

UNIVERSIDAD

NACIONAL

AUTONOMA

DE

MEXICO

ARQUITECTURA

ALUMNAS

LUNA MENDEZ SOCORRO ANDREA

PIMENTEL CARDENAS MARICELA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES "ACATLAN"



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.

# contenido

DEFINICION Y JUSTIFICACION DEL TEMA

UBICACION

ANTECEDENTES HISTORICOS

CARACTERISTICAS GEOGRAFICAS

CÓNDICIONANTES

ANALISIS DEL CLIMA

ANALISIS DEL SITIO

PROGRAMA DE NECESIDADES

PROGRAMA ARQUITECTONICO

PROYECTO

PLANTA DE CONJUNTO

PERSPECTIVA DE CONJUNTO

CASA DE LA CULTURA

PLANTAS ARQUITECTONICAS

FACHADAS

CORTES

PERSPECTIVAS

**ESTRUCTURALES**

**INSTALACIONES**

**ACABADOS**

**PRESUPUESTO**

**MEMORIA DE CALCULO**

**RECREACION Y DEPORTES**

**PLANTAS ARQUITECTONICAS**

**FACHADAS**

**CORTES**

**PERSPECTIVAS**

**ESTRUCTURALES**

**INSTALACIONES**

**ACABADOS**

**PRESUPUESTO**

**MEMORIA DE CALCULO**

**PRESUPUESTO GENERAL**

**BIBLIOGRAFIA**

**definicion y justificacion del tema**

## DEFINICION Y JUSTIFICACION DEL TEMA

EN BASE AL ESTUDIO DEL MUNICIPIO, SE PUEDE APRECIAR EL DEFICIT DE EQUIPAMIENTO EN LOS DIFERENTES SUBSISTEMAS, EL CUAL SE PRESENTA EN EL INCISO DE ESTRUCTURA URBANA DE DOS FORMAS; CUALITATIVO Y CUANTITATIVO.

EN CUANTO A LO CUANTITATIVO, PUEDE APRECIARSE EN LA SIGUIENTE TABLA:

TIPO	EQUIPAMIENTO ACTUAL	EQUIPAMIENTO POR NORMA	DEFICIT
<b>-EDUCACION</b>			
GUARDERIA	0	5	5
JARDIN DE NINOS	17	13	
PRIMARIA	24	16	
SECUNDARIA	10	3	
PREPARATORIA	0	1	1
CTRO DE CAPACITACION	0	0	
UNIVERSIDAD	0	0	



## T E S I S      P R O F E S I O N A L

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela

CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO

## -SALUD

HOSPITAL GENERAL	0	0	
HOSPITAL DE URGENCIAS	0	0	
CLINICA	0	3	3
CENTRO DE SALUD	3	6	3

## -RECREACION Y CULTURA

PARQUE	4	3	
MUSEO	1	0	
FERIA	0	0	
C. DEPORTIVO	2	1	
C. CULTURAL	3	1	
AUDITORIO	0	1	1
BIBLIOTECA	0	3	3
IGLESIA	16	3	
C. COMUNITARIO	0	3	3



# T E S I S      P R O F E S I O N A L

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela

CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO

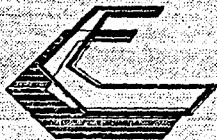
## -ABASTOS

C. DE ABASTOS	0	0
RASTRO	0	0
CONASUPER	4	1
TEPEPAN	2	1
MERCADO	3	3

COMO SE PUEDE VER EN EL CUADRO ANTERIOR, EXISTE DEFICIT EN LOS SUBSISTEMAS DE EDUCACION, SALUD Y EN RECREACION Y CULTURA. PERO A PESAR DE QUE EXISTEN CARENCIAS EN ESTOS 3 SUBSISTEMAS, NOSOTROS OPTAMOS POR ELEGIR EL DE RECREACION Y CULTURA AUNADO EN UN CONJUNTO LOS DEFICITS DE ESTE, YA QUE LA RECREACION OFRECE LA POSIBILIDAD DE LA EXPANSION Y LA EMANCIPACION INDIVIDUAL TENIENDO TRES FUNCIONES, LA FUNCION DE DESCANSO (ELIMINACION DE

FATIGA FISICA), LA FUNCION DE DIVERSION (ELIMINACION DE LA FATIGA PSIQUICA) Y LA FUNCION DEL DESARROLLO DE LA PERSONA, YA QUE COMO DIJERA MARX "EL TRABAJO ES LA ESENCIA DEL HOMBRE Y LA RECREACION DEL ESPACIO DEL DESARROLLO HUMANO".

LA RECREACION DEBE CONVERTIRSE EN UN BIEN DE TODOS, PUESTO AL SERVICIO DE LA EVOLUCION DEL HOMBRE, DEBIDO A QUE EL PELIGRO DEL AGOTAMIENTO FISICO DE LAS PERSONAS ES FACILMENTE SUPERABLE EN COMPARACION CON EL DEL TERRIBLE AGOTAMIENTO PSIQUICO, EL CUAL PUEDE SER ALIVIADO POR LA PRACTICA DE ACTIVIDADES FISICAS Y DEPORTIVAS AL AIRE LIBRE, SI ES POSIBLE, O AL MENOS EN GIMNACIOS, PORQUE EL HOMBRE VIVE, PARTICIPA Y SE EXPRESA GRACIAS A LAS ACTIVIDADES MOTRICES, LO QUE FAVORECE SU SALUD FISICA Y PSIQUICA.



# TESIS PROFESIONAL

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela

CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.



EN CUANTO A CULTURA, EL JUEGO Y LA DANZA SIEMPRE HAN PARTICIPADO EN EL CONJUNTO DE LAS ACTIVIDADES CULTURALES DEL HOMBRE Y RESPONDE A SU NECESIDAD FUNDAMENTAL DE DISTINCION CUYA UTILIZACION JUNTO CON LA RECREACION ES UNA DE LAS LLAVES DEL DESARROLLO DEL INDIVIDUO Y PUEDE INFLUENCIAR LA CONDUCTA DE LA POBLACION Y CONTRIBUIR A SU EVOLUCION.

TOMANDO EN CUENTA LO ANTERIOR, EL "CENTRO COMUNITARIO" ESTA ENFOCADO A TRATAR DE SUBSANAR EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, LO QUE SUCEDE EN PAISES SUBDESARROLLADOS COMO MEXICO, QUE DEBIDO A LAS GRANDES DESIGUALDADES SOCIALES, LO CUAL PROPICIA LA CARENCIA DE FACILIDADES SOCIALES PARA QUE LA MAYORIA DE LOS INDIVIDUOS SE PUEDA DESARROLLAR (EDUCACION, RECREACION, SALUD, ETC.) ENTRE OTROS FACTORES OCACIONAN EN LA POBLACION DIVERSOS ESTADOS DE ALIENACION, QUE CONDUCE AL INCREMENTO DEL CRIMEN, EL ROBO, EL ALCOHOLISMO, LA DROGADICCION, ETC.

EL PROBLEMA ES MAS GRAVE SI SE TIENE EN CUENTA QUE LA MAYOR PROPORCION DE LA DELINCUENCIA SE PRESENTA EN LA JUVENTUD. AUNADO A LA SITUACION ANTERIOR, SE PRESENTA OTRO PROBLEMA QUE SUCEDE DEBIDO A QUE SE URBANIZAN GRANDES AREAS SIN PREVEER SUFICIENTEMENTE LOS ELEMENTOS COMO AREAS VERDES, AREAS DESTINADAS AL DEPORTE, LA RECREACION, CULTURA, ETC., POR LO QUE CONTRIBUYE A LA PROBLEMÁTICA ANTES DESCRITA. POR LO TANTO, TODO ESTO JUSTIFICA EL TEMA EN CUANTO A LOS DEFICITS DE EQUIPAMIENTO Y EN CUANTO A LO TEORICO ADEMAS DE QUE CUMPLE CON LOS OBJETIVOS DEL PLAN DE DESARROLLO DEL CENTRO DE POBLACION DE TECAMAC, QUE SON:

- ESTRUCTURAR UN SISTEMA COMERCIAL Y DE SERVICIOS EN BASE A LOS DOS CENTROS URBANOS Y AL CORREDOR URBANO.
- ALCANZAR LA AUTOSUFICIENCIA EN EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS.



# TESIS PROFESIONAL

luna mendez andrea

plimentel cardenas maricela

CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.

**• PREVEER LAS NECESIDADES DE SUELO PARA LA UBICACION ADECUADA DEL EQUIPAMIENTO URBANO.**

DESPUES DE VER LA IMPORTANCIA DE LO RECREATIVO Y CULTURAL EN CUANTO A LO FISICO, PSIQUICO Y SOCIAL; SE PENSO EN UN "CENTRO COMUNITARIO" EL CUAL FUERA UN CONJUNTO DE LOCALES, CUYOS ESPACIOS CERRADOS Y ABIERTOS FUERAN USADOS PARA PROPORCIONAR DIVERSOS SERVICIOS A UN DETERMINADO NUCLEO DE POBLACION TANTO CULTURALES COMO SOCIALES Y RECREATIVOS. EL CARACTER DEL "CENTRO COMUNITARIO" ES PUBLICO, ES DECIR, DE BENEFICIO A LA POBLACION.

LAS ACTIVIDADES QUE SE REALICEN ESTARAN EN FUNCION A LAS NECESIDADES DE LA COMUNIDAD, EN BASE A LA DISPOSICION DE LOS ESPACIOS Y RECURSOS ECONOMICOS CON QUE CUENTEN PARA SU CONSTRUCCION. CON TODO ESTO, EL "CENTRO COMUNITARIO DE TECAMAC, ESTADO DE MEXICO" PRETENDE DOTAR AL MUNICIPIO DE ESPACIOS DE INTERACCION DIRIGIDOS Y ORIENTADOS A FOMENTAR LA INTEGRACION Y PARTICIPACION SOCIAL, ASI COMO ELEVAR EL NIVEL CULTURAL, SIN OLVIDAR EL ASPECTO RECREATIVO, COMO FACTOR IMPORTANTE EN LA FORMACION PSICOLOGICA DE TODO POBLADOR. DESDE EL PUNTO DE VISTA SOCIO-ECONOMICO, ESTE CENTRO ESTA DIRIGIDO A UNA POBLACION DE NIVEL MEDIO Y BAJO CUYOS INGRESOS SON DE UNA A DOS VECES EL SALARIO MINIMO. TOMANDO EN CUENTA, QUE DEBIDO AL CRECIMIENTO POR INMIGRACION SE TRANSFORMO LA ESTRUCTURA URBANA DEL MUNICIPIO Y LAS ACTIVIDADES AGRICOLAS DEJARON DE SER PREDOMINANTES POR LO QUE EN SI EL TEMA SE UBICARA EN UN CONTEXTO SEMI-URBANO CUYAS CARENCIAS SON NOTORIAS. DEBIDO A ESTE CAMBIO DE ESTRUCTURA URBANA, SE REDUJO EL NUMERO DE MIEMBROS POR FAMILIA EN LOS CUALES PREDOMINAN LOS JOVENES. TODO ESTO ORIGINADO POR LA ELEVADA CANTIDAD DE POBLACION INMIGRANTE QUE TRABAJA PRINCIPALMENTE EN LA ZONA METROPOLITANA Y CUYAS CARACTERISTICAS SOCIO-ECONOMICAS SON DISTINTAS DE LA POBLACION RURAL ORIGINARIA DEL MUNICIPIO, YA QUE SU NIVEL CULTURAL Y SUS COSTUMBRES SON DIFERENTES EN VIRTUD DE QUE ESTAN ACOSTUMBRADOS A LOS SERVICIOS QUE PRESTA UNA CIUDAD COMO ES LA DE MEXICO; POR LO QUE SE PIENSA QUE SERA ADECUADA LA UTILIZACION DE ESTE TIPO DE INSTALACIONES.



# TESIS PROFESIONAL

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela

**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.**

**ubicacion**

## UBICACION

DE ACUERDO CON LA TABLA DE USOS DEL SUELO Y CON EL PLAN DE DESARROLLO DEL CENTRO DE POBLACION DE TECAMAC, DONDE MENCIONA QUE EL GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO PARA GARANTIZAR LA EJECUCION DE LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS EN EL PLAN, HA ADQUIRIDO LAS 653 HA., DE LA HACIENDA SIERRA HERMOSA, EQUIVALENTE AL 14.2% DEL AREA URBANIZABLE.

LA POSICION DE ESTE SUELO DENTRO DEL MUNICIPIO ES ESTRATEGICA, PUES FORMA PARTE DEL NUEVO CENTRO URBANO Y SE EXTIENDE HACIA EL NORTE POR VARIOS KM., HASTA EL LIMITE DEL MUNICIPIO, ESTO PERMITE POR UN LADO, IMPULSAR EL EQUIPAMIENTO DEL NUEVO CENTRO URBANO Y, POR EL OTRO, LA CONSTRUCCION DE LOS DESARROLLOS HABITACIONALES DE ALTA DENSIDAD Y DE INTERES SOCIAL.

LA HACIENDA SIERRA HERMOSA ADEMAS DE FORMAR PARTE DEL PATRIMONIO ESTATAL, ES UNA RESERVA DE SUELO QUE POR SU POSICION CENTRICA Y SU MAGNITUD SERA UN FACTOR EFICAZ PARA DIRIGIR E IMPULSAR EL DESARROLLO URBANO CON APEGO A LA ESTRATEGIA Y NORMATIVIDAD DEL PLAN.

TOMANDO EN CUENTA LO ANTERIOR, EL TERRENO ELEGIDO SE ENCUENTRA DENTRO DE LA HACIENDA SIERRA HERMOSA UBICADO EXACTAMENTE FRENTE A LA COLONIA 5 DE MAYO, COLINDANDO POR UN LADO CON LA CARRETERA LIBRE A PACHUCA AL ESTE, CON CALLE DE TERRACERIA AL SUR Y, CON COLINDANCIA DE TERRENOS A LOS OTROS LADOS.

EL AREA A LA QUE PERTENECE EL TERRENO ELEGIDO CUENTA CON VARIAS LINEAS DE CAMIONES, POR LO CUAL SE PUEDE TENER UN RAPIDO ACCESO DESDE CUALQUIER PUNTO DEL MUNICIPIO YA QUE SE ENCUENTRA EN UN PUNTO CENTRAL DE ESTE, TAMBIEN CUENTA CON ALUMBRADO PUBLICO, DRENAJE, LINEAS DE TELEFONO, LO QUE AYUDA AL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO COMUNITARIO DE TECAMAC ESTADO DE MEXICO.



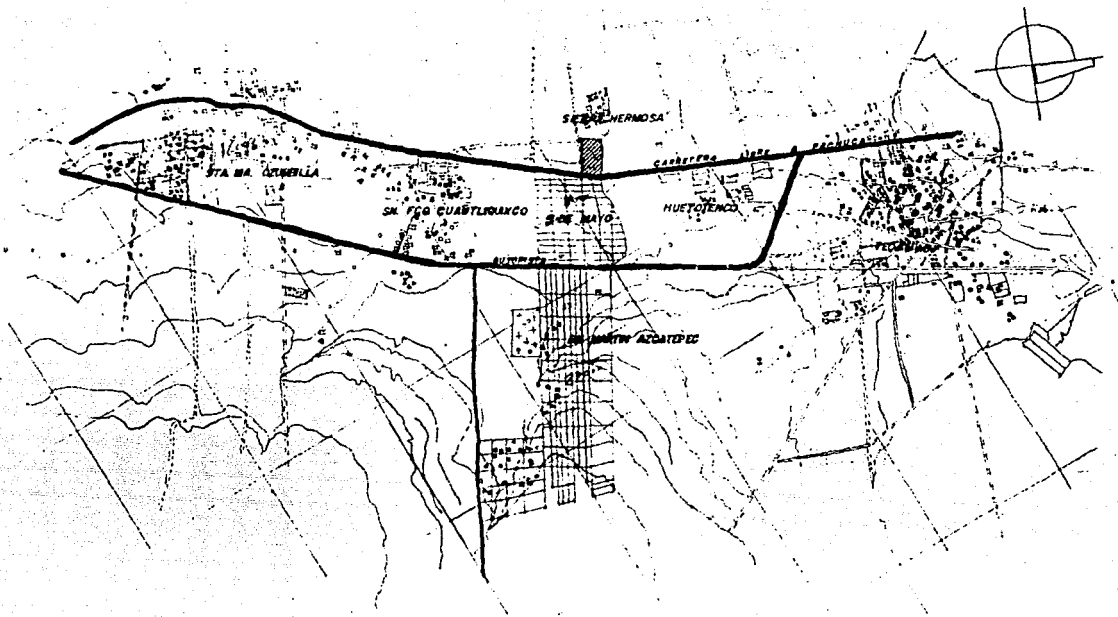
# TESIS

# PROFESIONAL

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela

CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.



# TESIS PROFESIONAL

luna mendez andrea

pimentel cardenas marcela



CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.

**TABLA DE USOS Y DESTINOS**

NORMAS DE USO DEL SUELO, USO GENERAL		USO ESPECIFICO
CENTROS DE ESPECTACULOS CULTURALES Y RECREATIVOS.	CUALQUIER SUPERFICIE (U.I.S)	AUDITORIOS, TEATROS, CINES, AUTOCINEMAS, SALAS DE MUSICA.
CENTROS CULTURALES	CUALQUIER SUPERFICIE	BIBLIOTECA, MUSEOS, GALERIAS DE ARTE, HEMEROTECAS, FILMOTECAS, CINETECAS, JARDINES BOTANICOS, ZOOLOGICOS, ACUARIOS, CASA DE LA CULTURA, CENTROS COMUNITARIOS.
INSTALACIONES PARA LA RECREACION Y DEPORTES.	HASTA 500 M2. DE TERRENO. DE 501 A 1,000 M2. DE 1,001 A 5,000 M2 MAS DE 5,001 M2	CENTROS, CLUBES, GIMNASIOS, SQUASH, BOLICHES, BILLARES, DOMINO Y AJEDREZ.
PARQUES Y JARDINES	CUALQUIER SUPERFICIE.	PLAZAS, JARDINES, JUEGOS INFANTILES, PARQUES.

**TESIS**

**PROFESIONAL**

**luna mendez andrea**

**pimentel cardenas marcela**



**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.**

**antecedentes historicos**

## ANTECEDENTES HISTORICOS

EN LOS ANALES DE CUATITLAN SE DICE QUE TECAMAC, ASI COMO ECATEPEC, CHICONAUTLA Y OTRAS, PERTENECIAN A XALTOCAN Y QUE EL AÑO DE 7 ACATL EN TECAMAC, SE DESBANDARON LOS XALTOCANENSES DE MIEDO QUE TENIAN A LOS CHICHIMECAS-CUATLITANECAS. CON ESTA REFERENCIA TENEMOS QUE SE TRATA DE UNA POBLACION QUE YA EXISTIA DESDE LOS TIEMPOS PREHISPANICOS.

LA IGLESIA SE CONSTRUYO EN EL SIGLO XVI BAJO LA DIRECCION DE LOS FRAILES AGUSTINOS QUE ATENDIAN A LA DOCTRINA DE LOS INDIOS, POR ESTA RAZON OFRECE ASPECTOS ARQUITECTONICOS DE LOS CUALES SUELEN CARECER OTRAS IGLESIAS CONSTRUIDAS POR LOS FRANCISCANOS.

EN LA IGLESIA SE CONSERVAN ALTARES DORADOS CON ESCULTURAS ESTOFADAS Y PINTURAS DE LA EPOCA COLONIAL DE GRAN MERITO.

LA IMPORTANCIA DE TECAMAC EN EL PASADO FUE NOTORIA YA QUE TUVO EL CARACTER DE MUNICIPIO DESDE EL AÑO DE 1820, SI BIEN OTRAS FUENTES SENALAN 1810.

EN EL PERIODO DEL GOBIERNO DEL LIC. ISIDRO FABELA, LA LEGISLATURA DEL ESTADO SEGUN EL DECRETO 44 DEL 8 DE SEPTIEMBRE DE 1944, EL MUNICIPIO DE TECAMAC SE LLAMO "TECAMAC DE FELIPE VILLANUEVA", MUSICO QUE NACIO EN ESTA POBLACION EL 5 DE FEBRERO DE 1862. DESPUES MEDIANTE LEY ORGANICA DEL 25 DE MAYO DE 1957 SE VOLVIO A LLAMAR SOLAMENTE TECAMAC.

EN 1962 Y 1963 EL EJERCITO DEL TRABAJO, CONSTITUIDO POR VECINOS DE LA MUNICIPALIDAD, CONSTRUYERON EL PALACIO MUNICIPAL, USANDO CANTERAS LOCALES. ES UNO DE LOS MAS DESTACADOS EN LA ENTIDAD, TANTO POR SU ARQUITECTURA COMO POR SU Suntuosidad.



TESIS

PROFESIONAL

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela

CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.



EL NOMBRE DEL MUNICIPIO ES DE ORIGEN NAHUATL Y SIGNIFICA:

"LUGAR DE LA BOCA DE PIEDRA"

DE TETL: PIEDRA  
CAMATL: BOCA O LABIOS  
Y LA TERMINACION C: LOCATIVO.



**TESIS PROFESIONAL**

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela

**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.**

**características geograficas**

## CARACTERISTICAS

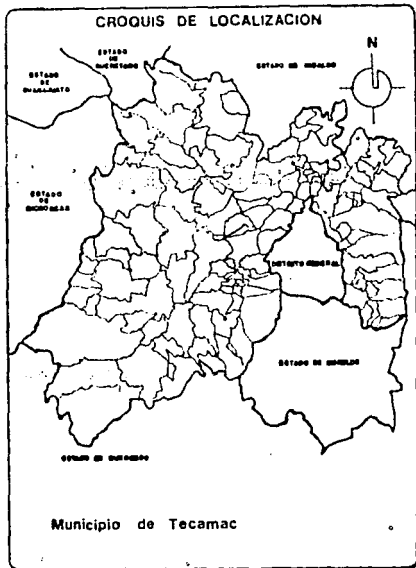
## GEORAFICAS

### UBICACION.-

LOS TERRENOS PERTENECIENTES AL MUNICIPIO DE TECAMAC SE UBICAN EN LA PORCION CENTRO NORTE DEL ESTADO DE MEXICO Y DEL DISTRITO FEDERAL; EN LOS LIMITES CON EL ESTADO DE HIDALGO Y SU CABECERA MUNICIPAL SE UBICA A 99 03' 48" LONGITUD OESTE Y 19 48' 28" LATITUD NORTE. (GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO 1984).

### EXTENSION.-

EL MUNICIPIO DE TECAMAC, POSEE UNA EXTENSION DE 15,542 HAS. (155 KM2.) LO CUAL IMPLICA QUE OCUPA EL SEXTO LUGAR, COMPARADO, CON LOS 17 MUNICIPIOS CONURBADOS DEL ESTADO DE MEXICO (H. AYUNTAMIENTO ET. AL 1985).



# TESIS PROFESIONAL

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela



CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.

#### LIMITES.-

LOS LIMITES DEL MUNICIPIO SON:

**POR EL NORTE:** CON EL ESTADO DE HIDALGO Y CON LOS MUNICIPIOS DE ZUMPANGO.

**POR EL SUR:** CON LOS MUNICIPIOS DE COACALCO, ECATEPEC Y ACOLMAN.

**POR EL ESTE:** CON LOS MUNICIPIOS DE TEMASCALAPA Y TEOTIHUACAN.

**POR EL OESTE:** CON LOS MUNICIPIOS DE ZUMPANGO, MEXTLALPAN, JALTENCO Y COACALCO.

#### CLIMA.-

EL CLIMA ES TEMPLADO SEMISECO Y SU REGIMEN DE LLUVIAS SE PRESENTA EN VERANO (CW) REGISTRANDOSE LA MAS ABUNDANTE ENTRE JULIO Y AGOSTO. SU PRECIPITACION MEDIA ANUAL ES DE 674 MM.

#### OROGRAFIA.-

LAS CONFORMACIONES DEL SUELO EN EL MUNICIPIO SON DE TIPO ACCIDENTADO, SEMIPLANO Y PLANO CON 19.5 Y 76% RESPECTIVAMENTE, LAS ZONAS ALTAS QUE SE CARACTERIZAN POR PRESENTAR MARCADAS PENDIENTES QUE SON: EL CERRO DE CHICONAUTLA (QUE SE LOCALIZA AL SURESTE DE SAN JERONIMO XONACAHUACAN, OCUPANDO 3.1% DE LA SUPERFICIE TOTAL), XOLOX Y SANTA CATARINA.

LA OTRA PORCION DEL MUNICIPIO ESTA REPRESENTADA POR ZONAS DE PENDIENTES SUAVER SUJETAS A SER URBANIZADAS Y SE LOCALIZA EN LAS PENDIENTES DEL CERRO DE CHICONAUTLA, ESPECIFICAMENTE AL ORIENTE DE SAN MARTIN HASTA LOS



## TESIS PROFESIONAL

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela

CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.

LIMITES DE ACOLMAN Y AL NORTE DE LOS REYES ACOZAC Y DE SAN JERONIMO XONACAHUACAN. DEBIDO A LAS CARACTERISTICAS TOPOGRAFICAS DE LA SUPERFICIE DEL MUNICIPIO, EXISTE EL PELIGRO DE QUE SE URBANICEN LAS AREAS AGRICOLAS QUE SE LOCALIZAN EN LA REGION SUR-PONIENTE DEL MISMO (EN LOS LOMERIOS DEL CERRO CHICONAUTLA) Y DE QUE SE INVADAN LAS TIERRAS DE MEJOR CALIDAD AGRICOLA DEL MUNICIPIO.

#### **HIDROLOGIA.-**

EL MUNICIPIO PERTENECE A LA CUENCA DEL VALLE DE MEXICO, PERO NO ES MUY SIGNIFICATIVA, DEBIDO A LA INEXISTENCIA DE CUERPOS DE AGUA IMPORTANTES COMO RIOS, LAGOS, PRESAS: POR ESTE MOTIVO, TODOS LOS RECURSOS DE AGUA SE OBTIENEN A TRAVES DE POZOS PROFUNDOS.

EL GRAN CANAL DEL DESAGUE ES UN ELEMENTO VITAL EN LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA DEL MUNICIPIO, DEBIDO A QUE CONSTITUYE UNA FUENTE DE AGUA QUE SE DESTINA AL RIEGO DE TIERRAS AGRICOLAS, SIN EMBARGO, LA CARENCIA DE UN TRATAMIENTO ADECUADO PROPICIA QUE EN LA ACTUALIDAD SOLO SE USE PARA REGAR CULTIVOS ESPECIFICOS.

#### **FLORA.-**

LA VEGETACION ES BOSCOSEA Y DE CULTIVO: DE ESTAS LA SEGUNDA ES LA PREDOMINANTE YA QUE CUBRE EL 80% DE LA SUPERFICIE DEL MUNICIPIO, PRINCIPALMENTE EN LAS ZONAS SUR Y NORTE.

ENTRE LOS ARBOLES PODEMOS CITAR: MIMOSA, PINO, PIRUL, ALCANFOR, CASUARINA, PALMERAS, FRESNOS, TRUENOS, MEZQUITES, JACARANDAS Y HUIZACHES.

VARIEDADES FRUTALES: CHABACANO, DURAZNO, CAPULIN, GRANADA, PERAL, PERON, TEJOCOTE, MORENA, HIGUERA Y MANZANO.



## **TESIS PROFESIONAL**

**luna mendez andrea**

**pimentel cardenas maricela**

**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.**

**GEOLOGIA.-**

EL TIPO DE SUELO SEDIMENTARIO PREDOMINANTE ES EL ALUVION PUESTO QUE SE ENCUENTRA EN UN 70% DEL TOTAL DE LA EXTENSION DEL MUNICIPIO. OTRO TIPO DE SUELO ES EL VOLCANICO, QUE SE ENCUENTRA EN EL 30% DEL TERRITORIO.



**T E S I S**

luna mendez andrea

**P R O F E S I O N A L**

pimentel cardenas maricela

**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.**

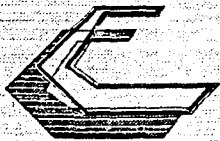
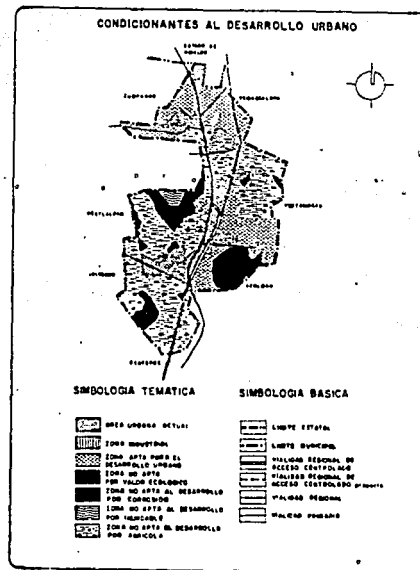
**condicionantes**

## CONDICIONANTES IMPUESTAS AL DESARROLLO URBANO POR LAS CARACTERISTICAS NATURALES.

LA PRINCIPAL LIMITACION DEL MEDIO NATURAL PARA EL CRECIMIENTO DE LAS AREAS URBANAS QUE ESTA CONSTITUIDA POR LAS AREAS AGRICOLAS DEL MUNICIPIO, QUE SON LAS MEJORES DEL NORESTE DEL ESTADO.

EL 48.3% DE LA SUPERFICIE MUNICIPAL TIENE SUELOS CON APTITUD HASTA LA TERCERA CLASE. DE ESTA SUPERFICIE 4,589 HECTAREAS TIENE RIEGO. LAS AREAS CON RIEGO SE LOCALIZAN AL SUR DE OJO DE AGUA HASTA LOS LIMITES CON ECATEPEC; AL ESTE DE TECAMAC HASTA LOS LIMITES CON NEXTLALPAN, INCLUYENDO LA BASE AEREA DE SANTA LUCIA, Y AL SUR DE LOS REYES ACOZAC. TAMBIEN HASTA LOS LIMITES CON LA BASE AEREA.

EN MENOR PROPORCION 5.3% DE LA SUPERFICIE TOTAL, EXISTEN AREAS CON LIMITACIONES PARA EL DESARROLLO URBANO POR SER INUNDABLES Y CORROSIVAS. ESTAS AREAS SE LOCALIZAN AL SUR DE LA BASE AEREA Y EN EL EXTREMO SUR DEL MUNICIPIO, COLINDANDO CON EL GRAN CANAL. DE IGUAL MANERA NO SON APTAS PARA EL DESARROLLO, 482 HECTAREAS, 3.1% DEL TOTAL; CORRESPONDIENTES A LAS ZONAS ALTAS CON FUERTE PENDIENTE Y VALOR ECOLOGICO DEL CERRO CHICONAUTLA Y DE OTRAS PEQUEÑAS ELEVACIONES QUE SE LOCALIZAN AL ESTE DE SAN JERONIMO XONACAHUACAN.



**T E S I S**

luna mendez andrea

**P R O F E S I O N A L**

pimentel cardenas maricela

**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.**



## CARACTERISTICAS SOCIOECONOMICAS Y DEMOGRAFICAS

### ASPECTOS SOCIOECONOMICOS:

EN 1975 CUANDO AUN NO SE INICIABA EL FENOMENO DE CRECIMIENTO ACELERADO, LA POBLACION EN EDAD DE TRABAJAR REPRESENTO EL 47.3% DE LA POBLACION TOTAL, Y LA ECONOMICAMENTE ACTIVA EL 21%. DE ESTA, EL 34% SE DEDICABA A ACTIVIDADES AGROPECUARIAS, EL 32% A INDUSTRIALES Y EL 34% A SERVICIOS.

POR OTRA PARTE, LAS CARACTERISTICAS DE INGRESO DE LA POBLACION INMIGRANTE, EN PARTICULAR LA DE OJO DE AGUA, QUE NECESITA GANAR MAS DE 4 VECES EL SALARIO MINIMO PARA TENER ACCESO A LA VIVIENDA DE ESE FRACCIONAMIENTO, MODIFICARON LA ESTRUCTURA DE LA POBLACION POR ESTRATO DE INGRESOS. SE ESTIMABA QUE PARA EL AÑO DE 1983 EL 66.7% DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA) TIENE INGRESOS SUPERIORES AL SALARIO MINIMO Y EL 21.7% GANA 4 VECES O MAS ESTE SALARIO, MIENTRAS QUE EN 1970 SOLO EL 48.5% REBASABA EL SALARIO MINIMO Y EL 31% TUVO INGRESOS SUPERIORES A 4 VECES EL SALARIO MINIMO, ASI PODEMOS APRECIAR QUE EN 1985 EL 33% DE LA PEA, Y EN 1970 EL 51.5% TUVIERON INGRESOS MENORES AL ANUNCIADO SALARIO EN EL ESTRATO QUE GANO DE 1 A 2 VECES EL SALARIO MINIMO EL PORCENTAJE FUE DEL 38.7% PARA 1970 Y 27.8% PARA 1983, Y EN EL DE 2 A 4 VECES EL SALARIO MINIMO DE 6.7% EN 1970 Y DE 17.2% PARA 1983.

### ASPECTOS DEMOGRAFICOS:

TECAMAC AUMENTO EN 9 VECES SU VOLUMEN POBLACIONAL, DE SER 9,666 PERSONAS EN 1950 PASA A 87,954 EN 1980. DEL TOTAL DE MUNICIPIOS DEL ESTADO DE MEXICO METROPOLITANO SOLO CHICULOAPAN Y CHIMALHUACAN TUVIERON UN AUMENTO CASI DEL MISMO ORDEN DE MAGNITUD, YA QUE AUMENTARON SU NUMERO DE HABITANTES EN 8 VECES. EN 1960 LA POBLACION DEL MUNICIPIO DE TECAMAC FUE DE 12,700; DIEZ ANOS MAS TARDE SE CENSARON A 22,000 Y EN 1980 LLEGO A CASI 88,000 PERSONAS (VEASE EL CUADRO 1).



## TESIS PROFESIONAL

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela

CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.

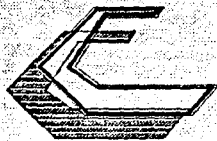
PESE AL AUMENTO EN EL NUMERO DE HABITANTES, LA PROPORCION DE LA POBLACION DECRECIO DURANTE LOS PRIMEROS VEINTE ANOS. DE 4.5% EN 1950 BAJA A 1.1% EN 1970. EN CAMBIO, 1980 MUESTRA UNA LIGERA RECUPERACION AL SUBIR LA PROPORCION A 1.7%. LA TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL REGISTRO UNA CLARA TENDENCIA AL ALZA. EN 1950 - 1960 FUE DE 2.8%, EN EL SIGUIENTE DECENIO SE DUPLICA AL 5.7 Y EN 1970 - 1980 ES 2.4 VECES MAYOR QUE LA DECADA ANTERIOR (VEASE CUADRO 1).

ESTE MUNICIPIO, DE SER UNA ZONA DE DEBIL RECHAZO EN LOS CINCUENTAS SE CONVIERTE EN UNA DE FUERTE ATRACCION EN LOS SETENTAS. ENTRE 1970 Y, 1980 EL CRECIMIENTO NATURAL

TECAMAC ES UNO DE LOS MUNICIPIOS QUE REGISTRAN EN LOS CINCUENTAS TASA DE NATALIDAD SUPERIORES A LOS 50 NACIMIENTOS POR MIL HABITANTES. LA ELEVADA NATALIDAD ES UNO DE LOS FACTORES DETERMINANTES DEL REJUVENECIMIENTO DE LA POBLACION Y EN 1970 SE OBSERVA UN ASPECTO QUE DISTINGUE A LA DISTRIBUCION DE POBLACION POR GRANDES GRUPOS DE EDADES, ES LA CONCENTRACION RELATIVAMENTE ALTA DE LA POBLACION DE 65 ANOS Y MAS, YA QUE ES EL UNICO MUNICIPIO QUE PRESENTA EN LOS PRIMEROS 20 ANOS UNA CIFRA SUPERIOR AL 5.0% (VEASE CUADRO 1).

POR LO QUE HACE A LA DISTRIBUCION POR SEXOS, LA TENDENCIA LIGERAMENTE DECRECIENTE QUE SE OBSERVA ENTRE 1950 Y 1970, SE REVIERTE EN 1980 CUANDO LAS MUJERES SE CONSTITUYEN EN UN POCO MAS DE LA MITAD DE LA POBLACION DEL MUNICIPIO.

PARA 1990 TECAMAC REGISTRA UNA POBLACION DE 338,158 PERSONAS.



# TESIS PROFESIONAL

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela

CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.

**CUADRO NO. 1**

TECAMAC: INDICADORES DEMOGRAFICOS, 1950 - 1980								
AÑO	POBLACION			POBLACION POR GRANDES GRUPOS DE EDADES (%)			POBLACION FEMENINA	TASA DE CRECIMIENTO (%)
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	GRUPOS DE EDADES (%)				
				0 - 14	15 - 64	65 Y MAS		
1950	9,666	4,893	4,773	41.5	53.1	5.4	49.4	
1960	12,747	6,479	6,268	45.1	49.6	5.3	49.2	2.8
1970	22,493	11,439	11,054	48.6	47.3	4.1	49.1	5.7
1980	87,954	43,763	44,191	46.3	51.1	2.6	50.2	13.6

**TESIS**

**PROFESIONAL**



luna mendez andrea

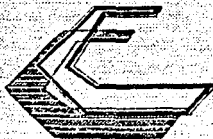
pimentel cardenas maricela

**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.**

FUENTE: ELABORACION PROPIA EN BASE A LOS SIGUIENTES DATOS:

1). LOS DATOS DE POBLACION FUERON PROPORCIONADOS POR EL COLEGIO DE MEXICO EN BASE A CALCULOS ELABORADOS POR EL MTR. VIRGILIO PARTIDA PARA EL ATLAS DE LA CIUDAD DE MEXICO (1986).

2). DATOS PROPORCIONADOS POR LA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PUBLICAS DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO (1985).



# TESIS PROFESIONAL

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela

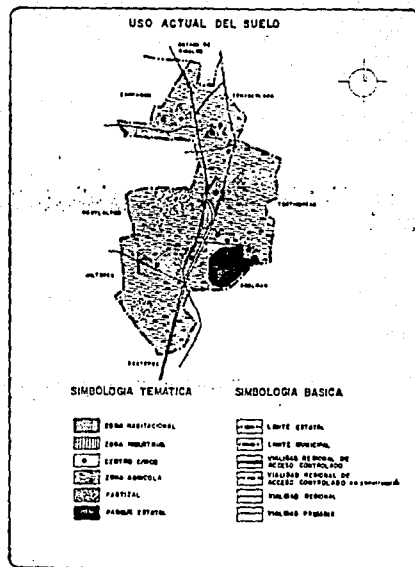
CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.

## CONDICIONANTES SOCIOECONOMICAS

DURANTE LOS ULTIMOS AÑOS EL MUNICIPIO DE TECAMAC, EXPERIMENTO UN CRECIMIENTO EXPLOSIVO DE SU POBLACION AL PASAR DE 22,493 HABITANTES EN 1970 A 87,954 EN 1980, LO QUE SIGNIFICA QUE CRECIO CON UNA TASA DEL 13.6% EN PROMEDIO ANUAL, MAS DE UNA VEZ Y MEDIA LA TASA DE CRECIMIENTO ESTATAL DEL 7% EN EL MISMO PERIODO. PARA 1985 SE ESTIMA QUE TENDRA UNA POBLACION DE 140,954 HABITANTES.

EL CRECIMIENTO TIENE SU ORIGEN EN UNA FUERTE INMIGRACION HACIA LA ZONA SUR DEL MUNICIPIO, PROVENIENTE DE LA ZONA METROPOLITANA, LA INMIGRACION HA SIDO CAUSADA POR LA OFERTA DE SUELO AL ALCANCE DE LA POBLACION CON INGRESOS MEDIOS Y BAJOS EN: OJO DE AGUA Y EN LOS FRACCIONAMIENTOS ILEGALES DE SAN MARTIN Y DE LA COLONIA 5 DE MAYO RESPECTIVAMENTE.

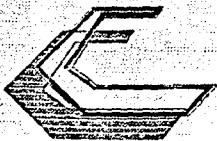
LA INMIGRACION PROVOCO UN PROCESO DE TRANSFORMACION DE LA ESTRUCTURA URBANA Y SOCIOECONOMICA DEL MUNICIPIO. EN 1970 SOLO 3 LOCALIDADES SUPERABAN LOS 2,500 HABITANTES Y NINGUNA LOS 5,000. EN 1983 SOLO EL 12.4% DE LA POBLACION VIVIA EN LOCALIDADES MENORES DE 2,500 HABITANTES MIENTRAS QUE EN OTRAS SE CONCENTRABA EL 60.1% DE LOS 140,954 HABITANTES QUE SE ESTIMO PARA EL MUNICIPIO.



# TESIS PROFESIONAL

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela



CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.

EN 1970, LA ZONA NORTE DEL MUNICIPIO, CORRESPONDE A LOS REYES DE ACOZAC, AL 44.1% DE LA POBLACION EN 1983 ESTA PARTICIPACION SE REDUJO AL 14.2% ANTE EL CRECIMIENTO DE LOS FRACCIONAMIENTOS SENALADOS QUE SE LOCALIZABAN AL SUR DE LA CABECERA MUNICIPAL.

EN 1975, CUANDO AUN NO SE INICIABA EL FENOMENO DE CRECIMIENTO ACELERADO, LA POBLACION EN EDAD DE TRABAJAR RE-PRESENTO EL 47.3% DE LA POBLACION TOTAL Y LA ECONOMICAMENTE ACTIVA EL 21%, DE ESTA MANERA EL 34% SE DEDICABA A ACTIVIDADES AGROPECUARIAS Y EL 32% A INDUSTRIALES.

POR SER GENERALMENTE JOVEN LA POBLACION INMIGRANTE, EL NUMERO PROMEDIO DE MIEMBROS POR FAMILIA SE HA REDUCIDO. DE LAS 15,304.5 HECTAREAS QUE ABARCA EL MUNICIPIO EL 44% SON TIERRAS EJIDALES, EN SU MAYOR PARTE EL EJIDO DE CHICONAUTLA, UBICADO EN EL SUR DEL MUNICIPIO, EL CUAL POSEE GRAN PARTE DE LAS MEJORES TIERRAS AGRICOLAS Y ESTA SUJETA A FUERTES PRESIONES PARA SU POBLAMIENTO, LAS 8,590 HECTAREAS RESTANTES ESTAN OCUPADAS POR PROPIEDADES PRIVADAS Y POR LOS FUNDOS LEGALES Y PUEBLOS.

EL CRECIMIENTO TRANSFORMO LA ESTRUCTURA SOCIOECONOMICA Y URBANA DEL MUNICIPIO, LAS ACTIVIDADES AGRICOLAS DEJARON DE SER PREDOMINANTES, SE INCREMENTO LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA Y EL NIVEL DE INGRESO DE LA POBLACION, TODO ELLO ORIGINADO COMO YA SE MENCIONO ANTERIORMENTE POR LA ELEVADA CANTIDAD DE POBLACION INMIGRANTE QUE TRABAJA PRINCIPALMENTE EN LA ZONA METROPOLITANA Y CUYAS CARACTERISTICAS SOCIOECONOMICAS SON DISTINTAS DE LA POBLACION RURAL ORIGINARIA DEL MUNICIPIO.

TESIS

PROFESIONAL



luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela

CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO

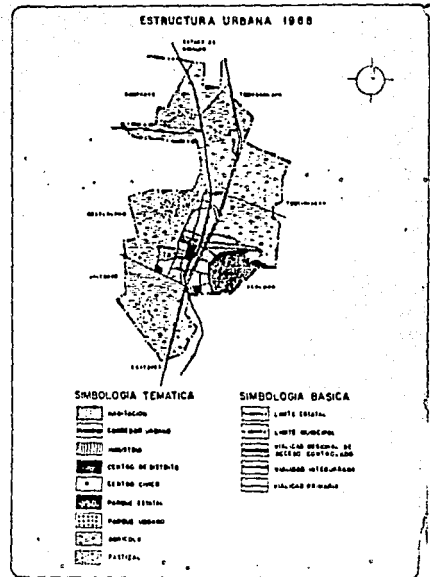
## CARACTERISTICAS DE ESTRUCTURA URBANA

EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE TECAMAC, ESTA FORMADA POR UN CONJUNTO DE LOCALIDADES RURALES POR LAS ZONAS URBANAS DE OJO DE AGUA Y DE TECAMAC Y POR LAS NUEVAS AREAS DE CRECIMIENTO DE SAN MARTIN Y DEL SUR DE OZUMBILLA.

ESTAS LOCALIDADES, SE INTEGRAN EN DOS GRANDES ZONAS URBANAS SEPARADAS POR TIERRAS DE BUENA CAPACIDAD AGRICOLA. LA PRIMERA ZONA URBANA SE LOCALIZA AL SUR DEL RAMAL DEL FERROCARRIL A SAN MARTIN DE LAS PIRAMIDES Y ESTA INTEGRADA POR TECAMAC, OJO DE AGUA, SAN PEDRO ATZOMPA, OZUMBILLA, LA COLONIA 5 DE MAYO, SAN MARTIN AZCATEPEC, SAN MATEO, SAN PABLO TECALCO Y LAS COLONIADS HUEYOTENCO E ISIDRO FABELA.

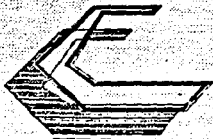
LA SEGUNDA SE LOCALIZA AL NORTE DEL MISMO RAMAL Y ESTA FORMADA POR LOS REYES ACOZAC, SAN LUCAS XOLOX, SAN JUAN PUEBLO NUEVO, SANTA MARIA Y SANTO DOMINGO, AJOLUPAN, SAN PEDRO POTZOHUACAN Y POR SAN JERONIMO XONACAHUACAN.

LA ESTRUCTURA URBANA DEL MUNICIPIO SE CARACTERIZA POR LA DISPERSION DE LOS ASENTAMIENTOS Y DE LOS USOS DEL SUELO Y POR LOS GRANDES DESEQUILIBRIOS EN LA COMPOSICION DE LOS MISMOS, EN LAS DENSIDADES DE POBLACION Y EN EL GRADO DE CONSOLIDACION DE LAS DISTINTAS AREAS URBANAS.



# TESIS

# PROFESIONAL



luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela

CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.

#### USOS DEL SUELO.-

LAS AREAS URBANIZADAS ABARCAN INCLUYENDO LAS ZONAS DE LOS REYES Y LA INDUSTRIA, SOLO 3,056.5 HECTAREAS Y PRESENTAN FUERTES DESEQUILIBRIOS EN LA COMPOSICION DE LOS USOS DEL SUELO DEBIDO A QUE EL 92.0% CORRESPONDE A USOS HABITACIONALES, EL 4.0% A COMERCIAL Y DE SERVICIO Y EL 4.0% A INDUSTRIAL. EL TOTAL DE BALDIOS ES DE 3.6%.

EXISTE UNA GRAN CANTIDAD DE SUELO URBANO SUSCEPTIBLE DE DENSIFICAR, EN PARTICULAR EN LA ZONA DE LOS REYES ACOZAC, QUE POR SUS CARACTERISTICAS RURALES TIENE UNA DENSIDAD PROMEDIO DE 24 HAB./HA., Y SE ESTIMA QUE PUEDE INCREMENTARSE HASTA 60 HAB./HA., CONSIDERANDO LAS LIMITACIONES QUE EL PATRON DE LOTIFICACION RURAL PRESENTA PARA SU DENSIFICACION.

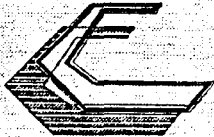
EN LA ZONA DE TECAMAC, LA DENSIDAD PROMEDIO ACTUAL ES DE 67 HAB./HA., Y SE CONSIDERA QUE ES POSIBLE INCREMENTARLA HASTA LOS 285 HAB./HA., EN PROMEDIO, MEDIANTE LA UTILIZACION DE LA GRAN CANTIDAD DE LOTES BALDIOS QUE EXISTEN EN LOS FRACCIONAMIENTOS Y DENSIFICANDO LAS ZONAS CON PATRONES RURALES DE ASENTAMIENTO.

LOS USOS COMERCIALES Y DE SERVICIOS OCUPAN 116.3 HA., LAS AREAS INDUSTRIALES ABARCAN 134.4 HA., Y LOS PARQUES URBANOS 7.3 HA.

#### EQUIPAMIENTO.-

LA DOTACION DE EQUIPAMIENTO URBANO EN EL MUNICIPIO ES INSUFICIENTE, CUALITATIVA Y CUANTITATIVAMENTE, POR LA CANTIDAD DE POBLACION QUE HABITA LA ZONA URBANA DE TECAMAC - OJO DE AGUA, SE DEBERA DISPONER EN ELLA DE EQUIPAMIENTO DE NIVEL DE CENTRO URBANO Y EN LA ZONA DE LOS REYES ACOZAC DE NIVEL DE SUBCENTRO, SIN EMBARGO, SOLO CUENTAN CON EQUIPAMIENTO DE NIVEL DE BARRIO EXCEPCIONALMENTE, CON ALGUNOS ELEMENTOS DE LOS NIVELES DE SUBCENTRO.

EN EL MUNICIPIO EXISTE DEFICIT EN TODOS LOS SUBSISTEMAS DE EQUIPAMIENTO ANALIZADOS Y EN CASI TODOS LOS ELEMENTOS. EN PARTICULAR ES IMPORTANTE LA INEXISTENCIA DE CENTROS DE CAPACITACION PARA EL TRABAJO, ENTRE OTROS.



# TESIS

# PROFESIONAL

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela

## CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.



POR LAS CARACTERISTICAS DE LA ESTRUCTURA URBANA DEL MUNICIPIO ES DE DISTINTA LA PROBLEMÁTICA DEL EQUIPAMIENTO EN LAS DOS GRANDES ZONAS URBANAS QUE LA COMPONEN. EN LA ZONA DE TECAMAC - OJO DE AGUA, SU ACELERADO CRECIMIENTO HA PROPICIADO QUE EXISTA DEFICIT EN CASI TODOS LOS ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO.

EN LA ZONA DE LOS REYES ACOZAC, SI BIEN NO CUENTA CON MERCADOS, CENTROS DEPORTIVOS, OFICINAS MUNICIPALES, NI CON SUFICIENTES AREAS VERDES, PRESENTA SUPERAVIT EN JARDIN DE NIÑOS, ESCUELAS PRIMARIAS Y SECUNDARIAS GENERALES.

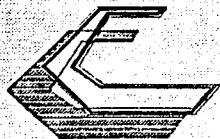
EN EL MUNICIPIO EXISTEN DOS ZONAS CON CARÁCTER RECREATIVO PARA POBLACION CON INGRESOS ALTOS PROVENIENTES DE LA ZONA METROPOLITANA; UN CLUB DE POLO CON RESIDENCIAS DE DESCANSO QUE OCUPA 106.4 HA., AL NORESTE DE LA CABECERA MUNICIPAL, Y EL CLUB AEREO QUE OCUPA 56 HA., AL OESTE DE OJO DE AGUA. ASIMISMO, EN EL SURESTE DEL MUNICIPIO SE LOCALIZA EL PARQUE ESTATAL DEL CERRO CHICONAUTLA, QUE OCUPA 899.4 HA., EN EL TERRITORIO DEL MUNICIPIO, EL CUAL CARECE DE INSTALACIONES QUE LO HAGAN ATRACTIVO PARA LA POBLACION.

#### VIVIENDA.-

SE ESTIMA QUE EN TECAMAC EXISTEN 12,235 VIVIENDAS, DE LAS CUALES 1794 SE LOCALIZAN EN LAS ZONAS DE LOS REYES ACOZAC Y 10,441 EN LA DE TECAMAC - OJO DE AGUA.

DE LA TOTALIDAD DE LAS VIVIENDAS EN EL MUNICIPIO SE CONSIDERA QUE 59.3% SE ENCUENTRAN EN BUEN ESTADO, EL 39.2% REQUIEREN DE MEJORAMIENTO POR SER RURALES O POR ENCONTRARSE EN UN PROCESO NORMAL DE AUTOCONSTRUCCION Y SOLO EL 1.5% REQUIERE SER SUSTITUIDA; ACTUALMENTE EXISTE EN EL MUNICIPIO UN DEFICIT APROXIMADO DE 5,874 VIVIENDAS

EN EL ASPECTO TIPOLOGICO, LAS ACTIVIDADES HABITACIONALES SE NOS PRESENTAN DE LA SIGUIENTE MANERA: DE LA TOTALIDAD DE LAS VIVIENDAS, 575 QUE REPRESENTA EL 4.5% SON DE TIPO RESIDENCIAL, 3,107 QUE EL 24.6% DEL TOTAL SON DE TIPO MEDIO, Y EL RESTANTE 70.9%, ESTO ES, 8953 VIVIENDAS SON POPULARES.



## TESIS PROFESIONAL

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela

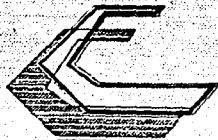
CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.

SUS CARACTERISTICAS FUNDAMENTALES SON:

TECHOS: CONCRETO, PALMA, TEJA, MADERA Y LAMINA.

MUROS: ADOBE, LADRILLO O TABIQUE, MADERA, EMBORRO.

PISOS: TIERRA, OTROS.



# TESIS PROFESIONAL

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela

CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.

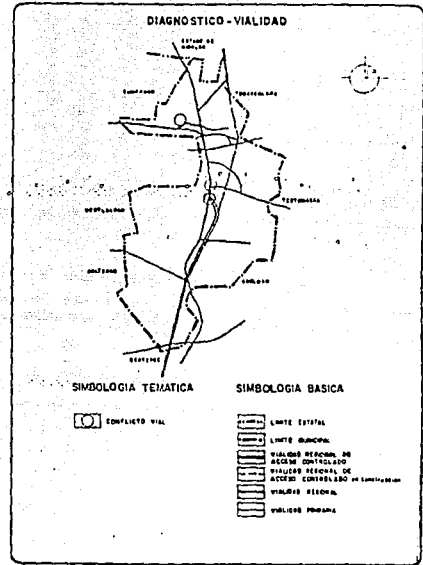
## CONDICIONANTES IMPUESTAS AL DESARROLLO URBANO POR LAS CAPACIDADES DE DOTACION DE VIALIDAD Y TRANSPORTE.

LA VIALIDAD REGIONAL ESTA INTEGRADA POR LAS CARRETERAS FEDERAL 85 A PACHUCA LIBRE Y DE CUOTA, LA CARRETERA LOS REYES ACOZAC - ZUMPANGO Y POR LOS CAMINOS OZUMBILLA - NEXTLANPAN; OZUMBILLA - SAN JUAN TEOTIHUACAN Y TECAMAC - SAN JUAN TEOTIHUACAN.

LA AUTOPISTA HACE POSIBLE EL ACCESO RAPIDO A TECAMAC DESDE LA ZONA METROPOLITANA, YA QUE A PESAR DE SER UN CAMINO DIRECTO DE ACCESO CONTROLADO, ESTA PREVISTO UN DISTRIBUIDOR EN TECAMAC, ADEMAS DEL DISTRIBUIDOR EXISTENTE PARA ACCEDER A OJO DE AGUA EN EL TRAMO CORRESPONDIENTE AL MUNICIPIO.

JUNTO CON LA CARRETERA DE CUOTA, LA CARRETERA FEDERAL 85 LIBRE A PACHUCA VINCULA A LA ZONA METROPOLITANA CON EL NORESTE DEL PAIS. EN SU PASO POR EL MUNICIPIO, LO RECORRE A TODO LO LARGO EN DIRECCION NORTE SUR, INTEGRANDO A SUS LOCALIDADES ENTRE SI Y CON LAS ZONAS URBANAS DE TIZAYUCA Y ECATEPEC. A ESTA CARRETERA ENTRONCAN TODOS LOS CAMINOS DEL MUNICIPIO POR LO CUAL CONSTITUYE LA VIALIDAD MAS IMPORTANTE.

LA LOCALIZACION DEL MUNICIPIO DE TECAMAC ES ESTRATEGICA POR ENCONTRARSE EN LA RUTA HACIA EL NORESTE DEL PAIS Y PORQUE ES UN PASO OBLIGADO COMO VIA CORTA ENTRE EL NORTE Y EL NORESTE DEL ESTADO.



# TESIS

# PROFESIONAL

luna mendez andrea

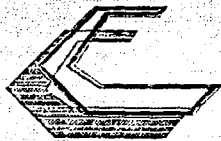
pimentel cardenas maricela



## CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.

EN RELACION CON EL TRANSPORTE, EL FORANEO DE PASAJEROS SE DA POR MEDIO DE 7 LINEAS QUE UTILIZAN LA CARRETERA LIBRE A PACHUCA, LA CARRETERA A ZUMPANGO Y EL CAMINO A SAN JUAN VIA SAN PABLO TECALCO, CON LO CUAL, LAS LOCALIDADES QUE CUENTAN CON ESTE SERVICIO SON LAS QUE SE ENCUENTRAN SOBRE ESTAS CARRETERAS.

LA VIALIDAD PAVIMENTADA DEL MUNICIPIO, REPRESENTA EL 90% Y LA TERRACERIA EL 10%. LAS PRINCIPALES VIAS QUE COMUNICAN AL MUNICIPIO PROVIENEN DEL D. F. Y TIZAYUCA Y SE ENCUENTRAN EN REGULAR ESTADO DE CONSERVACION.



# TESIS PROFESIONAL

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela

CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.

## CONDICIONANTES IMPUESTAS AL DESARROLLO URBANO POR LAS CAPACIDADES DE DOTACION DE INFRAESTRUCTURA

EL MUNICIPIO CUENTA CON INFRAESTRUCTURA DE ENERGIA ELECTRICA EN ALTA TENSION, GASODUCTOS Y FERROCARRIL, QUE PUEDEN SERVIR DE SOPORTE PARA LA CONSOLIDACION DE SU INDUSTRIA. ESTA INFRAESTRUCTURA SE CONCENTRA EN EL NORTE Y EL SUR DEL MUNICIPIO.

LA SITUACION DE LA INFRAESTRUCTURA URBANA EN EL MUNICIPIO ES DEFICIENTE, YA QUE SOLO EL 55% DE SUS AREAS HABITACIONALES CUENTAN CON REDES DE SERVICIO DE ALUMBRADO PUBLICO, AGUA POTABLE Y DRENAJE.

EL MUNICIPIO SE LOCALIZA EN UNA ZONA DE ALTA PERMEABILIDAD DE LA REGION HIDROLOGICA 26 SUJETA A VEDA RIGIDA, SIN EMBARGO, TODOS LOS ASENTAMIENTOS Y AREAS INDUSTRIALES SE ABASTECEN POR MEDIO DE POZOS.

EN SINTESIS, EXISTEN LAS REDES DE INFRAESTRUCTURA NECESARIAS PARA EL CRECIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS EN EL AREA, SIN EMBARGO, LA INFRAESTRUCTURA URBANA ES UNA LIMITACION PARA EL DESARROLLO DEL MUNICIPIO, YA QUE ES INSUFICIENTE AUN PARA ATENDER LAS NECESIDADES ACTUALES.



**TESIS**

luna mendez andrea

**PROFESIONAL**

pimentel cardenas maricela

**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.**

## ESTRATEGIA GENERAL

LA ESTRATEGIA PRETENDE EVITAR EL CRECIMIENTO ACELERADO Y ANARQUICO DEL AREA MUNICIPAL, EN PARTICULAR DE LA ZONA NORTE. LA ESTRATEGIA CONSISTE EN LIMITAR AL CENTRO DE POBLACION ESTRATEGICO A LA ZONA DE TECAMAC Y OJO DE AGUA, SIN INCLUIR LOS POBLADOS RURALES DE LOS REYES AJOLUAPAN Y DE LOS MUNICIPIOS DE ECATEPEC Y ZUMPANGO, POR MEDIO DE UN CINTURON VERDE Y PERMITIR EL CRECIMIENTO URBANO DE LAS 1:827.5 HA., DE AREA URBANIZABLE ENTRE LOS CUALES DESTACA LA HACIENDA SIERRA HERMOSA, RECIENTEMENTE ADQUIRIDA POR EL GOBIERNO DEL ESTADO EN LOS PEQUEÑOS ESPACIOS EXISTENTES ENTRE LOS FRACCIONAMIENTOS Y COLONIAS EN AQUELLAS ZONAS SUJETAS A PRESIONES PARA SU POBLACION Y QUE TIENEN APTITUD URBANA, PARA GARANTIZAR LA EJECUCION DE LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS EN EL PLAN Y PARA ESTIMULAR EL INTERES DE LOS INVERSIONISTAS PRIVADOS.

LA POSICION DE ESTE SUELO DENTRO DE LA CIUDAD ES ESTRATEGICA PUES FORMA PARTE DEL NUEVO CENTRO URBANO Y SE EXTIENDE HACIA EL NORTE POR VARIOS KILOMETROS HASTA EL LIMITE DE LA CIUDAD, ESTO PERMITIRA POR UN LADO, IMPULSAR EL EQUIPAMIENTO DEL NUEVO CENTRO URBANO Y, POR EL OTRO, LA CONSTRUCCION DE LOS DESARROLLOS HABITACIONALES DE ALTA DENSIDAD Y DE INTERES SOCIAL PARA LOGRAR LA IMAGEN URBANA PREVISTA POR EL PLAN EN EL CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO, EL DESARROLLO URBANO BUSCARA AMPLIAR LA CAPACIDAD DE ATENCION DE LOS SERVICIOS BASICOS, CONSOLIDANDO EL CENTRO TRADICIONAL DE TECAMAC AL NORTE DE LA CIUDAD, EL CENTRO MODERNO EN MEDIO DE LA CIUDAD, EL CORREDOR URBANO AL SUR Y UNA RED DE VIALIDADES PRIMARIAS PERFECTAMENTE ARTICULADAS CON LA AUTOPISTA Y CARRETERA LIBRE A PACHUCA.

EN EL APARTADO DE ESTRATEGIA DEL PLAN ESTABLECE PARA EL CENTRO DE POBLACION DE TECAMAC, LO SIGUIENTE:

- CON RESPECTO AL ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN FUNCION DE LAS ZONAS CONCENTRADORAS DE SERVICIOS, SE INCLUYE DENTRO DEL AMBITO DE INFLUENCIA DEL CENTRO DE SERVICIOS METROPOLITANOS EN ECATEPEC, EN EL CUAL SE UBICAN LOS ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO MAYOR.
- ASI MISMO, EL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO PROPONE EL ESTABLECIMIENTO DE UN CENTRO URBANO DE CARACTER MEDIO EN CUANTO AL NIVEL DE COBERTURA DEL EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS.



## TESIS PROFESIONAL

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela

CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.

**análisis del clima**

## ANALISIS DE CLIMA

EL CLIMA PREDOMINANTE EN LA REGION PUEDE CALIFICARSE COMO BS KW (W) (I) G; ESTO ES TEMPLADO SEMISECO, CON LLUVIAS EN VERANO.

### ORIENTACION DEL TRAZO URBANO:

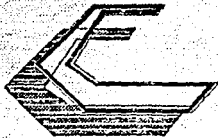
EN ESTE CLIMA SE RECOMIENDA ORIENTAR LAS CALLES PREDOMINANTES EN DIRECCION SE - NO, O BIEN SO - NE, SE RECOMIENDA QUE EL LADO LARGO DE CUADRAS SEA EL SE - NO. ESTE CLIMA ES BENIGNO Y PERMITE QUE LOS ANDADORES O CALLES PUEDAN TENER MUCHAS SECCIONES.

LAS FACHADAS SO, QUE LLEGAN A TENER UN ASOLEAMIENTO PENETRANTE EN VERANO, SE RECOMIENDA PROTEGERLOS CON ARBOLES DE HOJA CADUCA, PARA PERMITIR EN EL INVIERNO EL PASO DEL SOL. LAS FACHADAS NE, TAMBIEN DEBERAN PROTEGERSE CON ARBOLES DE HOJA CADUCA. EN CAMBIO, CUANDO LAS PLAZAS O CALLES TIENEN UNA FRANCA EXPOSICION AL NORTE, HAY QUE PROTEGERLOS CON ARBOLES DE HOJA PERENE PARA DESVIAR LOS VIENTOS FRIOS DEL NORTE DURANTE EL INVIERNO.

### ROMPEVIENTOS:

LOS EDIFICIOS O VIVIENDAS COLOCADOS EN POSICION PERPENDICULAR A LA DIRECCION DEL VIENTO RECIBEN TODO EL EFECTO DE LA VELOCIDAD (DISPOSICION RECOMENDABLE EN UN CLIMA TEMPLADO).

SI LOS EDIFICIOS O VIVIENDAS ESTAN ESPACIADOS A UNA DISTANCIA IGUAL A 7 VECES SU RESPECTIVA ALTURA, ENTONCES CADA UNA TENDRA UNA VENTILACION ADECUADA. DE LO CONTRARIO, SI ESTAN EN HILERA, ENTONCES SE CREA UN EFECTO DE "SOMBRA DE VIENTO" A TODO LO LARGO, YA QUE TIENDE A NO VENTILAR LAS VIVIENDAS POSTERIORES.



**T E S I S**

**P R O F E S I O N A L**

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela

**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.**



**CRITERIOS PARTICULARES DE DISEÑO:**

SUS CARACTERISTICAS GENERALES SON LAS SIGUIENTES:

**TEMPERATURA.-**

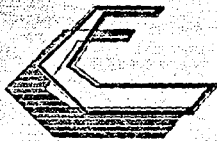
LA TEMPERATURA PROMEDIO FLUCTUA ENTRE 15 Y 25 C QUE CAEN DENTRO DEL RANGO DE CONFORT HUMANO, CON TEMPERATURAS MAXIMAS DE 35 C Y MINIMAS DE -4 C.

**ASOLEAMIENTO.-**

UNA DISTRIBUCION UNIFORME ENTRE DIAS ASOLEADOS Y NUBLADOS DURANTE EL AÑO. LOS DIAS DE MAYOR CLARIDAD SON DE SEPTIEMBRE A DICIEMBRE Y LOS DIAS DE MENOR CLARIDAD DURANTE LA EPOCA DE LLUVIA.

**VIENTO.-**

LAS VELOCIDADES DEL VIENTO SON ESTABLES DURANTE EL AÑO FLUCTUANDO DE 10 A 20 KM/HR. AUNQUE EN LOS MESES DE ENERO A MARZO ES MAYOR, LA DIRECCION PREDOMINANTE ES NORTE. VIENTO FRIO DEL NORTE EN INVIERNO. EL VIENTO EN LOS PRIMEROS MESES DEL AÑO PROVOCA TOLVANERAS.



**T E S I S**

**P R O F E S I O N A L**

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela

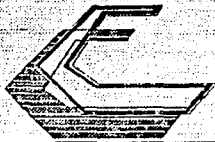
**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.**

**PRECIPITACION.-**

EL PERIODO DE LLUVIAS SE CONCENTRA EN UNOS CUANTOS MESES, DE MAYO A AGOSTO, CON LLUVIAS ESPORADICAS EL RESTO DEL AÑO.

**HUMEDAD RELATIVA.-**

EL PROMEDIO ANUAL DE HUMEDAD FLUCTUA EN EL RANGO DE 40 - 60%, SIENDO BAJA EN PRIMAVERA Y ALTA EN VERANO.



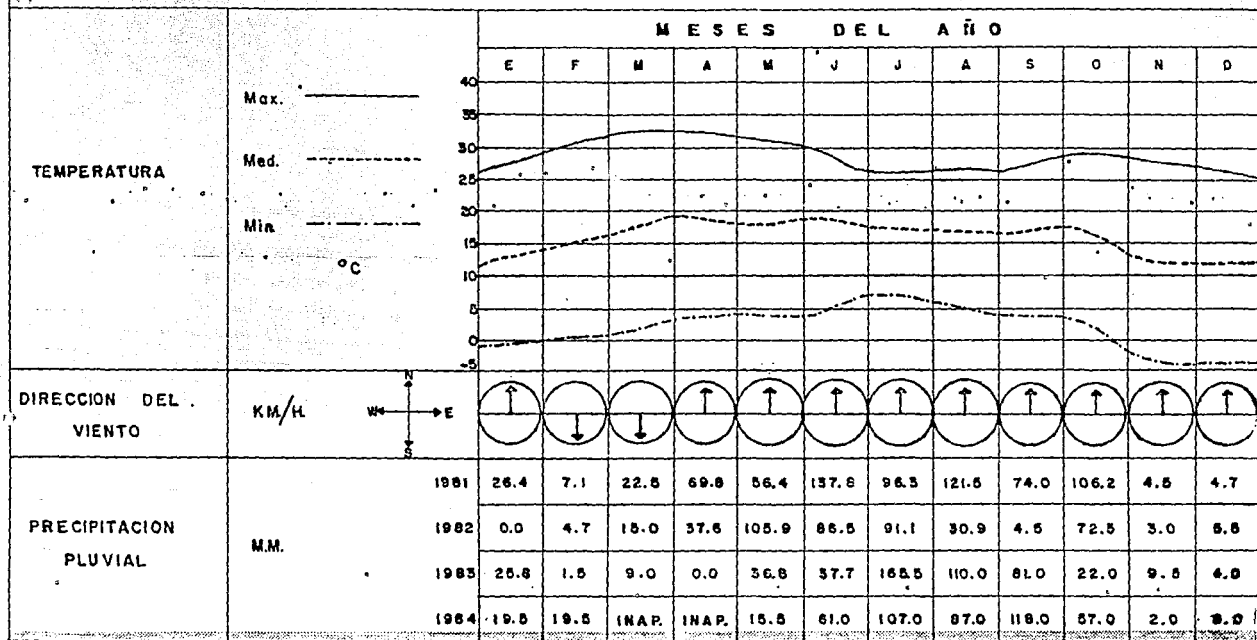
**TESIS PROFESIONAL**

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela

**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.**

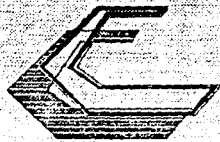
# CONDICIONES CLIMATICAS



## TESIS PROFESIONAL

luna mendez andrea

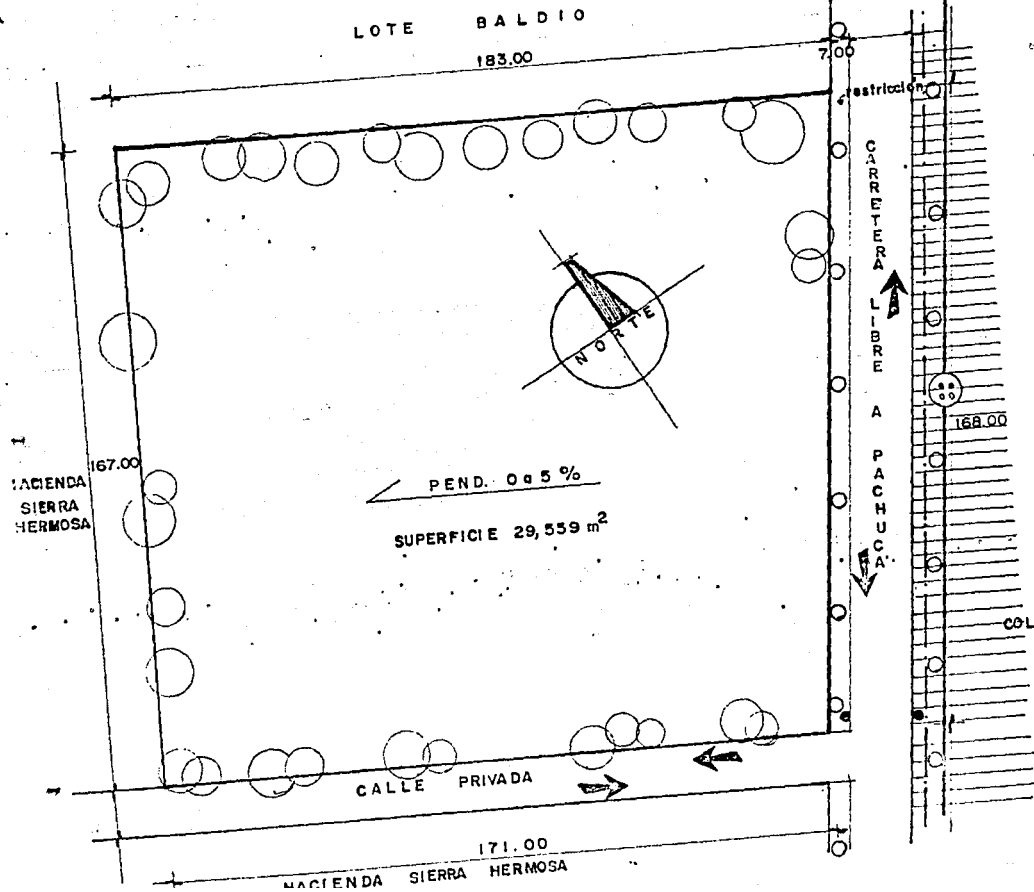
pimentel cardenas marcela



CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.

**análisis del sitio**

# ANALISIS DE SITIO



## PENDIENTES

DE 0 a 5% CASI PLANO

SUELOS ARENOSO - ARCILLOSO DE RESISTENCIA MEDIANA

VEGETACION

AREAS ARBOLADAS

TERRENO EROSIONADO

EQUIPAMIENTO AREA DE LOCALES COMERCIALES

VIALIDAD

AV. LOCAL 2 CARRILES 2 SENTIDOS 14m. CALLE PRIVADA

PARADA DE CAMIONES 8 LINEAS

AGUA POTABLE

TUBERIA FRENTE AL PREDIO

ALCANTARILLADO POZO DE VISITA DE 2.50m. DE PROF.

COLECTOR MUNICIPAL

COLONIA 5 DE MAYO

ALUMBRADO PUBLICO POSTES A CADA 30m APROX.

**programa de necesidades**

## PROGRAMA DE NECESIDADES

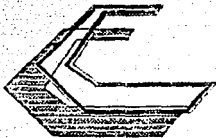
### CENTRO COMUNITARIO

ADMINISTRACION Y ORGANIZACION	GOBIERNO	AREA DESTINADA A ACTIVIDADES PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO COMUNITARIO COMO INSTITUCION, POR MEDIO DE LOCALES Y PERSONAL.
	RECEPCION	AREA DEDICADA AL TRATO CON EL PUBLICO COMO ORIENTACION, INFORMACION, INSCRIPCION, ETC.
	PRIMEROS AUXILIOS	AREA DESTINADA A LA PRESTACION DE SERVICIOS MEDICOS EN CASO DE ACCIDENTES.
SOCIAL Y CULTURAL	DIFUSION CULTURAL	ESPACIOS DESTINADOS AL FOMENTO DE LAS MANIFESTACIONES CULTURALES Y ARTISTICAS.
	EDUCACION	AREA DIRIGIDA A LA CAPACITACION DE PERSONAS EN DIFERENTES RAMAS TECNICAS.

## TESIS PROFESIONAL

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela



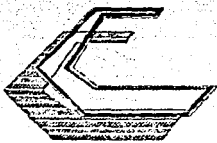
**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.**

RECREATIVA	CONVIVENCIA SOCIAL	AREA DESTINADA A PERMITIR MEDIANTE DIVERSOS EVENTOS LA CONVIVENCIA E INTEGRACION DE LA FAMILIA Y LA COMUNIDAD. DE LA MISMA FORMA FOMENTA LA PARTICIPACION CIVICA.
	DEPORTES	AREA DESTINADA A LA PRACTICA DE DEPORTES DE CONJUNTO (MEJÓRAMIENTO DE LA SALUD Y CONDICION FISICA).
SERVICIOS	MANTENIMIENTO	AREAS SECUNDARIAS, PERO NO MENOS IMPORTANTES PARA EL BUEN DESEMPEÑO Y FUNCIONAMIENTO PRACTICO DEL CENTRO COMUNITARIO COMO INSTITUCION (SERVICIOS GENERALES Y DE MANTENIMIENTO).

# TESIS PROFESIONAL

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela



CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.



subsistema: CULTURA

elemento: AUDITORIO

loc. y dot. regional	localización	nivel de servicio	INTERM.
		rango de población	50,000 A 100,000
		localiz. del elemento	A
		radio de acción en km.	15
		tiempo en minutos	30
	dotación	u.b.s.	BUTACA
		población atendida	120 HAB
		m <sup>2</sup> construidos/ubs	1.7 m <sup>2</sup>
		m <sup>2</sup> terreno/ubs	6 m <sup>2</sup>
		no. ubs requeridos	417 A 833
modulación genérica	500		
no. de módulos	1		

loc. y dot. urbana	dotación	población atendida	96,000
		densidad prom. pob.	50 A 100 HAB/HA
		radio de acción m.	2018
		cobertura en ha.	1,280
		uso habitacional	E.
	localización	uso com. y serv.	B
		preservación ecológica	E

loc. y dot. urbana	loc. urb. inserción	Preservación cultural	B
		uso industrial	E
		control vecinal	E
		control de barrio	D
		subcontrol urbano	B
		control urbano	
		localización especial	

selección del predio	características	Proporción del predio	1:2
		fronte mínimo en m.	50
		no. de frentes	3 A 4
		pendientes	2% A 8%
		resistencia min. suelo	10 TON/m <sup>2</sup>
		posición en manzana	COMPLETA

requerimientos infraest. serv. urbanización	ubicación	agua potable	A
		alcantarillado	A
		energía eléctrica	A
		alumbrado	A
		teléfono	A
		pavimentación	A
		recolec. de basura	A
		transporte público	A
		vigilancia	A
		autopista interurbana	C
		carretera	C
		camino vecinal	C
		etopista urbana	C
		av. principal	A
		av. secundaria	B
calle colectoras	C		
calle local	C		
calle o andador	A		

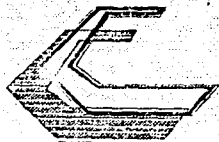
requerimientos instalaciones	inst. com. inst. básicas	módulo	500 BUTACAS	
		tipo inst.	dotación elem.	
		agua potable	50 LT/ U/DIA	TANQUE ELEV. CISTERNA
		drenaje	SS H/ U/DIA	
		drenaje pluvial	SEGUN PRE PLUVIAL	ALCANTARILLADO
		energía	A PLANTA	SUBESTACION ELECTRICA
		telefono	S/DEMANDA LINEAS	CONJUNTO
		gas	50 KG/ DIA	CALENTA. DE PASO
		olim. basura	SEGUN VOLUMEN	DEPOSITO
		control temp.	°C REQUERIDO	AIRE ACOND. O EXTRACTOR
especiales	A SISTEMA	CUBIERTA INCENDIO		

A: INDISPENSABLE B: RECOMENDABLE C: NECESARIA D: CONDICIONADO E: NO RECOMENDABLE

# TESIS PROFESIONAL

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela



CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.

subsistema: CULTURA

elemento: CASA DE LA CULTURA

loc. y dot. regional	localización	nivel de servicio	INTERN.
		rango de población	5000 A 100,000 HAB.
		localiz. del elemento	A
		radio de acción en km.	15
		tiempo en minutos	30
	dotación	u.b.s.	m2 OCST.
		población atendida	70
		m2 construidos/u b.s.	.1 m2
		m2 terreno/uba	2 m2
		no. ub.s requeridos	754 A 1,429
modulación genérica	1,250		
no. de módulos	1		

loc. y dot. urbana	localización	población atendida	55,700 HAB.
		densidad prom. pob.	50 A 100 HAB/HA
		radio de acción m.	CENTRO POBLACION
		cobertura en ha.	CENTRO POBLACION
		uso habitacional	E
	dotación	uso com. y serv.	B
		preservación ecológica	E

loc. y dot. inserción	loc. urbana	Preservación cultural	B
		uso industrial	E
		centro vecinal	E
		centro de barrio	E
	dot. inserción	subcentro urbano	D
		centro urbano	
		localización especial	

selección del predio	características	Proporción del predio	1:1 A 1.2
		frente mínimo en m.	71
		no. de frentes	4
		pendientes	2 AL 8 %
		resistencia mín. suelo	10 TON/ m2
		posición en manzana	COMPLETA

requerimientos	ubicación	agua potable	A
		alcantarillado	A
		energía eléctrica	A
		alumbrado	A
		telefono	A
		pavimentación	A
		recolec. de basura	A
		transporte público	A
		vigilancia	A
		autopista interurbana	C
		carretera	C
		camino vecinal	C
		atopista urbana	C
		av. principal	A
		av. secundaria	B
calle colectora	A		
calle local	C		
calle o andador	A		

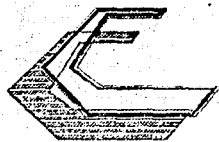
requerimientos instalaciones	inst.com. inst. basicas	modulo	1250 m2
		tipo inst.	dotación elem.
		agua potable	A 50 L/TU/DIA DIA TANQUE ELEV. CISTERNA
		drenaje	A 38 LT/U/DIA
		drenaje pluvial	A S/PRECIP PLUVIAL
		energía	A
		telefono	A LINEA
		gas	B
		elim. basura	A 74 KG/DIA DEPOSITO
		control temp.	C
especiales	A SIST. CONTRA IN-CENDIO		

A: INDIPENSABLE B: RECOMENDABLE C: NO NECESARIO D: CONDICIONADO E: NO RECOMENDABLE

# TESIS PROFESIONAL

luna mendez andrea

plimentel cardenas maricela



CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.

subsistema: RECREACION

elemento: PLAZA CIVICA

loc. y dot. regional	localización	nivel de servicio	INTERME
		rango de población	50,000 A 100,000 PIV.
		localiz. del elemento	A
		radio de acción en km.	15
		tiempo en minutos	30
	dotación	u.b.s.	=2 PLAZA
		Población atendida	6,25 HAB/UBS
		m <sup>2</sup> construidos/ubs	1 m <sup>2</sup>
		m <sup>2</sup> terreno/ubs	1.25 m <sup>2</sup>
		no. ubs requeridos	8,000 A 16,000
modulación genérica	4,250 m <sup>2</sup> PLAZA		
no. de modulos	1		

loc. y dot. urbana	dotación	población atendida	28,000 HAB.
		densidad prom. pob.	50 A 100 HAB/HA
		radio de acción m.	1090
		cobertura en ha.	373
		uso habitacional	D
	localización	uso com. y serv.	B
		preservación ecológica	E

loc. y dot. urbana	loc. y dot. urbana	Preservación cultural	D
		uso industrial	E
		centro vecinal	A
		centro de barrio	A
		subcentro urbano	A
		centro urbano	
		localización especial	

selección del predio	características	Proporción del predio	1.1 A 1.2
		frente mínimo en m.	50
		no. de frentes	3 A 4
		pendientes	2 AL 5 %
		resistencia mín. suelo	4 ton/ m <sup>2</sup>
		posición en manzana	CC-FLETA

requerimientos (frest. serv. + redes + serv. canalizac.)	ubicación	agua potable	A
		alcantarillado	A
		energía eléctrica	C
		alumbrado	A
		telefono	C
		pavimentación	A
		recoloc. de basura	A
		transporte público	A
		vigilancia	B
		autopista interurbana	C
		carretera	C
		camino vecinal	C
		atopista urbana	
		av. principal	B
		av. secundaria	C
calle colectoras	A		
calle local	A		
calle o andador	A		

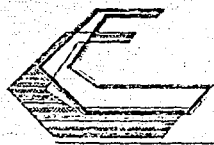
requerimientos instalaciones	modulo	4.480 m <sup>2</sup> PLAZA		
		tipo inst.	dotación alum.	
	inst.com. inst. basicas	agua potable	A 1 LT/m <sup>2</sup> /DIA	
		drenaje	C	
		drenaje pluvial	B S/PRECIP. PLUVIAL	SIST. AL CANTARILLADO
		energía	C	
		telefono	C	
		gas	C	
		elim. basura	C 112 KG/DIA	DEPOSITO
		control temp.	A	
Especiales	C			

A: INDISPENSABLE .B: RECOMENDABLE C: NO NECESARIO D:CONDICIONADO E: NO RECOMENDABLE

# TESIS PROFESIONAL

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela



CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.

**subsistema:** RECREACION **elemento:** JUEGOS INFANTILES

loc. y dot. regional	localización	nivel de servicio	INTER.	loc. y dot. urbana	dotación	población atendida	7,000	loc. y dot. urbana	loc.	Preservación cultural	C
		rango de población	50,000 A 100,000			densidad prom. pob.	50 A 100 HAB/HA			uso industrial	E
		localiz. del elemento	A			radio de acción m.	542			centro vecinal	A
		radio de acción en km.	5			cobertura en ha.	93			centro de barrio	E
		tiempo en minutos	15			uso habitacional	B			subcentro urbano	E
	dotación	u.b.s.	17 UBS	uso com. y serv.	E	centro urbano					
		población atendida	2 HAB/UBS	preservación ecológica	E	localización especial					
		m <sup>2</sup> construidos/u.b.s.									
		m <sup>2</sup> terreno/ubs	1 m <sup>2</sup>								
		no. ubs requeridos	25,000 A 50,000								
		modulación genérica	3,500								
		no. de módulos	7 A 14								

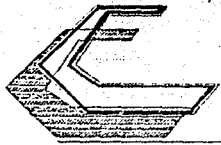
selección del predio	características	Proporción del predio	1.1 A 1.2	requerimientos ifraest. serv. conc. ubicación	agua potable	A	requerimientos instalaciones	modulo	B 3,500	
		frontera mínima en m.	40		cicantarillado	A		tipo inst.	dotación elem.	
		no. de frentes	3		energía eléctrica	C		agua potable	A	1 LT/m <sup>2</sup> /DIA
		pendientes	2 A 8 %		alumbrado	A		drenaje	C	
		resistencia mín. suelo	2 TCN/m <sup>2</sup>		pavimentación	E		drenaje pluvial	B	S/PRECIP. PLUVIAL RED. DE AL-CANTARILLADO
		posición en manzana	CABECERA		recole. de basura	A		energía...	A	
					transporte público	B		telefono	B	UNA LINEA PUBLICO
					vigilancia	B		gas	C	
					autopista interurbana	C		elim. basura	A	175 KG/DIA DEPOSITO
					carretera	C		control temp.	C	
		camino vecinal	C	especiales						
		autopista urbana	C							
		av. principal	C							
		av. secundaria	C							
		calle colector	B							
		calle local	A							
		calle o andador	A							

A: INDISPENSABLE B: RECOMENDABLE C: NO NECESARIO D: CONDICIONADO E: NO RECOMENDABLE

# TESIS PROFESIONAL

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela



CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.

subsistema: DEPORTE

elemento: CANCHAS DEPORTIVAS

loc. y dot. regional	localización	nivel de servicio	INTERM.	loc. y dot. urbana	dotación	población atendida	3,900	loc. y dot. urbana	loc.	Preservación cultural	E
		rango de población	10,000 A 100,000 HAB.			donada prom. pob.	50 A 100 HAB/HA			uso industrial	E
dotación	localización	localiz. del elemento	A	loc. y dot. urbana	dotación	radio de acción m.	501	loc. y dot. urbana	loc.	centro vecinal	A
		radio de acción en km.	15			cobertura en ha.	79			centro de barrio	E
		tiempo en minutos	30			uso habitacional	B			subcentro urbano	E
		u.b.s.	m2 CANCHAS			uso com. y serv.	D			centro urbano	
		población atendida	1:1 HAB/HA			preservación ecológica	E			localización espacial	
		m2 construidos/u b s	0.02 A 0.04								
		m2 terreno/ubs	2 m2								
		no. ubs requeridos	45,454 A 90,909								
		modulación genérica	5,635								
		no. de módulos	8 A 17								

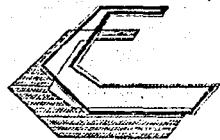
selección del predio	características	Proporción del predio	1:1 A 1:2	requerimientos infraestruct. serv. básicos	agua potable	A	requerimientos instalaciones	módulo	5,365 m2 CANCHA			
		fronto mínimo en m.	70		ubicación	alcantarillado		A	tipo inst.	dotación elem.		
		no. de frentes	4		loc. y dot. urbana	energía eléctrica		B	agua potable	A	50 LITROS/HAB/DIA	
		pendientes	2 A 4 %			alumbrado		B	drainaje	A	33 LITROS/HAB/DIA	
		resistencia min. suelo	4 TON/m2			telefono		C	drainaje pluvial	B	S/PRECIP. PLUVIAL	
		posición en manzana	COMPLETA			pavimentación		C	energía	B		
						recolec. de basura		A	telefono	C		
						transporte público		C	gas	C		
						vigilancia		B	elim. basura	A	DEPOSITO	
						autopista interurbana			control temp.	C		
		carretera	F	especiales								
		camino vecinal	E									
		autopista urbana										
		av. principal	E									
		av. secundaria	B									
		calle colector	B									
		calle local	A									
		calle o andador	A									

A: INDISPENSABLE B: RECOMENDABLE C: NO NECESARIO D: CONDICIONADO E: NO RECOMENDABLE

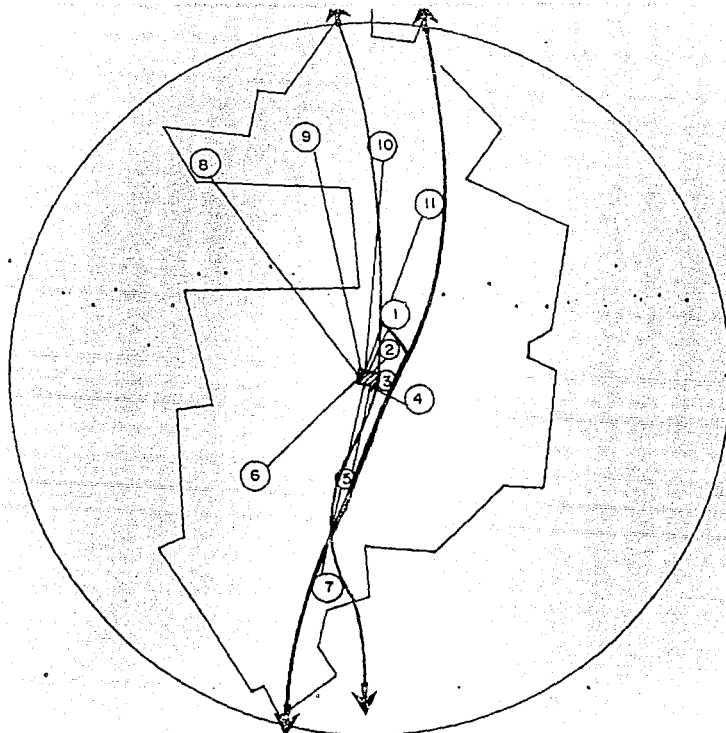
# TESIS PROFESIONAL

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela



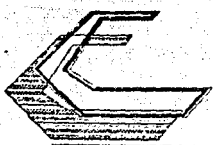
CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.



No.	COLONIA	DISTANCIA en Km
1	TECAMAC	2.5
2	HUEYOTENCO	1.0
3	5 DE MAYO	0.5
4	Sn. MARTIN AZCATEPEC	2.0
5	Sta. Ma. OZUMBILLA	3.0
6	OJO DE AGUA	6.0
7	Sta. Ma. CHICONAUTLA	7.5
8	PUEBLO NUEVO	9.5
9	LOS REYES ACOZAC	8.0
10	Sn. PEDRO POTZOHUACAN	7.5
11	Sn. JERONIMO	6.0

**RADIO DE ACCION  
DEL CENTRO COMUNITARIO**

**TESIS PROFESIONAL**



luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela

**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.**

**programa arquitectonico**

# PROGRAMA ARQUITECTONICO

## 1. ADMINISTRACION Y ORGANIZACION.

### 1.1. GOBIERNO

1.1.1. OFICINA DIRECTOR	16.00 M2
1.1.2. SECRETARIA	4.00
1.1.3. SALA DE JUNTAS	24.00
1.1.4. CUBICULOS PARA PROFESORES	24.00
1.1.5. SALA DE ESPERA	12.00
1.1.6. SANITARIOS	8.00

### 1.2. RECEPCION

1.2.1. ATENCION AL PUBLICO	8.00
1.2.2. SECRETARIAS Y ARCHIVO	8.00
1.2.3. VESTIBULO GENERAL	32.00



# TESIS

luna mendez andrea

# PROFESIONAL

pimentel cardenas maricela

## CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.



1.2.4. PRIMEROS AUXILIOS

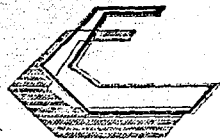
12.00

## 2. SOCIAL Y CULTURAL.

### 2.1. DIFUSION CULTURAL

#### 2.1.1. BIBLIOTECA

2.1.1.1. SALÁ DE LECTURA	128.00 M2
2.1.1.2. ACERVO BIBLIOGRAFICO	64.00
2.1.1.3. CUBICULO P/RESPONSABLE	9.00
2.1.1.4. LECTURA INF. AL AIRE LIBRE	8.00
2.1.1.5. LECTURA INF. TEATRO GUINOL	64.00
2.1.1.6. ACERVO BIBLIOGRAFICO INF.	32.00
2.1.1.7. RECEPCION,ENTREGA, CONTROL Y FOTOCOPIADO	46.00
2.1.1.8. CLASIFICACION DE ADQUISICIONES, CONSERVACION Y ENCUADERNACION	9.00



# TESIS

# PROFESIONAL

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela

CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.

## 2.1.2. EXPOSICIONES

2.1.2.1. AREA DE EXPOSICIONES 60.00

## 2.2. EDUCACION

### 2.2.1. TALLERES TECNICOS Y ARTISTICOS

2.2.1.1. CONSERVACION DE ALIMENTOS 64.00

2.2.1.2. CORTE Y CONFECCION 64.00

2.2.1.3. CARPINTERIA Y ELECTRICIDAD 96.00

2.2.1.4. LABORES MANUALES 48.00

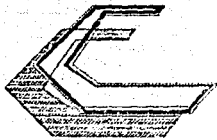
2.2.1.5. BELLEZA 48.00

2.2.1.6. ENFERMERIA 48.00

2.2.1.7. DIBUJO 48.00

2.2.1.8. TAQUIMECANOGRAFIA 48.00

2.2.1.9. INGLES Y CONTABILIDAD 48.00



# TESIS

# PROFESIONAL

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela

**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.**

### 3. RECREATIVO.

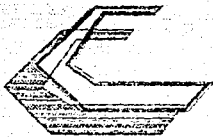
#### 3.1. CONVIVENCIA

##### 3.1.1. AUDITORIO

3.1.1.1. PLATEA (BUTACAS Y PASILLOS INTERIORES)	400.00 M2
3.1.1.2. TAQUILLA	4.00
3.1.1.3. VESTIBULO (AREAS DE ESTAR Y CIRCULACIONES)	120.00
3.1.1.4. DULCERIA	16.00
3.1.1.5. ESCENARIO	150.00
3.1.1.6. SANITARIOS AL PUBLICO	70.00
3.1.1.7. CABINA DE PROYECCION	15.00
3.1.1.8. CAMERINOS	8.00

**TESIS**

**PROFESIONAL**



luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela

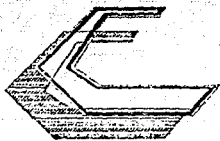
**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.**

3.1.2. SALON DE USOS MULTIPLES.

3.1.2.1. CANCHA DEPORTIVA (GRADAS Y CIRCULACIONES)	770.00
3.1.2.2. BOX	140.00
3.1.2.3. PESAS	64.00
3.1.2.4. GUARDARROPA	6.00
3.1.2.5. OFICINA DEL PROMOTOR	11.00
3.1.2.6. RECEPCION	9.00
3.1.2.7. BODEGA	85.00
3.1.2.8. B. Y VESTIDORES H. Y M.	100.00

3.1.3. CAFETERIA

3.1.3.1. AREA DE COMENSALES	42.00
3.1.3.2. BARRA DE AUTOSERVICIO	12.00
3.1.3.3. COCINA Y COCINETA	25.00



TESIS

PROFESIONAL

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela

CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.

3.1.3.4. ALACENA	6.00
3.1.3.5. PATIO DE SERVICIO	14.00
3.1.3.6. BANO	3.75

3.1.4. JUEGOS INFANTILES

3.1.4.1. AREA PARA JUEGOS

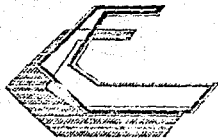
3.1.4.2. PISTA DE PATINAJE

3.1.4.3. ALBERCA DE ARENA

3.2. DEPORTES

3.2.1. CANCHAS DEPORTIVAS

3.2.1.1. CANCHA DE BASQUET BALL Y DE VOLIBOL (4)	2,200.00
---	----------



# TESIS PROFESIONAL

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela

CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.

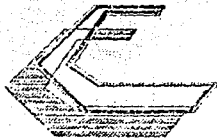
#### 4. SERVICIOS.

##### 4.1. SERVICIOS PUBLICOS

4.1.1. ESTACIONAMIENTO PUBLICO	900.00 M2
4.1.2. PLAZA DE ACCESO	860.00
4.1.3. PLAZA CIVICA	320.00
4.1.4. AREAS VERDES	
4.1.5. CASETA DE CONTROL	4.00

##### 4.2. SERVICIOS PRIVADOS

4.2.1. PATIO DE MANIOBRAS	700.00
4.2.2. ESTACIONAMIENTO PARA PERSONAL	70.00
4.2.3. BANOS Y VESTIDORES P/ EMPLEADOS H. Y M.	48.00



**T E S I S**

**P R O F E S I O N A L**

luna mendez andrea

pimentel cardenas marceta

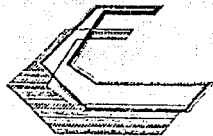
**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.**

4.3. MANTENIMIENTO

4.3.1. CUARTO DE MAQUINAS Y SUBESTACION

16.00

ELECTRICA



**T E S I S**

**P R O F E S I O N A L**

luna mendez andrea

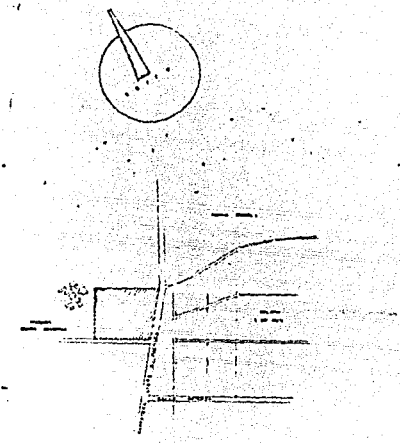
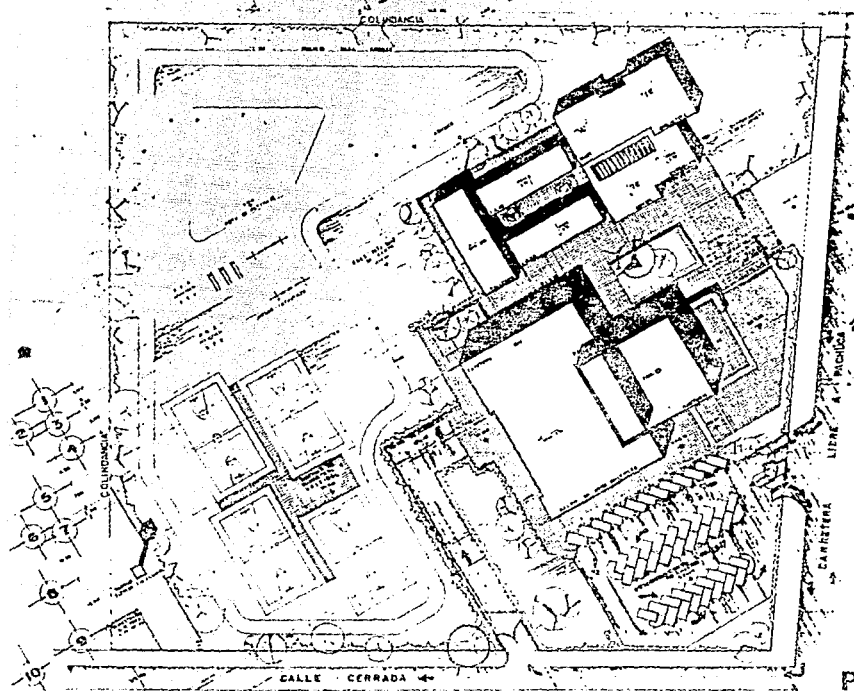
pimentel cardenas maricela

**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.**

proyecto



**planta de conjunto**



CIRCULO DE LOCALIZACION

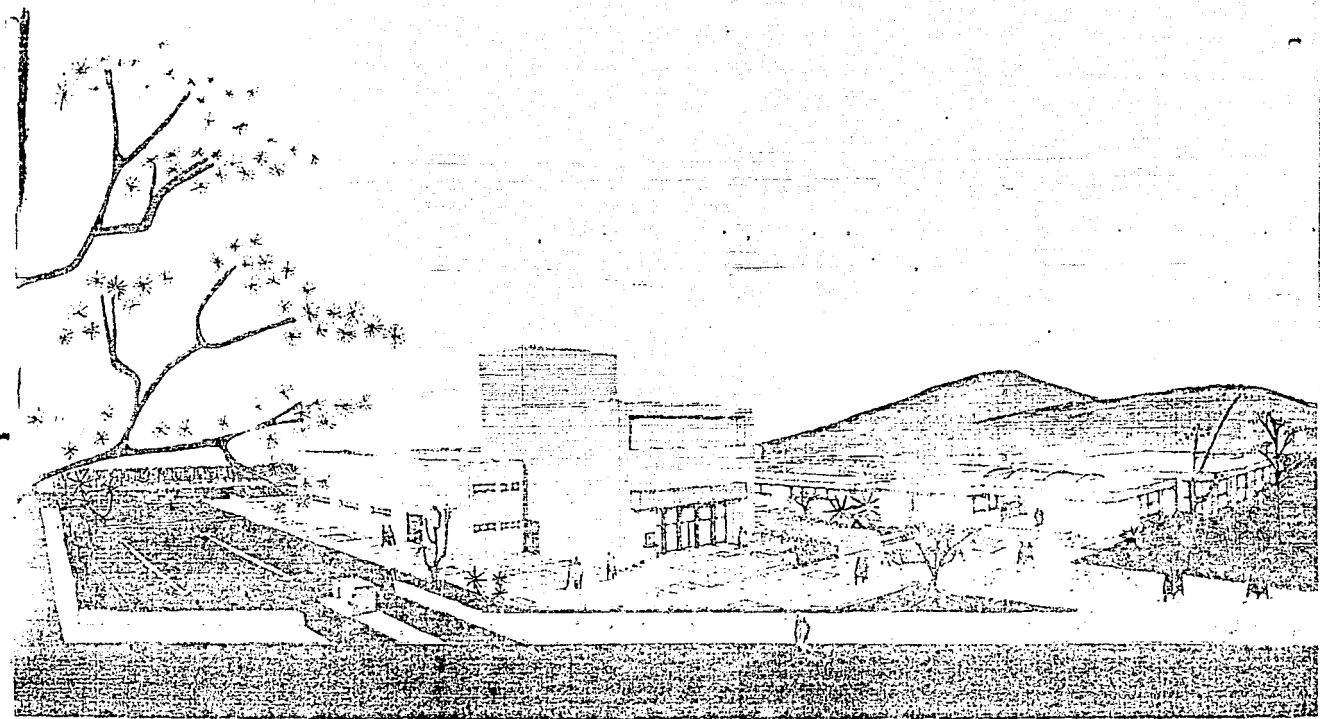
PLANTA DE CONJUNTO



TESIS PROFESIONAL  
 Iona Méndez Andrea pimentel Cárdenas Mercedes  
 CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, MEXICO.



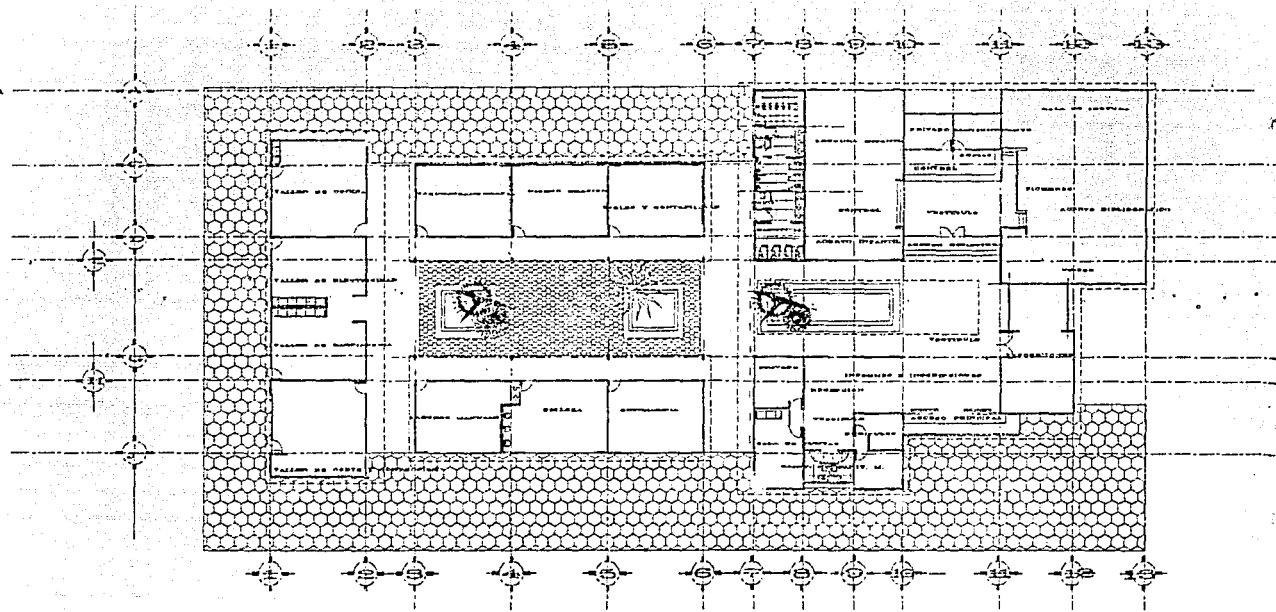
**perspectiva de conjunto**



PERSPECTIVA DE CONJUNTO

**CASA DE LA CULTURA**

**plantas arquitectonicas**



0 5 10 15 20 25 30  
ESCALA GRAFICA

# casa de la cultura

**TESIS**

**PROFESIONAL**

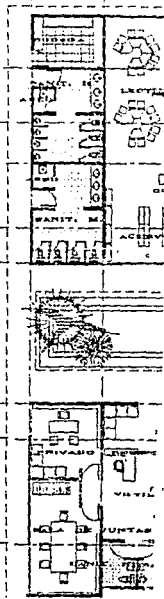
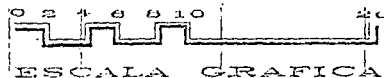
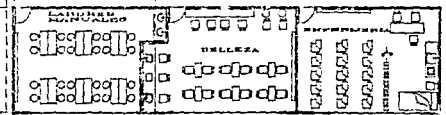
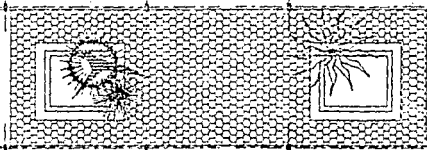
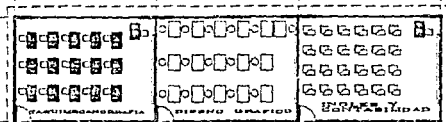
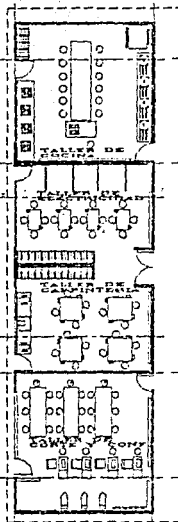
iuna mendez andrea

pimentel cardenas marcela

**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.**



# area talleres



TESIS

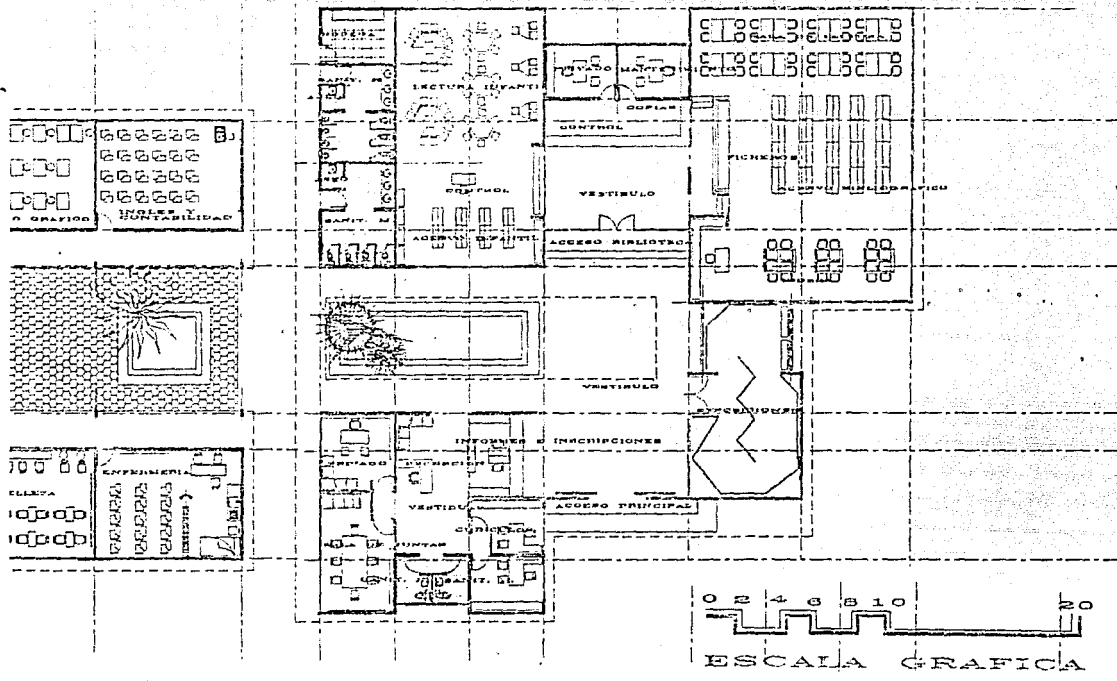
PROFESIONAL

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela

CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.





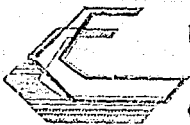
area cultural

TESIS

PROFESIONAL

luna mendez andrea

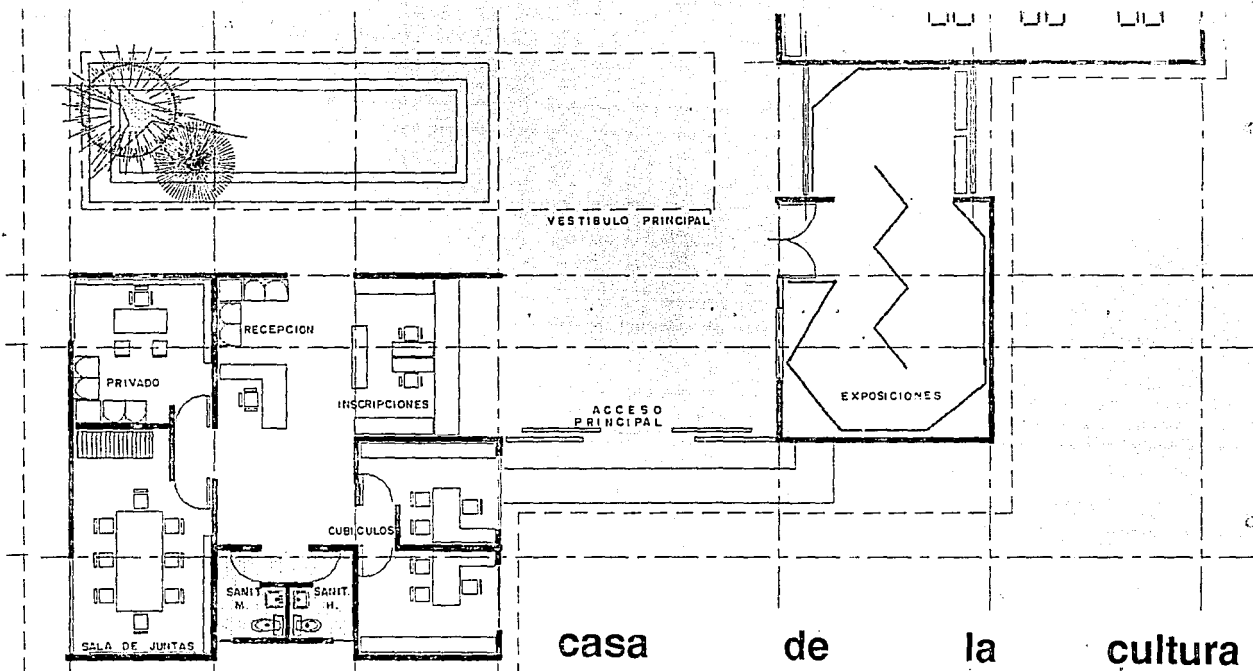
pimentel cardenas maricela



CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.





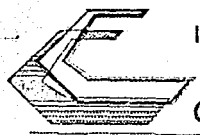


casa de la cultura  
 ADMINISTRACION Y EXPOSICIONES

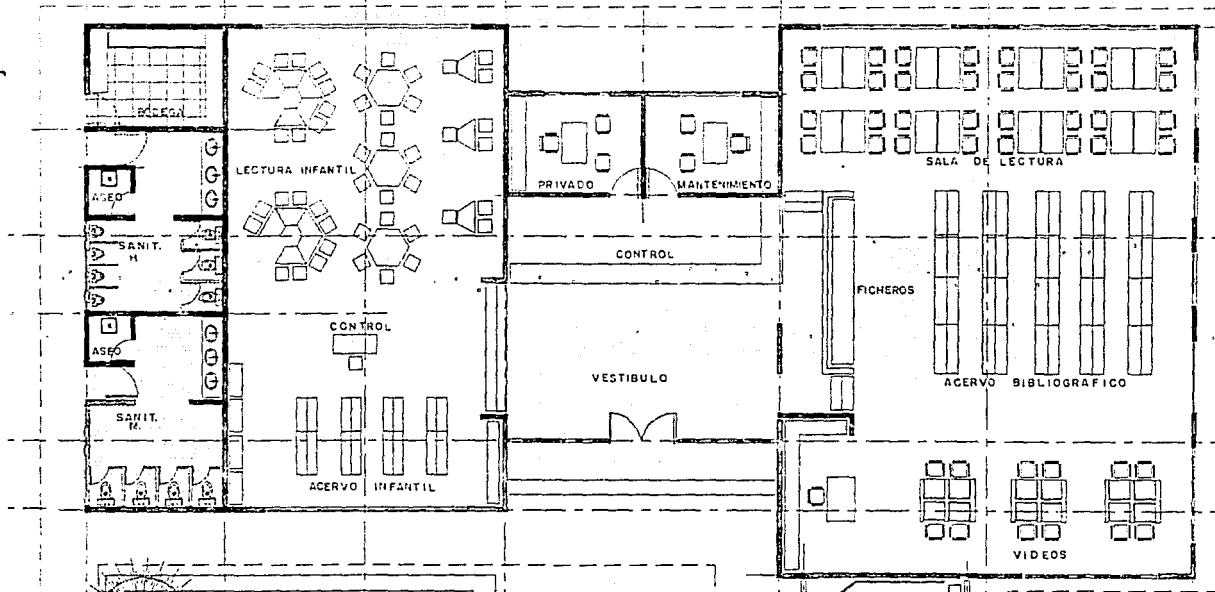
**TESIS PROFESIONAL**

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela



CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.



casa de la cultura  
BIBLIOTECA Y SANITARIOS

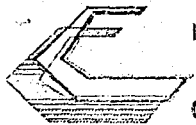
TESIS

PROFESIONAL

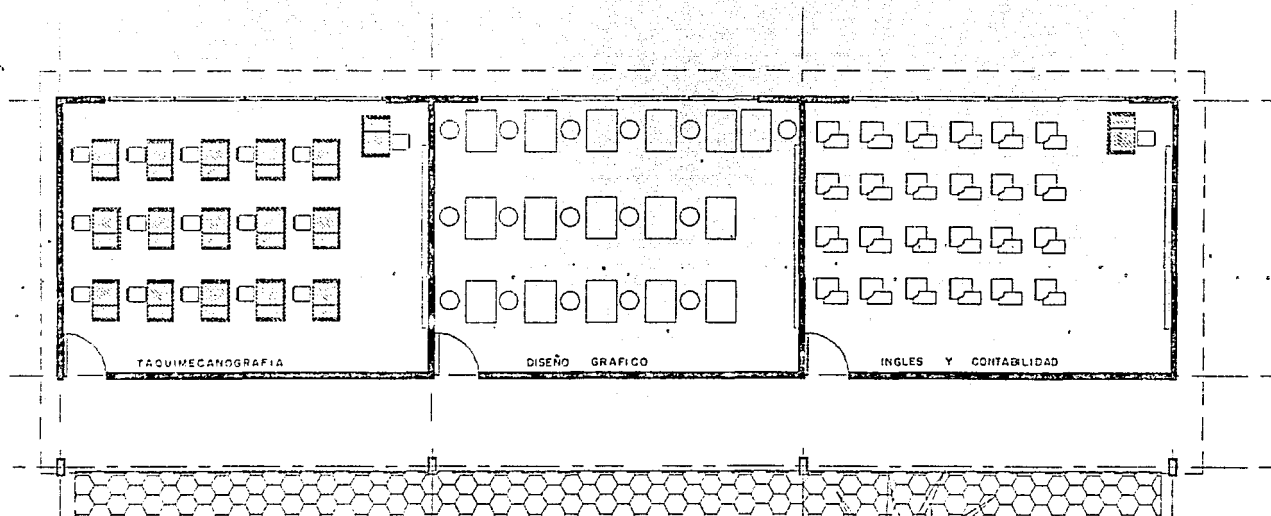
luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela

CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.



5



**casa de la cultura**  
**AREA DE AULAS**

**TESIS**

**PROFESIONAL**

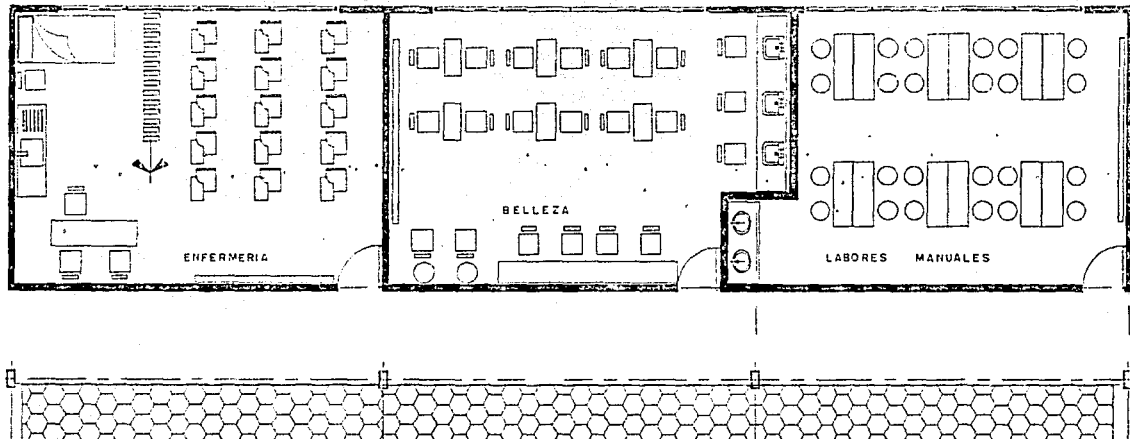
luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela



**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.**





**casa de la cultura**  
**AREA DE AULAS**

**TESIS**

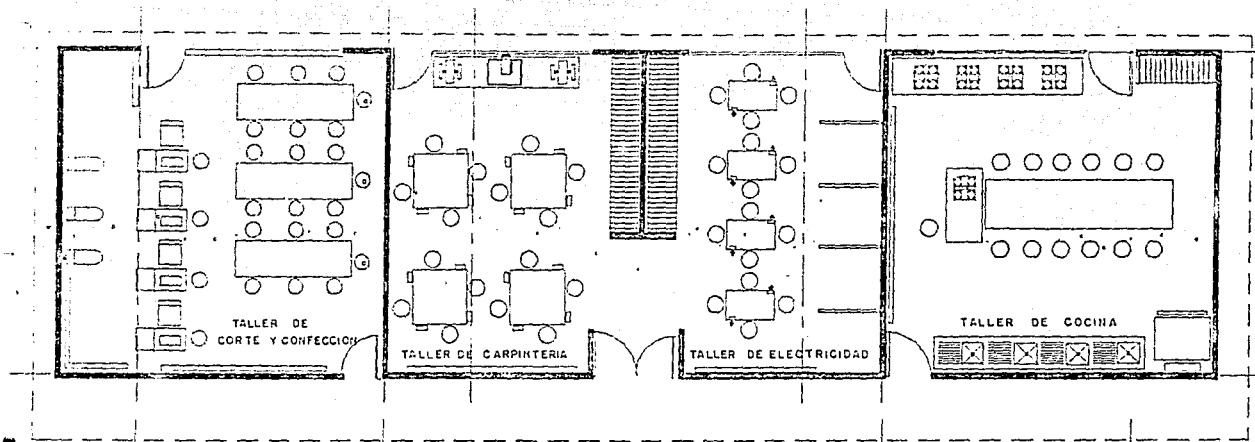
**PROFESIONAL**

luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela

**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.**





casa de la cultura  
AREA DE TALLERES

**T E S I S**

**P R O F E S I O N A L**

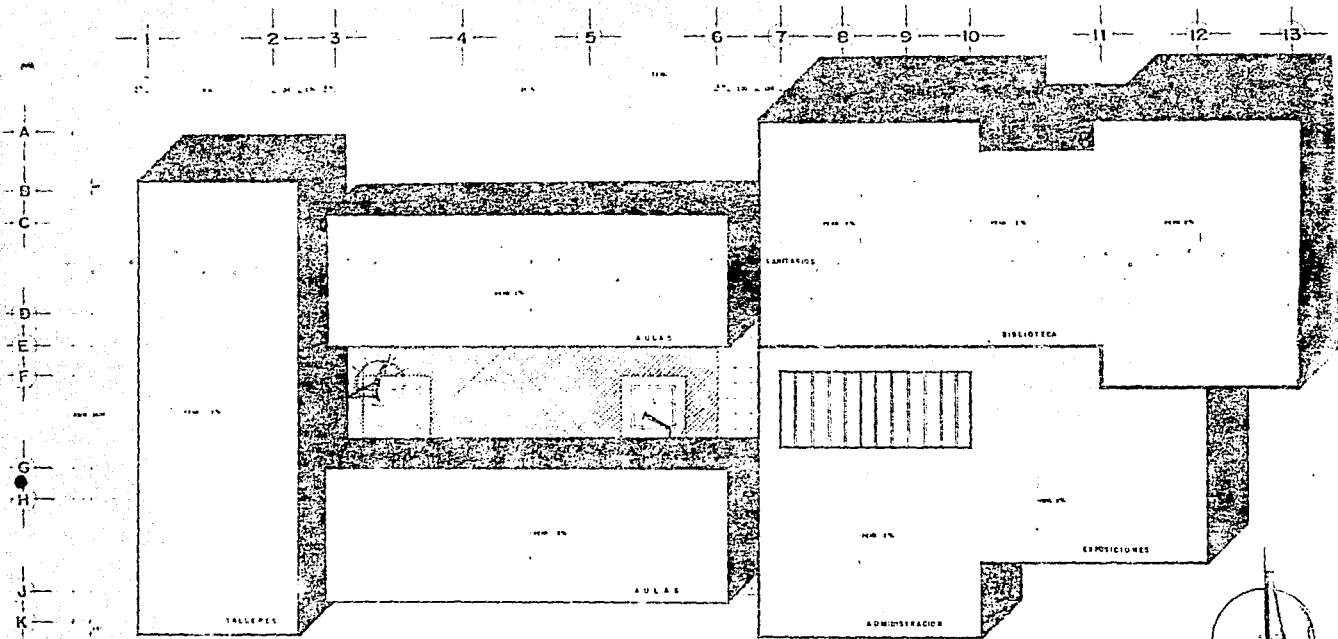
luna mendez andrea

pimentel cardenas maricela



**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.**

**8**



PLANTA DE AZOTEAS  
 CASA DE LA CULTURA  
 ESCALA 1-100

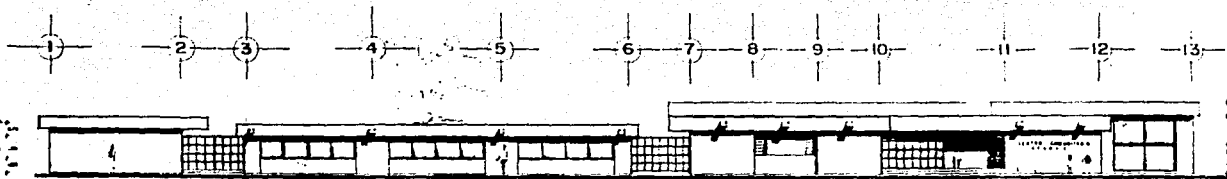


TESIS PROFESIONAL  
 TITULO: MÓDULO ANDRÉS PIMENTEL CORDERO MARIOLA  
 CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, MEXICO.

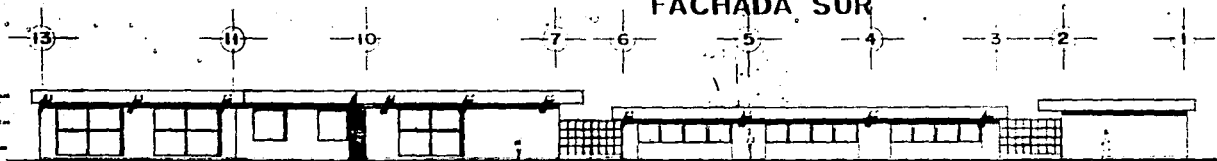
**A8**

**CASA DE LA CULTURA**

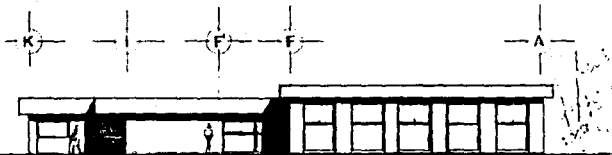
**fachadas**



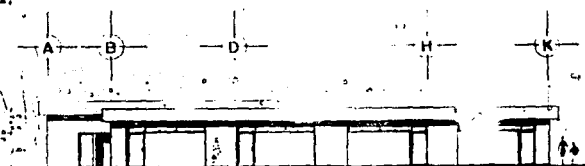
FACHADA SUR



FACHADA NORTE



FACHADA ESTE



FACHADA OESTE

F. A. H. D. S.  
CASA DE LA CULTURA  
ESCALA 1:100



**TESIS PROFESIONAL**  
Iuna Méndez Andrea      Pimentel Cárdenas Maricela  
**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, MEXICO.**

**A9**



**CASA DE LA CULTURA**

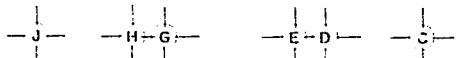
**cortes**



CORTE A-A'



CORTE B-B'



CORTE C-C'

CORTES ARQUITECTONICOS

CASA DE LA CULTURA

ESCALA 1:100



TESIS PROFESIONAL

Iuna Méndez Andrea

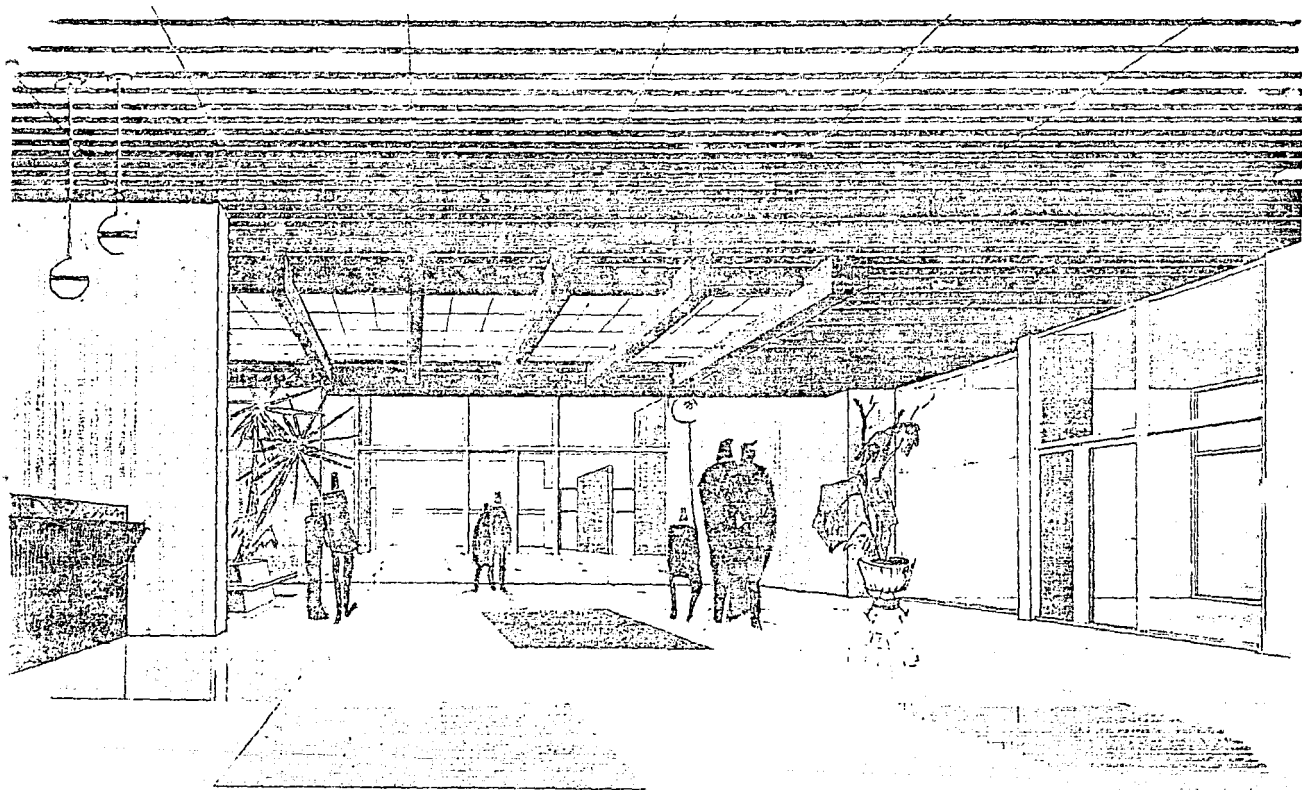
pimentel cárdenas maricela

CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, MEXICO.

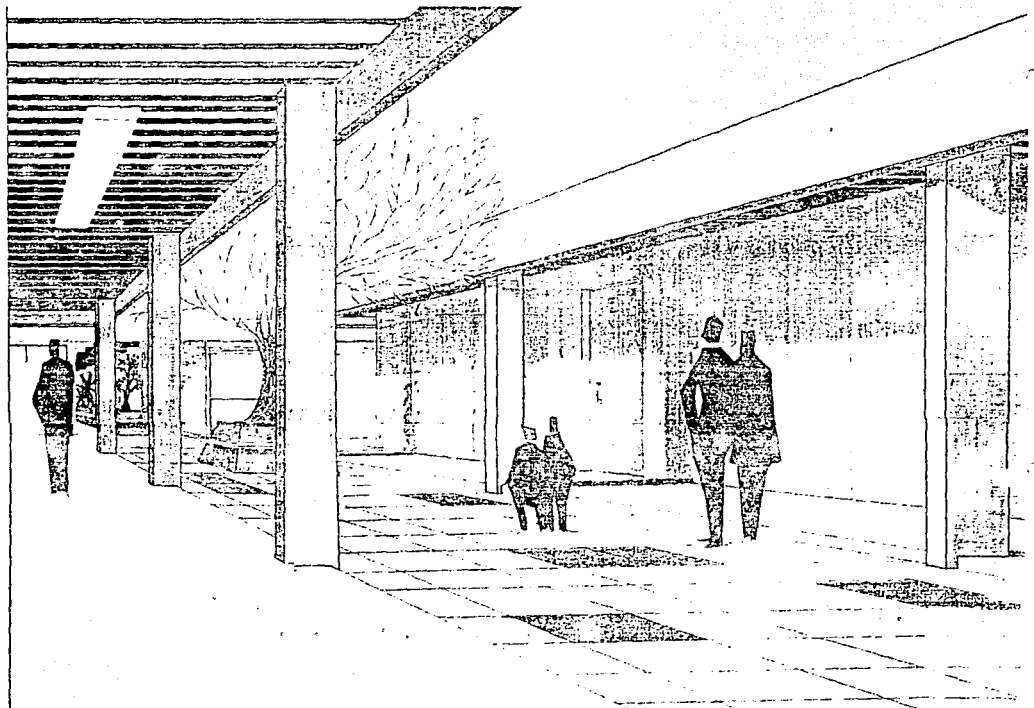


**CASA DE LA CULTURA**

**perspectivas**



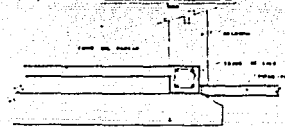
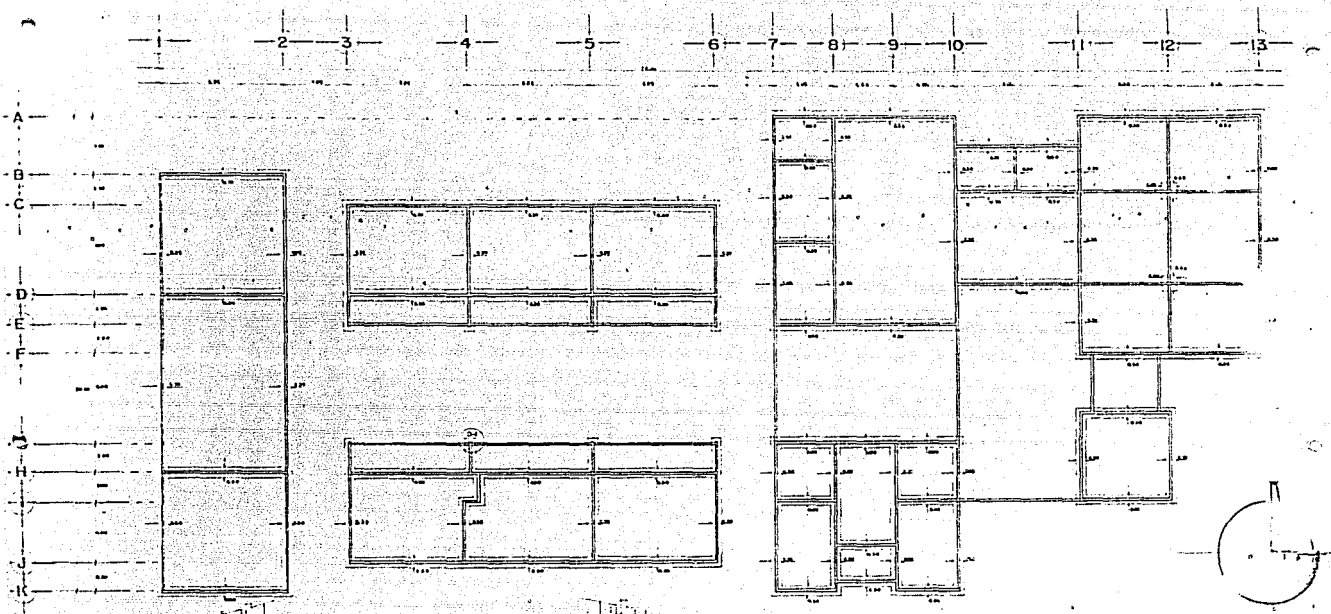
P E R S P E C T I V A  
A C C E S O P R I N C I P A L



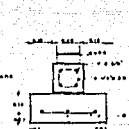
P E R S P E C T I V A  
A U L A S

**CASA DE LA CULTURA**

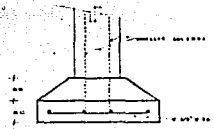
**estructurales**



D-I



ZAPATA CORRIDA



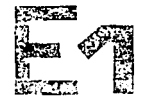
ZAPATA AISLADA

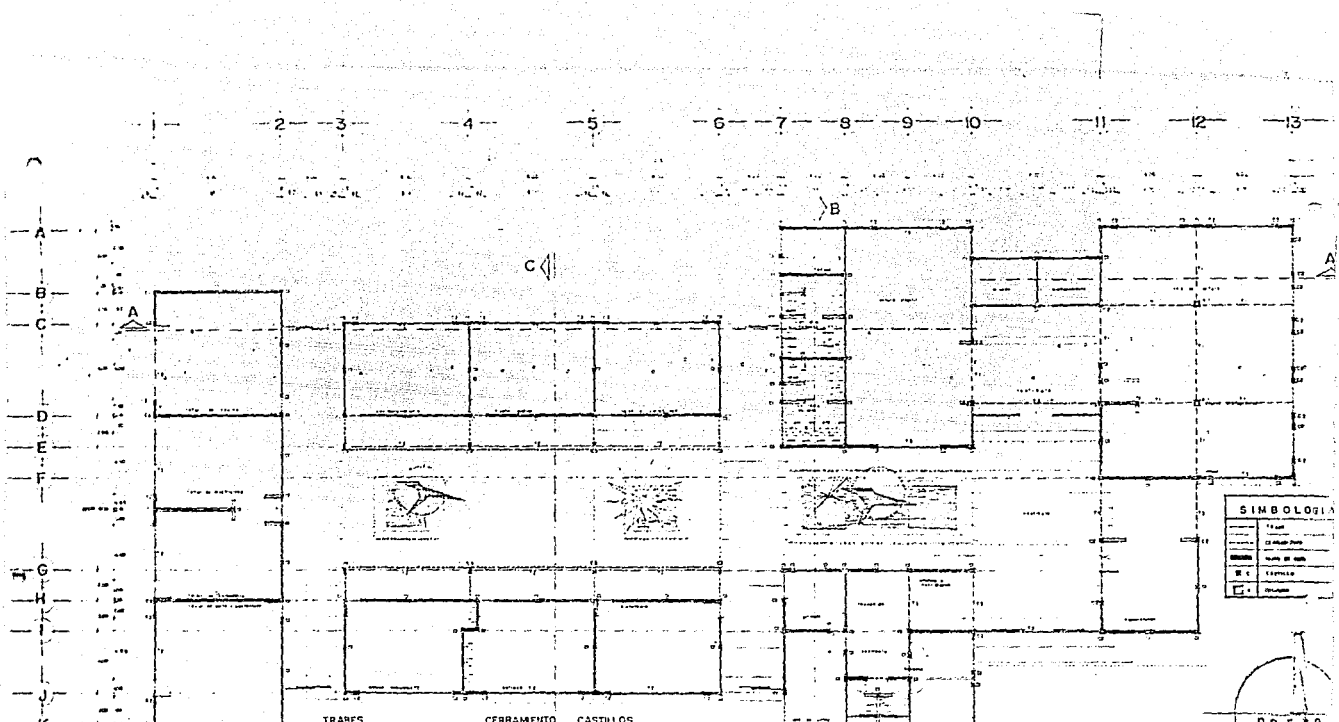
PLANTA DE CIMENTACION  
CASA DE LA CULTURA  
ESCALA 1/100



TESIS PROFESIONAL

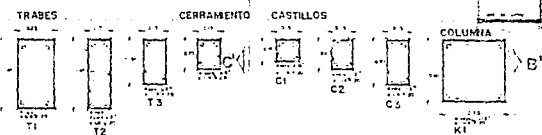
luna méndez andrea pimentel cárdenas maricela  
CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, MEXICO.





**SIMBOLOGIA**

[Symbol]	Columna
[Symbol]	Trabes
[Symbol]	Cerramiento
[Symbol]	Castillos
[Symbol]	Escalera
[Symbol]	Revestimiento



**PLANTA ESTRUCTURAL**  
**CASA DE LA CULTURA**  
 ESCALA 1/100

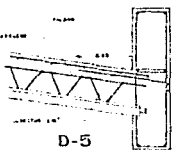
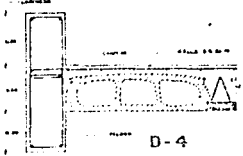
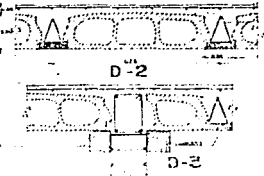
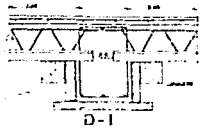
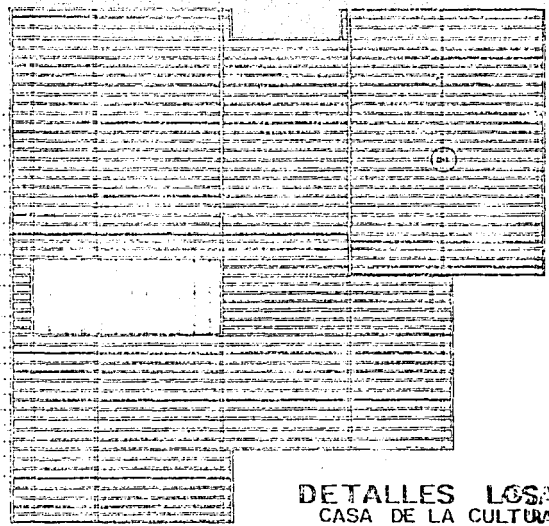
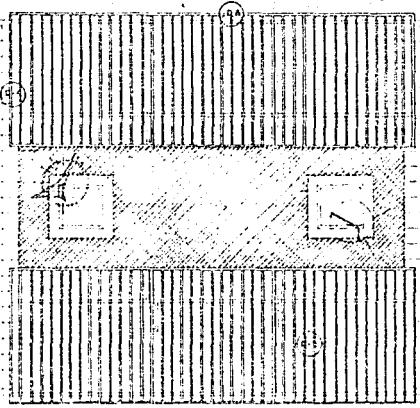
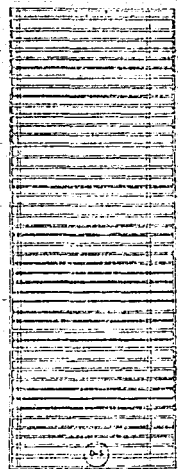
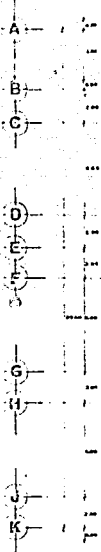
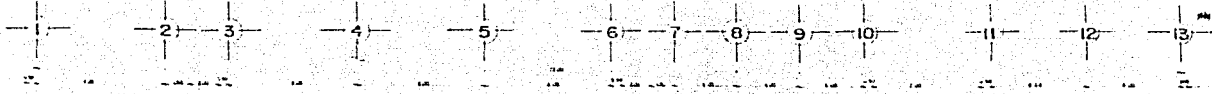


**TESIS PROFESIONAL**

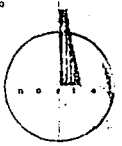
Iuna méndez andrea pimentel cárdenas maricela  
**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, MEXICO.**

**E2**





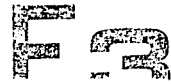
DETALLES LGSAS  
CASA DE LA CULTURA  
ESCALA 1:50



TESIS PROFESIONAL

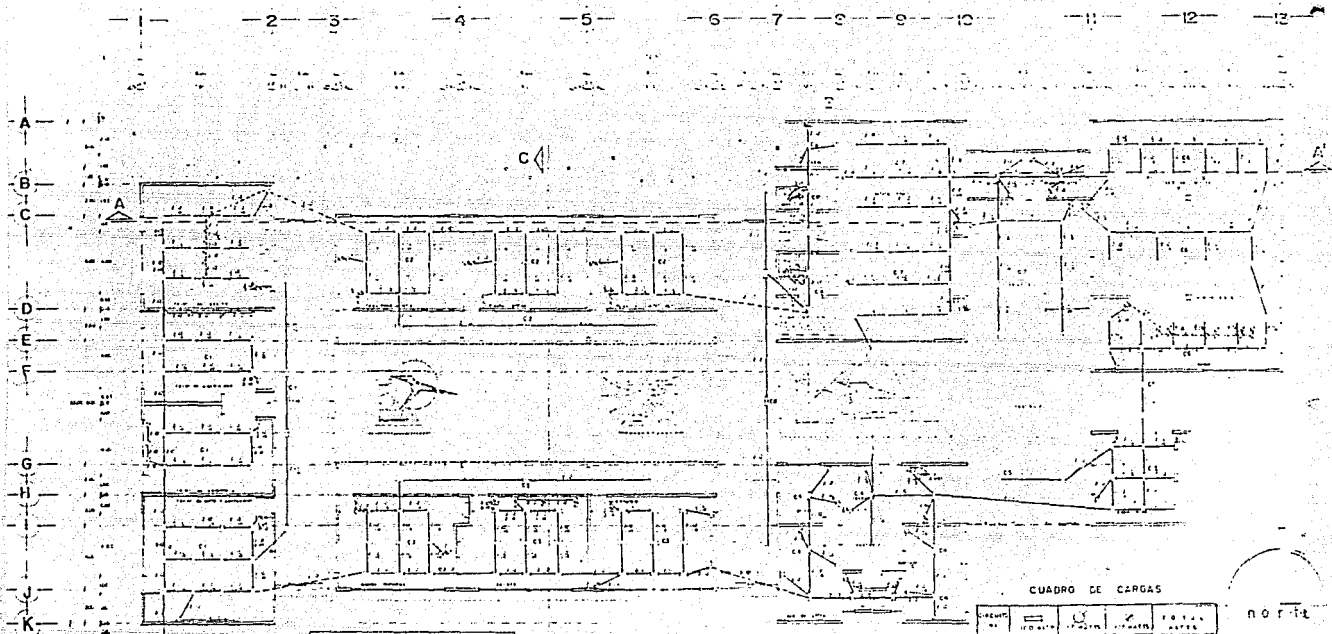
luna méndez andrés

plimontol cárdenas marcela



**CASA DE LA CULTURA**

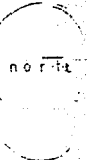
**instalaciones**



SIMBOLOGIA	
(Symbol)	(Symbol)
(Symbol)	(Symbol)
(Symbol)	(Symbol)
(Symbol)	(Symbol)
(Symbol)	(Symbol)
(Symbol)	(Symbol)
(Symbol)	(Symbol)
(Symbol)	(Symbol)
(Symbol)	(Symbol)
(Symbol)	(Symbol)

CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO	DESCRIPCION	VALOR	FORMA	FACT. CORRECCION
1	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)
2	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)
3	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)
4	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)
5	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)
6	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)
7	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)
8	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)
9	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)
10	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)
11	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)
12	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)
13	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)	(Symbol)



# INSTALACION ELECTRICA CASA DE LA CULTURA

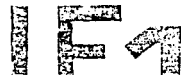


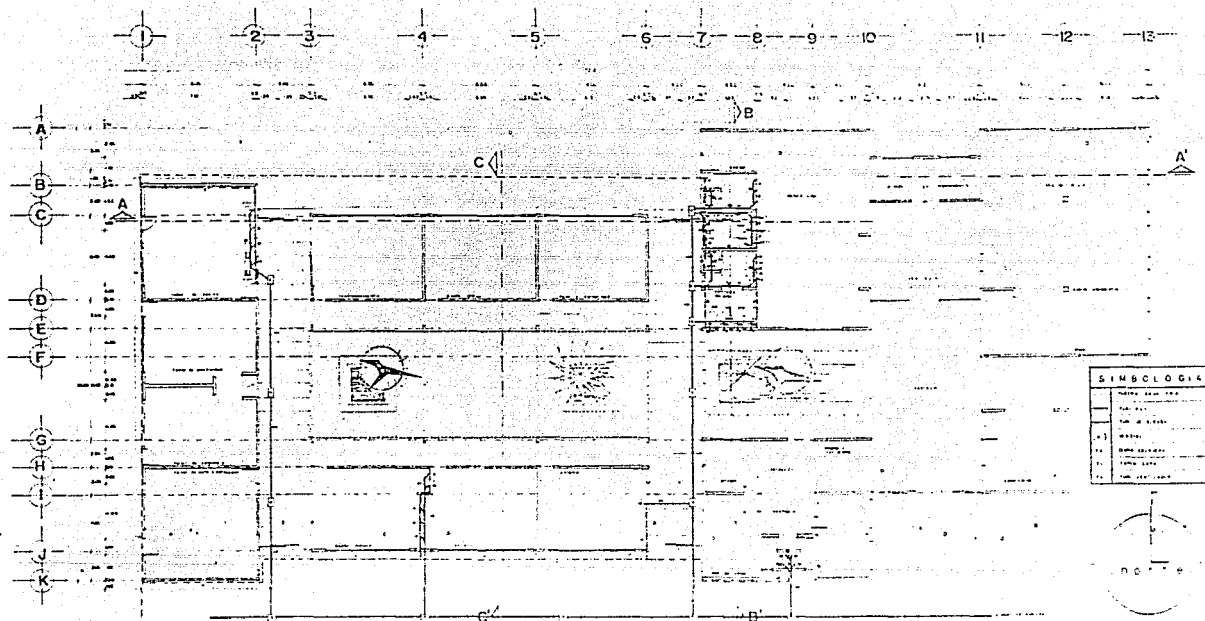
## TESIS

Iuna méndez andrea

## PROFESIONAL

pimentel cardenas maricela





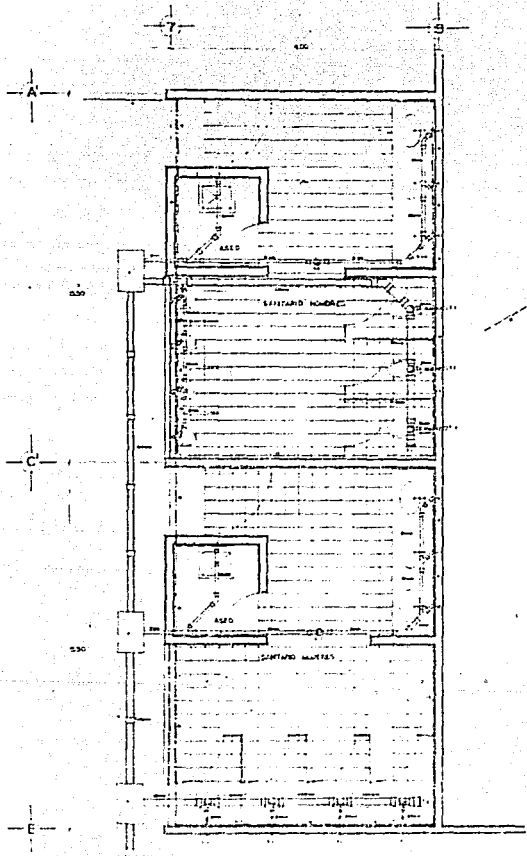
INSTALACION HIDRO-SANITARIA  
CASA DE LA CULTURA



TESIS PROFESIONAL

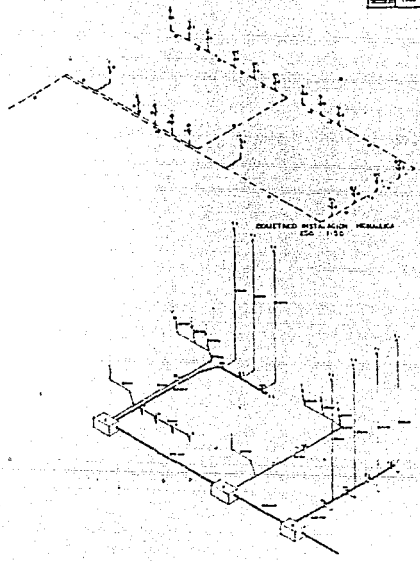
luna méndez andrea pimentel cardenas maricela  
CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, MEXICO.

IHS1



**SIMBOLOGIA**

---	LEYES DE LINEAS DE LOSA
---	LEYES DE MADERA
---	LEYES DE
---	LEYES DE
---	LEYES DE
---	LEYES DE
---	LEYES DE
---	LEYES DE
---	LEYES DE
---	LEYES DE
---	LEYES DE
---	LEYES DE
---	LEYES DE
---	LEYES DE
---	LEYES DE
---	LEYES DE
---	LEYES DE
---	LEYES DE
---	LEYES DE
---	LEYES DE



**DETALLE SANITARIOS**  
CASA DE LA CULTURA

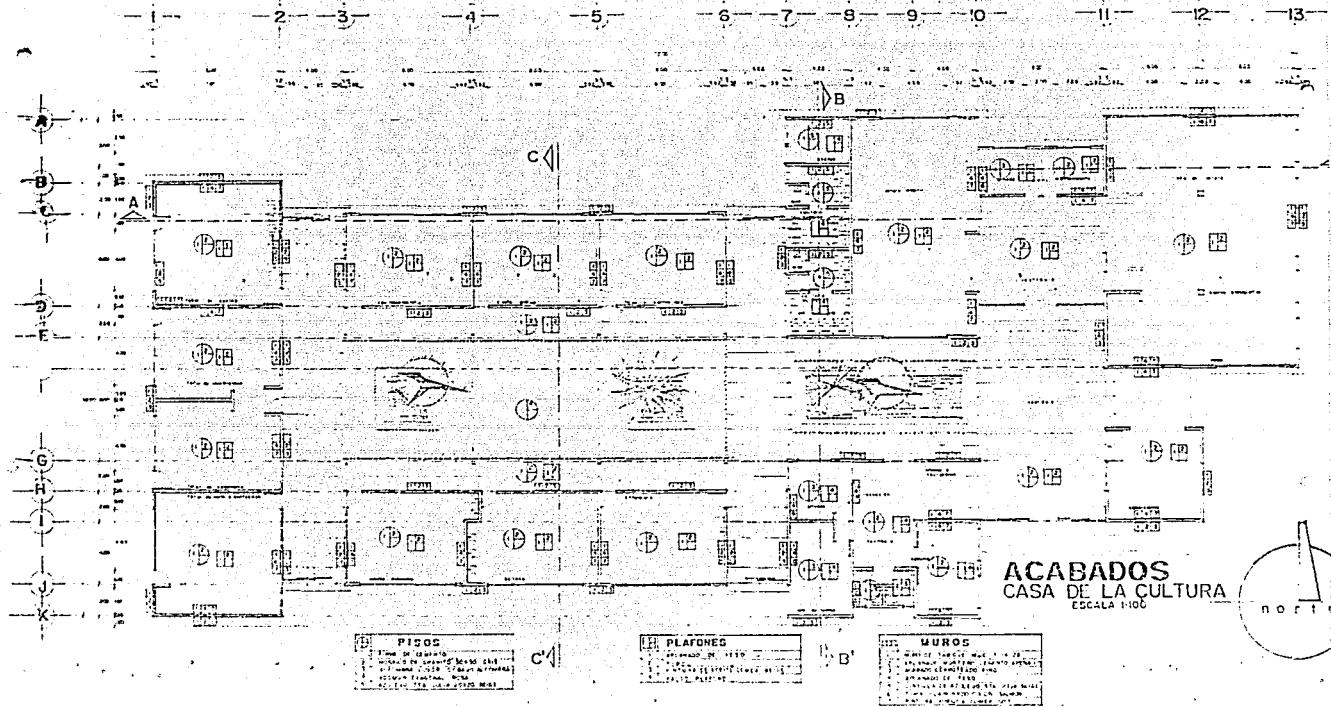


**TESIS PROFESIONAL**  
luna méndez andrea     pimentel cardenas maricela  
**CENTRO COMUNITARIO EN TEGAMAC, MEXICO.**

**IHS2**

**CASA DE LA CULTURA**

**acabados**



**TESIS PROFESIONAL**  
 luna méndez andrea      pimentel cardenas maricela  
**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, MEXICO.**



# CASA DE LA CULTURA

presupuesto



PRESUPUESTO CASA DE LA CULTURA

PRELIMINARES

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1 LIMPIEZA EN TERRENO PLANO, PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, CON HERRAMIENTA MANUAL. COMPRENDE: TUNBA Y ACOPIO; QUEMA DE ARBUSTOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	m2	1,704.00	184.00	313,536.00
2 TRAZO Y NIVELACION EN TERRENO PLANO, PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, ESTABLECIENDO EJES AUXILIARES, PASOS, REFERENCIAS DEFINITIVAS, CRUCETAS Y MOLINERAS. CON MEDIOS NORMALES.	m2	1,704.00	579.00	986,616.00
3 EXCAVACION A MANO PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, EN MATERIAL "A" EN SECO. INCLUYE AFLOJE Y EXTRACCION, AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, ACARREO HASTA 10 m DE 0.00 A 2.00 m DE PROFUNDIDAD, EN ZONA "A" MEDIDA EN BANDO.	m3	64.50	6,639.00	428,215.50
4 PLANTILLA APISONADA. INCLUYE ACARREO EN PRIMER VO, DESCARGA; FABRICACION DEL MORTERO, ACARREO LIBRE DE 20 m DEL MATERIAL, PARA PLANTILLA Y COLOCACION DE PEDACERIA DE TABIQUE Y; MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5.	m3	12.90	135,543.00	1,748,504.70

5 RELLENO DE CAPAS CON MATERIAL A Y/O "B" INCLUYE SELECCION Y VOLTEO. COMPACTADO CON EQUIPO MANUAL CON AGUA EN CAPAS DE 0.20 m DE ESPESOR AL 90%.	m3	38.20	6,805.00	259,951.00
---	----	-------	----------	------------

### ALBANILERIA

6 DALA DE CONCRETO FABRICADO EN OBRA, DE f'c= 150 kg/ca2 R1 (1), TIA, 20 cm DE 20x25 cm DE SECCION, ARMADA CON 4 VARS. # 3 Y EST. # 2 @ 20 cm. INCLU- YE ACARREOS, CIMENTA COMUN, VACTADO, VIBRADO Y CURADO.	m1	516.00	18,193.00	9,387,588.00
--	----	--------	-----------	--------------

7 CADENA DE CERRAMIENTO DE CON- CRETO FABRICADO EN OBRA DE f'c= 150 kg/ca2, R1 (1), TIA 20 cm, DE 15x20 cm DE SECCION, ARMADO CON 4 VARS # 3 Y EST. # 2 @ 20 cm. INCLUYE ACARREOS ANDAMIO, CIMENTA, VACTADO, VI- BRADO Y CURADO. ACARREOS COMUN 2 CAPAS 1er NIVEL.	m1	390.00	12,297.00	4,672,860.00
--	----	--------	-----------	--------------

8 TRABE DE f'c 200 kg/ca2 Y fg DE 200 kg/ca2 SECCION MAXIMA DE .25x.45 CON 4 VARS. DE 1" Y EST. DE 1/4" @ 20.	m1	136.00	49,448.00	6,724,928.00
--	----	--------	-----------	--------------

9 DOLZNAS DE f'c 200 kg/ca2 Y fs DE 2,000 kg/ca2 SECCION MA- XIMA DE 40x40 CON 4 @ 1/2" Y EST. 1/4" @ 20.	m1	27.00	59,858.12	1,616,169.24
--	----	-------	-----------	--------------

10 FALGONES CONCRETO ARMADO f'c 150 kg/ca2 ARMADO CON 6 3/8" @ 30 EN DOS DIRECCIONES DE .15x.60 @ PROMEDIO.	m1	275.50	53,282.00	14,679,191.00
--	----	--------	-----------	---------------

11	ZAFATA DE CONCRETO ARMADO, CONCRETO f'c= 200 kg/cm <sup>2</sup> ACERO: DE 3/8" @ 30 EN LOS DOS SENTI- DOS. PERALTE DE LA ZAFATA 20 ca Y BASE DE 50 ca.	m1	516.00	39,069.10	20,157,655.60
12	CASTILLO DE CONCRETO FABRICADO EN OBRERA, DE f'c= 150 kg/cm <sup>2</sup> RN (1) TMA 20 cm, DE 20x20 cm DE SECCION, ARMADO CON 4 VARAS # 3 Y EST. # 2 @ 20 ca. INCLU- YE ACAPFEOS, ANDAMIO, Cimbra, VACIADO, VIBRADO Y CURADO. ACERADO COMUN 2 CARAS, 1er NIVEL.	m1	550.50	17,555.00	9,664,027.50
13	MURO DE TABIQUE RECOCIDO JUN- TEADO CON MORTERO CEMENTO-ARE- NA 1:5. INCLUYE ACAPFEO FRI- MER 1a, DESCARGA, FABRICACION DEL MORTERO Y TERMINADO DEL MURO, HASTA 1.60 m DE ALTURA ACABADO COMUN DE 0.14 m DE ESFESOR.	m2	1,311.10	12,785.00	22,006,613.50
14	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LOSA, DE VIGUETA Y BOMBILLA DE 20 cm DE PERALTE PARA CAR- GA MINIMA DE 250 kg/cm <sup>2</sup> INCLUYE CIMERA, FAB. ACERO, REFUERZO DE METAL DESPLEGADO EN VIGUETAS, ANDAMIAJE, HERRA- MIENTAS Y MANO DE OBRERA.	m2	1,284.25	55,000.00	67,236,310.50
15	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARRIATES DE TABIQUE PISO CON LOSA VOLADA DE CONCRETO PARA ASIENTO	m2	64.00	47,567.00	3,044,288.00

RECUBRIMIENTOS Y ACABADOS					
16	APLANADOS Y EMBOQUILLADOS CON TODOS LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA. INCLUYE DESCARGA, ACARREO, FABRICACION DEL MORTERO Y TERMINADO DE LA SUPERFICIE. HASTA 3.6 m DE ALTURA DE 2.0 cm DE ESPESOR. ACABADO RUSTICO (SERRATEADO).	m2	914.20	8,719.00	7,970,909.80
17	APLANADOS Y EMBOQUILLADOS CON TODOS LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA, INCLUYE DESCARGA, ACARREO, FABRICACION DEL MORTERO Y TERMINADO DE LA SUPERFICIE. HASTA 2.4 m DE ALTURA CON YESO A REGLA, NIVEL Y FLOMO.	m2	3,170.35	9,314.00	29,528,639.90
18	LAMERIN DE MOSAICO LISO DE 20x20 cm. ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 Y LECHADEADO CON CEMENTO BLANCO.	m2	1,648.00	21,265.00	35,044,720.00
19	LAMERIN DE AZULEJO COLOR, A FLOMO Y NIVEL, ASENTADO CON PEGAZULEJO Y LECHADEADO CON CEMENTO BLANCO Y COLOR, INCL. ACARREOS, LIMPIEZA Y ACABADO FINAL. 15x15 cm.	m2	56.00	46,951.00	2,629,256.00
20	FIRME DE CONCRETO SIMPLE FABRICADO EN OBRA DE f'c= 100 kg/cm2 AN (I), TMA 20 mm INCLUYE ACARREOS, VACIADO, DESPERDICIO Y EDUFO. DE 5 cm DE ESPESOR.	m2	1,704.00	15,017.00	25,568,968.00
21	SUMINISTRO Y COLOCACION ALFOMBRA LUXOR GOLDEN GATE, BAJO ALFOMBRA Y TISA DE TRIFLAX CON PUAS	m2	52.00	24,747.00	1,286,844.00

22	SUMINISTRO Y COLOCACION FALSO PLAFON CON PANEL TEXTURIZADO 61x122 cm 9.6 mm INCLUYE MAND DE OBRERA, HERRAMIENTAS Y MATERIAL	m2	44.00	13,428.00	590,832.00
23	SUMINISTRO Y COLOCACION PLAFON RECEPCION	pza	1.00	1,400,000.00	1,400,000.00
24	SUMINISTRO Y COLOCACION AGUQUIN EXAGONO 6x18.5x18.5	m2	160.00	20,844.00	3,335,040.00
25	IMPERMEABILIZACION EN CADENAS DE CIMENTACION PARA DESPLANTE DE MUROS A BASE DE DOS CAPAS DE EMULSION ASFALTICA Y UNA DE FIELTRO ASFALTICO.	m1	516.00	8,232.00	4,247,712.00
26	IMPERMEABILIZACION EN LOSAS MICROFEST, FESTER FLEX Y FESTER BLANC COLOR TERRACOTA A 2 MANOS	m2	1,584.25	30,234.00	47,878,214.50
	INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA				
27	SUMINISTRO Y COLOC. INODORO MARCA IDEAL STANDARD, COLOR BLANCO; MOD. ZAFIRO CON BORDE INTEGRAL. INCLUYE HERRAJE COMP CUBRE PIJAS, JUNTA PROHEL, ASIENITO TAPA, VALV. CONTRA FLOTI DE TANQUE BAJO HERRAMIENTAS Y MAND DE OBRERA.	pza	2.00	829,882.00	1,659,764.00
28	SUM. Y COLOC. DE FLOJOMETRO 110 DE 32 mm C/MANEJA, MARCA CONT. INCLUYE ACCESORIOS, INST. DESAGUE Y CONECCION DE ALIMENTACION Y MAND DE OBRERA.	pza	7.00	715,236.00	5,005,652.00

29	SUM. Y COLOC. MINGITORIO AUSTRAL BLANCO. INCLUYE MATERIAL: ACCESORIOS, DESAGUE Y CONEXION DE ALIMENTACION.	pza	4.00	536,128.00	2,152,512.00
30	SUMINISTRO Y COLOC. DE LAVABO OVALIN CHICO, MCA. IDEAL STANDARD, LLAVE MEZCLADORA, CESPOL. INCLUYE CONEXION DESAGUE, CONEXION ALIM. HIDRAULICA, TUBO ALIM. MATERIAL, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.	pza	13.00	654,150.00	8,503,950.00
31	SUM. Y COLOC. DE FREGADERO EMPOTRABLE MODELO FC-123 INCLUYE CONEXION, DESAGUE Y ALIMENTACION, MATERIAL Y MANO DE OBRA.	pza	5.00	796,533.00	3,982,665.00
32	SUMINISTRO Y COLOCACION TARRAS DE ACERO INOXIDABLE INCLUYE INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA, MUEBLE, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA	pza	2.00	697,530.00	1,395,060.00
33	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PORTARROLLO CROMADO MOD. A-1 MCA. IDEAL STANDARD	pza	9.00	104,082.00	936,738.00
34	SUMINISTRO Y COLOCACION JABONERA CROMADA DE LAVABO MOD. A 2 MCA. IDEAL STANDARD	pza	2.00	3,498.00	6,996.00
35	REGISTRO TABIQUE ROJO 40x60 cm: 1 m DE PROFUNDIDAD SILOSA DE CONCRETO f'c=100 kg/cm2 6 cm ESPESOR, JUNT. MORTERO CEMENTO: ARENA 1:5 MEDIA CASA CHAF. MARCO/CONJUNTO 3.4x1.4" TAPA 7 cm CONCRETO f'c=100 kg/cm2, 2 VAR # 2.5. INCLUYE EXCAV. SUMIN. Y RECURSA.	pza	2.00	100,361.00	602,865.00

	INSTALACION DE GAS				
36	INST. GAS DE TUBERIA DE COBRE TIPO K, RIGIDO Y FLEX. MARCA ANACONDA NACIONAL, CONEX. BRONCE MCA. URREA. INCLUYE TANQUE DE GAS ESTACIONARIO DE 300 lt, 5 ESTUFAS DE EMFOTRAR, LINEA DE LLENADO, VALVULA REG. RAMALEOS A MUEBLES, ACARREO, CORTES, PRUEBAS Y DESP., HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	lte	1.00	9,151,400.00	9,151,400.00
	INSTALACION ELECTRICA				
37	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SALIDAS ELECTRICAS, INCLUYENDO APAGADOR, FOLIDUCTO, CABLE, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA	gal	792.00	115,000.00	91,080,000.00
38	SUMINISTRO Y COLOCACION CONTACTO MONOFASICO CON DESARROLLO DE ALIMENT. DE 6 m CON TUBO CONDUIT.	gal	49.00	63,271.00	3,100,279.00
39	SUMINISTRO Y COLOCACION LUMINARIAS FLUORESCENTES TIPO SOBREPONER CON BISEL INTEGRAL, SIN DIFUSOR; LAMPARA TIPO SLIM LINE DE 2x74 watts, 127 VCA SIN REACTOR.	pza	792.00	55,248.00	43,756,416.00
40	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR DE SEGURIDAD TIPO 3x60 A CON F.L.P.A. INCLUYE COLOC., CONEX., MATERIAL, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.	pza	1.00	232,709.00	232,709.00
41	SUMINISTRO, COLOCACION Y PRUEBA DE TABLERO DE DIST. Y ALUMBRADO TIPO MOD 3 FASES, 4 HILOS, INTERRUPT. PRINC. 3 FOLIOS SIN INTERRUPT. DERIVADOS.	pza	1.00	2,374,460.00	2,374,460.00

CARPINTERIA

42 HECHURA Y COLOCACION DE PUERTA:  
DE 1x2.15 DE DOBLE TAMBOR DE  
TRIPLAY DE PINO DE 6 cm DE  
ESFESOR CON BASTIDOR DE MADE-  
RA DE PINO DE 1a. DE 1 1/2" x  
1 1/2" Y FEINAZOS A CADA 35 cm  
DE 1 1/2x1 1/2. pza 32.00 321,605.00 10,291,360.00

43 SUMINISTRO Y COLOCACION CHAPA  
MARCA YALE MOD. A-87 WD LOTUS  
22 EN PUERTA DE MADERA. IN-  
CLUYE MATERIAL, HERRAMIENTAS Y  
MANO DE OBRA. pza 32.00 121,917.00 3,901,344.00

VIDRIERIA

44 SUMINISTRO Y COLOCACION DE  
CRISTAL FLOTADO DE 6 mm DE ES-  
FESOR. MEDIDAS MAXIMAS DE  
2.20x2.20 EN CANCELERIA. m2 302.20 55,492.00 16,769,682.40

45 SUMINISTRO Y COLOCACION DE LU-  
NA DE VIDRIO SENCILLO 2 cm  
CON VAGUETA DE FECHO DE PA-  
LOMA DE 1x2.40 pza 2.00 85,652.00 171,304.00

CANCELERIA

46 SUMINISTRO Y COLOCACION DE  
CANCELERIA DE ALUMINIO ANODI-  
ZADO NATURAL DE 1.80x1.50 DE  
1 1/2". pza 75.00 137,500.00 10,312,500.00

47 SUMINISTRO Y COLOCACION DE  
CANCELERIA DE ALUMINIO ANODI-  
ZADI NAT. DE 2x.60 DE 1 1/2". pza 13.00 75,000.00 975,000.00



H E R R E R I A

48	SUMINISTRO Y COLOCACION MAMPARRAS DIVISORIAS DE BANOS, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA	pza	8.00	600,000.00	4,800,000.00
49	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJAS DE CELOSIA PARA ACCESOS	m2	72.00	141,670.00	10,200,240.00
PINTURAS Y BARNICES					
50	APLICACION DE PINTURA VINILICA; INCLUYE PREPARACION DE LA SUP. BASE DE SELLADOR VINILICO, APLICACION, HERRAMIENTAS, ANDAMIO A CUALQUIER NIVEL, EN MUROS Y PLAFONES.	m2	3,050.35	7,764.00	23,682,917.40
51	APLICACION DE PINTURA DE ES- MALTE EN SUP. DE MADERA, YESO, CONCRETO, ASBESTO O LADRILLO.	m2	368.00	6,242.00	1,922,536.00
LIMPIEZAS EN GENERAL					
52	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA INCLUYE HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y ACARREO FUERA DE LA OBRA.	lte	1.00	1,698,593.00	1,698,593.00
53	LIMPIEZA DE VENTANAS Y CANCELERIA POR AMBAS CARAS.	m2	302.20	1,077.00	325,409.40
54	LIMPIEZA DE MUEBLES SANITARIOS;	pza	17.00	768.00	13,056.00
55	LIMPIEZA LAMBRIN AZULEJO.	m2	56.00	624.00	40,144.00

JARDINERIA				
56	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLANTAS Y ARBOLES PARA ARRILTES, INCLUYE TIERRA, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA	lte	1.00	760,000.00
				760,000.00
			SUB-TOTAL	801,704,425.74
			IMPREVISTOS 5%	30,665,221.30
				831,769,647.24
			INDIRECTOS 33%	268,490,583.59
				840,260,230.83

HONORARIOS PROFESIONALES POR ESTUDIOS PRELIMINARES, PROYECTO  
Y DIRECCION ARQUITECTONICA SEGUN AFANCEL C.A. DE MEXICO, A.C.

MONTO TOTAL DE LA OBRA		640,260,230.83
HONORARIOS FIJOS	2,580,500.00	
HONORARIOS EXED	2,340,000.00	
HONORARIO TOTAL	4,920,500.00	
4'920,500 X 13.51 =	66,475,955.00	66,475,955.00
COSTO TOTAL DE LA OBRA		906,736,185.83
COSTO PROMEDIO POR METRO CUADRADO CONSTRUIDO	572,356.75	

## PRESUPUESTO MOBILIARIO CASA DE LA CULTURA

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	TOTAL
1 TALLER DE COCINA			
MESA DE PREPARADO	1.00	650,000.00	650,000.00
BANCOS	12.00	50,200.00	602,400.00
REFRIGERADOR	1.00	1,500,000.00	1,500,000.00
ALACENA	1.00	860,000.00	860,000.00
PIZARRON	1.00	350,500.00	350,500.00
			3,962,900.00
2 TALLER DE ELECTRICIDAD			
MESA DE TRABAJO	4.00	395,000.00	1,580,000.00
BANCOS	16.00	50,200.00	803,200.00
ESTANTE HERRAMIENTA	1.00	480,000.00	480,000.00
MUROS DIVISORIOS	4.00	27,765.00	111,060.00
PIZARRON	1.00	170,800.00	170,800.00
			3,145,060.00
3 TALLER DE CARPINTERIA			
MESAS DE TRABAJO	4.00	480,000.00	1,920,000.00
BANCOS	16.00	50,200.00	803,200.00
ESTANTE HERRAMIENTAS	1.00	480,000.00	480,000.00
TALADRO DE BANCO	1.00	680,000.00	680,000.00
SIEFRA	1.00	725,000.00	725,000.00
ESMERIL	1.00	520,000.00	520,000.00
PIZARRON	1.00	170,800.00	170,800.00
			5,299,000.00

## 4 TALLER DE CORTE Y CONFEC.

MESAS DE TRABAJO	3.00	570,000.00	1,710,000.00
BANCOS	24.00	50,200.00	1,204,800.00
FORTA TELAS	3.00	37,500.00	112,500.00
MAQUINAS DE COSER	4.00	760,000.00	3,040,000.00
SILLAS	4.00	56,000.00	224,000.00
BURROS DE PLANCHAR	3.00	75,000.00	225,000.00
VESTIDOR	1.00	106,000.00	106,000.00
ESPEJO	1.00	203,506.00	203,506.00
PIZZARRON	1.00	350,500.00	350,500.00

7,176,306.00

## 5 TAQUIMECANOGRAFIA

MESAS PARA MAQUINA DE ESCRIBIR	16.00	233,200.00	3,731,200.00
SILLAS	16.00	56,000.00	896,000.00
PIZZARRON	1.00	350,500.00	350,500.00
MAQUINAS DE ESCRIBIR	16.00	350,000.00	5,600,000.00

10,577,700.00

## 6 DISEÑO GRAFICO

RESTIRADORES	16.00	82,000.00	1,312,000.00
BANCOS	16.00	50,200.00	803,200.00
PIZZARRON	1.00	350,000.00	350,000.00

2,465,200.00

## 7 INGLES Y CONTABILIDAD

FUPITRES	24.00	81,400.00	1,953,600.00
ESCRITORIO C/CAJON	1.00	233,200.00	233,200.00
SILLA	1.00	56,000.00	56,000.00
PIZZARRON	1.00	350,000.00	350,000.00

2,592,800.00

## 8 LABORES MANUALES

MESA DE TRABAJO	12.00	155,000.00	1,860,000.00
BANCOS	24.00	50,200.00	1,204,800.00
PIZARRON	1.00	350,000.00	350,000.00

3,414,800.00

## 9 BELLEZA

SILLON	9.00	250,000.00	2,250,000.00
LAVABOS	3.00	300,000.00	900,000.00
TOCADOR	1.00	1,500,000.00	1,500,000.00
SECADORAS	2.00	500,000.00	1,000,000.00
MESA MANICURE	6.00	120,000.00	720,000.00
SILLAS	12.00	56,000.00	672,000.00
PIZARRON	1.00	350,000.00	350,000.00
LURIA 1x2.40	1.00	85,652.00	85,652.00

7,477,652.00

## 10 ENFERMERIA

PUPITRES	15.00	81,400.00	1,221,000.00
PIZARRON	1.00	350,000.00	350,000.00
ESCRITORIO	1.00	233,200.00	233,200.00
SILLAS	4.00	56,000.00	224,000.00
VITRINA	1.00	532,800.00	532,800.00
CHESELOH GABINETE	1.00	594,900.00	594,900.00
LAMPARA	1.00	212,500.00	212,500.00
BASCULA	1.00	590,000.00	590,000.00
MAMPARA DIVISORIA	1.00	870,000.00	870,000.00

4,828,400.00

## 11 ADMINISTRACION

ESCRITORIO	1.00	1,070,000.00	1,070,000.00
SILLON	1.00	450,000.00	450,000.00
SILLAS	2.00	260,000.00	520,000.00
SILLON DOS PLAZAS	2.00	1,070,000.00	2,140,000.00
MESA	1.00	350,000.00	350,000.00
LIBRERO BAJO	3.00	287,500.00	862,500.00
			5,392,500.00

## 12 SALA JUNTAS

MESA 4x1.20	1.00	735,000.00	735,000.00
SILLAS	8.00	260,000.00	2,080,000.00
LIBRERO ALTO	1.00	760,000.00	760,000.00
PIZARRON	1.00	350,000.00	350,000.00
			3,925,000.00

## 13 RECEPCION

ESCRITORIO SEC.	1.00	490,000.00	490,000.00
SILLON DOS PLAZAS	2.00	1,070,000.00	2,140,000.00
MESA ESD.	1.00	350,000.00	350,000.00
SILLA SECRET.	1.00	260,000.00	260,000.00
			3,240,000.00

## 14 INSCRIPCIONES

ESCRITORIOS	2.00	233,200.00	466,400.00
SILLAS SECRET.	2.00	260,000.00	520,000.00
ARCHIVEROS	9.00	450,000.00	4,050,000.00
MOSTRADOR	1.00	978,000.00	978,000.00
			6,014,400.00

15	CUBICULOS			
	ESCRITORIOS	2.00	450,000.00	980,000.00
	SILLAS SECRET.	2.00	260,000.00	520,000.00
	SILLAS	4.00	56,000.00	224,000.00
	LIBREROS BAJOS	2.00	287,500.00	575,000.00
				2,299,000.00
16	BIBLIOTECA AREA INFANTIL			
	MESAS TRAPEZOIDAL	19.00	130,000.00	2,470,000.00
	SILLAS NIÑOS	47.00	35,900.00	1,687,300.00
	ESCRITORIO	1.00	233,200.00	233,200.00
	SILLA	1.00	56,000.00	56,000.00
	LIBREROS	21.00	245,000.00	5,145,000.00
				9,591,500.00
17	PRIVADO			
	ESCRITORIO	1.00	233,200.00	233,200.00
	SILLON	1.00	450,000.00	450,000.00
	LIBRERO	1.00	267,500.00	267,500.00
	SILLAS	2.00	56,000.00	112,000.00
				1,082,700.00
18	MANTENIMIENTO			
	MESAS DE TRABAJO	3.00	470,000.00	1,410,000.00
	BANCOS	3.00	50,200.00	150,600.00
				1,560,600.00
19	CONTROL			
	SILLAS	2.00	56,000.00	112,000.00
	MOSTRADOR	1.00	1,650,000.00	1,650,000.00
				1,762,000.00



## 20 SALA DE LECTURA ADULTOS

SILLAS	32.00	56,000.00	1,732,000.00
MESAS BINARIAS	16.00	165,000.00	2,460,000.00
LIEREROS	40.00	245,000.00	9,800,000.00
FICHEROS	3.00	450,000.00	1,350,000.00
MESA VIDEO	12.00	560,000.00	6,720,000.00
SILLAS	12.00	56,000.00	672,000.00
ESCRITORIO	1.00	233,200.00	233,200.00
LIBRERO	3.00	287,500.00	862,500.00

---

 23,905,700.00

## 21 SALA DE EXPOSICIONES

MANPANA DIVISORIA	18.00	27,765.00	499,770.00
SILLON ESPERA 3 PLAZAS	2.00	670,000.00	1,340,000.00

---

 1,839,770.00

## R E S U M E N

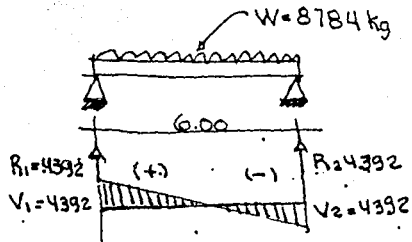
1 TALLER DE COCINA	3,962,900.00
2 TALLER DE ELECTRICIDAD	3,145,000.00
3 TALLER DE CARPINTERIA	5,295,000.00
4 TALLER DE CORTE Y CONFEC.	7,176,300.00
5 TAQUIMECANOGRAFIA	10,577,700.00
6 DISEÑO GRAFICO	2,465,200.00
7 INGLES Y CONTABILIDAD	2,592,600.00
8 LABORES MANUALES	3,414,800.00
9 BELLEZA	7,477,652.00
10 ENFERMERIA	4,828,400.00
11 ADMINISTRACION	5,392,500.00
12 SALA JUNTAS	3,925,000.00
13 RECEPCION	3,240,000.00
14 INSCRIPCIONES	6,014,400.00
15 CUBICULOS	2,299,000.00
16 BIBLIOTECA AREA INFANTIL	9,591,500.00
17 PRIVADO	1,082,700.00
18 MANTENIMIENTO	1,560,600.00
19 CONTROL	1,762,000.00
20 SALA DE LECTURA ADULTOS	23,609,700.00
21 SALA DE EXPOSICIONES	1,839,770.00

TOTAL 111,550,955.00

**CASA DE LA CULTURA**

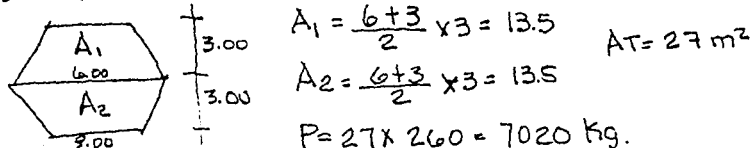
**memoria de calculo**

## Cálculo de trabe T<sub>1</sub>



Para calcular el peralte aproximado de la viga, supongamos 8.2 cm. de peralte por cada metro de claro; entonces  $8.2 \times 6 = 49.2 \text{ cm.}$  será el peralte total estimado de la viga.

Supongamos ahora que  $b$  es igual a 25 cm. por lo tanto el peso de la viga es de  $.25 \times .49 \times 6.0 \times 2400 = 1764 \text{ kg}$  y el peso de la losa será de:



por lo tanto la carga total estimada uniformemente distribuida, será

$$W = 7020 + 1764 = 8784 \text{ kg}$$

$$\boxed{W = 8784 \text{ kg}}$$

Cada una de las reacciones y por lo tanto, el cortante vertical máximo son iguales a la mitad de la carga total. Entonces

$$V_1 = V_2 = R_1 = R_2 = 4392 \text{ kg}$$

Momento máximo

$$M = \frac{Wl}{8} \quad M = \frac{8784 \times 6}{8} = 6588 \text{ kg-m}$$

$$\boxed{M = 658,800 \text{ kg-cm}}$$

Peralte

$$d = \sqrt{\frac{M}{R_b}} = \sqrt{\frac{658,800}{15,84 \times 25}} = \sqrt{1663.63} \quad \boxed{d = 40.78 \text{ cm}}$$

Area de acero.

$$A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{658,800}{1400 \times 0.872 \times 40.78} \quad \boxed{A_s = 13.23 \text{ cm}^2}$$

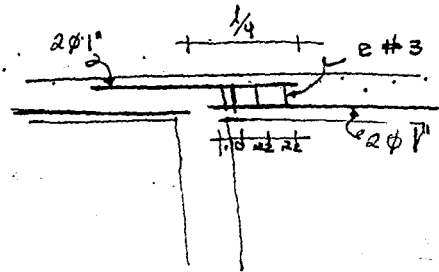
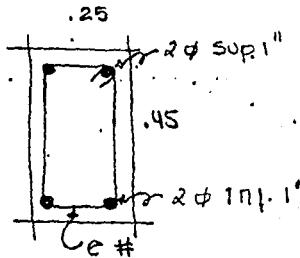
$$3 \phi 1" = 3 \times 5.07 = 15.21 \text{ cm}^2 > 13.23$$

Esfuerzo Cortante

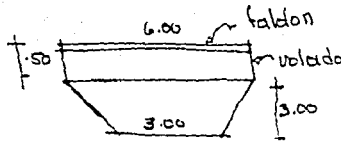
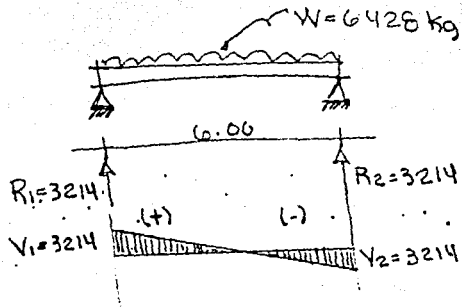
el valor de  $v$  a una distancia  $d$  de la cara de apoyo será:

$$v = \frac{V}{bd} = \frac{3791}{25 \times 41} = 3.69 \quad V = 4392 - \left(\frac{41}{100} \times 1464\right) = 3791.76 \text{ kg}$$

3.69 es el esfuerzo cortante unitario real. Por lo tanto como  $3.69 < 4.2$  teóricamente no se requiere refuerzo en el alma; pero usaremos dos estribos cerrados colocados tomando en cuenta el máximo admitido  $\frac{d}{2} = \frac{.45}{2} = 22.5$ .



# Calculo trabe T2



Losd  
 $A = \frac{6+3}{2} \times 5 = 13.50 \text{ m}^2$   
 Volado  
 $A = 6 \times 5 = 3 \text{ m}^2$

$P = 16.50 \times 260 = 4290 \text{ kg}$   
 Peso faldón =  $0.10 \times 0.75 \times 6.0 \times 2400 = 1080 \text{ kg}$   
 Peso viga:  
 Peralte  $8.2 \times 6 = 49.2$   
 $P = 49 \times 15 \times 6.0 \times 2400 = 1058.4 \text{ kg}$

$P_t = 4290 + 1080 + 1058 = 6428 \text{ kg}$

$W = 6428 \text{ kg}$

Momento

$\frac{Wl}{8} = \frac{6428 \times 6}{8} = 4821 \times 100 = 482,100 \text{ kg-cm}$  |  $M = 482,100 \text{ kg-cm}$

Peralte

$d = \sqrt{\frac{M}{R_b}} = \sqrt{\frac{482,100}{15.84 \times 15}} = 45 \text{ cm}$  |  $d = 45 \text{ cm}$

Área de acero

$A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{482,100}{1400 \times 0.872 \times 45} = 8.77 \text{ cm}^2$  |  $A_s = 8.77 \text{ cm}^2$

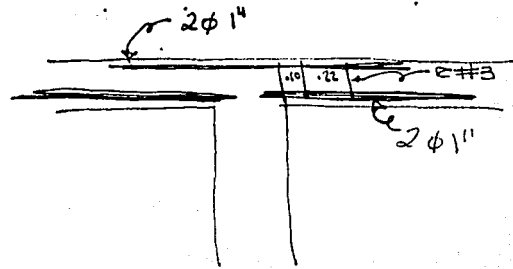
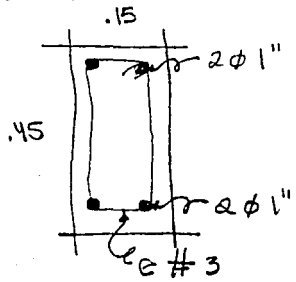
$2 \phi 1" = 2 \times 5.07 = 10.14 \text{ cm}^2 > 8.77 \text{ cm}^2$

# Estribos

$$V = 3214 - \left(\frac{45}{100} \times 1071\right) = 2732.05$$

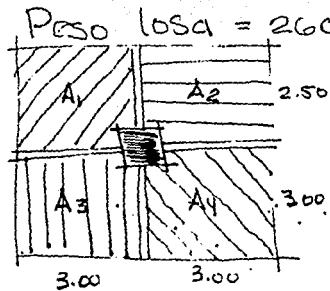
$$v = \frac{V}{bd} = \frac{2732}{15 \times 45} = 4.04 < 4.2$$

$$\therefore e = \frac{d}{2} = \frac{45}{2} = 22.5$$





# Cálculo columna $K_1$



Peso losa = 260 kg/m<sup>2</sup>

$$A_1 = 3 \times 2.5 = 7.5$$

$$A_2 = 3 \times 2.5 = 7.5$$

$$A_3 = 3 \times 3 = 9.0$$

$$A_4 = 3 \times 3 = 9.0$$

$$A_T = 33 \text{ m}^2 \cdot .45 \times .25 \times 11.5 \times 2400 = 3105 \text{ Kg.}$$

Peso total losa

$$33 \times 260 = 8580 \text{ Kg.}$$

Peso traves

$$3 + 3 + 2.5 + 3 = 11.5 \text{ ml}$$

Suponiendo una columna de sección .40x.40

$P_g = A_{st} \div A_g = 5.08 \div 1600 = .00317$  con 4 varillas verticales del #4 1/2" 1.27cm<sup>2</sup>  
 con un  $f_y = 1800 \text{ kg/cm}^2$   $4 \times 1.27 = 5.08 \text{ cm}^2$

$$A_{st} = 5.08 \text{ cm}^2$$

$$A_g = 40 \times 40 = 1600 \text{ cm}^2$$

$$P = 0.85 A_g (0.25 f'_c + f_s P_g)$$

$$P = 0.85 \times 1600 [(0.25 \times 210) + (1800 \times 0.00317)]$$

$$P = 1360 (52.5 + 4.34)$$

$$P = 1360 \times 56.84 = 77,302.4 \text{ Kg.} = 77 \text{ ton.}$$

e 1/4" @ 30 cm.

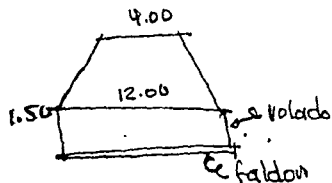
$$8580 + 3105 = 11,685 \text{ Kg}$$

$$77 > 12 \text{ ton}$$

La lona zapatas corridas ← 1.0

• talleres Eje 2 entre D-G

Cargas



$$\text{Losa } \frac{12 + 4}{2} \times 4 = 32 \text{ m}^2 \times 260 =$$

8320 kg

$$\text{Volado } 12 \times 1.5 = 18 \text{ m}^2 \times 260 =$$

4680 "

$$\text{faldon } .10 \times .75 \times 12 \times 2400 =$$

2160 "

$$\text{cerramiento } .20 \times .15 \times 12 \times 2400 =$$

864 "

$$\text{muro } 3 \times 12 - (2 \times 2.10) = 31.8 \times 280 =$$

8904 "

PT. 24,928 kg

$$f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_s = 1400 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_c = 95 \text{ kg/cm}^2$$

$$w_c = \text{limitado a } 4.2 \text{ kg/cm}^2$$

$$24928 \text{ kg} \div 12 \text{ m} = 2077 \text{ kg/ml.}$$

$$\begin{array}{r} \text{Reso cimiento } 2250 \\ + \\ \hline 4327 \text{ kg/ml} \end{array}$$

dando 10 TON por  $\text{m}^2$  como carga permisible del terreno por lo que  $4327 \div 10,000 = 0.432 \text{ m}^2$  será el área requerida por cada metro de longitud y .432 será su ancho.

sl = .432 m y a = 15 cm,  $\frac{l-a}{2} = \frac{45-15}{2} = 15 \text{ cm}$ . es la proyección de la zapata a cada lado del muro

$$w = 2077 \div 1.8 = 1153.8$$

$$M = \frac{w(l-a)^2}{8} = \frac{1153.8(0.45-0.15)^2}{2} = \frac{1153.8 \times 0.30^2}{2} = 519.25 \text{ kg-m}$$

$$519.25 \times 100 = 51,925 \text{ kg-cm.}$$

$$d = \sqrt{\frac{51925}{15.94 \times 100}} = 5.70 \text{ cm}$$

Es el peralte efectivo mínimo. Como sabemos por experiencia que los esfuerzos de adherencia y cortantes serán excesivos si utilizamos este peralte, lo aumentaremos arbitrariamente:

Supongamos  $d = 20 \text{ cm}$  y revisemos los esfuerzos mencionados de acuerdo con este peralte supuesto.

Revisaremos el cortante a una distancia  $d$  de la cara del muro a  $45 \text{ cm}$  del extremo de la zapata.

$$V = .45 \times 1153.8 = 519.21 \text{ kg.}$$

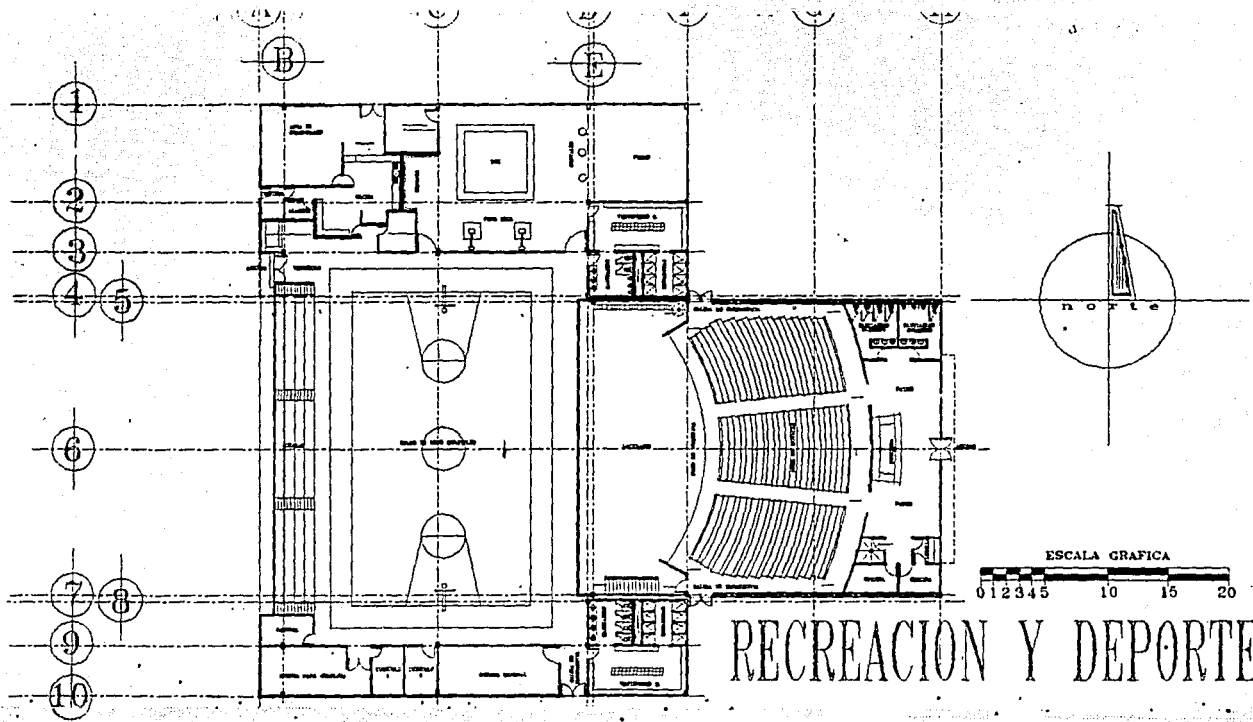
$$v = \frac{V}{bd} = \frac{519.21}{100 \times 20} = .25 < 4.2$$

$$A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{51925}{1400 \times 0.872 \times 20} = 2.12 \text{ cm}^2 \quad \phi \frac{3}{8}'' @ 30$$

de acuerdo a la tabla

# **RECREACION Y DEPORTES**

**plantas arquitectonicas**

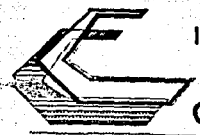


# RECREACION Y DEPORTES

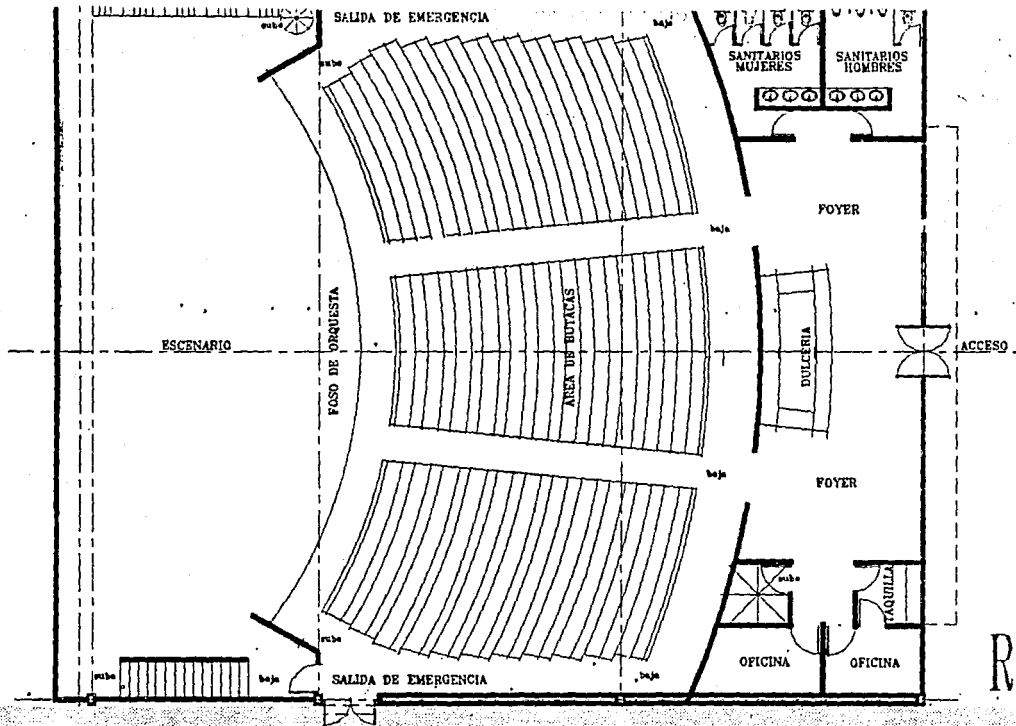
## TESIS PROFESIONAL

luna mendez andrea

pimentel cardenas marcela



CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.

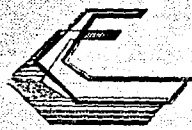


RECREACION

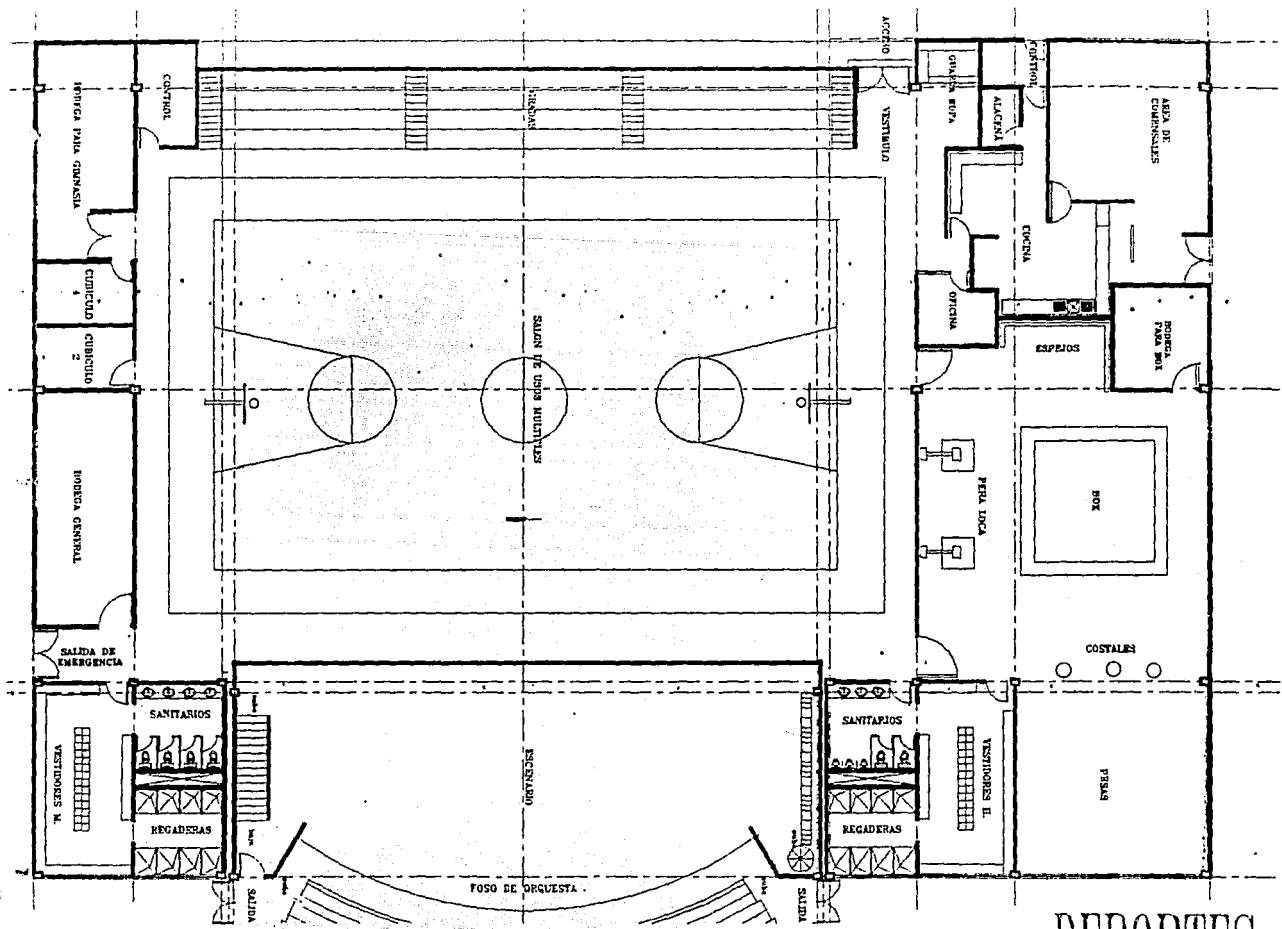
**TESIS PROFESIONAL**

luna mendez andrea

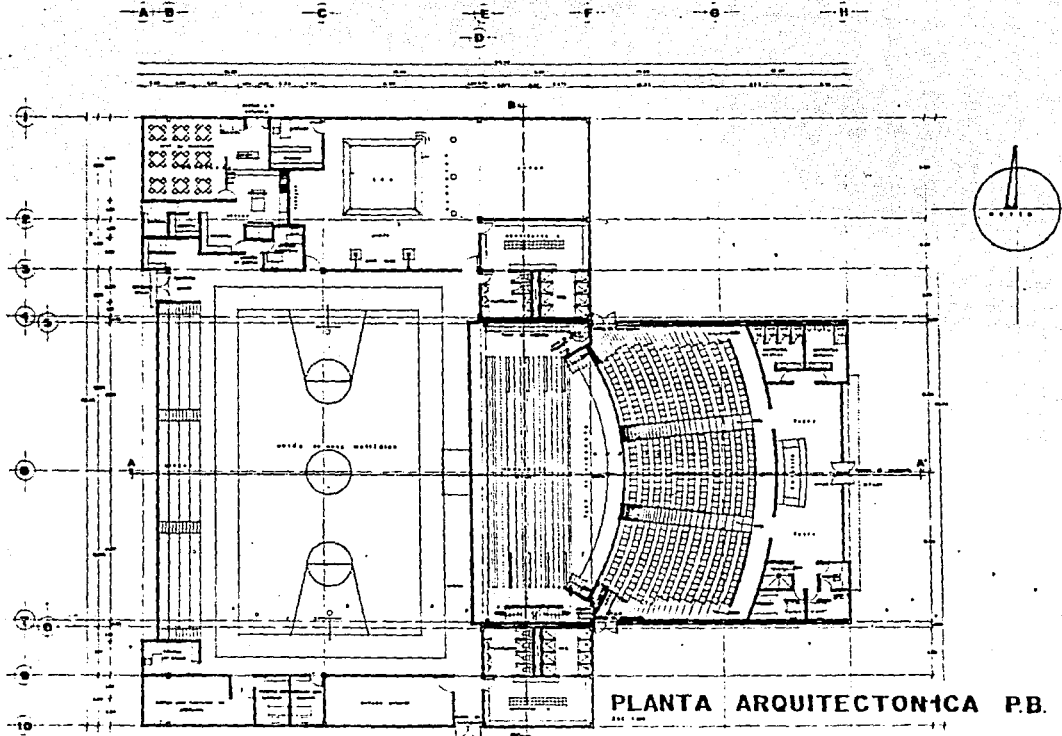
pimentel cardenas maricela



**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, EDO. DE MEXICO.**



# DEPORTES



PLANTA ARQUITECTÓNICA P.B.

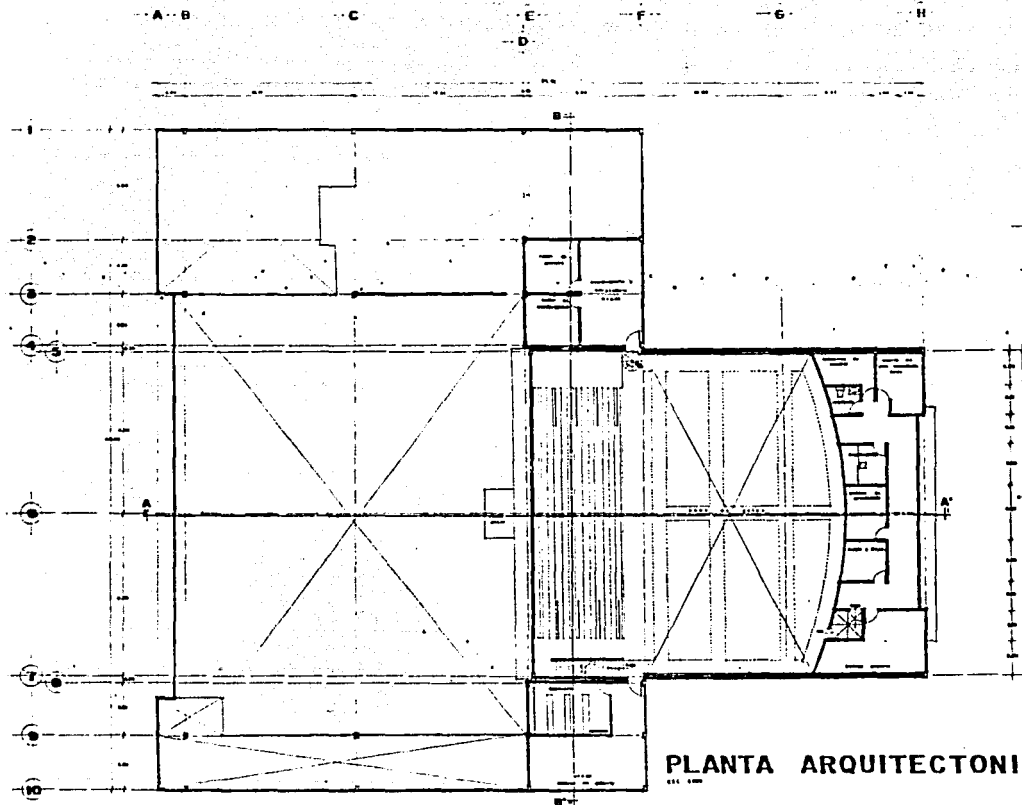


**TESIS PROFESIONAL**

lino méndez andrón pimentel cárdenas maricela  
**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, MEXICO.**

**A1**





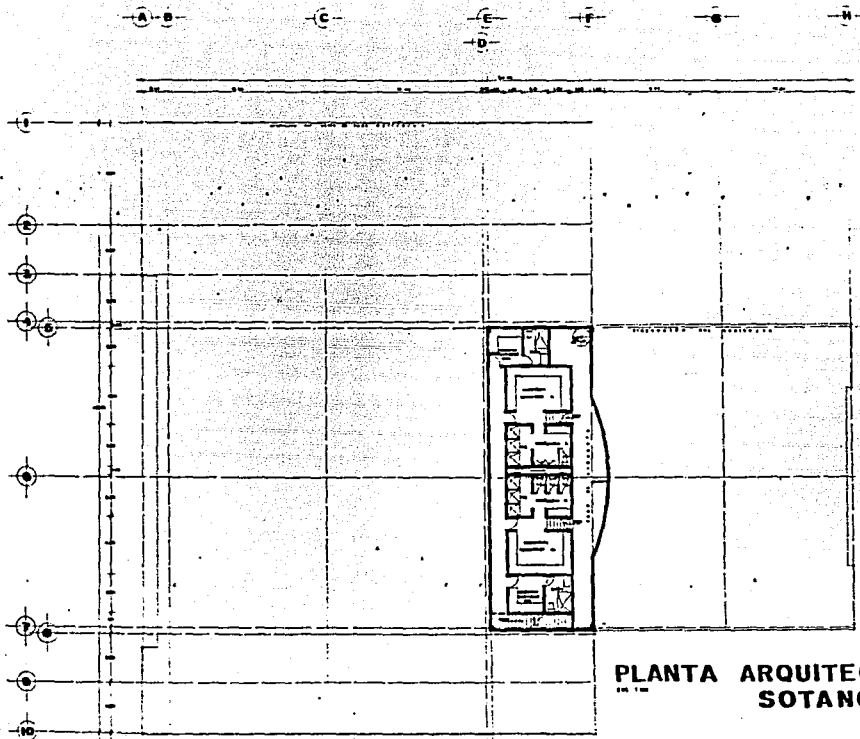
PLANTA ARQUITECTONICA P.A



**TESIS PROFESIONAL**

lana méndez andrea pimentel cárdenas mericleia  
**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, MEXICO.**

**A2**



PLANTA ARQUITECTONICA DE  
SOTANO

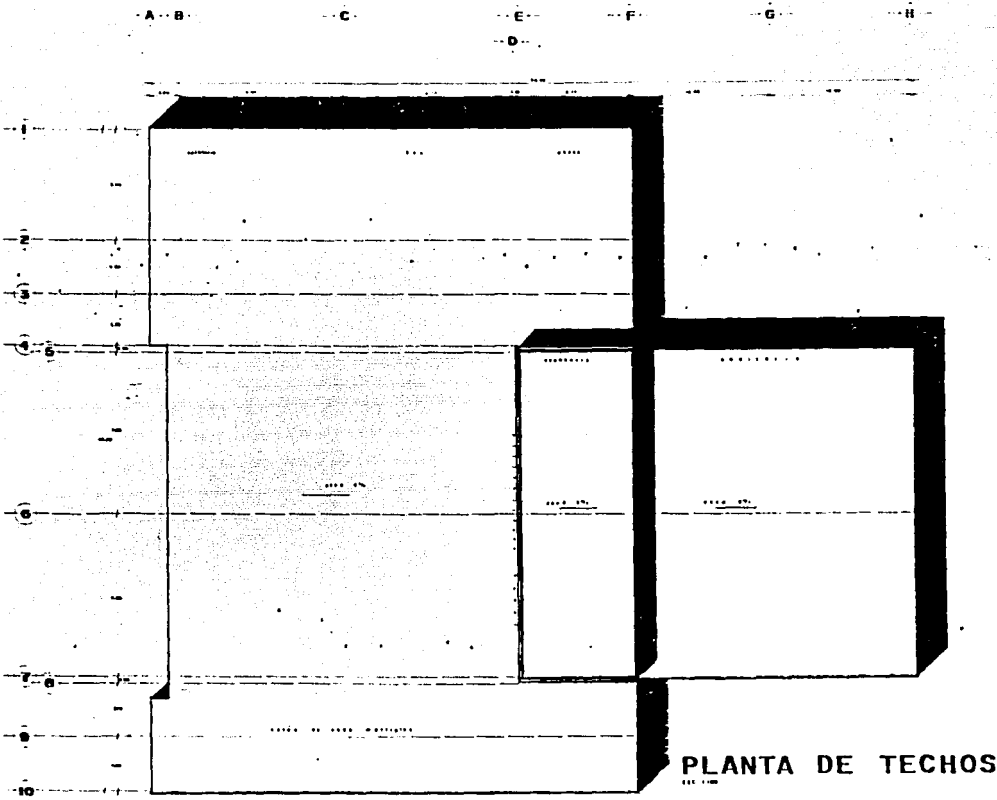


**TESIS PROFESIONAL**

luna méndez andrés pimentel córdova maricela

**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, MEXICO.**

**A3**



PLANTA DE TECHOS



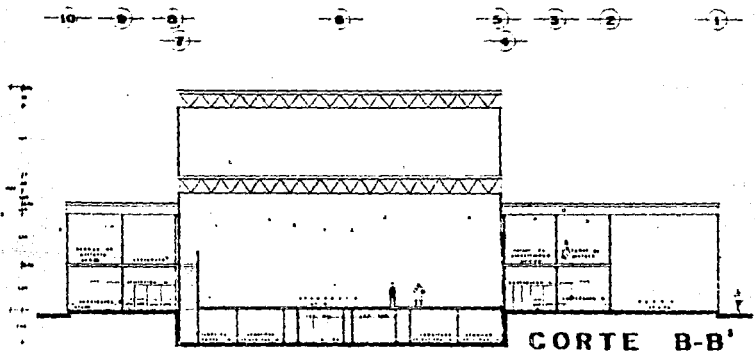
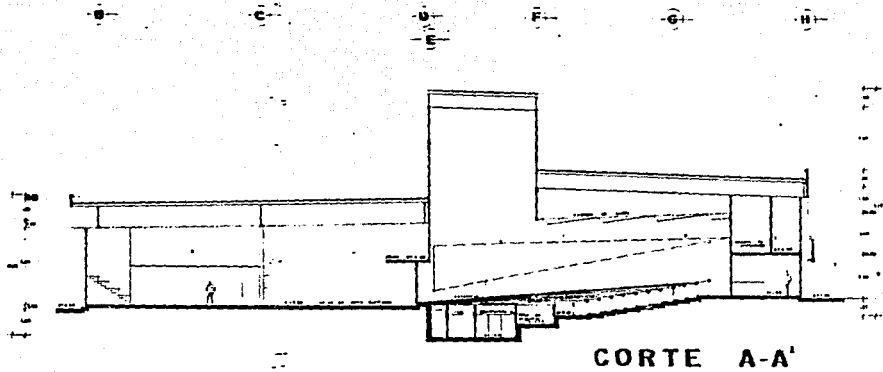
**TESIS PROFESIONAL**

Iuna Méndez Andrea      Pimentel Cárdenas Maricela  
**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, MEXICO.**

**A4**

# RECREACION Y DEPORTES

**cortes**

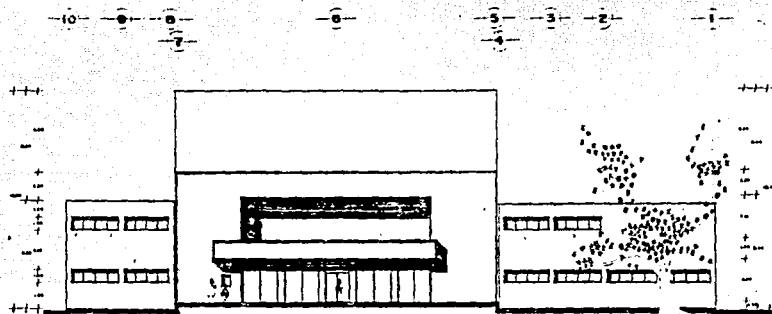


**TESIS PROFESIONAL**  
 luna mández andrea pimental cardenas maricela  
**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, MEXICO.**

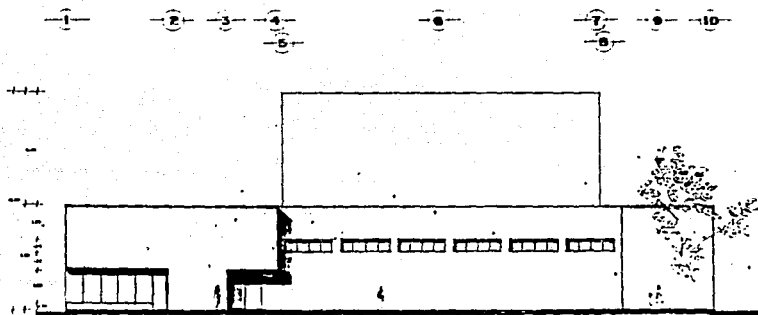
**A5**

# **RECREACION Y DEPORTES**

**fachadas**



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR



TESIS PROFESIONAL

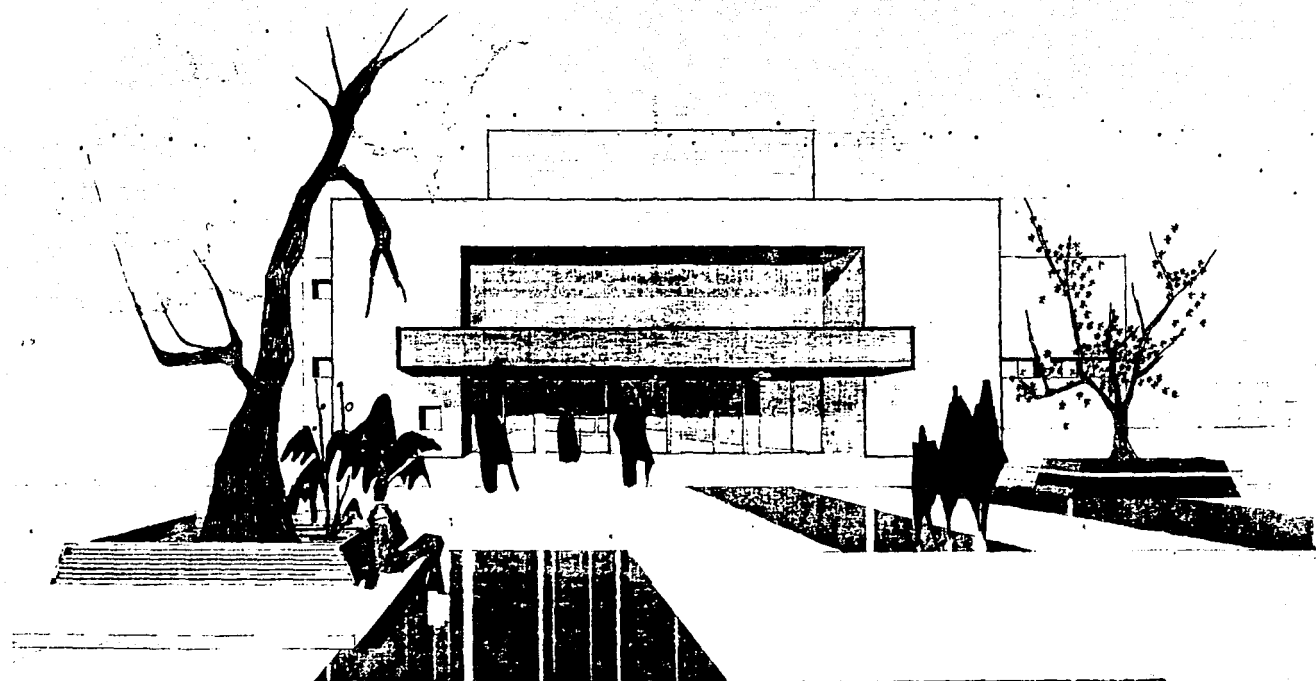
tuna méndez andrea pimentel cárdenas maricela  
CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, MEXICO.

**A6**

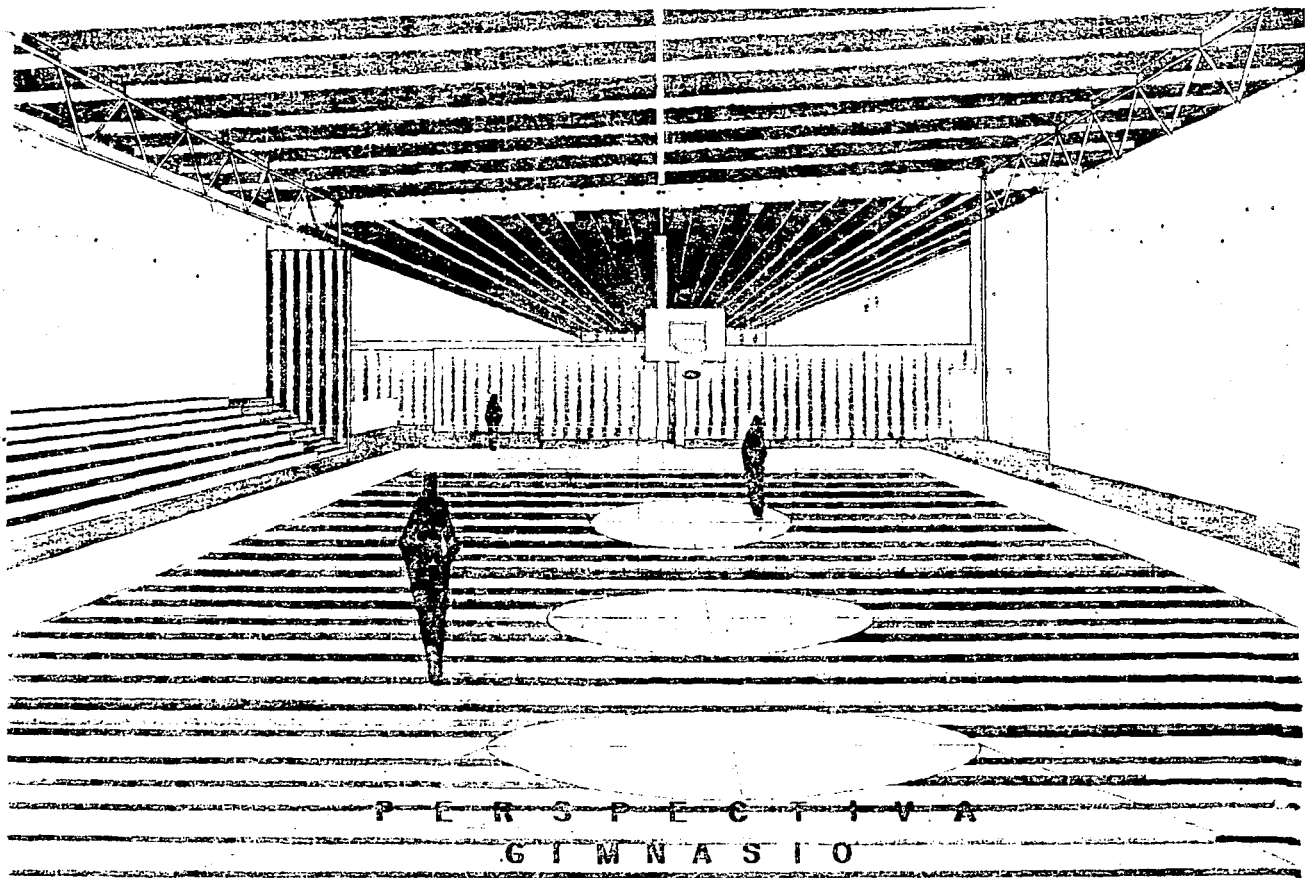
# **RECREACION Y DEPORTES**

**perspectivas**





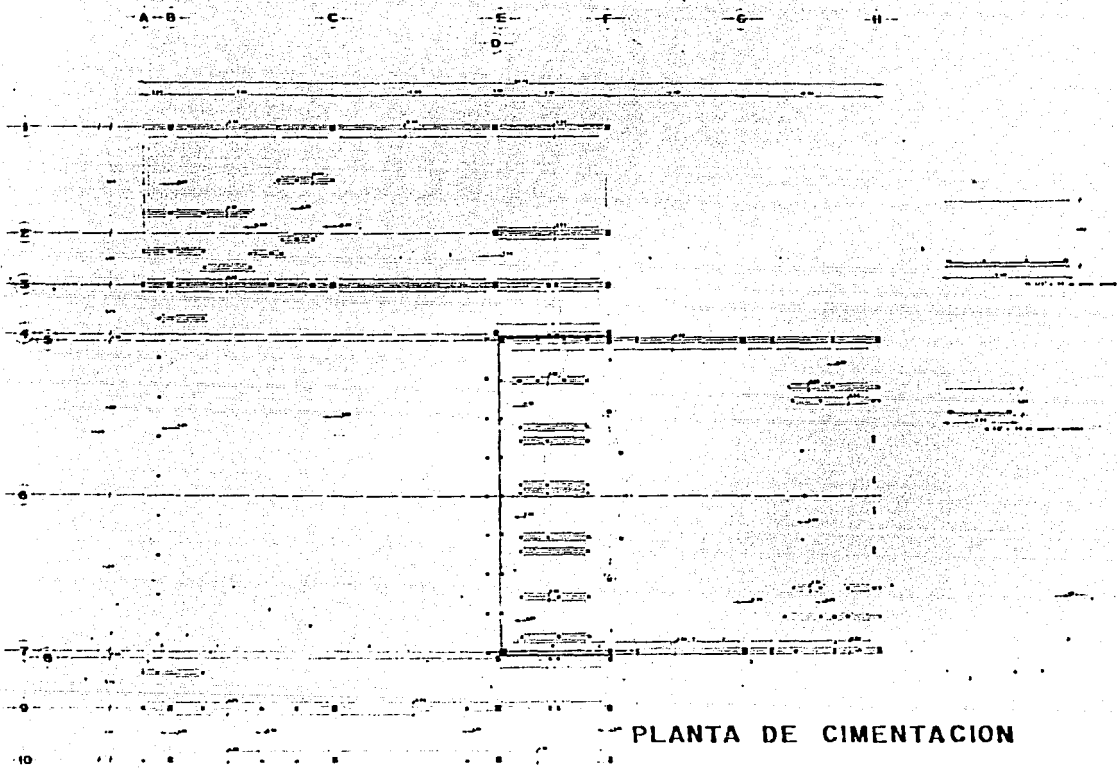
P E R S P E C T I V E  
A U D I T O R I U M



P E R S P E C T I V A  
G I M N A S I O

# **RECREACION Y DEPORTES**

**estructurales**

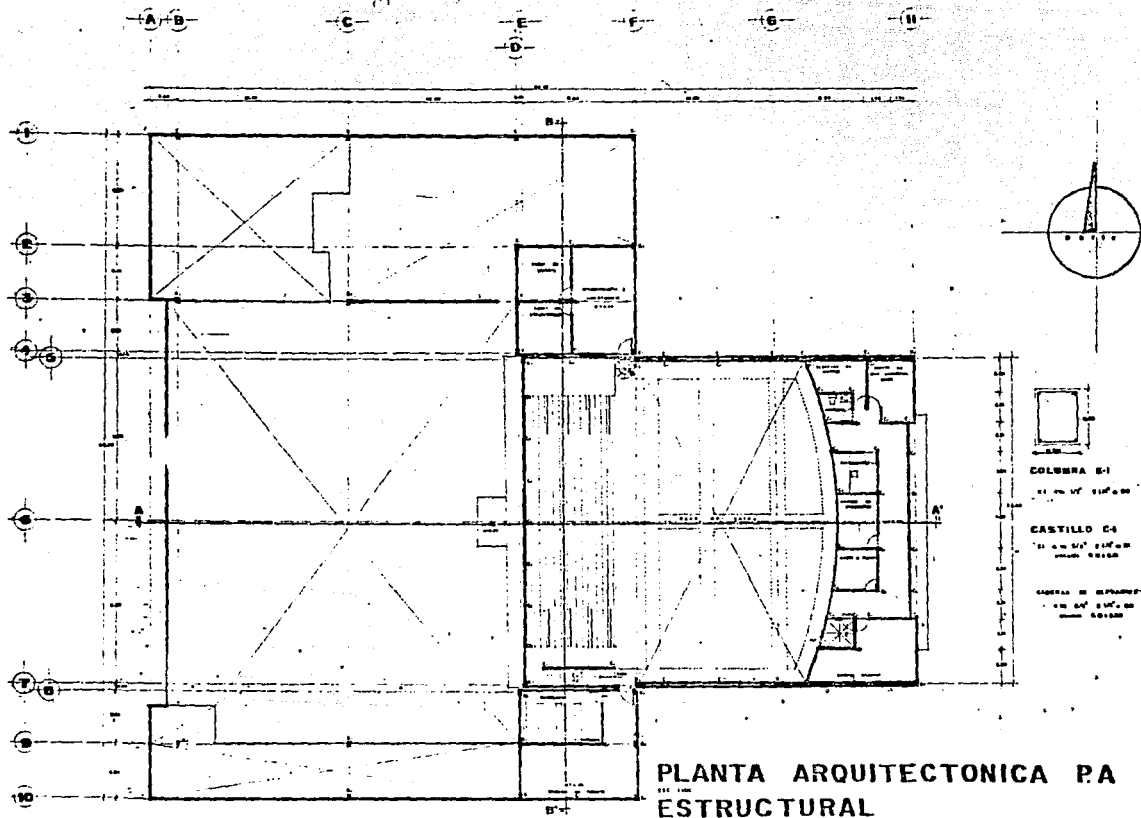


PLANTA DE CIMENTACION



**TESIS PROFESIONAL**  
 luna méndez andrea pimentel cárdenas maricela  
**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, MEXICO.**

**E1**

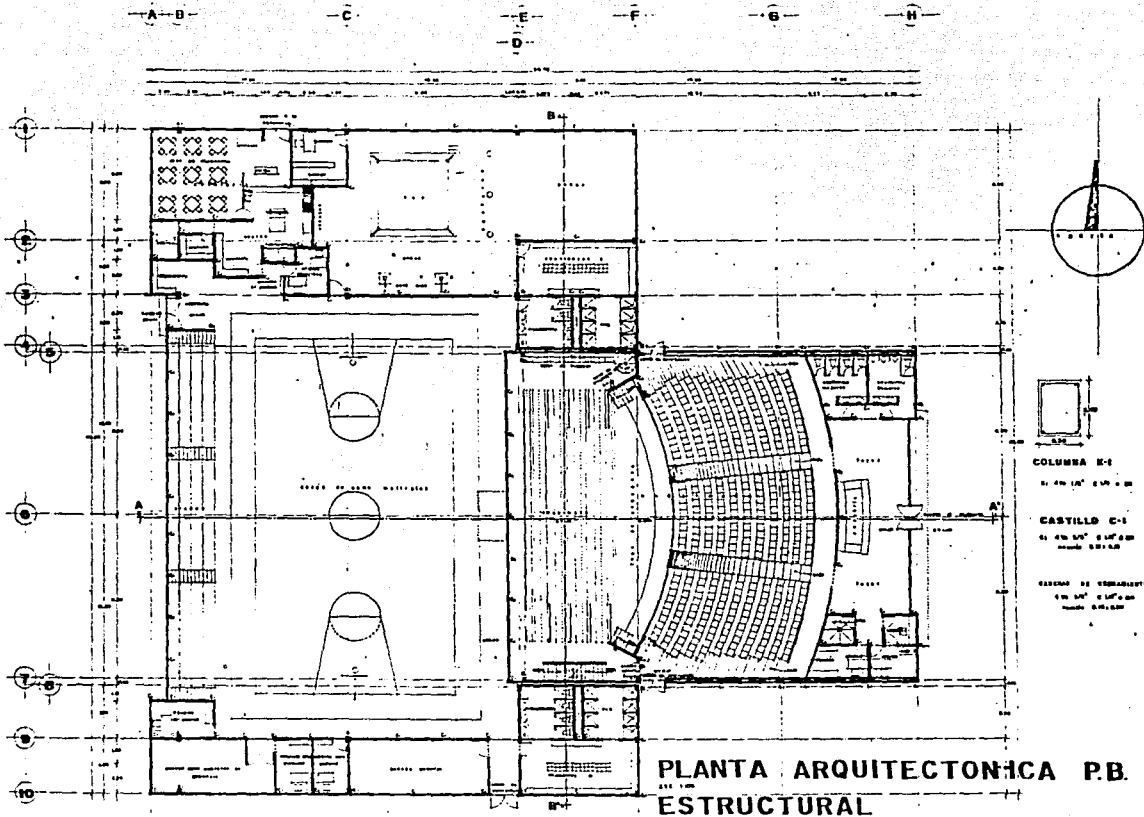


PLANTA ARQUITECTONICA PA  
ESTRUCTURAL



**TESIS PROFESIONAL**  
 luna méndez andrea      pimentel cárdenas maricela  
**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, MEXICO.**

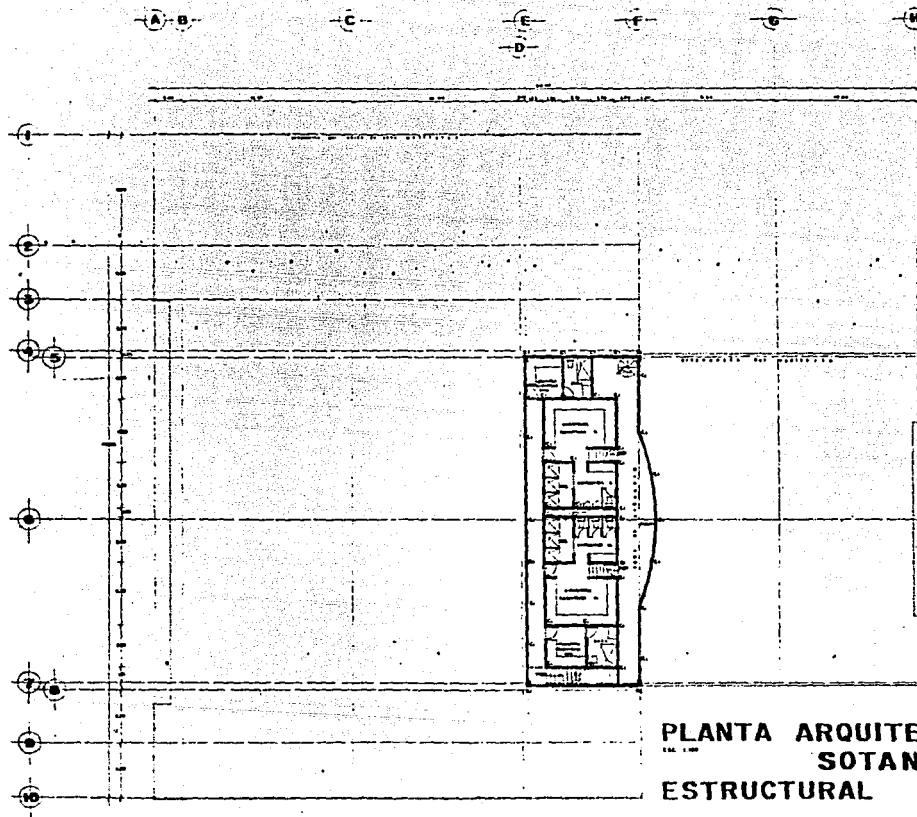
**E2**



**TESIS PROFESIONAL**

luna méndez andrea pimentel cárdenas maricela  
**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, MEXICO.**

**E3**



**COLUMNA C-1**

30 x 40 cm x 2.50 m de altura

**CASTILLO C-1**

30 x 40 cm x 2.50 m de altura

**CASTILLO DE CONCRETO**

30 x 40 cm x 2.50 m de altura

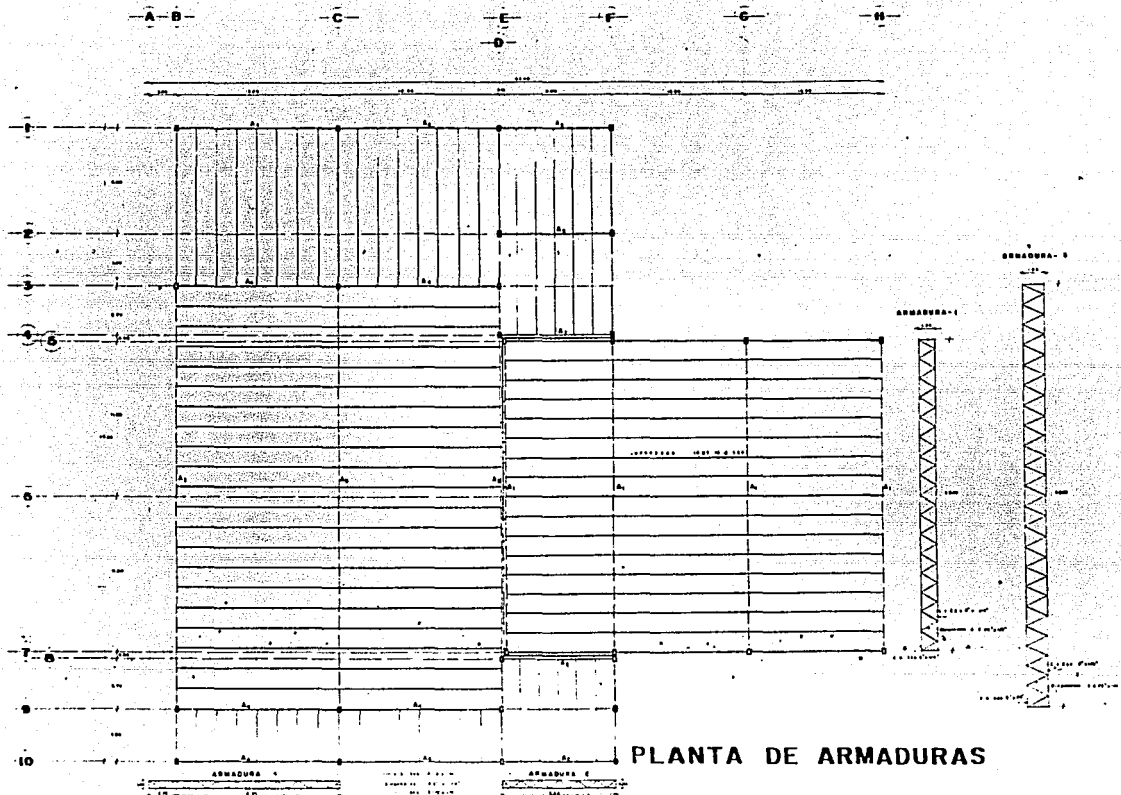
**PLANTA ARQUITECTONICA DE  
SOTANO  
ESTRUCTURAL**



**TESIS PROFESIONAL**

lana méndez andrea pimentel cárdenas maricela  
**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, MEXICO.**

**E4**



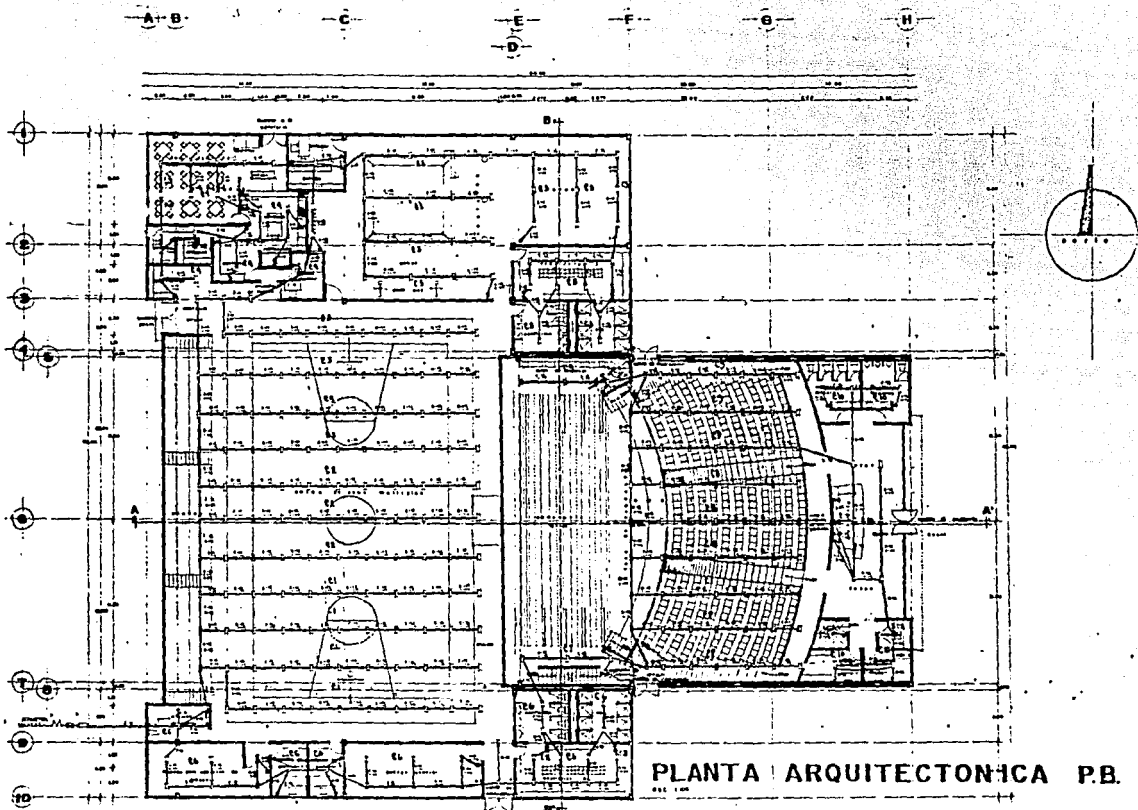
**TESIS PROFESIONAL**  
 Iuna Méndez Andrea      Pimentel Cárdenas Maricela  
**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, MEXICO.**

**E5**



# **RECREACION Y DEPORTES**

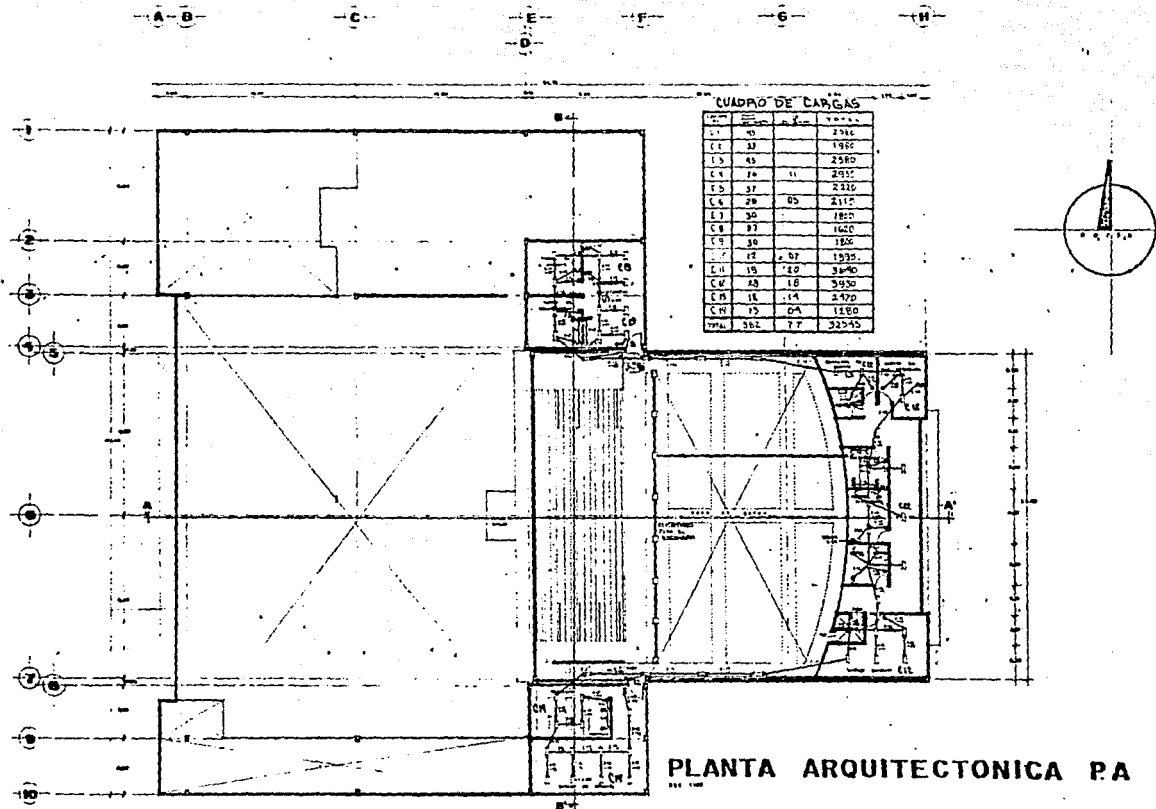
**instalaciones**



**TESIS PROFESIONAL**

luna méndez andrea pimentel cárdenas maricela  
**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, MEXICO.**

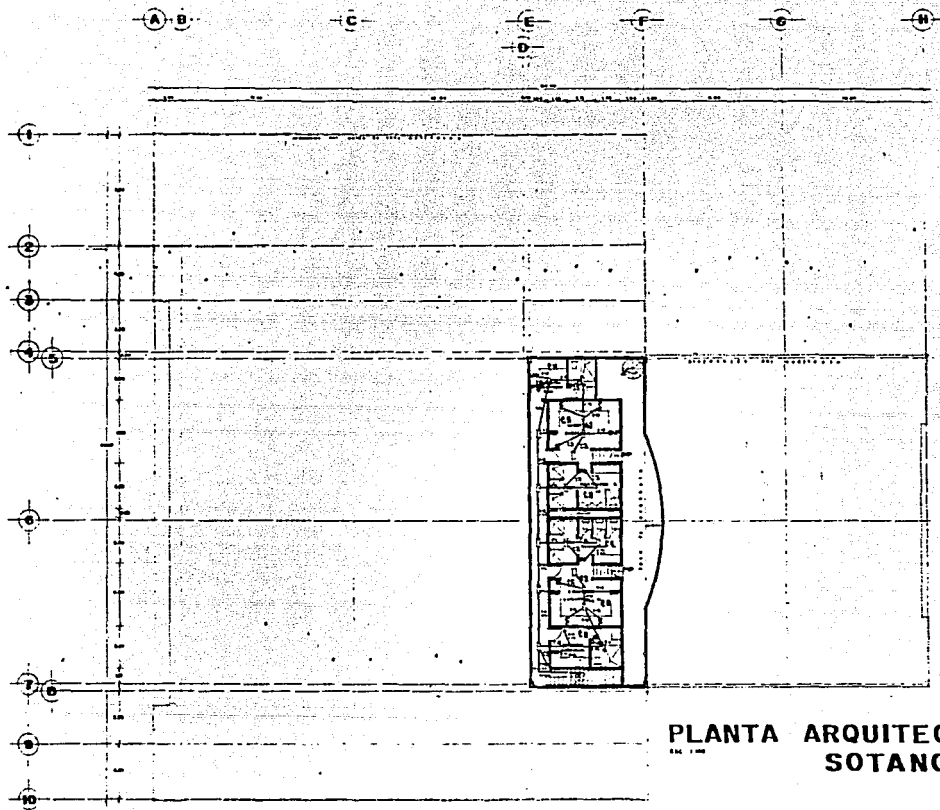
**IE 1**



**TESIS PROFESIONAL**

luna méndez andrea pimental cárdenas maricela  
**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, MEXICO.**

**IE2**



**SIMBOLOGIA**

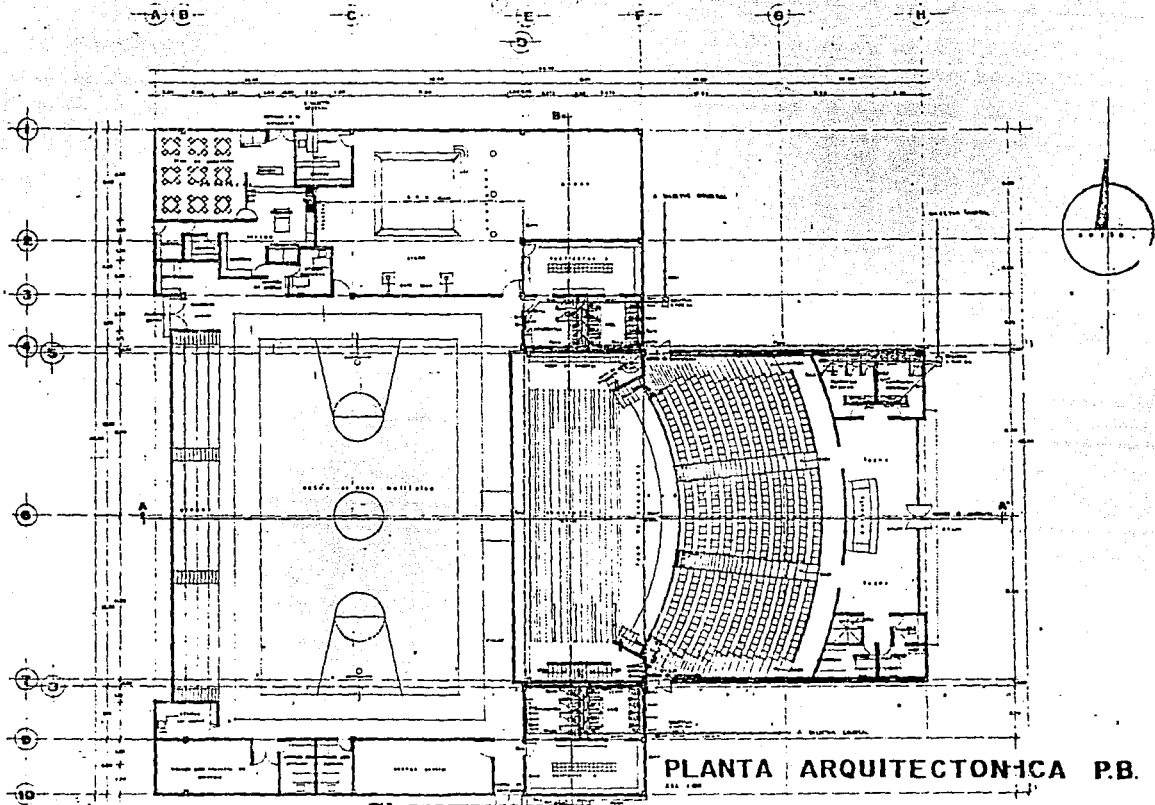
—	Línea. Para muros y columnas
□	Columna. Representación de las columnas de concreto
○	Abertura. Puerta o ventana
⊕	Abertura de 90°
⊗	Abertura de 180°
□	Escalera
□	Plataforma
□	Puerta giratoria
□	Detalle de construcción

**PLANTA ARQUITECTONICA DE SOTANO**



**TESIS PROFESIONAL**  
 Iuna méndez andrea      pimentel cárdenas maricela  
**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, MEXICO.**

**IE3**



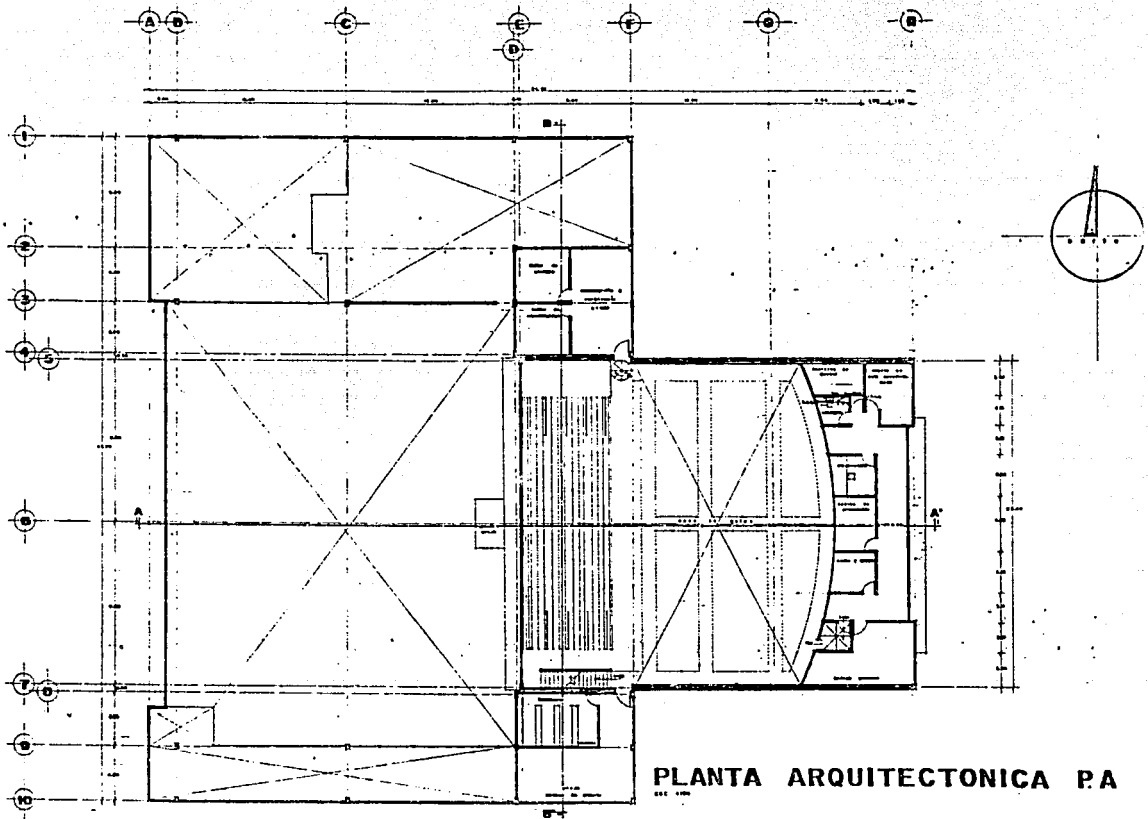
PLANTA ARQUITECTONICA P.B.



**TESIS PROFESIONAL**

luna méndez andrea pimentel cárdenas maricela  
**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, MEXICO.**

**IHS 1**



PLANTA ARQUITECTONICA PA

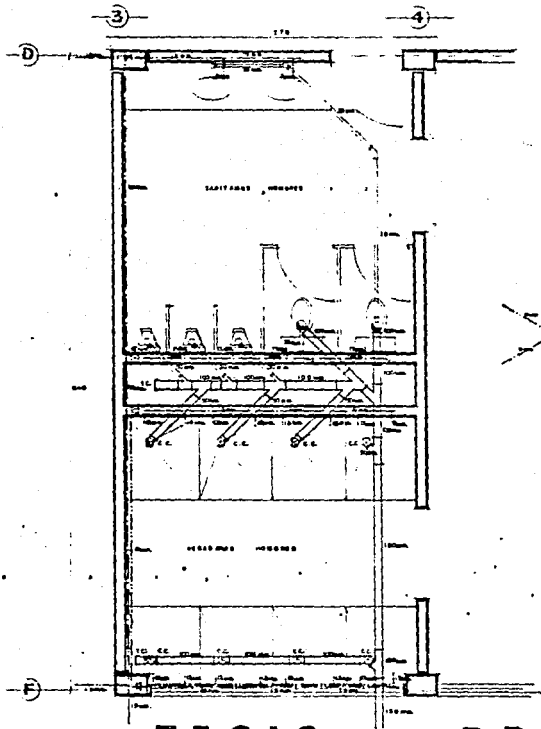


**TESIS PROFESIONAL**

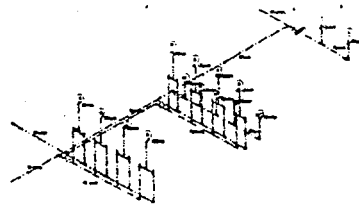
luna méndez andrea ... pimentel-cárdenas maricela  
**CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, MEXICO.**

**IHS2**





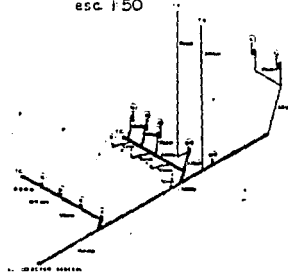
ISOMETRICO INST. HIDRAULICA  
esc. 1:50



**SIMBOLOGIA**

1	Valvula de Cierre
2	Valvula de Retorno
3	Valvula de Seguridad
4	Valvula de Control
5	Valvula de Regulacion
6	Valvula de Aislamiento
7	Valvula de Desague
8	Valvula de Ventilacion
9	Valvula de Limpieza
10	Valvula de Mantenimiento

ISOMETRICO INST. SANITARIA  
esc. 1:50



**TESIS PROFESIONAL**

luna méndez andrea pimentel cardenas maricela  
CENTRO COMUNITARIO EN TECAMAC, MEXICO.

**IHS 4**



# RECREACION Y DEPORTES

presupuesto

## PRESUPUESTO RECONSTRUCCION DE DEPARTES

## PRESUPUESTO DE OBRAS

CANTIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	TOTAL	
1	LIMPIEZA EN TERRENO PLANO, PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, CON REAFIRMACION MANUAL	m <sup>2</sup>	27122.00	184.00	3989.280
2	TRAZO Y NIVELACION EN TERRENO PLANO PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, ESTABLECIENDO EJES AUXILIARES, PASOS, REFERENCIAS DEFINITIVAS, CALZETAS Y MOJONERAS	m <sup>2</sup>	27122.20	379.00	1,027,732.80
3	EXCAVACION - MANO PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, EN MATERIAL EN SECO, INCLUYE: AFLOJE Y EXTRACCION, AMACISE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, ACARREO HASTA 10 m DE 0.00 + 2.00 m DE PROFUNDIDAD	m <sup>3</sup>	265.32	6,639.00	1,767,538.80
4	PLANTILLA AFERONADA, INCLUYE ACARREO EN PRIMER 10, DESCARGA, PREPARACION DEL MORTERO, ACARREO LIBRE A 20 m DEL MATERIAL PARA PLANTILLA Y COLOCACION DE PEDREGAJA DE TABIQUE Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:5	m <sup>3</sup>	44.92	135,543.00	6,068,591.56
5	RELLENO DE DEPAS CON MATERIAL A 1:0.50 INCLUYE SELECCION VOLTEO COMPACTADO CON EQUIPO MANUAL CON AGUA EN DEPAS DE 0.20 m DE ESPESOR AL 90%	m <sup>2</sup>	86.14	6,805.00	586,182.70

E S T R U C T U R A

6	DALA DE CONCRETO FABRICADO EN OBRA DE $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ RN (1) TMA 20 mm DE 20x25 cm DE SECCION ARMADA CON 4 VS # 3 Y EST. # 2 @ 20 cm. INCLUYE ACARREOS, CIMENTA COMUN, VACIADO, VIBRADO Y CURADO	ml	616.05	16,193.00	11,207,757.65
7	CADENA DE CERRAMIENTO DE CONCRETO FABRICADO EN OBRA DE $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ , RN (1) TMA 20 mm DE 15x20 cm DE SECCION ARMADO CON 4 VS # 3 Y EST. # 2 @ 20 cm. INCLUYE ACARREO, ARMADO, CIMENTA, VACIADO, VIBRADO Y CURADO, ACABADO COMUN DOS CARAS	ml	3,104.05	12,297.00	38,170,502.85
8	TRABE DE CONCRETO FABRICADO EN OBRA DE $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$ SECCION MAXIMA DE 0.25x0.45 CON 4 VS DE 1" Y EST. 3/8" @ 20	ml	20.60	49,446.00	1,029,516.40
9	COLUMNAS DE CONCRETO FABRICADO EN OBRA DE $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$ CON UNA SECCION MAXIMA DE 30x40 CON 4 VS DE 1/2" Y EST. 1/4" @ 20	ml	237.14	59,858.12	14,194,754.58
10	FALDON DE CONCRETO FABRICADO EN OBRA DE $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ ARMADO CON VS DE 3/8" @ 30 EN DOS DIRECCIONES DE 0.15x0.60 PROMEDIO	ml	181.00	53,282.00	7,644,042.00
11	ZAFATA DE CONCRETO ARMADO $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$ CON VS # 3 @ 30 EN LOS DOS SENTIDOS CON UN PERALTE DE 20 cm Y BASE DE 50 cm	ml	191.00	37,069.10	7,462,176.10

12	ZAPATA DE CONCRETO ARMADO f'c= 200 kg/cm CON VS # 4 @ 301 EN LOS DOS SENTIDOS CON UN PER- FALTE DE 50 cm Y BASE DE 0.90 cm	m1	393.05	92,046.00	36,175,680.30
13	CASTILLOS DE CONCRETO FABRICA- DO EN OBRA DE f'c= 150 kg/cm2 RV (1) TMA 20 mm DE 20x20 DE SECCION ARMADO CON 4 VS # 3 Y EST. # 2 @ 30 cm	m1	1,235.60	17,555.00	21,670,756.00
14	MURO DE TABIQUE RECOCIDO JUN- TEADO CON MORTEJO CEMENTO-ARE- NA 1:5 INCLUYE ACARFEO PRIMER RO Y TERMINADO DE MURO. HASTA 3.60 DE ALTURA ACABADO COMUN DE 0.14 cm DE ESPESOR	m2	3,153.16	29,291.00	92,357,205.56
15	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LOSA VIGUETA Y BOVEDILLA DE 20 cm DE FERALTE PARA CARGA MINIMA DE 650 kg/cm2 INCLUYE CIMENTA, HABILITADO ACEFO, RE- FUERZO DE METAL, ANDAMIOS	m2	475.00	55,066.00	26,156,350.00
16	ESTRUCTURA METALICA A BASE DE ARMADORAS Y LARGUEROS MONTEN MT 12-10	m2	2,123.20	67,911.00	144,186,635.20
17	LAMINA FINTRO R-90 CALIBRE 26	m2	2,132.20	37,390.00	75,722,956.00
18	JUNTA DE CONSTRUCCION	m2	4.12	6,325.00	26,059.00
19	CONCRETO ARMADO, COLOR NATURAL TERMINADO MATEFINADO EN TEX- TURA MEDIANA (ESCALERAS)	m2	27.00	26,464.00	785,306.40
	RECURSIVOS Y ACABADOS				

REQUERIMIENTOS Y ACABADOS					
20	AFILANADO Y EMBOQUILLADOS CON TODOS LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA. INCLUYE DESCARGA, ACAPREO, FABRICACION DEL MORTERO Y TERMINADO DE LA SUPERFICIE DE 2.0 cm DE ESPESOR. ACABADO RUSTICO (SEFATEGACO)	m <sup>2</sup>	2,374.22	8,719.00	20,700,624.16
21	AFILANADO Y EMBOQUILLADOS CON TODOS LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA. INCLUYE FABRICACION MORTERO Y TERMINADO DE LA SUPERFICIE CON YESO A REGLA. NIVEL Y FLOMO	m <sup>2</sup>	5,198.36	9,314.00	48,417,525.04
22	LAMERIN DE MOSAICO LISO DE 20x20 cm ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 Y LECHADEADO CON CEMENTO BLANCO (MURGS)	m <sup>2</sup>	547.13	21,265.00	11,534,719.45
23	LAMERIN DE AZULEJO COLOR, A FLOMO Y NIVEL ASENTADO CON PEGAZULEJO Y LECHADEADO CON CEMENTO BLANCO Y COLOR. INCLUYE ACARFEOS, LIMPIEZA Y ACABADO FINAL 15x15 cm	m <sup>2</sup>	1,045.98	46,951.00	49,103,800.98
24	FIRME DE CONCRETO SIMPLE FABRICADO EN OBRA DE f'c= 100 kg/cm <sup>2</sup> RA (1) 20 mm INCLUYE ACARFEOS, VACTADO, DESPERDICIO Y EQUIPO DE 8 cm DE ESPESOR	m <sup>2</sup>	2,634.13	15,017.00	39,550,730.21
25	ALFOMERA LUXOR GOLDEN GATE (FASILLOS)	m <sup>2</sup>	212.00	22,819.00	4,837,628.00
26	GUELA DE MADEPA MACHIMBRADO DE PINO DE 1a PULIDA Y ENTANIZADA DE 15 cm DE ESPESOR FOR 12.8 cm DE ANCHO Y 2.0 m DE ALTEZA		172.00	79,215.00	15,150,000.00

27	LOSETAS ACUSTICAS DE CORCHO MOLDEADO COMUN DE 25 mm DE ESPESOR, TIPO ACUSTONE DE EJA. S.A. COLOCADAS SOBRE UN BAETI- DOR DE LISTONES DE MADERA ES- TUFADA DE PINO DE 2a., DE 2x1 PULGADAS DE SECCION, CON 5.0 cm DE CAMARA DE AIRE, (MURDO)	m2	1,086.50	52,374.00	56,926,081.00
28	PANELES RIGIDOS DE YESO ACUS- TICO EN SUSPENSION DE 15 mm DE ESPESOR Y SUPERFICIE TOTALMEN- TE LISA COLOCADOS SOBRE CANA- LETAS Y POSTES DE LAMINA GAL- VANIZADA DE 0.0 cm SUJETOS A LA ESTRUCTURA MEDIANTE TENGE- RES DE AJUSTE Y ALAMBRE GALVA- NIZADO # 12	m2	384.00	45,764.00	19,109,376.00
29	FARQUET SOBRE RASTRELES QUE DESCANSAN SOBRE LA LOSA DE CON- CRETO PORINTERMEDIO DE UNOS BLOQUES ESPECIALES DE CAUCHO ARTIFICIAL (GIMVASIO)	m2	916.15	73,504.00	67,340,687.00
30	FLAJON DE TABLARROCA DE 13 mm DE ESPESOR CON RECUBRIMIENTO DE TIFOL Y SUSPENDIDO SOBRE CANALETAS DE LAMINA GALVANIZA- DA DE 0.0 cm. EN RETICULAS DE 60x90 cm SUJETAS A LA ESTRUCTU- RA MEDIANTE ALAMBRE GALVANIZA- DO # 12 (SODEGAS)	m2	984.40	67,579.00	66,524,767.00
31	IMPERMEABILIZACION EN CARGAS DE CIMENTACION PARA DESPLANTE DE MURDO A BASE DE DOS CAPAS DE EMULSION ASFALTICA Y UNA DE FIELTRO ASFALTICO	m1	516.95	8,232.00	5,071,323.00

	INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA				
32	INSTALACION HIDRAULICA DE TUBERIA DE COBRE MCA. ANACONDA NALTIPO Y CONEXIONES DE BRONCE MCA. URECA, INCLUYE RAMPALEOS DE AGUA FRIA, CONEXION A MUEBLE. PRUEBAS HIDRAULICAS, MATE: RIALES, ACABADO DESP., PASTA, SOLDADURA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRAS	lte	1.00	1,981,658.00	1,981,658.00
33	SUMINISTRO Y COLOCACION DE INODORO MCA. IDEAL STANDARD COLOR BLANCO, MODELO ZAFIRO CON BORDE INTEGRAL, INCLUYE MEMBRANA COMP., CUBRE PISAS, JUNTA FRONTEL, ASIENTO, TAPA CONEX. DE LINEA DE VENADO, VALVULA CONTRA Y FLOTADOR DE TANQUE BAJA, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRAS	pza	1.00	629,882.00	629,882.00
34	SUMINISTRO Y COLOCACION FLOJOMETRO 110 32 cm C/MANILLO MCA. CONT., INCLUYE ACCESORIOS, INST. Y MANO DE OBRAS, CONEX. DESAGUE Y ALIMENTACION	pza	17.00	715,236.00	12,159,012.00
35	SUMINISTRO Y COLOCACION MINGITORIO AUSTRAL BLANCO, INCLUYE MAT. ACCESORIOS, INST. Y MANO DE OBRAS, CONEX., DESAGUE Y ALIMENTACION	pza	9.00	538,128.00	4,845,152.00
36	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAVABO OVALIN CHICO MCA. IDEAL STANDARD. INCLUYE LLAVE MEZCLADORA, DESPOL., INC. CONEXION DESAGUE, MANO DE OBRAS Y ALIMENTACION	pza	17.00	654,150.00	11,120,550.00

38	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGADERA MOD. 821 DE IDEAL STANDARD CON CHAFETON Y BRAZO CON LLAVES DE EMPOTRAR MOD. 811 DE IDEAL STANDARD. INCLUYE CONEXION DE LINEAS HIDRAULICAS: MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OERA	pza	24.00	184,141.00	3,939,384.00
39	INSTALACION SANITARIA DE TUBERIA Y CONEXION DE FIERRO FUNDIDO MCA. TISA, TUBO Y CONEX. DE COBRE P/DESAGUE DE MUEBLE. INCLUYE B.A.N., B.A.F., DESAGUE DE COCINA, ACAR., PLOMO, ESTOPA, SOLDADURA, FRUESA SANITARIA, CONEX. A MUEBLE, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OERA	lte	1.00	3,997,134.00	3,997,134.00
40	REGISTRO TABIQUE EGJO 40x60 cm: 1 m DE PROFUNDIDAD S/LOSA DE CONCRETO f c= 100 kg/cm2 8 cm ESPESOR, JUNT. MORTERO CEMENTO ARENA 1:5 MEDIA	pza	16.00	100,351.00	1,605,776.00
41	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAJA DE ASEO, INCLUYE CONEXION, DESAGUE, ALIMENTACION Y MANO DE OERA	pza	4.00	854,150.00	3,415,500.00



42	INSTALACION DE GAS DE TUBERIA DE COBRE TIPO K, FIBIDO FLE- XIBLE, MCA. ANACONDA NAL., CO- NEJ., BRONCE, MCA. UREA, LINEA DE LLENADO, VALVULA, REG., FA- MALEOS A MUEBLES. INCLUYE 1 ESTUFA DE EMPOTRAR MOD. QUET- ZAL, MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA	lte	1.00	1,589,370.00	1,589,370.00
43	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CA- LENTADOR AUTOMATICO G-40 MCA. CALOREX, MOD. PREMIER, INCLUYE CONEX. Y MANO DE OBRA	pza	2.00	669,357.00	1,338,714.00
44	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TANQUE ESTACIONARIO LP, CON CAPACIDAD DE 3,700 lt	pza	1.00	4,966,477.00	4,966,477.00
	INSTALACION ELECTRICA				
45	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CON- TACTO MONOFASICO CON DESARRO- LLO DE ALIMENTACION DE 6 m CON TUBO CONDUIT DE 13 mm	sal	36.00	115,000.00	4,140,000.00
46	SALIDAS DE CENTRO, INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACION DE APA- GADOR DE 1 VIA SENCILLO, 127 VCA DE 6 m CON TUBO CONDUIT 13 mm	sal	113.00	115,000.00	12,975,000.00
47	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LUMINARIAS FLUORESCENTES TIPO SDEFEGNER, CON BICEL INTEGRAL SIN DIFUSOR, LAMPARA TIPO SLIM LINE DE 2x74 WATTS	pza	46.00	55,248.00	2,541,408.00

48	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR DE SEGURIDAD TIPO 3x20 A CON FALFA. INCLUYE COLOCACION, CONEX., MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRERA	pza	2.00	232,705.00	465,418.00
----	--	-----	------	------------	------------

49	SUMINISTRO, COLOCACION Y PRUEBA DE TABLERO DE DISTRIBUCION TIPO 400, 3 FASES, 4 HILOS, INTERRUPTOR PRINCIPAL 3 POLOS	pza	1.00	2,374,460.00	2,374,460.00
----	--	-----	------	--------------	--------------

CARPINTERIA

50	HECHURA Y COLOCACION DE FUERTAS DE 0.90x2.15 DE DOBLE TABLERO EN TRIPLAY DE PINO DE MADERA DE 1a DE 1 1/2"x1 1/2" Y PEINAZOS A CADA 35 cm DE 1 1/2"x1/ 1/2"	pza	35.00	321,605.00	11,256,175.00
----	---	-----	-------	------------	---------------

51	HECHURA Y COLOCACION DE FUERTAS DE 1.30x2.15 m DE DOBLE TABLERO DE TRIPLAY Y DE CEIBA DE 5 cm DE ESPESOR CON BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE 1a DE 1 1/2"x1 1/2"	pza	7.00	609,618.00	4,267,326.00
----	--	-----	------	------------	--------------

52	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CHAPA DE INTERCOMUNICACION MCA. YALE MOD. A-52 MD, LOTUS 22 EN PUERTAS DE MADERA, INCLUYE MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRERA	pza	35.00	83,833.00	2,934,155.00
----	---	-----	-------	-----------	--------------

53	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CHAPA DE SEGURIDAD MCA. YALE, MOD. A-87 MD LOTUS 22 EN PUERTAS DE MADERA, INCLUYE MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRERA	pza	7.00	121,917.00	853,415.00
----	---	-----	------	------------	------------

V I D R I E R I A							
54	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CRISTAL FLOTADO DE 6 mm DE ESFESOR	m2	90.00	55,492.00	4,994,280.00		
C A N C E L E R I A							
55	CANCELERIA DE ALUMINIO PARA BANO, PTAS. CORREDIZAS, INC. MATERIAL, COLOCACION Y MANO DE OBRA	pza	38.00	600,000.00	22,800,000.00		
56	VENTANAS DE ALUMINIO ANODIZADO: NATURAL DE 1 1/2", INCLUYE MATERIAL, COLOCACION Y MANO DE OBRA	pza	125.00	57,925.00	7,490,625.00		
PINTURA Y BARNICES							
57	APLICACION DE PINTURA VINILICA: INC. PREPARACION DE LA SUPERFICIE, BASE DE SELLADOR VINILICO, APLICACION, PINTURA COMEX, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA, EN MUROS Y PLAFONES	m2	2,094.95	7,764.00	16,265,191.80		
58	APLICACION DE PINTURA DE ESMALTE EN SUPERFICIE DE YESO INCLUYE MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA	m2	425.78	6,242.00	2,657,716.76		
59	APLICACION DE BARNIZ, INCLUYE PREPARACION DE SUPERFICIE, LIJADO, SELLADOR, APLICACION Y LIMPIEZA	m2	850.00	45,567.00	38,731,750.00		

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

INSTALACIONES ESPECIALES					
60	SUMINISTRO Y COLOCACION DE AIRE ACONDICIONADO	lte	1.00	35,150,000.00	35,150,000.00
61	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ILUMINACION	lte	1.00	17,575,000.00	17,575,000.00
62	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SONIDO	lte	1.00	8,438,000.00	8,438,000.00
LIMPIEZA EN GENERAL					
63	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA INCLUYE HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y ACARREO FUERA DE LA OBRA	lte	1.00	1,698,395.00	1,698,395.00
64	LIMPIEZA DE VENTANAS Y CAN- CELERIA POR AMBAS CARAS	m2	180.00	1,077.00	153,860.00
65	LIMPIEZA DE MUEBLES SANITARIOS	pza	45.00	765.00	34,560.00
66	LIMPIEZA LAMBRIN DE AZULEJO	m2	1,045.98	824.00	661,887.52
				SUB TOTAL	1,148,625,427.62
				INFREVISTOS 5%	57,441,271.38
					1,206,066,699.00
				INDIRECTOS 33%	398,068,010.67
				TOTAL	1,604,334,709.67

HONORARIOS PROFESIONALES POR ESTUDIOS PRELIMINARES, PROYECTO  
Y DIRECCION ARQUITECTONICA SEGUN ARANCEL C.A. DE MEXICO, A.C.

MONTO TOTAL DE LA OBRA

1,604,334,709.67

HONORARIOS FIJOS 5,609,500.00

HONORARIOS EXED 936,000.00

HONORARIO TOTAL 6,545,500.00

6,545,500.00 x 13.51 88,429,705.00 88,429,705.00

COSTO TOTAL DE LA OBRA

1,692,764,414.67

COSTO PROMEDIO POR METRO CUADRADO CONSTRUIDO

797,270.35

# **RECREACION Y DEPORTES**

**memoria de calculo**

## ARMADURE

ARMADURE 1. 23.60 x 1.20

C.S. = 2x<sup>33</sup> 3" x 1/4"

C.I. = 2x<sup>33</sup> 3" x 1/4"

Diag. = 2x 2 1/2" x 1/4"

Peso	Long.	P/Pes	Cost.	P/TOTAL
7.29	23.60	172.04	2	344.08
7.29	23.60	172.04	2	344.08
7.29	1.70	8.57	34	290.36

Pesos  
 $\Delta_1 = 978.52 \times 9 = 3917.08 \text{ Kg}$

$\Sigma = 978.52 \text{ Kg}$

ARMADURE 2. 8.40 x 0.60

C.S. = 2x<sup>25</sup> 2 1/2" x 1/4"

C.I. = 2x<sup>25</sup> 2 1/2" x 1/4"

Diag. = 2x 2" x 1/4"

Peso	Long.	P/Pes	Cost.	P/TOTAL
6.10	8.40	51.70	2	102.8
6.10	8.40	51.70	2	102.8
4.75	0.96	4.56	14	63.84

$\Delta_2 = 269.74 \times 5 = 1347.2 \text{ Kg}$

$\Sigma = 269.74 \text{ Kg}$

ARMADURE 3. 32.00 x 1.60

C.S. = 2x<sup>25</sup> 3" x 1/4"

C.I. = 2x<sup>25</sup> 3" x 1/4"

Diag. = 2x 2 1/2" x 1/4"

Peso	Long.	P/Pes	Cost.	P/TOTAL
7.29	32.00	233.28	2	466.56
7.29	32.00	233.28	2	466.56
6.10	1.75	10.68	44	465.7

$\Delta_3 = 1403.04 \times 3 = 4205.12 \text{ Kg}$

$\Sigma = 1403.04 \text{ Kg}$

Δεμάδες 9. 14.00 x 0.60

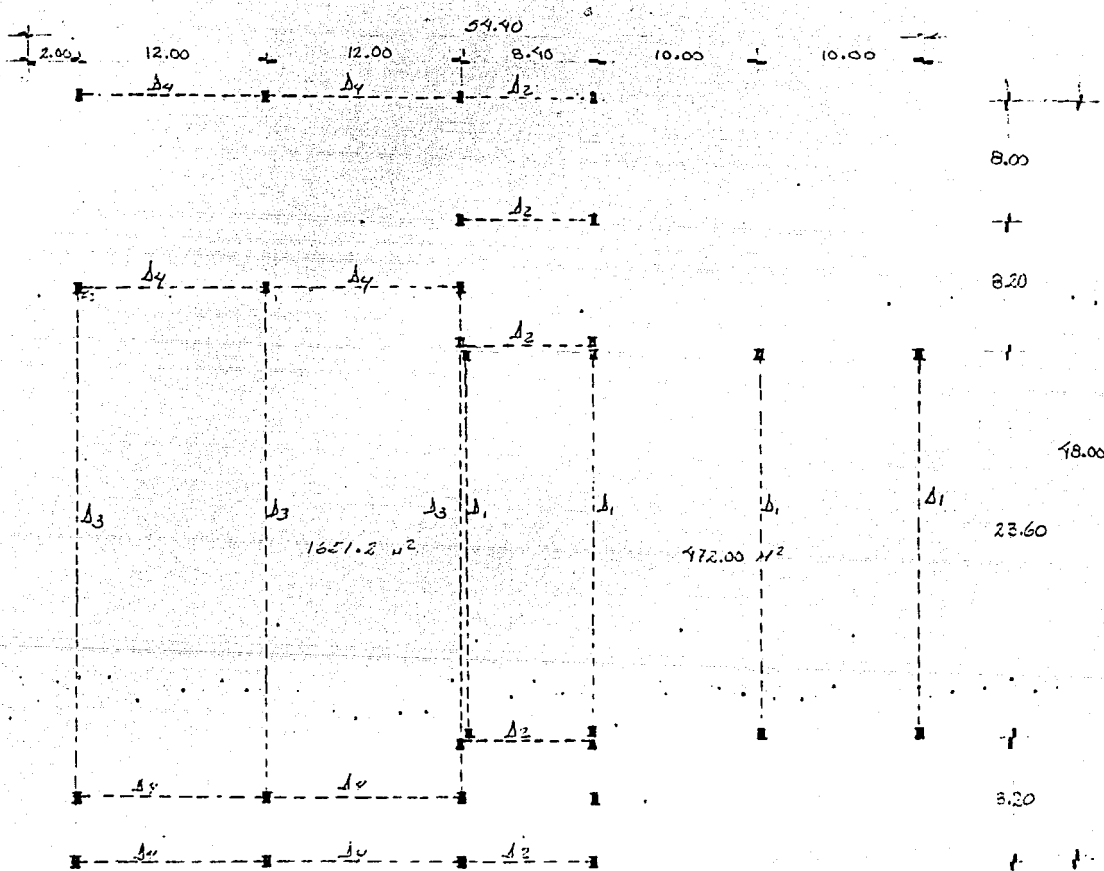
	Peso	Long.	°/PZA	Dist.	Total.
C.S. = 22° 2 1/2" x 1/4"	6.10	14.00	85.4	2	170.8
C.T. = 22° 2 1/2" x 1/4"	6.10	14.00	85.4	2	170.8
Drag = 2° 2" x 1/4"	4.75	0.56	4.56	20	91.2

$$\Delta y = 432.8 \times 8 = 3462.4 \text{ Kg}$$

$$\Sigma \approx 12,932.8 \text{ Kg}$$

$$\Sigma = 432.8 \text{ Kg}$$





12 HT10 @ 1.50

LACQUEROS

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

Acra Limpieza  
Acra trapeos  
Salon de usos Múltiples  
Baños y Sanit. H. y. Resis.  
Cafeteria y Box  
Bodegas y Cuartos  
Baños y Sanit. Higi.

Peso	Long	P/Ped	Cant.	TOTAL
13.74	20.00	274.8	17	4,671.6
13.74	8.00	109.52	17	1,868.47
13.74	26.00	352.24	22	7,853.28
13.74	15.70	215.72	7	1,514.04
13.74	12.00	164.88	16	2,638.08
13.74	7.00	54.96	16	879.36
13.74	7.70	105.80	7	740.59

E = 20,167.59

Acabados - 12,932.8 Kg

Lacqueros 20,167.59

33,100.35

+ 10% contorn, Rs, coven, clips. etc. 3,310.03

36,410.42 Kg.

Laminas Pintado 2.90 espesor 26

$P/\mu^2 = 5.48 \times 2123.2 \mu^2$

11,656.37

48,066.79 Kg

$48,066.79 \div 2123.2 \mu^2 = 22.64 \text{ Kg}/\mu^2$

## CAPACIDAD DE CARGA (COLUMNAS)

$$K-1 \quad 0.30 \times 0.40$$

$$f'c = 200 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f_y = 2100 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\Delta_s = 4 \text{ Vs } \# 4 \quad 1.27 \times 4 = 5.08$$

$$P = (\Delta_g f'c 0.25) + (\Delta_s f_y 0.87)$$

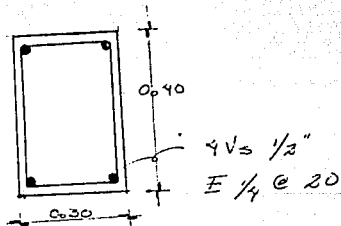
$$P = (999 \text{ cm}^2 \times 200 \text{ Kg/cm}^2 \times 0.25) + (5.08 \text{ cm}^2 \times 2100 \text{ Kg/cm}^2 \times 0.87)$$

$$49,950$$

+

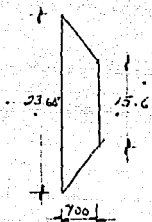
$$9281.16$$

$$= 59,231.16 \text{ Kg}$$



# ANÁLISIS DE CARGAS.

EJE E TIPO 5-7



Densidad  $\rho_s =$

978.00 Kg

$$\frac{B.T.D. h = \frac{23.60 + 15.6}{2} \times 15.6 = 78.4 \text{ m}^2 \times 22.64 \text{ Kg} = 1,774.98$$

$$\text{MULO} = 12.27 \times 22.00 \times 270 \text{ Kg} = 72,883.8$$

$$\text{CARGAS} = 0.20 \times 0.25 \times 23.60 \times 5 \times 2400 \text{ Kg} = 14,160.00$$

$$\text{COSTADOS} = 0.15 \times 0.20 \times 12.27 \times 8 \times 2400 \text{ Kg} = 7,067.52$$

$$\text{COLUMNAS} = 0.30 \times 0.40 \times 18.87 \times 2 \times 2400 \text{ Kg} = 10,865.12$$

$$\text{APLANTADO DE YESO} = 12.27 \times 23.60 \times 0.02 \times 1500 \text{ Kg} = 8,687.16$$

$$\text{MADEIRO} = 12.27 \times 23.60 \times 0.015 \times 600 \text{ Kg} = 260.61$$

116,681.19 Kg

$$116,681.19 \div 23.60 = 4944.12 \approx 5000 \text{ Kg/m}^2$$

$$P.P. \text{ CEMENTACIÓN} = 2500$$

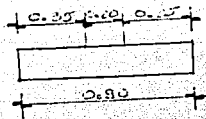
$$5000 + 2500 = 7500 \text{ Kg/m}^2$$

$$7500 \div (10 \times 1000) = 0.75 \approx 0.90 \text{ m}^2 \rightarrow \text{DEBE REDUCLIDA POR CADA M DE LONG.}$$

$$l = 0.90 \text{ m. SERA SU ANCHO}$$

$$a = 0.20 \text{ m}$$

$$\frac{l-a}{2} = \frac{(0.90 \times 100) - 20}{2} = 35 \text{ cm.}$$



Las cargas que producen los esfuerzos flexionantes de  
 $5000 \div 0,90 = 5555,55 \text{ Kg/m}$

$$w = 5555,55$$

$$M = \frac{w(l-a)^2}{8} = \frac{5555,55 \cdot (0,90 - 0,20)^2}{8} = 340,28 \times 100 = 34,027,74$$

$$d = \sqrt{\frac{M}{\sigma_b}} = \sqrt{\frac{34,027,74}{1594 \times 100}} = 4,62 \approx 30 \text{ cm.}$$

$$V = 0,35 \times 5555,55 = 1944,14$$

$$\text{Constante } \tau = \frac{V}{bd} = \frac{1944,4}{100 \times 30} = 0,65 < 4,02 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\Delta s = \frac{M}{E \cdot I_d} = \frac{34,027,74}{1400 \times 0,87 \times 30} = 0,93 \quad \checkmark \leq 1/2 @ 30 \quad 100 \div 30 = 3 \checkmark \leq 4 \text{ cm.}$$

$$\Delta_{Diferencial} \tau = \frac{V}{E \cdot I_d} = \frac{1944,4}{16 \times 0,872 \times 30} = 4,6 < 35,2 \text{ OK.}$$

**presupuesto general**

FRECUENTOS DEBRES EXTERIORES

C O N C E P T O	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	T O T A L
TERRACERIAS				
1 FORMACION Y COMPACTACION DE TERRALENES, MEJORAMIENTO DEL TERRENO NATURAL, INC. ACARSED, ACAMELLOMADO, MEZCLADO Y TENDIDO CON TEFETATE DE BANCO	m3	4,217.00	47,065.00	198,570,076.00
2 BANQUETA DE CONCRETO DE f'c= 150 kg/cm2, TMA 20 mm DE 10 cm DE ESPESOR, ACABADO APARENTE, INC. DESPERDICIOS, MATERIAL Y MANO DE OBRERA	m2	1,814.00	17,664.00	32,042,496.00
3 GUARNICION DE CONCRETO HIDRAULICO, RM (1), TMA 40 mm, COLADA EN EL LUGAR DE f'c=200 kg/cm2 Y 675 cm2 DE SECCION. ACABADO APARENTE	m1	1,778.00	17,954.00	31,922,212.00
4 RUPTURA DE PAVIMENTO ASFALTICO, SIN AFECTAR BASE PARA INSTALACIONES. INC. CREGA A CARILION Y ACARSED 1er Km	m3	1.12	19,280.00	21,593.60
5 SUM. Y COLOC. DE PAVIMENTO ASFALTICO, CON CARPETA DE 0.175 m DE ESPESOR, INC. BASE DE GRAVA CEMENTADA DE 0.10 m DE ESPESOR	m2	342.00	18,365.00	6,260,730.00

	CEPAS EN MATERIAL "A" EN SECC. INC. AFLOJE Y EX- TRACCION. ANILLO Q. LIM- PIEDA DE 0.00 A 1.00 m DE PROFUNDIDAD PARA INST.	m3	63.75	20,929.00	1,004,223.75
7	RELLENO DE CEPAS CON MATE- RIAL "A" Y "B", INC. SELECCION Y VOLTEO CON PALA DE MANO	m3	56.10	1,742.00	97,726.20
8	SUM. Y COLOC. DE ADOSQUIN EXAGONAL 6x16.5x18.5. INC. MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRERA	m2	3,765.00	20,844.00	78,498,504.00
9	SUM. Y COLOC. TEZONTE CLASIFICADO EN PISTA DE CORRER	m3	51.00	25,000.00	1,275,000.00
	ALCANTARILLADO				
10	SUM., INST., JUNTEO Y PRUEBA DE TUBERIA DE AS- BESTO CEMENTO. INC. BA- JADO, EQUIPO, ACARreo A 1 km. Y MANIGERAS LOCALES DE 305 mm DE DIAMETRO	m1	85.00	54,230.00	4,609,550.00
	ELECTRIFICACION Y ALUMBRADO				
11	SUM., COLOC. Y PRUEBA DE TUBERIA CONDUIT DE PVC TIPO PESADO DE 51 mm DE DIAMETRO	m1	497.00	8,028.00	4,250,504.00



12	SUM. Y COLOC. DE POSTE CONIDO CUADRADO DE 4.20 m DE ALTURA, CALIERE 11 CON MENSULA Y BASE DE FLACA CON 4 PERFORACIONES	pza	15.00	245,464.00	3,651,760.00
13	SUM. Y COLOC. DE LUMINA- RIA CON BALASTRO INTEGRA- DO Y LAMPARA LUSA DE 150 W	pza	15.00	806,042.00	12,090,630.00
14	SUM. Y COLOC. SUBESTACION ELECTRICA DE 150 KVA	pza	2.00	150,000,000.00	300,000,000.00
	ALBANILERIA				
15	REGISTRO PARA DISTRIBU- CION A LAMPARAS DE ALUM- BRADO PUBLICO. DE 60x60x 40 cm. INC. EXCAVACION, MARCO Y CONTRAMARCO	pza	2.00	117,425.00	234,850.00
16	AFRITATE PARA EXTERIORES DE TABIQUE FGJG Y CON- CRETO	m2	372.00	47,567.02	17,674,931.44
17	SUM. Y COLOC. PISO DE CON- CRETO FABRICADO EN OBRA DE f'c=150 kg/cm2 TMA 20 mm PULIDO INTEGRAL, CON LLAMA METALICA DE 10 cm DE ESPESOR. INC. ACABA- DO PULIDO INTEGRAL CON CEI- MENTO ESPOLVOREADO	m2	3,510.00	18,452.00	64,766,520.00
18	CASETA DE VIGILANCIA	m2	6.00	855,000.00	5,130,000.00
19	CONSTRUCCION DE TANQUE ELEVADO CAP. DE 27,000 lit INC. BOMBAS Y TUBERIA	1te	1.00	5,600,000.00	5,600,000.00

20	SUM. Y COLOC. DE MALLA CIL- CLONICA PERIMETRAL EN EL TERRENO. INC. MATERIAL MANO DE OBRA Y HERRAMIE- N.   m1	689.00	136.175.00	53,824.575.00	
	JARDINERIA				
21	SUM. Y COLOC. DE ALFOMBRA DE PASTO. INC. IMPLANTE, SIEMERA Y ACOND	m2	16,269.33	5,400.00	66,850,541.80
22	SIEMERA DE PLANTAS, ARBUS- TOS Y ARBOLES. INC. SEM- BRADO, ACOND. MANO DE OBRA Y HERRAMIENTAS	lte	1.00	4,000,000.00	4,000,000.00

SUB TOTAL 955,774,950.34  
 IMPREVISTOS 2% 19,115,459.01

774,850,449.35  
 INDIRECTOS 33% 321,713,648.26

1,256,604,257.63

RESUMEN GENERAL DE COSTOS

CASA DE LA CULTURA	906,756,165.63
RECREACION Y DEPORTES	1,692,764,414.67
OBRAS EXTERIORES	1,296,604,277.63
	<u>3,896,124,898.13</u>

## **bibliografia**

## BIBLIOGRAFIA

- NEUFERT, ERNEST; "ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA"; ED. GUSTABO GILI; BARCELONA 1980; P.P. 447.
- BECERRIL L., ONESIMO DIEGO; "INSTALACIONES ELECTRICAS PRACTICAS" ED. E.S.I.M.E. - I.P.N.; MEXICO 1985; P.P. 225.
- BECERRIL L., ONESIMO DIEGO; "DATOS PRACTICOS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS"; ED. E.S.I.M.E. - I.P.N.; MEXICO 1986; P.P. 217.
- PARKER, HARRY; "DISENO SIMPLIFADO DE CONCRETO REFORZADO"; ED. LIMUSA; MEXICO 1981; P.P. 311.
- DE LA TORRE GARBO, MIGUEL; "PERSPECTIVA GEOMETRICA"; ED. U.N.A.M.; MEXICO 1982; P.P. 180.
- S.E.D.U.E.; "PLAN DEL CENTRO DE POBLACION ESTRATEGICO DE TECAMAC"; GOBIERNO DEL EDO. DE MEXICO.; P.P. 55.
- MEISSER, MATHIAS "ACUSTICA DE LOS EDIFICIOS"; ED. R. LUKE MALDONADO; BARCELONA 1973; P.P. 253.
- WEISSER, KARLHANS; "ACUSTICA DE LOS LOCALES"; ED. GUSTAVO GILI; BARCELONA 1956; P.P. 115.
- ALVARADO ESCALANTE, LUIS; "ISOPTICAS"; ED. TRILLAS; MEXICO 1971; P.P. 205.
- BARBARA ZETINA, FERNANDO; "MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION"; ED. PORRUA; MEXICO 1958; P.P. 596, TOMO I Y II.
- SANCHEZ, ALVARO; "GUIAS PARA EL DESARROLLO CONSTRUCTIVO DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS"; ED. TRILLAS; MEXICO 1972; P.P. 179.
- GAY CHARLES, MERRICK; "INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS"; ED. GUSTAVO GILI; BARCELONA 1974; P.P. 648.
- SAGE KONRAD; "INSTALACIONES TECNICAS EN LOS EDIFICIOS"; ED. GUSTAVO GILI; BARCELONA 1971; P.P.
- LA SALLE; "MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION"; ED. DIANA; MEXICO 1976; TOMO I Y II.