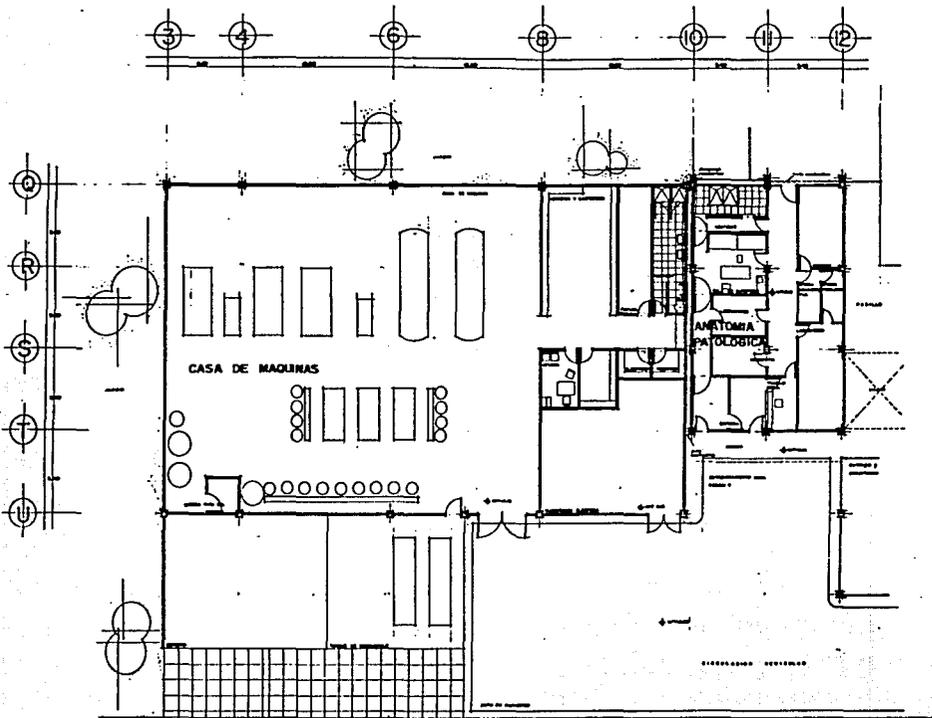
UNAM ZUMPANGO		
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
TALLER 2		
TÍTULO CLÍNICA HOSPITAL		
UBICACIÓN ZUMPANGO DE OCAMPO ESTADO DE MÉXICO		
PLANO ARQUITECTURA, SECCIONES, ELEVACIONES, FOTOFOTOCOPIADAS, IMPRESIÓN DE GRABADOS		
DISEÑADO POR JANE BORJA RAMÍREZ		
FECHA 1988	DISEÑO 20 de febrero	LUGAR



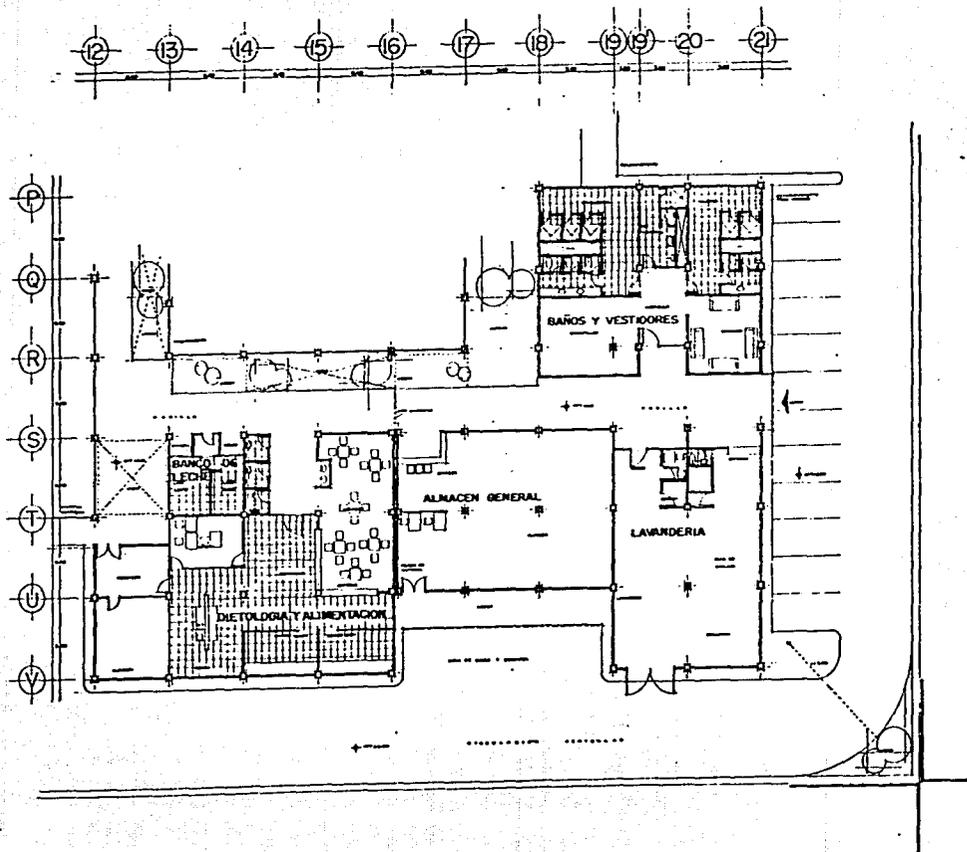
 								
UNAM ZUMPANGO								
FACULTAD DE ARQUITECTURA								
TALLER 2								
CLINICA HOSPITAL								
								
								
UBICACION ZUMPANGO DE OCAMPO ESTADO DE MEXICO								
CLAVO CIRUGIA Y EXPULSION, RADIOLOGICO, C.E.Y.E.								
AUTORIA JUAN BORJA RAMIREZ								
<table border="1"> <tr> <td>ESCALA</td> <td>FECHA</td> <td>LUGAR</td> </tr> <tr> <td>1:200</td> <td>20 MARZO</td> <td></td> </tr> </table>			ESCALA	FECHA	LUGAR	1:200	20 MARZO	
ESCALA	FECHA	LUGAR						
1:200	20 MARZO							



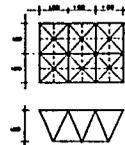
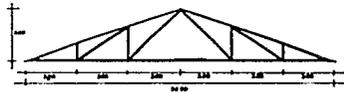
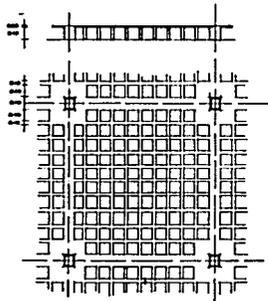
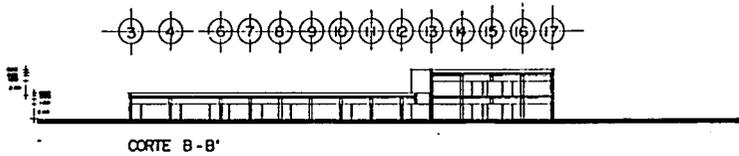
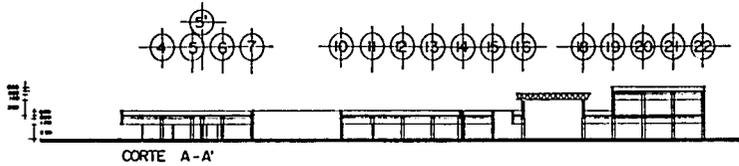
UNAM		ZUMPANGO							
FACULTAD DE ARQUITECTURA									
TALLER 2									
CLINICA HOSPITAL									
DISEÑO: ZUMPANGO DE OCAMPO ESTADO DE MEXICO									
DISEÑO: JUAN BOLIA RAMIREZ									
<table border="1"> <tr> <td>ESCALA</td> <td>FECHA</td> <td>CLASE</td> </tr> <tr> <td>1:100</td> <td>20 MARZO</td> <td></td> </tr> </table>				ESCALA	FECHA	CLASE	1:100	20 MARZO	
ESCALA	FECHA	CLASE							
1:100	20 MARZO								



UNAM			ZUMPANGO								
FACULTAD DE ARQUITECTURA											
TALLER 2											
CLINICA HOSPITAL											
LOCALIDAD 											
MUNICIPIO ZUMPANGO DE OCAMPO ESTADO DE MEXICO											
CLAVE TITULO DE INGENIERIA DISEÑO INDUSTRIAL											
PROFESOR JUAN BORJA RAMIREZ											
<table border="1"> <tr> <td>FECHA</td> <td>CLASE</td> <td>GRUPO</td> </tr> <tr> <td>1-200</td> <td>20-10-2000</td> <td></td> </tr> </table>						FECHA	CLASE	GRUPO	1-200	20-10-2000	
FECHA	CLASE	GRUPO									
1-200	20-10-2000										



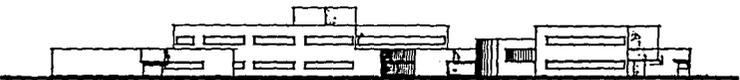
U N A M		
ZUMPANGO		
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
TALLER 2		
CLINICA HOSPITAL		
SEALADO 		
UBICACION ZUMPANGO DE OCAÑO ESTADO DE MEXICO		
PLANO <small>PLANO DE LEDES, VESTIBULOS Y ALMACEN GENERAL.</small> <small>ALMACEN GENERAL, LAVANDERIA Y VESTIBULOS.</small>		
PROFESOR JUAN BORJA RAMIREZ		
FECHA 1-1960	EDIFICIO 2º PAVILION	CUADRO



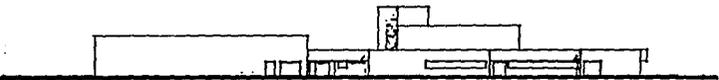
UNAM		ZUMPANGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
TALLER 2		
CLINICA HOSPITAL		
LOCALIZACION		
LOCALIZACION ZUMPANGO DE OCAMPO ESTADO DE MEXICO		
DISEÑO DISEÑO Y DIBUJOS PROFESOR JAVIER BORJA RAMIREZ		
DISEÑO DISEÑO DISEÑO		



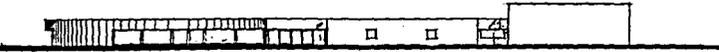
FACHADA NORTE



FACHADA ORIENTE

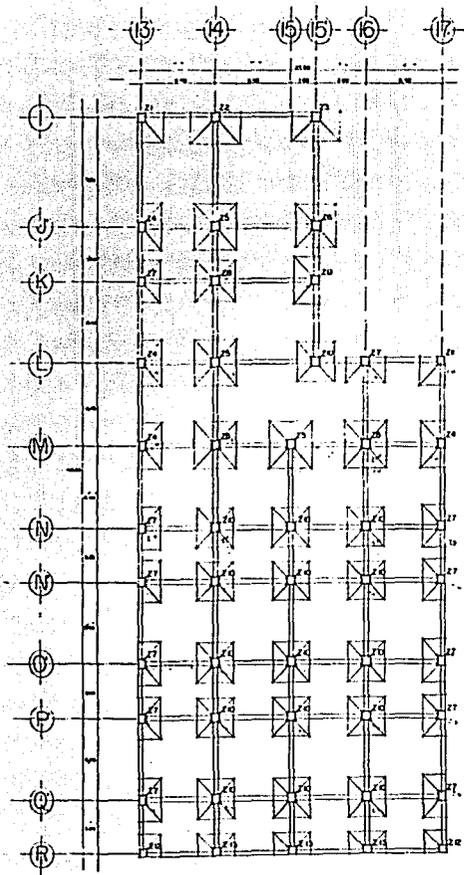


FACHADA SUR



FACHADA PONIENTE

		
UNAM	ZUMPANGO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
TALLER 2		
1974		
CLINICA HOSPITAL		
		
UBICACION		
		
UBICACION		
ZUMPANGO DE OCAMPO ESTADO DE MEXICO		
TIPO		
FACHADA		
PROFESOR		
JUAN DE LOS RIOS RAMIREZ		
ESCALA	FECHA	PLANO
1:500	20/10/74	



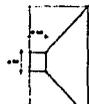
TIPOS DE DADOS Y ZAPATAS



D-1
CENTRAL



D-2
ESQUINA



D-3
COLINDANCIA



ARMADO DADO



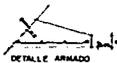
ALZADO



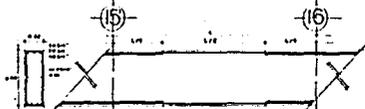
ALZADO



ALZADO



DETALLE ARMADO EN ZAPATA



TRABE LIGA ARMADO

ZAPATA	TIPO	DIMENSIONES	b	b' (cm)	A SUPERIOR	A INFERIOR
1.1	Rectangular	1.00 x 1.00	30.00	0.00	112" 00	112" 00
1.2	Colindancia	2.00 x 2.00	30.00	0.00	112" 00	112" 00
1.3	Colindancia	2.00 x 1.00	30.00	0.00	112" 00	112" 00
1.4	Colindancia	2.00 x 1.70	30.00	0.00	112" 00	112" 00
1.5	Colindancia	2.00 x 2.00	30.00	0.00	112" 00	112" 00
1.6	Colindancia	2.00 x 1.00	30.00	0.00	112" 00	112" 00
1.7	Colindancia	2.00 x 1.70	30.00	0.00	112" 00	112" 00
1.8	Colindancia	2.00 x 1.00	30.00	0.00	112" 00	112" 00
1.9	Colindancia	2.00 x 1.70	30.00	0.00	112" 00	112" 00
2.0	Colindancia	2.00 x 1.00	30.00	0.00	112" 00	112" 00
2.1	Colindancia	2.00 x 1.70	30.00	0.00	112" 00	112" 00
2.2	Colindancia	2.00 x 1.00	30.00	0.00	112" 00	112" 00
2.3	Colindancia	2.00 x 1.70	30.00	0.00	112" 00	112" 00
2.4	Colindancia	2.00 x 1.00	30.00	0.00	112" 00	112" 00
2.5	Colindancia	2.00 x 1.70	30.00	0.00	112" 00	112" 00

PLANTA DE CIMENTACION

DADO	CUADRO DE DADOS		
	DIMENSIONES	ARMADO	ESTRIBOS
1.1	0.90 x 0.90	04 20", 12 20"	200" 00
1.2	0.90 x 0.90	04 20", 12 20"	200" 00
1.3	0.90 x 0.90	04 20", 12 20"	200" 00




UNAM ZUMBRIDO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER 2

CLINICA HOSPITAL



SERVICIO



PROYECTO

ZUMBRIDO DE OCAMPO
ESTADIO DE MEXICO

AUTOR

PROYECTADO

DISEÑADO

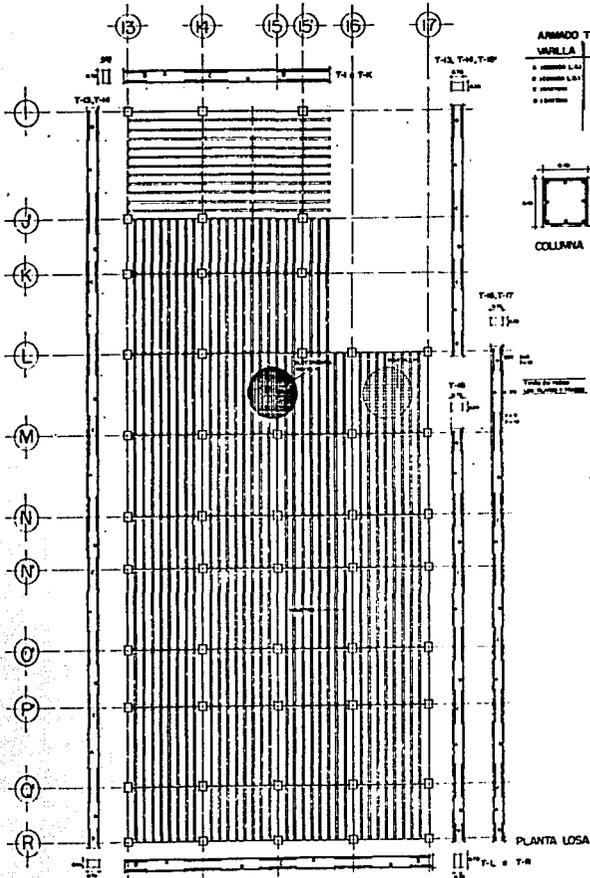
JAVIER BORJA RAMIREZ

ESCALA

TITULO

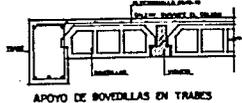
FECHA

NO. PROYECTO

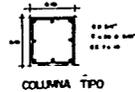


ARMADO TRABES

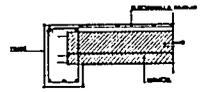
VARELLA	ARMADO
1. ARMADO L-1	1. 2 1/2" 1/4"
2. ARMADO L-2	2. 2 1/2" 1/4"
3. ARMADO L-3	3. 2 1/2" 1/4"
4. ARMADO L-4	4. 2 1/2" 1/4"
5. ARMADO L-5	5. 2 1/2" 1/4"
6. ARMADO L-6	6. 2 1/2" 1/4"
7. ARMADO L-7	7. 2 1/2" 1/4"
8. ARMADO L-8	8. 2 1/2" 1/4"
9. ARMADO L-9	9. 2 1/2" 1/4"
10. ARMADO L-10	10. 2 1/2" 1/4"



APOYO DE BOVEDILLAS EN TRABES



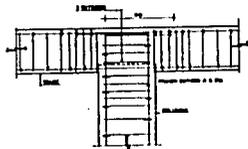
COLUMNA TPO



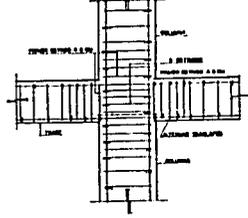
APOYO DE VOLETAS EN TRABES



VOLETAS EN VOLADO



UNION ENTRE COLUMNAS Y TRABES



FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TALLER 2	
CUNCA HOSPITAL	
PROFESOR:	
ALUMNO:	
ZUMPAÑO DE CAMPO	
ESTADO DE MEXICO	
NOMBRE:	
JAVIER BORJA RAMIREZ	
FECHA:	
20 FEBRERO	
ESCALA:	1:100

G. BIBLIOGRAFIA.

BIBLIOGRAFIA.

- * *Deffis Caso Armando , OFICIO DE ARQUITECTURA , Ed. Concepto S.A. .*
- * *De La Fuente Ricardo y Montiel Solares Fernando, EL PROYECTO ARQUITECTONICO: METODO PARA SU DESARROLLO Y DESCRIPCION DE SUS PARTES , Ed. Grupo Delap.*
- * *Fonseca Xavier Arq. , DISEÑO DEL ESPACIO , Ed. Concepto.*
- * *Plazola Cisneros Alfredo Arq. , ARQUITECTURA HABITACIONAL , Ed. Limusa Volúmenes I y 2.*
- * *Yañez Enrique Arq. , HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL , Ed. Limusa.*