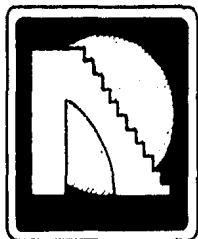


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Arquitectura T-1



HACIENDA

**APANQUETZALCO**

CENTRO TURISTICO EJIDAL

YAUTEPEC MORELOS

**TESIS  
PROFESIONAL**

Que para obtener el titulo de:

**A R Q U I T E C T O**

p r e s e n t a n:

HERNANDEZ LEON RAUL

LEDESMA GARCIA FRANCISCO

MAGAÑA MAGAÑA FRANCISCO ALEJANDRO

MUÑOZ MARTINEZ GUSTAVO JORGE ANTONIO

MEXICO, D.F.

1984



## **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.

# S U M A R I O

	PAG.
INTRODUCCION - - - - -	16
ENFOQUE Y CONTENIDO - - - - -	25
JUSTIFICACION - - - - -	28
OBJETIVOS Y ALCANCES - - - - -	33
METODOLOGIA GENERAL - - - - -	40
CAPITULO I, " ESTUDIO URBANO "	
1. MARCO HISTORICO - - - - -	42
1.1. CRONOLOGIA DEL ESTADO DE MORELOS - - - - -	42
1.2. CRONOLOGIA DE LA CIUDAD DE YAUTEPEC - - - - -	48
2. AMBITO REGIONAL ( ESTADO ) - - - - -	50
2.1. MARCO REGIONAL - - - - -	50
2.2. MARCO FISICO NATURAL - - - - -	50
2.2.1. HIDROGRAFIA - - - - -	50
2.2.2. OROGRAFIA - - - - -	53
2.2.3. CLIMA - - - - -	55
2.2.4. USO DEL SUELO - - - - -	55
3. AMBITO URBANO ( MUNICIPIO ) - - - - -	59
3.1. MARCO FISICO NATURAL - - - - -	59
3.2. CRITERIOS DE DELIMITACION - - - - -	60
4. ASPECTOS SOCIOECONOMICOS Y DEMOGRAFICOS - - - - -	63
4.1. ASPECTOS DEMOGRAFICOS - - - - -	63
4.1.1. HIPOTESIS DE POBLACION - - - - -	63
4.1.1.1. BAJA - - - - -	63
4.1.1.2. MEDIA - - - - -	65
4.1.1.3. ALTA - - - - -	66
4.1.2. POBLACION TOTAL DEL MUNICIPIO Y CENTRO DE POBLACION - - - - -	70
4.1.3. PIRAMIDE DE EDADES - - - - -	71
4.1.3.1. DEL MUNICIPIO - - - - -	72

	PAG.
4.1.3.2. DEL CENTRO DE POBLACION - - - - -	74
4.1.4. NUMERO DE FAMILIAS SEGUN EL N° DE MIEMBROS. DIAGRAMAS EN BARRAS - - - - -	76
4.2. ASPECTOS ECONOMICOS - - - - -	77
4.2.1. POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA) - - - - -	77
4.2.2. INGRESOS EN NUMERO DE VECES. SALARIO MINIMO - - - - -	81
5. ASPECTOS FISICOS NATURALES - - - - -	83
5.1. TOPOGRAFIA - - - - -	83
5.1.1. CRITERIOS PARA LA UTILIZACION DE PENDIENTES - - - - -	83
5.1.2. APTITUD DE LA ZONA - - - - -	84
5.2. EDAFOLOGIA - - - - -	84
5.2.1. TIPOS DE SUELO - - - - -	84
5.2.2. APTITUD DE LA ZONA - - - - -	86
5.3. GEOLOGIA - - - - -	87
5.3.1. CARACTERISTICAS DE LOS DIFERENTES TIPOS DE AREAS LITOLOGICAS - - - - -	87
5.3.2. APTITUD DE LA ZONA - - - - -	86
5.4. HIDROLOGIA - - - - -	88
5.5. USOS DEL SUELO - - - - -	89
5.5.1. DE LA SUBREGION - - - - -	89
5.5.2. DE LA ZONA DE ESTUDIO - - - - -	92
5.6. EVALUACION DEL MEDIO FISICO - - - - -	94
5.6.1. MATRIZ DE EVALUACION - - - - -	94
5.6.2. AREAS APTAS PARA EL DESARROLLO - - - - -	95
5.7. CLIMA - - - - -	96
5.8. TEMPERATURA - - - - -	96
5.9. PRECIPITACION PLUVIAL - - - - -	100
5.10. EVAPORACION - - - - -	100
5.11. VIENTOS - - - - -	100
5.12. ASOLEAMIENTO - - - - -	104
6. TENENCIA DE LA TIERRA - - - - -	106
6.1. EN LA SUBREGION - - - - -	106
6.2. EN LA ZONA DE ESTUDIO - - - - -	107
7. VALOR COMERCIAL DEL SUELO - - - - -	107
8. ESTRUCTURA URBANA - - - - -	108

	PAG.
8.1. USOS DEL SUELO URBANO ACTUAL - - - - -	108
8.1.1. HABITACIONAL - - - - -	108
8.1.2. SERVICIOS ADMINISTRATIVOS- - - - -	110
8.1.3. COMERCIAL - - - - -	110
8.1.4. INDUSTRIAL - - - - -	111
8.1.5. RECREATIVO - - - - -	113
8.1.6. TURISTICO- - - - -	113
8.1.6.1. ESTATAL - - - - -	113
8.1.6.2. MUNICIPAL - - - - -	115
8.1.6.3. DESTINOS TURISTICOS - - - - -	116
8.2. ESTRUCTURA GENERAL DEL POBLADO- - - - -	116
8.2.1. DISTRITOS- - - - -	116
8.2.2. BARRIOS- - - - -	117
8.2.3. CENTRO URBANO- - - - -	117
8.2.4. SUBCENTRO- - - - -	117
8.2.5. CENTRO DE BARRIO - - - - -	118
8.2.6. ANDADOR PEATONAL- - - - -	119
8.3. DENSIDAD DE POBLACION - - - - -	119
9. VIVIENDA - - - - -	121
9.1. CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA- - - - -	121
9.1.1. CATEGORIAS DE LA VIVIENDA- - - - -	121
9.2. VIVIENDAS EXISTENTES, DENSIDAD DOMICILIARIA, DEFICIT Y NECESIDADES FUTURAS- - - - -	123
9.3. PROGRAMAS - - - - -	125
9.3.1. ACCIONES - - - - -	125
9.3.1.1. A CORTO PLAZO - - - - -	127
9.3.1.2. A MEDIANO PLAZO - - - - -	127
9.3.1.3. A LARGO PLAZO - - - - -	128
10. INFRAESTRUCTURA- - - - -	129
10.1. AGUA POTABLE - - - - -	129
10.2. DRENAJE- - - - -	132
10.3. ELECTRIFICACION- - - - -	132
10.4. PROGRAMAS- - - - -	134
10.4.1. ACCIONES - - - - -	134
10.4.1.1. A CORTO PLAZO- - - - -	134
10.4.1.2. A MEDIANO PLAZO- - - - -	135
10.4.1.3. A LARGO PLAZO- - - - -	135

11.	VIALIDAD Y TRANSPORTE	136
11.1.	VIALIDAD	136
11.1.1.	PUNTOS CONFLICTIVOS	136
11.1.1.1.	DE LA PLAZA CIVICA	136
11.1.1.2.	DEL MERCADO	137
11.1.1.3.	DE LAS TERMINALES DE AUTOBUSES	138
11.1.2.	TIPOS DE VIALIDAD	139
11.1.2.1.	VIALIDAD PRIMARIA REGIONAL	139
11.1.2.2.	VIALIDAD PRIMARIA	139
11.1.2.3.	VIALIDAD SECUNDARIA	140
11.1.2.4.	VIALIDAD PEATONAL	141
11.2.	TRANSPORTE	142
11.3.	PROGRAMAS	142
11.3.1.	ACCIONES	142
11.3.1.1.	A CORTO PLAZO	144
11.3.1.2.	A MEDIANO PLAZO	145
11.3.1.3.	A LARGO PLAZO	145
12.	EQUIPAMIENTO URBANO	146
12.1.	EDUCACION	146
12.2.	SALUD	146
12.3.	RECREATIVO, SOCIAL, CULTURAL Y DEPORTIVO	151
12.4.	COMERCIAL	151
12.5.	SERVICIOS	157
12.5.1.	DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES	157
12.5.2.	ADMINISTRATIVOS	160
12.5.3.	DE LIMPIA	160
12.5.4.	DE VIGILANCIA	169
12.5.5.	VARIOS	169
12.5.5.1.	GASOLINERIA	169
12.5.5.2.	RASTRO	169
12.5.5.3.	PANTEON	170
12.6.	PROGRAMAS	170
12.6.1.	ACCIONES	170
12.6.1.1.	A CORTO PLAZO	171
12.7.	CRITERIOS DE LOCALIZACION DE EQUIPAMIENTO	171

	PAG.
13. DIAGNOSTICO PRONOSTICO- - - - -	174
14. ESTRATEGIA GENERAL DE DESARROLLO- - - - -	176
15. PROGRAMAS PRIORITARIOS- - - - -	177

CAPITULO II, " ESTUDIO ARQUITECTONICO "

1. ANTECEDENTES- - - - -	178
2. TURISMO ( ANALISIS DE MERCADO ) - - - - -	181
2.1. EVALUACION DEL SECTOR TURISTICO- - - - -	182
2.1.1. ATRACTIVOS - - - - -	183
2.1.2. DIVISION DE LOS RECURSOS - - - - -	184
2.2. OFERTA TURISTICA - - - - -	188
2.2.1. OFERTA DE HOSPEDAJE- - - - -	188
2.2.2. OFERTA COMPLEMENTARIA- - - - -	189
2.3. DEMANDA TURISTICA - - - - -	189
2.4. METAS- - - - -	190
2.5. FACTIBILIDAD TURISTICA - - - - -	191
3. RESTAURACION ( ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ) - - - - -	193
3.1. LOS MONUMENTOS EN FUNCION DEL TURISMO- - - - -	200
4. PROGRAMA DE NECESIDADES - - - - -	205
5. CLASIFICACION DE NECESIDADES- - - - -	212
6. PROPOSICION DE AREAS EN FUNCION DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR - - - - -	212
7. PROGRAMA ARQUITECTONICO - - - - -	216
8. MATRIZ DE INTERRELACION - - - - -	232
9. GRAFOS DE INTERRELACION- - - - -	232
10. EL PROYECTO - - - - -	235

	PAG.
10.1. DESCRIPCION- - - - -	235
10.2. CRITERIOS- - - - -	240
10.2.1. DE RESTAURACION- - - - -	240
10.2.1.1. ASPECTOS LEGALES - - - - -	240
10.2.1.2. CRITERIOS TECNICOS- - - - -	244
10.2.1.3. MEDIDAS TECNICAS - - - - -	245
10.2.1.3.1. VISITA DE CAMPO- - - - -	248
10.2.2. CONSTRUCTIVOS Y DE MATERIALES- - - - -	251
10.2.2.1. MEMORIA DE CALCULO - - - - -	256
10.2.3. DE INSTALACIONES - - - - -	261
10.2.3.1. ELECTRICA ( DISEÑO DE ILUMINACION )- - - - -	261
10.2.3.1.1. MEMORIAS DE CALCULO- - - - -	266
10.2.3.2. HIDRAULICA - - - - -	284
10.2.3.2.1. MEMORIA DE CALCULO - - - - -	288
10.2.3.3. SANITARIA- - - - -	315
10.2.3.4. ESPECIALES - - - - -	317
10.2.4. DE JARDINERIA- - - - -	323
10.3. ESPECIFICACIONES GENERALES - - - - -	341
10.3.1. GENERALIDADES- - - - -	
10.3.1.1. ACLARACIONES - - - - -	
10.3.1.1.1. OBJETIVOS- - - - -	
10.3.1.1.2. ALCANCES - - - - -	
10.3.1.2. LICENCIAS Y PERMISOS - - - - -	
10.3.1.2.1. GESTIONES Y TRAMITES - - - - -	342
10.3.1.3. DOCUMENTACION OFICIAL- - - - -	
10.3.1.4. OMISIONES Y DISCREPANCIAS- - - - -	
10.3.1.4.1. POSIBILIDAD DE OMISIONES - - - - -	
10.3.1.4.2. DISCREPANCIAS- - - - -	343
10.3.1.5. TERRENO- - - - -	
10.3.1.6. CONSTRUCCIONES PROVISIONALES - - - - -	344
10.3.1.7. MUESTRAS Y ENSAYOS - - - - -	
10.3.1.8. SEGURIDADES- - - - -	345
10.3.1.9. CALIDAD DEL MATERIAL Y MANO DE OBRA- - - - -	
10.3.1.10 SINDICATO- - - - -	
10.3.1.11 VARIOS - - - - -	346
10.3.2. ESTRUCTURALES- - - - -	
10.3.2.1. TRAZOS Y MEDICIONES- - - - -	
10.3.2.2. NIVELACIONES - - - - -	347



	PAG.
10.3.2.3. CIMENTACION - - - - -	347
a) EXCAVACION - - - - -	
b) PLANTILLA- - - - -	
c) RELLENOS - - - - -	
d) ARAMADOS Y COLADOS - - - - -	348
e) INTERSECCIONES - - - - -	
10.3.2.4. CIMBRA- - - - -	
a) MATERIALES - - - - -	
b) DISEÑO - - - - -	
c) CONTRAFLECHAS- - - - -	349
d) LUBRICACION Y LIMPIEZA - - - - -	
e) DESCIMBRADO- - - - -	
10.3.2.5. CONCRETO- - - - -	350
a) CEMENTO- - - - -	
b) AGUA - - - - -	
c) AGREGADOS- - - - -	
d) MEZCLAS Y MORTEROS - - - - -	
e) REVENIMIENTOS- - - - -	351
f) RESISTENCIAS - - - - -	
g) PESO VOLUMETRICO - - - - -	
h) TRANSPORTE Y COLOCACION- - - - -	
i) CONTROL- - - - -	
j) VIBRADOR - - - - -	352
k) JUNTAS DE COLADO - - - - -	
l) ASPECTO- - - - -	
m) RESANES- - - - -	
n) CONCRETO APARENTE- - - - -	
10.3.2.6. ACERO DE REFUERZO - - - - -	
a) GRADOS DE REFUERZO - - - - -	
b) CONTROL - - - - -	353
c) DOBLECES - - - - -	
d) LIMPIEZA - - - - -	
e) COLOCACION DEL REFUERZO- - - - -	
f) ANCLAJES Y TRASLAPES - - - - -	
g) SOLDADURA DE REFUERZO- - - - -	354
h) SEPARADORES Y SILLETAS - - - - -	
i) REFUERZO ADICIONAL - - - - -	
j) TOLERANCIAS- - - - -	

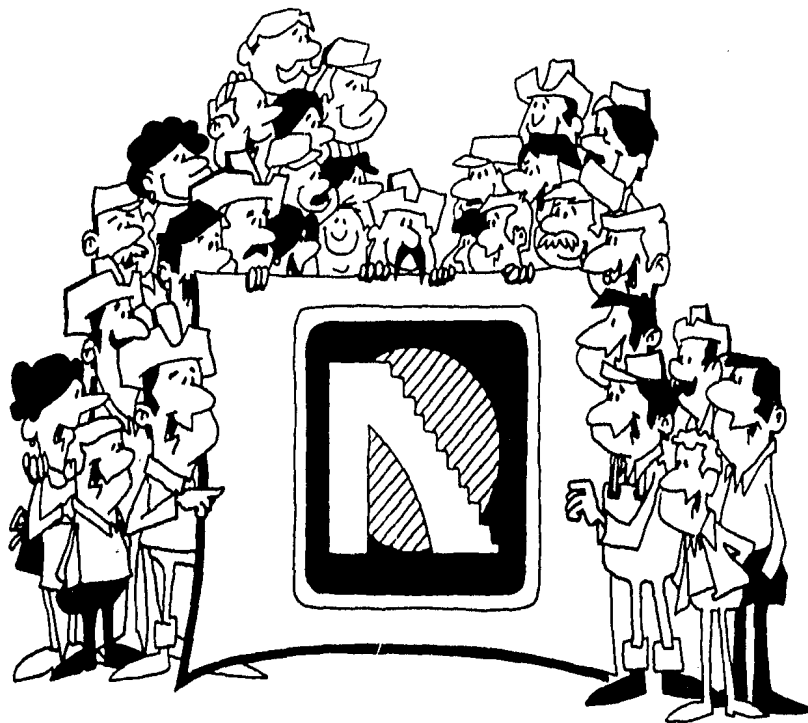
	PAG.
10.3.3. ALBARILERIA - - - - -	355
k) INCUMPLIMIENTO DE TOLERANCIAS- - - - -	
10.3.3.1. FIRMES- - - - -	
10.3.3.2. MUROS - - - - -	356
10.3.3.3. CADENAS Y CASTILLOS - - - - -	
10.3.3.4. ALBAÑALES - - - - -	357
10.3.3.5. REGISTROS - - - - -	
10.3.3.6. APLANADOS - - - - -	358
a) MEZCLA, APLANADO DESGRANADO - - - - -	
b) MEZCLA, ACABADO RUSTICO- - - - -	
c) PISOS Y BANQUETAS DE CONCRETO - - - - -	
d) GUARNICIONES - - - - -	
e) APLANADO CON IMPERMEABILIZANTE - - - - -	360
10.3.3.7. PISOS - - - - -	
a) FINO DE CEMENTO PULIDO- - - - -	
b) FINO DE CEMENTO ESCOBILLADO - - - - -	
c) PISOS Y BANQUETAS DE CONCRETO- - - - -	361
d) GUARNICIONES - - - - -	
e) BALDOSA COLONIAL - - - - -	
f) PISO DE MOSAICO- - - - -	
g) ESCALERAS INTERIORES - - - - -	362
h) PISO DE LOSETA - - - - -	
i) COLOCACION DE PISOS- - - - -	
10.3.3.8. LAMBRIN DE AZULEJOS - - - - -	363
10.3.3.9. CASCO DE AZOTEA- - - - -	
a) IMPERMEABILIZACION - - - - -	
b) ENLADRILLADO Y ESCOBILLADO- - - - -	364
c) CHAFLANES- - - - -	
d) BASES Y SOPORTES DE TUBERIAS - - - - -	
10.3.3.10. IMPERMEABILIZACION- - - - -	
a) EN ZAPATAS AISLADAS- - - - -	365
b) EN MUROS Y PRETILES DE JARDINERAS- - - - -	
10.3.3.11. TRABAJOS EN INSTALACIONES Y BASES PARA EQUIPOS.- - - - -	
10.3.3.12. CUBIERTAS DE LAVABOS- - - - -	366
10.3.3.13. PRETILES, ACCESOS AZOTEAS Y CISTERNA- - - - -	
10.3.3.14. MURETES, MOSTRADORES Y BARRAS- - - - -	
10.3.3.15. GARGOLAS- - - - -	

	PAG.
10.3.4. ACABADOS- - - - -	367
10.3.4.1. HERRERIA DE ALUMINIO - - - - -	
10.3.4.2. HERRERIA DE FIERRO - - - - -	368
10.3.4.3. PISOS DE LOSETA VINILICA - - - - -	370
10.3.4.4. MAMPARAS - - - - -	
10.3.4.5. MOSTRADORES- - - - -	
10.3.4.6. CARPINTERIA- - - - -	371
10.3.4.7. VIDRIERIA- - - - -	372
10.3.4.8. PINTURA- - - - -	373
10.3.5. LIMPIEZA- - - - -	374
10.3.5.1. BALDOSAS Y LOSETAS DE CANTERA- - - - -	
10.3.5.2. PAVIMENTOS Y BANQUETAS - - - - -	
10.3.5.3. HERRAJES Y CHAPAS- - - - -	
10.3.5.4. VIDRIOS- - - - -	
10.3.5.5. ALUMINIO - - - - -	375
10.3.5.6. AZULEJO- - - - -	
10.3.5.7. MUEBLES DE BARO, ACCESORIOS Y HERRAJES - - - - -	
10.3.5.8. PISOS DE MOSAICO- - - - -	
10.3.5.9. LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA - - - - -	
10.3.5.10. LOSETA VINILICA Y ALFOMBRA - - - - -	376
10.3.6. HIDRAULICA Y SANITARIA- - - - -	
10.3.6.1. GENERALIDADES- - - - -	
10.3.6.2. PROCEDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES - - - - -	
a) TENDIDO DE TUBERIAS- - - - -	
b) SUSPENSION DE ANCLAJES - - - - -	377
c) TUBERIAS DE ALIMENTACION - - - - -	
d) TUBERIAS DE DESAGUE Y VENTILACION- - - - -	
e) PROCEDIMIENTO DE UNIONES - - - - -	
10.3.6.3. PRUEBAS Y ENTREGAS - - - - -	379
10.3.6.4. DESINFECCION - - - - -	
10.3.6.5. PINTURA- - - - -	
10.3.6.6. MATERIALES - - - - -	
10.3.6.7. EQUIPOS Y ACCESORIOS - - - - -	381
10.3.6.8. MUEBLES- - - - -	
10.3.7. ELECTRICA - - - - -	382
10.3.7.1. GENERALIDADES- - - - -	
10.3.7.2. TUBERIAS Y DUCTOS- - - - -	383
10.3.7.3. CAJAS DE CONEXION Y REGISTROS- - - - -	384

	PAG.
10.3.7.4. CONDUCTORES Y ALAMBRADOS- - - - -	
10.3.7.5. TABLEROS DE INTERRUPTORES- - - - -	385
10.3.7.6. EQUIPOS DE CONTROL Y PROTECCION - - - - -	
10.3.7.7. ACCESORIOS- - - - -	386
10.3.7.8. EQUIPOS DE ILUMINACION- - - - -	
11. ASPECTO FINANCIERO - - - - -	402
11.1 INVERSION FIJA - - - - -	404
11.1.1. TERRENO - - - - -	
11.1.2. CONSTRUCCION- - - - -	405
11.1.2.1. INTERIORES- - - - -	406
11.1.2.2. EXTERIORES- - - - -	408
11.1.3. INSTALACIONES ESPECIALES- - - - -	
11.1.4. MOBILIARIO Y EQUIPO - - - - -	409
11.1.4.1. AREA HABITACIONAL - - - - -	
11.1.4.2. AREA DISCOTHEQUE-BAR Y FUENTE DE SODAS- - - - -	410
11.1.4.3. AREA DE RESTAURANTE - - - - -	411
11.1.4.3.1. COCINA- - - - -	412
11.1.4.3.2. SALA DE ESTAR - - - - -	
11.1.4.4. AREA CASA-CLUB- - - - -	
11.1.4.5. AREA SALON DE USOS MULTIPLES- - - - -	413
11.1.4.6. AREA ADMINISTRATIVA - - - - -	
11.1.4.7. AREA DE VESTIDORES - - - - -	
11.1.4.8. RESUMEN - - - - -	
11.1.5. EQUIPO DE MANTENIMIENTO - - - - -	414
11.1.6. RESUMEN - - - - -	
11.2. INVERSION DIFERIDA- - - - -	415
11.2.1. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TECNICO-ECONOMICO - - - - -	
11.2.2. AFINACION Y SUPERVISION DEL PROYECTO- - - - -	
11.2.3. PROMOCION INICIAL - - - - -	416
11.2.4. APERTURA DE ACTIVIDADES- - - - -	
11.2.5. APERTURA DE CREDITO - - - - -	
11.2.6. INTERESES EN LA FASE DE EJECUCION - - - - -	418
11.2.7. RESUMEN - - - - -	419
11.3. NOMINA- - - - -	
11.3.1. CUARTOS - - - - -	
11.3.2. ALIMENTOS - - - - -	

	PAG.
11.3.3. BEBIDAS- - - - -	420
11.3.4. ADMINISTRACION Y GENERALES - - - - -	
11.3.5. MANTENIMIENTO Y REPARACION - - - - -	421
11.4. INGRESOS - - - - -	
11.4.1. TASAS DE OCUPACION - - - - -	
11.4.2. TARIFAS POR CUARTO - - - - -	422
11.4.2.1. EMPLEADOS- - - - -	
11.4.2.2. TURISMO COMUN - - - - -	423
11.4.2.3. INGRESO ANUAL- - - - -	
11.4.3. ALIMENTOS Y BEBIDAS- - - - -	
11.4.3.1. INGRESOS ANUALES- - - - -	424
11.4.4. RESUMEN- - - - -	425
11.5. CAPITAL DE TRABAJO- - - - -	
11.5.1. CAJA Y BANCOS- - - - -	
11.5.2. INVENTARIOS- - - - -	
11.5.3. CUENTAS POR COBRAR - - - - -	426
11.5.4. RESUMEN- - - - -	
11.6. CAPITAL- - - - -	
11.7. EGRESOS- - - - -	427
11.8. COSTOS FIJOS Y VARIABLES- - - - -	
11.8.1. COSTOS FIJOS - - - - -	428
11.8.2. COSTOS VARIABLES - - - - -	
11.9. PUNTO DE EQUILIBRIO - - - - -	
CONCLUSIONES DE LA TESIS - - - - -	431
B I B L I O G R A F I A- - - - -	434

# INTRODUCCION



INTRODUCCION. LA EXPLOTACIÓN EN AMÉRICA LATINA DATA DESDE HACE MÁS DE CUATRO SIGLOS, PRACTICADA POR CENTROS METROPOLITANOS EXTERNOS, CONDICIONANDO CON ESTO LA VIDA DE TODOS SUS HABITANTES, LLEVÁNDOLOS A SITUACIONES INFRAHUMANAS Y DE SUBALIMENTACIÓN A PESAR DE LA POTENCIALIDAD ECONÓMICA CON QUE CUENTA.

LAS ETAPAS QUE INCIDEN EN LAS ESTRUCTURAS FÍSICO-URBANO-RURALES, SON LAS SIGUIENTES:

1. LA DOMINACIÓN COLONIAL
2. LA DOMINACIÓN CAPITALISTA COMERCIAL.
3. LA DOMINACIÓN IMPERIALISTA. ( INDUSTRIAL Y FINANCIERA ).

ESTAS TRES ETAPAS DE DOMINACIÓN SE PUEDEN OBSERVAR CLARAMENTE EN LA POBLACIÓN SUJETA A ESTUDIO. ADEMÁS DE ESTAS INCIDENCIAS EN LA ESTRUCTURA FÍSICO-URBANO-RURAL, EL CAMPO ES CONDICIONADO, SUPEDITADO Y SUBORDINADO A LA CIUDAD, ALCANZANDO ESTOS PUNTOS SU MÁXIMA EXPRESIÓN.

SE NIEGA LA ESTRECHA VINCULACIÓN ENTRE AMBAS ESTRUCTURAS TERRITORIALES COMO PARTES DEL SISTEMA ECONÓMICO, SOCIAL, POLÍTICO Y CULTURAL CAPITALISTA; EXPRESANDO CONSTANTEMENTE SUS CONTRADICCIONES, SURGE UNA VISIÓN IDEALISTA Y FRAGMENTARIA DE LA REALIDAD AL CONTRAPONERSE EL PAISAJE URBANO AL RURAL.

LAS FORMAS DE EXPLOTACIÓN SON CONDICIONADAS POR LAS RELACIONES DE PRODUCCIÓN SOCIALES Y LAS ESTRUCTURAS ARTIFICIALES.

APARECE EN LAS SOCIEDADES NATIVAS EL MODO DE PRODUCCIÓN ASIÁTICO DENTRO DE LA SOCIEDAD ESCLAVISTA, Y SE CONSERVA EL EQUILIBRIO ENTRE LA ESCALA DE NÚCLEOS POBLACIONALES Y LAS ÁREAS DE EXPLOTACIÓN.

AL MISMO TIEMPO SE LIMITA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO, FIJANDO LA COHERENCIA ESTRUCTURAL ENTRE ENTORNO CONSTRUÍDO Y ENTORNO NATURAL; EN LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO, PREDOMINA EL USO DE LOS MATERIALES NATURALES, Y LA INGENIERÍA CONSOLIDA LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA.

ESTO SE PUEDE OBSERVAR CLARAMENTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE LAS HACIENDAS Y EL FIN PRODUCTIVO DE LAS MISMAS, LA CONQUISTA CORTA EL DESARROLLO INTERNO DE LAS SOCIEDADES PREEXISTENTES Y LA APROPIACIÓN DISUELVE LAS COMUNIDADES INDÍGENAS Y SOMETEN A LA POBLACIÓN LOCAL; LO PRECARIO DE LAS CONDICIONES DE VIDA IMPERANTES, FIJA A LOS CAMPESINOS A LA TIERRA.

LA PRIMERA APROPIACIÓN DE TIERRAS REALIZADA POR LOS ESPAÑOLES, GENERA LAS HACIENDAS AGRÍCOLAS O GANADERAS; BASES DE LOS POSTERIORES LATIFUNDIOS.

PRINCIPALMENTE SE ORGANIZARON DOS TIPOS DE ASENTAMIENTOS CARACTERÍSTICOS DE LA REGIÓN: LA COMUNIDAD INDÍGENA Y EL MINIFUNDIO, ESTO EN CONDICIONES DE PRECARIA SUBSISTENCIA.

AL DESEQUILIBRIO DETERMINADO POR EL SISTEMA DE PROPIEDAD DE LA TIERRA, SE SUMA EL DESAJUSTE MOTIVADO POR EL TIPO DE EXPLOTACIÓN, REGISTRÁNDOSE CIFRAS QUE DEMUESTRAN LOS PROBLEMAS EN LA PRODUCCIÓN Y EL PRECARIO FUNCIONAMIENTO DE LA INTEGRACIÓN ECONÓMICA EN LA REGIÓN.

EL SISTEMA ECONÓMICO IMPLANTADO POR LOS EUROPEOS, TENÍA COMO OBJETO GENERAL, LA OBTENCIÓN DE UN EXCEDENTE COMERCIALIZABLE. ERA ÉSTE EL QUE CONFERÍA VALOR A LA COLONIZACIÓN.

EL OBJETO DE LA EMPRESA MILITAR Y MISIONERA, ERA ESTABLECER UN MODO DE PRODUCCIÓN CAPAZ DE PRODUCIR UN EXCEDENTE QUE PUDIESE SER APROPIADO POR LA METRÓPOLI Y RÁPIDAMENTE VENDIDO A LOS MERCADOS EUROPEOS.

PARA LOGRAR ESTE OBJETIVO, ERA IMPRESCINDIBLE REORDENAR LAS RELACIONES DE PRODUCCIÓN PARA ASEGURAR:

- A). LA PRODUCCIÓN DE UN VALOR MAYOR QUE EL NECESARIO PARA LA SUPERVIVENCIA DE LOS PRODUCTOS DIRECTOS.
- B). QUE LOS BIENES QUE FORMABAN EL EXCEDENTE, FUESEN VALORES DE USO CON EFECTIVA DEMANDA DE EUROPA.



-AMIR 230ADINIA... 7 APLICADO A  
LA PRIMERA CONDICIÓN IMPUSO SITUACIONES DIFERENTES, SEGÚN EL GRADO DE DESARROLLO DE LAS FUERZAS PRODUCTIVAS ALCANZADO POR LAS SOCIEDADES INDÍGENAS DONDE ESE GRADO ERA SUFICIENTEMENTE ELEVADO, COMO AQUÍ EN MÉXICO SE ESTABLECIERON RELACIONES DE PRODUCCIÓN DE TIPO SERVIL, EXTRAYENDO EL EXCEDENTE EN FORMA DE RENTA - TRABAJO ( LA MITA ); Ó EN FORMA RENTA - PRODUCTO ( LA ENCOMIENDA ),

LA SEGUNDA CONDICIÓN ERA MÁS DIFÍCIL DE CUMPLIR, DEBIDO A LA LIMITADA CAPACIDAD DE CONSUMO DE LAS ECONOMÍAS EUROPEAS, YA QUE LA GRAN MAYORÍA DE LA POBLACIÓN TODAVÍA PERMANECÍA EN COMUNIDADES RURALES CASI AUTOSUFICIENTES, EL EXCESO DE PRODUCCIÓN SE EXTRAÍA DE ESTAS COMUNIDADES EN FORMA DE EXCEDENTE DE ALIMENTOS, SERVÍA PARA SOSTENER A UNA POBLACIÓN URBANA RESTRINGIDA, FORMADA POR ARTESANOS Y GRAN NÚMERO DE CONSUMIDORES IMPRODUCTIVOS,

NO ERA FÁCIL ENCONTRAR EN ESA SITUACIÓN, VALORES DE USO EN LOS QUE SE PUDIERA FIJAR EL EXCEDENTE EXTRAÍDO DE LAS COLONIAS,

SIN EMBARGO, EN MÉXICO, EL COLONIZADOR NO ENCONTRÓ UNA ARTESANÍA DESARROLLADA, COMO HABÍA SIDO ENCONTRADA EN LA CHINA, LA INDIA Y EN OTRAS PARTES DEL EXTREMO ORIENTE,

EN ESAS CIRCUNSTANCIAS, LE QUEDARON POCAS ALTERNATIVAS ABIERTAS, UNA DE ELLAS ERA LA OBTENCIÓN DE UN EXCEDENTE COMERCIALIZABLE EN ORO Y PLATA, ADEMÁS, LA PRODUCCIÓN DE AZÚCAR EN LAS GRANDES HACIENDAS FUÉ ORGANIZADA. EL AZÚCAR ERA UN PRODUCTO NUEVO EN LAS DIETAS DE LAS CLASES RICAS,

ESTO ÚLTIMO ES NECESARIO SUBRAYARLO, YA QUE ES, PRECISAMENTE, LA PRODUCCIÓN DE AZÚCAR, LO QUE DIÓ Y LE SIGUE DANDO IMPORTANCIA A LA ZONA DE ESTUDIO CON SUS GRANDES HACIENDAS E INGENIOS AZUCAREROS,

EL SECTOR DEL MERCADO EXTERNO, SE MANTUVO EXTREMADAMENTE ESPECIALIZADO, CASI TODO EL EXCEDENTE TOMABA LA FORMA DE ORO, PLATA O AZÚCAR; LAS DEMÁS IMPORTACIONES FUERON INSIGNIFICANTES,

LA CONQUISTA Y LA COLONIZACIÓN, OPERARON UN REORDENAMIENTO RELATIVAMENTE LIMITADO DE LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS, HACIENDO SURGIR EN CADA REGIÓN AL MÁXIMO, UNA ACTIVIDAD ESPECIALIZADA, ORIENTADA HACIA EL MERCADO EXTERNO. EN ESTE SISTEMA, EL PAPEL ECONÓMICO DE LA CIUDAD ERA ESCENCIALMENTE ESTÉRIL, YA QUE NO HABÍA ESTABLECIDO UNA VERDADERA DIVISIÓN DEL TRABAJO ENTRE CAMPO Y CIUDAD.

LOS ESPAÑOLES USARON LA ESTRUCTURA POLÍTICA SOBREVIVIENTE DE LA SOCIEDAD NATIVA, EN EL MANTENIMIENTO DE SU PROPIO DOMINIO. ESTO FUÉ A PARTIR DE CENTROS URBANOS EQUIVALENTES, YA QUE SE ESTABLECIERON CIUDADES DE ESPAÑOLES AL LADO DE LAS COMUNIDADES INDÍGENAS.

UN EJEMPLO DE ÉSTO ES LA CIUDAD DE MÉXICO, YA QUE FUÉ FUNDADA EN EL LUGAR DE LA ANTIGUA CAPITAL AZTECA, TENOCHTITLAN, CON EL OBJETO DE HEREDAR SUS FUNCIONES. OTRO EJEMPLO PUEDE SER LA CIUDAD DE YAUTEPEC, MORELOS; FUNDADA TAMBIÉN EN EL LUGAR DE UNA ANTIGUA CIUDAD TLAHUICA, DE LA CUAL PODEMOS ENCONTRAR RESTOS EN LA PARTE SUROESTE Y NORESTE DE LA CIUDAD.

LA CIUDAD DESEMPEÑA UN PAPEL ESTRATÉGICO, NO SOLO EN EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE EXPLOTACIÓN, SINO TAMBIÉN EN EL REPARTO DE EXCEDENTES. DE ESTE MODO, SURGE EN AMÉRICA UN SISTEMA URBANO, CREADO CON EL OBJETO BÁSICO DE SOSTENER EL SISTEMA DE EXPLOTACIÓN COLONIAL. LA RED URBANA CREADA, SE CONSTITUYÓ EN PIEDRA ANGULAR DE UN SISTEMA QUE POCO A POCO PASÓ A DESARROLLAR FUERZAS PRODUCTIVAS.

EL CASI EXTERMINIO DE POBLACIONES ENTERAS, TENÍA QUE LLEVAR FORZOSAMENTE A UNA REGRESIÓN DE LAS FUERZAS PRODUCTIVAS, AÚN CUANDO EL LATIFUNDIRIO DE SUBSISTENCIA EXPANDE LAS FUERZAS PRODUCTIVAS AGRÍCOLAS, BÁSICAMENTE - PORQUE SE DESTINAN A PRODUCIR UN EXCEDENTE QUE SE VENDE.

LA HACIENDA CON RESPECTO A LA COMUNIDAD INDÍGENA, HACE RESALTAR LA SUPERIORIDAD DE LA PRIMERA EN CUANTO A LA PRODUCCIÓN DE EXCEDENTE. LA FUNCIÓN COMERCIAL DE LA CIUDAD, ADQUIERE CADA VEZ MAYOR IMPORTANCIA Y SURGE EN ÉSTA, UNA NUEVA CLASE DE COMERCIANTES FINANCIEROS ( USUREROS ) Y TRANSPORTADORES.

EL TRIUNFO DE LAS FUERZAS URBANAS Y CENTRALISTAS, ASEGURÓ EL MANTENIMIENTO EN EL CAMPO Y LA INDEPENDENCIA NO FUÉ MÁS QUE UN CAMBIO DE METRÓPOLI, SIENDO SUBSTITUIDOS ESPAÑA Y PORTUGAL, POR INGLATERRA, ACENTUÁNDOSE EL CARÁCTER PARASITARIO DE LA CIUDAD.

GRACIAS A LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL YA MUY AVANZADA EN EL OCCIDENTE DE EUROPA Y EN ESTADOS UNIDOS, HAY UNA INMENSA AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE IMPORTAR, QUE YA NO ES GRAVADA POR TRIBUTOS RECABADOS POR LAS METRÓPOLIS EUROPEAS EN LAS CIUDADES, PROVOCÁNDOSE BROTES EFÍMEROS DE INDUSTRIALIZACIÓN, POR SUSTITUCIÓN DE EXPORTACIONES DEL PROPIO DESARROLLO URBANO, PROPORCIONANDO IMPORTANTES ECONOMÍAS EXTERNAS A ESTA INDUSTRIA - DE OCASIÓN, CONSOLIDÁNDOSE INTERESES INDUSTRIALES EN ALGUNAS GRANDES CIUDADES DEL CONTINENTE, YA QUE EL COMIENZO DE LA INDUSTRIALIZACIÓN DEPENDE DEL GRADO DE DESARROLLO URBANO ALCANZADO CON ANTERIORIDAD. COMO LA INDUSTRIALIZACIÓN ES UNA ACTIVIDAD EMINENTEMENTE URBANA, SU APARICIÓN Y EXPANSIÓN VUELVE A LA CIUDAD POR PRIMERA VEZ, DESDE SU ORIGEN, PRODUCTIVA.

LA REVOLUCIÓN MEXICANA EN MATERIA AGRARIA, SE PROPUSO AUMENTAR EL NÚMERO DE PROPIETARIOS POR MEDIO DE RESTITUCIONES DE EJIDOS, DOTACIONES DE TIERRAS A LOS PUEBLOS, LEYES DE TIERRAS OCIOSAS, FRACCIONAMIENTOS DE LATIFUNDIOS Y FOMENTO DE LA PEQUEÑA PROPIEDAD; Y MEJORAR Y ACRECENTAR LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA GRACIAS A LA AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO, EL MEJORAMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS DE LABRANZA Y LOS CRÉDITOS AGRÍCOLAS.

LA REFORMA AGRARIA REPERCUTIÓ EN LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL, A LA CUAL ACUDIÓ LA MANO DE OBRA QUE QUEDÓ SIN TRABAJO EN LA MODERNIZADA AGRICULTURA Y EL CAPITAL DE LOS ANTIGUOS LATIFUNDISTAS.

YAUTEPEC, MORELOS; SE PODRÍA DECIR QUE SE UBICÓ EN EL EPICENTRO DE ESTA REFORMA, Y FUÉ POR CONSIGUIENTE DE LOS LUGARES EN DONDE EL CAMBIO DE LATIFUNDIO A PROPIEDAD EJIDAL E IMPLEMENTACIÓN DE LAS NUEVAS TÉCNICAS AGRÍCOLAS, SE DIÓ CASI DE INMEDIATO, DESAPARECIENDO LA ÉPOCA DE LOS GRANDES HACENDADOS Y PRESENTÁNDOSE AHORA UNA NUEVA, QUE ES LA PROPIEDAD EJIDAL Y LA DEL DESARROLLO INDUSTRIAL.

EL DESARROLLO CAPITALISTA, COMO ES EL DE MÉXICO, TIENDE A FAVORECER MARCADAMENTE A LA CIUDAD EN PERJUICIO DEL CAMPO Y POR LO TANTO EL TUMULTUOSO CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN URBANA, CREA TARDE O TEMPRANO, LA NECESIDAD DE REVOLUCIONAR LAS TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA. LAS FORMAS TRADICIONALES DE EXPLOTACIÓN, DEJAN DE SER VIABLES, ENCONTRÁNDONOS FRENTE A UNA NUEVA ETAPA DE RELACIÓN CAMPO Y CIUDAD.

LA INTERVENCIÓN DEL ESTADO EN ESTE DESARROLLO, PERMITE PONER REMEDIO DE CORTO PLAZO A PROCESOS, ALGUNAS VECES ANÁRQUICOS, QUE OBSTACULIZAN EL DESARROLLO URBANO. LOS PUNTOS DE CRISIS DE ESTE DESARROLLO SON:

1. EL FINANCIAMIENTO DE LOS EQUIPOS URBANOS DESVALORIZADOS.
2. LA COORDINACIÓN DE LOS DIFERENTES AGENTES DE URBANIZACIÓN.
3. LA CONTRADICCIÓN ENTRE EL VALOR DE USO COLECTIVO DE LA TIERRA Y SU DESPEDAZAMIENTO POR LA RENTA DE LA MISMA.

LA SOLUCIÓN DE ÉSTOS POR PARTE DEL ESTADO, HA SIDO DE CORTO PLAZO PARA LOS AGENTES CAPITALISTAS INDIVIDUALES, YA QUE ES A ELLOS A LOS QUE EL ESTADO CAPITALISTA LES DEBE MAYORES FACILIDADES DE GARANTÍAS. EL FINANCIAMIENTO PÚBLICO DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y DE LOS DE CONSUMO COLECTIVO NO RENTABLES, HAN PERMITIDO AL CAPITALISMO PONER EN JUEGO EL DESARROLLO DE TODAS LAS GENERALIDADES DE LA PRODUCCIÓN, MEDIOS DE CONSUMO Y DE CIRCULACIÓN.

LA INTERVENCIÓN FINANCIERA COERCITIVA DEL ESTADO, PERMITE SUPRIMIR LAS TAREAS MAS VISIBLES DE LA COMPETENCIA Y LA RENTA DE LA TIERRA, ADEMÁS LA AUTORIZACIÓN Y LA NUEVA MOVILIDAD DE LOS CAPITALES MONOPOLISTAS, SERÁN LAS ENCARGADAS DE DETERMINAR LAS FORMAS DE INTERVENCIÓN JURÍDICAS Y FINANCIERAS DEL ESTADO, MUCHO MÁS DINÁMICAS: PLANIFICACIONES Y MODIFICACIONES URBANAS ÁGILES, ADAPTADAS A LAS EXIGENCIAS DE DESBLOQUEO RÁPIDO DEL CAPITAL MONOPOLISTA, SOCIALIZACIONES SELECTIVAS DE LA TIERRA QUE PERMITEN EXPROPIAR LA PEQUEÑA PROPIEDAD ( NO MONOPOLISTA ) EN BENEFICIO EXCLUSIVO DE LOS GRANDES PROPIETARIOS ( LOS MONOPOLISTAS ).

LA DISTRIBUCIÓN SOCIAL Y ESPACIAL DE LOS EQUIPAMIENTOS URBANOS A LAS DIFERENTES CLASES Y FRACCIONES DE CLASE, REFLEJA ACTIVAMENTE LAS CONTRADICCIONES Y LAS LUCHAS DE CLASE ENGENDRADAS POR LA SEGREGACIÓN SOCIAL DE LOS USOS URBANOS.

LA SUBORDINACIÓN DE LA POLÍTICA ESTATAL A LA FRACCIÓN MONOPOLISTA DEL CAPITAL, LEJOS DE UNIFICAR AL ESTADO, AGRAVARÁ LOS PROBLEMAS OCASIONADOS POR CONTRADICCIONES INTERNAS ENTRE SEGMENTOS ESTATALES, SIENDO ÉSTOS LOS SOPORTES DE FUNCIONES SOCIALES CONTRADICTORIAS. CON ÉSTO CIERTOS APARATOS DE ESTADOS LOCALES, VERÁN SUS INTERESES ESPECÍFICOS AL Oponerse a los de los aparatos de estado centrales o locales subordinados. Éstos últimos al financiamiento directo de las condiciones generales de la producción o de la circulación de los grupos monopolistas.

LA ESCENA POLÍTICA, REFLEJA LAS LUCHAS DE CLASE, LAS LUCHAS DE FRACCIÓN DE CLASE DE CAPITAL MONOPOLISTA CONTRA EL CAPITAL NO MONOPOLISTA.

EL GRADO DE CONCENTRACIÓN Y CENTRALIZACIÓN DEL CAPITAL, SI BIEN SE ASEGURA EN EL FUTURO, CORRESPONDE YA A UNA SITUACIÓN DE FRANCO E IRREVERSIBLE DOMINIO DEL CAPITAL MONOPOLISTA, PRÁCTICAMENTE EN TODAS LAS PRINCIPALES RAMAS DE PRODUCCIÓN Y EL COMERCIO DE BIENES Y SERVICIOS, SE EXPRESAN EN ESTE ÚLTIMO SECTOR COMERCIAL Y DE SERVICIOS CON CARACTERÍSTICAS PARTICULARES, LA ANARQUÍA, LA DESIGUALDAD Y LA IRRACIONALIDAD DEL DESARROLLO CAPITALISTA, JUGANDO ÉSTE UN PAPEL MUY IMPORTANTE EN LA EXPLOTACIÓN DE LOS TRABAJADORES, SI BIÉN, ÉSTOS SON TAMBIÉN CARACTERÍSTICAS DE LOS PAÍSES CAPITALISTAS INDUSTRIALIZADOS, EN EL CAPITALISMO DEL SUBDESARROLLO SE AGRAVAN, PUES MAYOR ES EL PROCESO DE LA INTERMEDIACIÓN EN EL PRODUCTO NACIONAL, TANTO POR LA PRODUCCIÓN DE LA PLUSVALÍA APROPIADA, CUANTO POR EL COMERCIO Y LOS SERVICIOS, SE ENCUENTRA UN NÚMERO CRECIENTE DE ASALARIADOS, Y SOBRE TODO, UN ALTO ÍNDICE DE SUBOCUPACIÓN.

LA TENDENCIA GENERAL INDICA QUE DADA LA ESTRUCTURA, LAS OPORTUNIDADES SOCIALES, ECONÓMICAS, CULTURALES Y RECREATIVAS, SE ENCUENTRA DESIGUALMENTE DISTRIBUIDA EN DEPRIMENTO DE LOS GRUPOS SOCIOECONÓMICOS DÉBILES.

LAS GRANDES CONCENTRACIONES DE POBLACIÓN PROVOCADAS POR EL FUERTE PODER ECONÓMICO CENTRALISTA ACTUAL, CAUSA IMPACTO, GRAVES PROBLEMAS Y DEMANDAS POR PARTE DE LAS CLASES EXPLOTADAS, ÉSTO SE PUEDE VER CLARAMENTE EN CIUDADES COMO LA DEL DISTRITO FEDERAL ( ZONA METROPOLITANA ), LAS CIUDADES DE GUADALAJARA Y MONTERREY.

EXISTEN OTRAS CIUDADES QUE NO HAN SUFRIDO EL IMPACTO ECONÓMICO TAN FUERTE COMO EN LAS REFERIDAS ANTERIORMENTE Y QUE VAN TENIENDO UN DESARROLLO DESIGUAL O NO AL MISMO TIEMPO QUE LAS PRINCIPALES CIUDADES DEL PAÍS, SIN EMBARGO EL PROCESO LO HAN EMPEZADO Y ES IRREVERSIBLE. BUSCAN CARACTERIZAR SU DESARROLLO ECONÓMICO, ALGUNAS EN BASE A LA INDUSTRIA, Y OTRAS EN BASE A LOS SERVICIOS O AL TURISMO.

LA CIUDAD DE YAUTEPEC, MORELOS; ES EL CASO, YA QUE SU DESARROLLO ECONÓMICO SE HA CARACTERIZADO POR SER AGRÍCOLA EN BASE AL PROCESO DE EXPLOTACIÓN Y COLONIZACIÓN AL PRINCIPIO REFERIDO. SIN EMBARGO, DEBIDO A LAS CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE LA CIUDAD, SE LE PRESENTAN PERSPECTIVAS MUY AMPLIAS, YA QUE TIENE POSIBILIDADES DE CARACTERIZAR AHORA SU DESARROLLO ECONÓMICO EN LOS SECTORES TURÍSTICO, INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS; DE AQUÍ LA IMPORTANCIA DE ESTUDIAR EL FENÓMENO QUE SUCEDE PRECISAMENTE EN ESTA CIUDAD Y SUS ALREDEDORES ( ZONA DE ESTUDIO ).

PRINCIPALMENTE EN LO CONCERNIENTE A LA ACTIVIDAD TURÍSTICA DE LA REGIÓN, EN BASE A LO ANTES MENCIONADO, PODEMOS OBSERVAR UNA TENDENCIA GENERAL QUE INDICA, QUE DADA SU ESTRUCTURA SOCIAL ACTUAL, LA OPORTUNIDAD DE SER TURISTA, SE ENCUENTRA DESIGUALMENTE DISTRIBUIDA EN DETRIMENTO DE LOS GRUPOS SOCIOECONÓMICOS DÉBILES; - OBREROS, EMPLEADOS Y CAMPESINOS; CON TODO Y LA CRECIENTE REGLAMENTACIÓN DEL TRABAJO, DE LOS SALARIOS MÍNIMOS, DE LAS VACACIONES PAGADAS Y OTRAS PRESTACIONES SOCIALES, ENCONTRÁNDOSE FISCALIZADO EL CUMPLIMIENTO DE DICHO PERÍODO DE VACACIONES OBLIGATORIAS Y PAGADAS AL AÑO EN LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO (CA, IV VACACIONES) YA QUE ÉSTOS SON PERÍODOS ÚTILES, MEDIANTE EL BUEN ENCAUSAMIENTO HACIA LA RECREACIÓN.

ES POR TANTO EL PUNTO DE MAYOR INTERÉS, EL PODERLE BRINDAR AL TRABAJADOR, SITIOS DE DESCANSO Y ESPARCIMIENTO QUE ESTÉN AL ALCANCE DE SU ECONOMÍA.

EL ANTIGUO DEPARTAMENTO DE TURISMO, DESPUÉS DE SER ELEVADO A LA SECRETARÍA DE ESTADO, DE PROMULGAR LA LEY FEDERAL DE FOMENTO AL TURISMO Y DE CREAR EL FIDEICOMISO DENOMINADO FONDO NACIONAL PARA EL FOMENTO DEL TURISMO ( FONATUR ), CUYA FUNCIÓN PRINCIPAL ES LA DE FOMENTAR EL TURISMO, ADEMÁS DE PROPORCIONAR FINANCIAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE ÉSTE, PODEMOS OBSERVAR CON ESTAS ACCIONES CLARAMENTE EL INTERÉS QUE TIENE EL ESTADO EN EL DESARROLLO DE ESTE SECTOR.

MÉXICO ES UN PAÍS QUE POR SU SITUACIÓN GEOGRÁFICA, SU TOPOGRAFÍA Y SU HISTORIA, OFRECE UNA GRAN DIVERSIDAD DE CLIMAS, PAISAJES, LITORALES DE GRAN BELLEZA Y RIQUEZA, ADEMÁS DE LUGARES HISTÓRICOS Y TÍPICOS, ESPARCIDOS POR TODO EL SUELO MEXICANO; ÉSTOS SON FACTORES DETERMINANTES PARA EL DESARROLLO DEL TURISMO EN NUESTRO PAÍS; SUMÁNDOSE A ÉSTOS LA NECESIDAD DE VACACIONAR EN LOS PERÍODOS REGLAMENTARIOS Y FINES DE SEMANA QUE TIENEN LOS HABITANTES DE LAS PRINCIPALES CIUDADES EN DESARROLLO DEL PAÍS Y QUE ACUDEN A CENTROS Y ZONAS TURÍSTICAS DE ACUERDO AL ALCANCE DE SUS POSIBILIDADES, QUEDANDO LA GRAN MAYORÍA DE ÉSTOS FUERA DE ELLAS. CON ÉSTO, SE ACENTÚA LA DESIGUAL POSIBILIDAD DE SER TURISTA.

A PESAR DE ÉSTO, EL TURISMO NACIONAL, AYUDADO POR EL DE ORIGEN EXTRANJERO Y CUYA IMPORTANCIA ES DEFINITIVA A SU GRAN AFLUENCIA, INCREMENTADA AÑO CON AÑO, SATURAN DICHSOS CENTROS TURÍSTICOS, HACIENDO NOTABLE SU MAL FUNCIONAMIENTO E INSUFICIENCIA; DE AQUÍ LA IMPORTANCIA DE CREAR NUEVOS POLOS DE DESARROLLO, Y CON ÉSTOS, NUEVOS CENTROS TURÍSTICOS QUE LOGREN UNA EFECTIVA DESCENTRALIZACIÓN, COMO SE INDICA EN EL PLAN NACIONAL DE TURISMO, EN EL CUAL SE FIJAN METAS DE CRECIMIENTO QUE PERMITAN AUMENTAR LAS PROPORCIONES DE APROVECHAMIENTO DEL MERCADO.

ÉSTAS SIGNIFICARÁN UN ESFUERZO IMPORTANTE, YA QUE EL NÚMERO DE TURISTAS ES CRECIENTE Y SE PRETENDE DUPLICAR LA ACTIVIDAD EXISTENTE.

ENFOQUE Y CONTENIDO. LOS LINEAMIENTOS DE AUTOGBIERNO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, SON CLAROS EN SUS INDICACIONES Y LIMITANTES, REPRESENTANDO LA MAYOR PREOCUPACIÓN PARA ÉSTA, LOS TEMAS DE TESIS BASADOS EN LAS DEMANDAS REALES, CON EL FIN DE PRESENTAR PROPUESTAS DE SOLUCIÓN A LOS ESTRATOS SOCIO-OCUPACIONALES DE ECONOMÍA LIMITADA ( DE 1,5 A 4 VECES EL SALARIO MÍNIMO ); POR LO MISMO ESTARÁ DIRIGIDO HACIA DICHS ESTRATOS EL TEMA DE LA PRESENTE TESIS, YA QUE LO QUE SE BUSCA ES DARLE LA OPORTUNIDAD DE UN VERDADERO TURISMO SOCIAL PARA QUE LOGREN REINCORPORAR A SATISFACCIÓN PERSONAL, PARTE DE LA RIQUEZA QUE A TRAVÉS DE SU TRABAJO HA SIDO GENERADA.

EL TURISMO SOCIAL ES UN TURISMO SUBVENCIONADO, YA QUE RESULTA DEL FOMENTO DE UNA POLÍTICA SOCIO-TURÍSTICA, QUE FAVORECE A LOS ESTRATOS DE MÁS BAJA ECONOMÍA, Y POR LO TANTO, TIENDE A INTEGRARSE DESDE UN PUNTO DE VISTA ESTRUCTURAL AL FENÓMENO TURÍSTICO GENERAL, EN LA MEDIDA EN QUE SE DESARROLLA EN ESTOS ESTRATOS.

ES PRÁCTICAMENTE INSIGNIFICANTE EN LA ACTUALIDAD, LA APORTACIÓN DEL TURISMO SOCIAL AL FENÓMENO DEL TURISMO MODERNO; AUNQUE PRESENTA CONDICIONES FAVORABLES A SU CRECIMIENTO, ÉSTAS CONDICIONES DE CRECIMIENTO HAN SIDO GRACIAS A LOS ESFUERZOS DE ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO LIBRE DE LOS TRABAJADORES EN LA CREACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE UN ORGANIZADOR DE TURISMO SOCIAL, CUYA FACTIBILIDAD OPERATIVA PROVIENE PRINCIPALMENTE DE DOS FUENTES DE APOYO: EL ESTADO Y LOS SINDICATOS. ADEMÁS CABRÍA AMPLIAR DESDE LA PERSPECTIVA DE LA ACCIÓN DEL ESTADO Y LOS SINDICATOS, QUE TAL POLÍTICA SOCIO-TURÍSTICA SE ORIENTA A EDUCAR AL TRABAJADOR PARA EL MEJOR APROVECHAMIENTO DEL VIAJE TURÍSTICO A TRAVÉS DE LA CANALIZACIÓN DE INTERESES Y APTITUDES FUERA DEL TRABAJO, DADO QUE ÉSTO CONSTITUYE PARA EL TRABAJADOR EL RECONOCIMIENTO DE SU TRABAJO Y LA VALORACIÓN DE LOS BENEFICIOS ESPERADOS DEL TRABAJO POR PARTE DE LOS ESTRATOS DE BAJO Y MEDIO PODER ADQUISITIVO.

LOS ENFOQUES BAJO LOS CUALES SE ESTABLECEN Y MANEJAN LOS CRITERIOS SOCIALES QUE SIRVEN PARA DISTINGUIR ESTRATOS DE POBLACIÓN QUE PARTICIPAN DEL COMPORTAMIENTO TURÍSTICO, SON DIVERSOS; LOS CRITERIOS CONTEMPLAN ASPECTOS DE PLURALIDAD ENTRE LOS QUE DESTACAN: INGRESOS ECONÓMICOS Y LA OCUPACIÓN EN EL TRABAJO, PONDERADOS, POR UN LADO, POR EL ESTADO CIVIL, EDAD Y SEXO; Y POR EL OTRO, POR EL ORIGEN, DESTINO Y ESTANCIA DE LOS TURISTAS.



EN RESÚMEN, SE PUEDEN ENCONTRAR TRES TIPOS DE TURISMO QUE VAN EN FUNCIÓN DEL NIVEL DE INGRESOS Y DEL TIEMPO LIBRE:

- A). TURISMO CON MENOS DE 24 HORAS.- QUE DEMANDA PARQUES, BALNEARIOS, RESTAURANTES, POBLACIONES TÍPICAS, - CENTROS RECREATIVOS, CENTROS ARTESANALES Y OTROS DIVERSOS,
- B). TURISMO DE FÍN DE SEMANA.- QUE DEMANDA ALOJAMIENTO DIVERSO, RESTAURANTES, DEPORTES, DIVERSIONES Y - - ATRACTIVOS DIVERSOS,
- C). TURISMO DE DESTINO.- QUE DEMANDA ALOJAMIENTO POR UN PERÍODO MÁS LARGO DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS Y EN CONJUNTO, CONGLOMERANDO DIVERSIONES ATRACTIVAS PARA EL TURISTA.

EL TURISMO TIPO "A" ( DE MENOS DE 24 HORAS ), UBICA LOS LUGARES DE ESPARCIMIENTO QUE DEMANDA DENTRO DE UNA DISTANCIA DE APROXIMADAMENTE 75 KILÓMETROS POR CARRETERA, Ó SEA, UNA JORNADA DE 1:00 A 1:30 HORAS DE DURACIÓN DEL LUGAR DE RESIDENCIA, Y CORRESPONDE FUNDAMENTALMENTE A LA POBLACIÓN CON INGRESOS DE 1,5 A 4 VECES - EL SALARIO MÍNIMO.

EL TURISMO TIPO "B" ( DE FÍN DE SEMANA ), UBICA LOS LUGARES DE ALOJAMIENTO QUE DEMANDA DENTRO DE UNA DISTANCIA DE 150 Kms. POR CARRETERA, O SEA, DE 2:00 A 3:00 HORAS DE DURACIÓN DEL LUGAR DE RESIDENCIA; AUNQUE TAMBIÉN EXISTE EL TURISMO DE FÍN DE SEMANA QUE UTILIZA AVIÓN COMO MEDIO DE TRANSPORTE A LUGARES MÁS LEJANOS, - CON LIMITACIÓN DE CAPACIDAD AÉREA A LOS DÍAS QUE SE REQUIERA. EN CUALQUIER LUGAR DEL PAÍS EN DONDE SE DISPONGA DE COMUNICACIONES ADECUADAS, ASÍ COMO ATRACTIVOS Y ACTIVIDADES QUE PUEDAN MANTENER AL VISITANTE POR - MÁS DE DOS NOCHES. EN ESTOS CASOS, EL TIEMPO LIBRE Y EL NIVEL DE INGRESOS SON DE MAYOR AMPLITUD Y DISPONIBILIDAD PARA LA PERMANENCIA PROLONGADA. SE HA IDENTIFICADO COMO POTENCIAL BÁSICO DEL TURISMO DE FÍN DE SEMANA Y DE TURISMO DE DESTINO A LA POBLACIÓN DE INGRESOS SUPERIORES A 4 VECES EL SALARIO MÍNIMO.

SEGÚN EL PLAN DE DESARROLLO DE TURISMO, SE ESTIMÓ UNA AFLUENCIA TURÍSTICA DE 20 MILLONES DE PERSONAS EN EL PASADO AÑO, DE LA CUAL SE HA IDENTIFICADO UN POTENCIAL BÁSICO PARA EL TURISMO TIPO "A" ( DE MENOS DE 24 HORAS ), DE 7,3 MILLONES DE PERSONAS PROVENIENTES DE LOS TRES PRINCIPALES CENTROS URBANOS DEL PAÍS ( LA CIUDAD DE MÉXICO, GUADALAJARA Y MONTERREY ).

LOS VIAJES REALIZADOS POR ESTA POBLACIÓN SON REPETITIVOS, Y POR LO TANTO, REPRESENTAN UN POTENCIAL DE 130 A 180 MILLONES DE PERSONAS AL AÑO.

EL POTENCIAL BÁSICO DEL TURISMO TIPO "B" ( DE FIN DE SEMANA ) Y DE TIPO "C" ( DE DESTINO ) ES DE 3,5 A 4,5 MILLONES DE PERSONAS AL AÑO.

BUSCANDO IDENTIFICAR LOS GRUPOS DE PERSONAS QUE PUEDAN PARTICIPAR DENTRO DE LOS DIFERENTES TIPOS DE TURISMO, DE ACUERDO A SU INGRESO, SE HACE LA SIGUIENTE DIVISIÓN DE POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA DEL PAÍS:

1. EL 3% DE LA P.E.A. DEL PAÍS GANA MÁS DE 10 VECES EL SALARIO MÍNIMO.
2. EL 15% DE LA P.E.A., GANA DE 4 A 10 VECES EL SALARIO MÍNIMO.
3. EL 19% DE LA P.E.A., DE 2 A 4 VECES EL SALARIO MÍNIMO.
4. EL 35% DE LA P.E.A. DEL PAÍS, GANA DE 1 A 2 VECES EL SALARIO MÍNIMO.
5. EL 28% DE LA P.E.A., GANA MENOS DEL SALARIO MÍNIMO.

DE ACUERDO A LA ANTERIOR DIVISIÓN, PODEMOS VER QUE UN 37% DE LA POBLACIÓN PUEDE PARTICIPAR DE ACUERDO A SU INGRESO EN EL TURISMO "B" Y "C" ( DE FIN DE SEMANA Y DE DESTINO ) INCISOS ( 1, 2 Y 3 ) QUE UN 35% SÓLO TIENEN LA POSIBILIDAD DE PARTICIPAR DEL TURISMO DE MENOS DE 24 HORAS Y QUE UN 28% SE VE IMPOSIBILITADO DE PODER SER TURISTA, YA QUE NO GANAN NI LO NECESARIO PARA SUBSISTIR. SIENDO ÉSTOS DOS GRUPOS SOCIALES MAYORITARIOS , EL PUNTO DE INTERÉS DE ESTA TESIS SE AVOCARÁ A DAR UNA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN EN ESTE PROBLEMA- A TRAVÉS DEL TURISMO SOCIAL.

JUSTIFICACION, FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA EN LA INVESTIGACIÓN URBANA QUE SE REALIZÓ, BUSCANDO ESTUDIAR EL FENÓMENO URBANO QUE SE DA EN LA CIUDAD DE YAUTEPEC, MORELOS Y SUS ALREDEDORES ( ZONA DE ESTUDIO ) CON EL FÍN DE LOGRAR UN MEJOR DESARROLLO DEL PROYECTO TURÍSTICO, EL CUAL SERÁ UNA PROPUESTA REAL DE SOLUCIÓN A ALGUNA DE LAS MUCHAS DEMANDAS DE LOS ESTRATOS SOCIO-OCUPACIONALES DE ECONOMÍA LIMITADA ( CLASE MAYORITARIA ), SIN PODER PERDER DE VISTA LOS LINEAMIENTOS DE LA FACULTAD, YA QUE SURGEN REALMENTE DE ESTAS DEMANDAS.

REAFIRMÁNDOSE EN ESTE ESTUDIO LA IMPORTANCIA DE LA ZONA EN EL SECTOR TURISMO, DE AHÍ EL ENFOQUE QUE SE DÉ Y SE HABLE DE UN TURISMO SOCIAL PARA LA COMPRESIÓN DE ESTA IMPORTANCIA, CITAREMOS LOS SIGUIENTES: EL PLAN NACIONAL DE TURISMO DE 1982 SE HA FIJADO COMO META, DUPLICAR SU AFLUENCIA ACTUAL, FOMENTANDO EL DESARROLLO DE NUEVOS CENTROS TURÍSTICOS EN LA ZONA PRIORITARIA PARA ESTE SECTOR.

EL ESTADO DE MORELOS DENTRO DE LA ZONA CENTRO DE LA REPÚBLICA ( ZONA QUE CONGLOMERA EL MAYOR NÚMERO DEL TOTAL DE HABITANTES DEL PAÍS ), GOZA DE PRIORIDAD EN EL SECTOR TURÍSTICO, YA QUE CUENTA CON REGIONES COMO LO ES LA REGIÓN DE YAUTEPEC ( ZONA DE ESTUDIO ), DENTRO DE LA CUAL SE LOCALIZAN DOS CENTROS TURÍSTICOS DE GRAN IMPORTANCIA COMO LO SON OAXTEPEC Y COCOYOC, MISMOS QUE CUENTAN CON RECURSOS DE EXPLOTACIÓN A NIVEL NACIONAL. ESTA REGIÓN ES LA DE MAYOR DEMANDA DEL ESTADO POR SER UNA ZONA DE BALNEARIOS AL REUNIR LAS CARACTERÍSTICAS DE ATRACCIÓN MASIVA Y NECESARIAS PARA SATISFACER EL TURISMO TIPO "A" ( DE MENOS DE 24 HORAS ) Y EL TURISMO TIPO "B" ( DE FÍN DE SEMANA ), TOMANDO EN CONSIDERACIÓN LOS ASPECTOS DE OFERTA Y DE DEMANDA QUE A CONTINUACIÓN SE ENNUMERAN:

1. SU EXCELENTE UBICACIÓN GEOGRÁFICA, ENMARCADA DENTRO DE LA IMPORTANTE CORRIENTE TURÍSTICA QUE AFLUYE DE LA PRINCIPAL CONCENTRACIÓN URBANA DEL PAÍS, COMO ES LA CIUDAD DE MÉXICO, CON MÁS DE 17 MILLONES DE HABITANTES, NO OLVIDANDO QUE EL MERCADO TURÍSTICO DE NACIONALES DE 1982 LO CONSTITUYE EL TOTAL DE SU POBLACIÓN.

2. SUS EXTRAORDINARIOS RECURSOS NATURALES DE TIPO TURÍSTICO, TANTO EN CLIMA Y PAISAJES, COMO EN LUGARES DE GRAN IMPORTANCIA HISTÓRICA Y ARQUEOLÓGICA Y QUE AUNADO A LA GRAN CERCANÍA QUE GUARDA CON CUERNAVACA, CUAUTLA, COCOYOC Y OAXTEPEC, LO CONVIERTEN EN UN ATRACTIVO E IMPORTANTE LUGAR TURÍSTICO.
3. SU INTEGRACIÓN VIAL A DIFERENTES CENTROS URBANOS DEL PAÍS COMO SON: CUERNAVACA, TOLUCA, PUEBLA, PACHUCA, ETC., PERO PRINCIPALMENTE A LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO A SÓLO 109 KMS. DE DISTANCIA POR LA AUTOPISTA MÉXICO-CUERNAVACA-CUAUTLA.
4. ADEMÁS DE LOS ATRACTIVOS QUE REPRESENTAN ALGUNAS CIUDADES TÍPICAS ALEDAÑAS EN DONDE SE DESARROLLA LA ORFEBRERÍA Y ARTESANÍAS PROPIAS DE LA REGIÓN, QUE ADEMÁS ES MUY RICA Y APRECIADA POR EL TURISMO QUE LA SQUALICITA.

CON ESTE ANÁLISIS HECHO DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA DE ESTUDIO, YAUTEPEC, MORELOS, SE FUNDAMENTA CLARAMENTE LA IMPORTANCIA TURÍSTICA QUE TIENE. ESTA IMPORTANCIA SERÁ APOYADA POR LA EVOLUCIÓN QUE ESTÁ SUFRRIENDO EL INDICADOR DE LA OPORTUNIDAD DE SER TURISTA, MISMO QUE SE OBTIENE POR LA RELACIÓN ENTRE LOS PORCENTAJES DE TURISTAS CATEGORIZADOS POR SU OCUPACIÓN PRODUCTIVA HABITUAL Y EL PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN INCLUIDA EN LAS OCUPACIONES PRODUCTIVAS. ESTO SE OBSERVA EN UN AUMENTO DE LA OPORTUNIDAD DE SER TURISTA DE 4 A 5 PARA LOS PROFESIONISTAS Y TÉCNICOS; DE 0,8 A 1,5 PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO; DE 2 A 4 PARA LOS COMERCIANTES; DE 0,02 A 0,03 PARA LOS CAMPESINOS Y DE 0,05 A 0,5 EN LOS OBREROS. A PESAR DE ESTE CRECIMIENTO EL NIVEL A QUE SE DA LA OPORTUNIDAD DE SER TURISTA PARA LOS GRUPOS MAYORITARIOS DE LA SOCIEDAD ACTUAL, ES MUY BAJO, POR LO QUE ES CONVENIENTE OBSERVAR LA ESTRUCTURA SOCIAL Y LAS TENDENCIAS GENERALES, TANTO EN LOS VIAJES COLECTIVOS, COMO EN LOS VIAJES INDIVIDUALES.

LOS COMPONENTES SOCIALES ASIGNADOS PARA EL VIAJE COLECTIVO, PERMITEN APRECIAR SU IMPORTANTE FUNCIÓN EN EL FENÓMENO GENERAL DEL TURISMO MASIVO. ESTA FUNCIÓN ES LA DE PROVOCAR EL INTERÉS POR EL VIAJE TURÍSTICO EN AQUELLOS GRUPOS MAYORITARIOS DE LA SOCIEDAD ACTUAL, ASÍ COMO ACRECENTAR SU REITERACIÓN EN ESTA PRÁCTICA DE VIAJE.

POR ESTO SE PUEDE AFIRMAR, QUE SI NO FUERA POR LOS VIAJES COLECTIVOS, ESTOS GRUPOS NO REALIZARÍAN VIAJE ALGUNO. ADEMÁS DE ÉSTO, LOS VIAJES COLECTIVOS PERMITEN CREAR Y AMPLIAR UNA ESTRUCTURA DE SERVICIOS TURÍSTICOS FAVORABLE A UN MAYOR NÚMERO DE GRUPOS SOCIO-ECONÓMICOS DÉBILES.

PARTIENDO DE LOS ESTUDIOS REALIZADOS Y ANTES REFERIDOS, SE ESCOGIÓ LA PARTE NOROESTE DE LA CIUDAD DE YAUTEPEC, MISMA QUE PERTENECE A LOS EJIDATARIOS DEL LUGAR Y DE LOS CUALES SURGIÓ LA PETICIÓN DE QUE SE PROYECTE UN CENTRO TURÍSTICO EN LAS RUINAS DEL CASCO DE LA HACIENDA APANQUETZALCO, YA QUE EXISTEN EN LA ACTUALIDAD LOS MEDIOS ADECUADOS PARA PROPICIAR UN DESARROLLO SOSTENIDO DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA EN CUANTO CORRESPONDE A CANALIZACIÓN DE CRÉDITOS, REALIZACIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA, PROMOCIÓN, TANTO A NIVEL NACIONAL COMO INTERNACIONAL Y DE UNA LEGISLACIÓN ADECUADA EN MATERIA AGRARIA, CON LO QUE SE PERSIGUE INCORPORAR A ESTE SECTOR A UNA ACTIVIDAD MÁS DINÁMICA; COMO SE HA VENIDO DANDO, A PARTIR DE LA EXPEDICIÓN DE LA LEY DE LA REFORMA AGRARIA, QUE CONTEMPLA LA POSIBILIDAD DE QUE LOS EJIDATARIOS NO SOLO SE DEDIQUEN A LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA, SINO QUE SE DÁ UNA BASE AMPLIA PARA QUE SE DESARROLLEN NEGOCIOS GANADEROS, INDUSTRIALES, CINEGÉTICOS, TURÍSTICOS, ETC., AMPLIÁNDOSE ASÍ LA PERSPECTIVA DE FUTURO DEL SECTOR CAMPESINO, AL EXPLOTAR SU TIERRA CON MAYOR BENEFICIO, ( ESTO ÚLTIMO SE MENCIONA A NIVEL LEGAL, TRATÁNDOSE DE APROVECHAR ESTA COYUNTURA, NO PORQUE HAYA DADO RESULTADO ),

ESTO ES LA CREACIÓN DE LOS EJIDOS TURÍSTICOS QUE SON LOS QUE NOS INTERESAN, ASÍ COMO LOS SISTEMAS DE OPERACIÓN DE DICHS EJIDOS, QUE PROPONEN LA PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD EJIDATARIA DE LA ZONA COMO PARTE INVERSIONISTA EN LOS PLANES DE DESARROLLO ECONÓMICO DE ESTA REGIÓN, QUE TRAERÁ COMO CONSECUENCIA LA CREACIÓN - DEL CENTRO,

UNA DE LAS POLÍTICAS Y QUE ES QUIZÁ, LA MÁS IMPORTANTE DE LOS EJIDOS TURÍSTICOS, ES LA DE CONTRIBUIR EN LA SATISFACCIÓN DE LA NECESIDAD DE ESPARCIMIENTO Y RECREACIÓN PARA COMPENSAR EL ESFUERZO COTIDIANO DEL TRABAJO Y DISTRAER LAS TENSIONES PROVOCADAS POR LOS NÚCLEOS URBANOS, A FÍN DE QUE EL INDIVIDUO PUEDA RENDIR UNA FRUCTÍFERA JORNADA DE TRABAJO Y NO LLEGAR A UN AGOTAMIENTO FÍSICO Y MENTAL, YA QUE SE HA DEMOSTRADO QUE

LA VOLUNTAD, EL CARÁCTER, LA PERSONALIDAD Y EL TEMPERAMENTO DE UN INDIVIDUO, DEPENDEN EN BUENA PARTE DEL ESTADO FÍSICO Y ANÍMICO DEL ORGANISMO Y DE SU BUEN FUNCIONAMIENTO, SIENDO ÉSTO EL ARRANQUE DE UNA SERIE DE IMPLICACIONES DE TIPO SOCIAL, POLÍTICO E IDEOLÓGICO. ES POR ESTO QUE EL DESCANSO Y LA RECREACIÓN SON DERECHOS CONSTITUCIONALES QUE TIENEN TODOS LOS MEXICANOS, Y EN GENERAL TODO SER HUMANO. EL CUMPLIMIENTO DE DICHO DERECHO ESTÁ FISCALIZADO POR EL ESTADO EN LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO, COMO YA SE HA MENCIONADO ANTERIORMENTE.

CON TODO ÉSTO, SE PRETENDE CONSTITUIR LA FUNDAMENTACIÓN QUE JUSTIFIQUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO DENOMINADO: " CENTRO TURÍSTICO EJIDAL HACIENDA APANQUETZALCO ", PROPIEDAD DEL EJIDO DE YAUTEPEC, EN LA CIUDAD DEL MISMO NOMBRE EN EL ESTADO DE MORELOS.

UN REQUISITO INDISPENSABLE PARA ESTE TIPO DE CENTROS TURÍSTICOS, ES QUE SEAN AUTOFINANCIABLES, DESCARTÁNDOSE TODA POSIBILIDAD DE SUBSIDIO, QUE VA EN DETRIMENTO DEL ERARIO NACIONAL. AL SER AUTOFINANCIABLE, SE ABRE LA POSIBILIDAD DE UN MAYOR DESARROLLO DE LA ZONA EJIDAL Y SUS PROYECTOS MEDIANTE UN BUEN ENCAUZAMIENTO CON EL PRINCIPAL FIN DE INSTITUIR UN FIDEICOMISO EN LA REGIÓN. LA PARTICIPACIÓN DE LOS SUJETOS QUE INTERVENDRÁN EN ÉL, SON LOS SIGUIENTES:

FIDEICOMITENTE: EL FONDO NACIONAL PARA EL FOMENTO AL TURISMO ( FONATUR ), QUE AL FINAL FINANCIARÁ LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA, GARANTIZÁNDOSE LA INVERSIÓN EN EL VALOR TURÍSTICO DEL TERRENO DEL INMUEBLE EN CASOS PARTICULARES.

FIDUCIARIO: LA FINANCIERA INDUSTRIAL RURAL EJIDAL, QUE SE ENCARGARÁ DEL MANEJO O ADMINISTRACIÓN DEL FIDEICOMISO.

FIDEICOMISARIO: LA POBLACIÓN EJIDATARIA DE LA ZONA DEBIDAMENTE ORGANIZADA. TODO ÉSTO CON EL FIN DE ASEGURAR EL DESARROLLO DE ESTE EJIDO TURÍSTICO Y OTROS NUEVOS EN LA REGIÓN Y LOS BENEFICIOS QUE VIENEN IMPLÍCITOS EN ESTE DESARROLLO.

POR ÚLTIMO ES IMPORTANTE MENCIONAR LA SINGULARIDAD DEL PROYECTO, YA QUE SE TRATA DE LA RESTAURACIÓN Y REMODELACIÓN DEL CASCO DE LA HACIENDA APANQUETZALCO, QUE SE ENCUENTRA EN RUINAS. ESTAS DESPIERTAN EL INTERÉS - POR CONOCER MÁS DE NUESTRA HISTORIA Y TRATAR DE REVIVIR ESCENAS Y HECHOS HISTÓRICOS, AUNQUE ÉSTO SÓLO SE - PUEDA HACER ARQUITECTÓNICAMENTE, SIGNIFICANDO ÉSTO UN COMPLICADO PROCESO DE INVESTIGACIÓN, PARA PODER ENTENDER Y DESCIFRAR TODO LO QUE INTENTAN CONTARNOS LOS RECINTOS DE ESTA VIEJA HACIENDA, AYER PRODUCTORA DE - AZÚCAR Y HOY EN RUINAS Y SIN USO ALGUNO. A PESAR DE ELLO, SE PERCIBE EN LA AUSTERA Y VETUSTA CONSTRUCCIÓN, LA ARROGANCIA DE OTRAS ÉPOCAS; RECORRIENDO LOS CAMINOS QUE LA CIRCUNDAN Y QUE FUERON TRANSITADOS EN ANTAÑO - POR SOLDADOS ZAPATISTAS, ENTRE ESPESOS CAÑaverales, AHORA DIVIDIDOS POR LA MAGIA MODERNA DE LA CINTA ASFÁLTICA, SE APRECIA EN LOS HOMBRES DE PIEL CURTIDA POR EL SOL, UN SOL QUE SE QUEDÓ A VIVIR EN ESTAS TIERRAS, - LLEVAN CONSIGO LA PRESENCIA DE ZAPATA, PERO NO EL ZAPATA DE DIMENSIÓN ABSTRACTA QUE SE PERDIÓ EN LOS LIBROS; ALLÍ ZAPATA ES EMILIANO, Y EMILIANO ES LO MISMO QUE AQUÉL CHIQUILLO DE 12 AÑOS, QUE DESBOCA SU CABALLO PARA HACERLO RAYAR METROS ADELANTE, EL CAMPESINO DE NEGRO BIGOTE Y MIRADA PROFUNDA, QUE SENTADO EN EL QUICIO DE UNA PUERTA NOS REPRESENTARA TANTAS COSAS Y FUERA UN PROTAGONISTA IMPORTANTE DE UN CAMBIO EN EL RUMBO DE MÉXICO AL GRITO DE " TIERRA Y LIBERTAD ".

POR EL RUMBO DE ZAPATA, TODOS SON EMILIANO. ESTE ES EL RUMBO DE ZAPATA, Y LA HACIENDA ES EL LEGADO HISTÓRICO QUE DEBEMOS CONSERVAR. EL COMPROMISO ES EL PROYECTO: " CENTRO TURÍSTICO EJIDAL HACIENDA APANQUETZALCO ".

CON ÉSTO SE CONCLUYE LA FUNDAMENTACIÓN ENCAMINADA A JUSTIFICAR EL PORQUÉ DEL DESARROLLO DE ESTE PROYECTO, - ESPERANDO QUE ÉSTA HAYA SIDO CLARA Y EXPLÍCITA EN SUS DIFERENTES ASPECTOS, TODOS ELLOS ENMARCANDO UNA DEMANDA SURGIDA DE UN GRUPO DE CAMPESINOS CON INQUIETUDES Y DESEOS DE PROGRESAR ( EJIDO DE YAUTEPEC ), HACIÉNDOSE PARTICIPES DEL DESARROLLO Y BENEFICIOS QUE SIGNIFICARÁN PARA LA CIUDAD Y EJIDO DE YAUTEPEC, EL IMPULSO - DE ESTE TIPO DE PROYECTOS TURÍSTICO-EJIDALES.

OBJETIVOS Y ALCANCES. LA PRESENTE TESIS TENDRÁ COMO UNA DE SUS PRINCIPALES PRETENSIONES, REALIZAR EL ESTUDIO DEL FENÓMENO URBANO QUE SE DA EN LA CIUDAD DE YAUTEPEC, MORELOS.

COMO PRIMER PASO SE PROCEDERÁ A RECOPIRAR Y ANALIZAR LA INFORMACIÓN EXISTENTE DE LA REGIÓN EN DIFERENTES CAMPOS Y DE DIFERENTES FUENTES QUE SEAN DE IMPORTANCIA PARA EL ESTUDIO DE DICHO FENÓMENO, CON EL FIN DE QUE ÉSTO SE CONSTITUYA EN UN DOCUMENTO DE CONSULTA ACTUALIZADO ( JULIO DE 1983 ).

DICHO DOCUMENTO ESTABLECERÁ ADEMÁS, DÉFICITS, PERMITIENDO HACER EL PLANTEAMIENTO DE PROGRAMAS A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO, EN TÉRMINOS DE LA DEMANDA DE NUEVO SUELO URBANO QUE SE VA A INCORPORAR, ASÍ COMO DE LA DOTACIÓN DEL EQUIPAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS, VIALIDAD Y TRANSPORTE, ETC., CAUSA DE LA DINÁMICA DE SU CRECIMIENTO POBLACIONAL.

CABE ACLARAR QUE DADA LA PROBLEMÁTICA URBANA QUE SE DESPRENDERÁ DE ESTE ESTUDIO, EL ALCANCE DEL PRIMER CAPÍTULO DE LA PRESENTE TESIS, NO SERÁ EL DE PRESENTAR PROYECTOS DE SOLUCIÓN A CADA UNA DE LAS PROBLEMÁTICAS EXISTENTES, SIÑO EL DE LLEGAR A UN DIAGNÓSTICO-PRONÓSTICO REAL Y JERARQUIZADO DE DICHO FENÓMENO URBANO, CON EL FIN DE PRESENTAR UNA PAHORÁMICA AMPLIA Y GENERAL DE LA ZONA DE ESTUDIO, MISMA QUE SERVIRÁ COMO BASE PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE PROPUESTA REAL, QUE DEBERÁ CUBRIR LOS ALCANCES QUE LA UNIVERSIDAD EXIGE Y QUE FAVOREZCA AL CAMPESINADO DE LA REGIÓN, PRINCIPAL OBJETIVO Y EL CUAL SE DESARROLLARÁ EN EL SEGUNDO CAPÍTULO DE ESTE DOCUMENTO.

EN BASE A LO ANTES EXPUESTO, EL SIGUIENTE PASO ES EL DE FIJAR OBJETIVOS Y ALCANCES DEL TEMA SELECCIONADO Y COMO YA SE HA DEFINIDO ANTERIORMENTE, ES LA RESTAURACIÓN Y REMODELACIÓN DEL CASCO DE LA HACIENDA APANQUETZALCO PARA CENTRO TURÍSTICO EJIDAL. ( TURISMO SOCIAL ).

POR TANTO EMPEZAREMOS POR MENCIONAR QUE LOS PLANES EMPRENDIDOS POR EL GOBIERNO FEDERAL PARA DESARROLLAR LA ACTIVIDAD TURÍSTICA, HAN CONTEMPLADO LA ORGANIZACIÓN DE FIDEICOMISOS PARA PROMOVER LA CREACIÓN DE



"CENTROS TURÍSTICOS EJIDALES" COMO ORGANISMOS CUYA FUNCIÓN ES REDISTRIBUIR EL INGRESO TURÍSTICO HACIA EL - SECTOR RURAL, A TRAVÉS DE LA COMERCIALIZACIÓN DE TERRENOS RURALES EN QUE DEFINITIVAMENTE, EL VALOR AGRÍCOLA QUE PUDIERAN TENER ES MUY BAJO Y QUE SIN EMBARGO TIENEN UN SIGNIFICATIVO VALOR TURÍSTICO.

TOMANDO COMO BASE ESTA REALIDAD POLÍTICA, SIN PERDER CONCIENCIA DE LOS FINES ÚLTIMOS Y OCULTOS QUE PUDIERA TENER Y CON LA IDEA DE APROVECHAR LA VERDADERA FUNCIÓN SOCIAL DE ESTOS MECANISMOS FINANCIEROS, SE HACE EL - SIGUIENTE PLANTEAMIENTO DE LOS OBJETIVOS QUE SE PRETENDEN ALCANZAR.

1. FOMENTAR LA ACTIVIDAD TURÍSTICA Y DIRIGIRLA HACIA LOS ESTRATOS SOCIO-OCUPACIONALES DE ECONOMÍA LIMITADA ( 1,5 A 4 VECES EL SALARIO MÍNIMO ), LA META IDEAL SERÍA QUE ESTE CENTRO FUERA DE AUTÉNTICA PARTICIPACIÓN Y CARÁCTER POPULAR; PERO PARA QUE ESTE RESULTADO FUERA POSIBLE, LA ESTANCIA AHÍ DEBERÍA SER SUMAMENTE BARATA O GRATIS. COMO RESULTA OBVIO, SERÍA UTÓPICO PENSAR EN ALGO CON ESAS CARACTERÍSTICAS EN EL SISTEMA EN QUE VIVIMOS, YA QUE MANTENER EN OPERACIÓN UN CENTRO DE ESTA NATURALEZA, REQUIERE DE UN PRESUPUESTO ELEVADO, POR LO TANTO, EL TIPO DE VISITANTES A QUE ESTÁ DIRIGIDO EN PRIMERA INSTANCIA, SERÁ A - LOS ESTRATOS SOCIO-OCUPACIONALES DE ECONOMÍA LIMITADA, QUE GANE 1,5 A 4 VECES EL SALARIO MÍNIMO. PREVIÉNDOSE LA DEMANDA DE HABITACIONES POR PARTE DEL TURISMO EXTRANJERO Y NACIONAL DE TODO TIPO, ES CONVENIENTE ACLARAR QUE ESTA CONSIDERACIÓN NO PRETENDE SER DISCRIMINATORIA, YA QUE AL HABLAR DE TURISMO, LAS INSTALACIONES DE ESTE CENTRO, ESTARÁN A DISPOSICIÓN DE TODOS LOS NIVELES ECONÓMICOS, TANTO NACIONALES - COMO EXTRANJEROS, Y QUE SOLO SE INDICA A QUIENES ESTARÁ ENFOCADO PRINCIPALMENTE EL SERVICIO QUE ESTE SITIO PRESTE. CON LA SALVEDAD DE QUE EL TURISMO EN GENERAL NO GOZARÍA DE LOS BENEFICIOS DE QUE GOZARÁ EL NIVEL ECONÓMICO AL QUE ESTÁ ENFOCADO, DENTRO DE LA CUAL QUEDARÁ COMPRENDIDO EL MAYOR PORCENTAJE DE LA - POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA; POR TANTO LA POSIBILIDAD DE QUE CUALQUIER PERSONA PUEDA HACER USO DE - ÉL, ESTÁ ABIERTA.
2. OBTENER UNA MAYOR PRODUCCIÓN DE LA TIERRA, PROPORCIONANDO LA POSIBILIDAD A LA COMUNIDAD EJIDATARIA DE - LA ZONA; PROPIETARIA POR DERECHO, DE APROVECHAR MEJOR LOS BENEFICIOS ECONÓMICOS QUE REDITUARÁN SUS TERRENOS AL SER EXPLOTADOS EN UN USO Y DESTINO MÁS ADECUADO, COMO LO ES EL TURISMO.

3. CREAR FUENTES DE TRABAJO Y DE CAPTACIÓN ECONÓMICA A TRAVÉS DEL TURISMO. AL ENTRAR EN OPERACIÓN EL CENTRO, PROPORCIONARÁ TRABAJO A LOS HABITANTES DE LA REGIÓN EN OCUPACIONES PROPIAS DE SU FUNCIONAMIENTO. EN LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE CENTRO, SE UTILIZARÁN MATERIALES PRODUCIDOS EN ZONAS CERCANAS, APROVECHANDO AL MÁXIMO LOS RECURSOS DEL EJIDO, Y REAFIRMANDO CON ÉSTO, LA INFLUENCIA QUE TENDRÁ EN TODA ESTA ZONA, TANTO NATURAL COMO HUMANO; CON EL FIN DE QUE LOS BENEFICIOS DE LA INVERSIÓN Y OPERACIÓN REDUNDEN EN EL PROPIO EJIDO, ELEVANDO CON ÉSTO SU NIVEL DE VIDA, Y POR LO TANTO, AUMENTANDO SUS INGRESOS, MISMOS QUE PODRÁN INVERTIR EN SUS LABORES DE CAMPO; ADEMÁS DE DARLE OPORTUNIDAD A LA COMUNIDAD EJIDATARIA DE PARTICIPAR EN LA CAPTACIÓN ECONÓMICA QUE SE DÁ A TRAVÉS DEL TURISMO EN SU MUNICIPIO Y EN GENERAL EN EL ESTADO, ASÍ COMO DE LA OPORTUNIDAD DE SER ELLOS MISMOS QUIENES BRINDEN DIRECTAMENTE ESTE SERVICIO.
4. CREAR UNA INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA QUE PROPICIE EL DESARROLLO DEL EJIDO CON VISTAS A QUE SE FORME UN FIDEICOMISO CAPAZ DE DESARROLLAR OTROS PROYECTOS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS EN TODA LA REGIÓN E INCLUSIVE, EN TODO EL ESTADO, PROCURANDO SIEMPRE LA CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE RÚSTICO COLONIAL, NATURAL Y CAMPESTRE DE TODA LA ZONA.
5. CONSERVAR EL LEGADO HISTÓRICO DE NUESTROS ANTEPASADOS, RESTAURANDO LOS ELEMENTOS DE MAYOR IMPORTANCIA Y REMODELANDO LOS QUE NO SEAN POSIBLE RESTAURAR, CON EL FIN DE DARLES UN USO, EN ESTE CASO TURÍSTICO, A TODOS Y CADA UNO DE LOS ESPACIOS AHORA INÚTILES, MUERTOS Y EN RUINAS; SIEMPRE PROCURANDO CONSERVAR EN LO POSIBLE, LA ESENCIA HISTÓRICA DEL ESPACIO.

UNA VEZ CONOCIDAS LAS NECESIDADES Y PLANTEADOS LOS OBJETIVOS DE LA DEMANDA, MOTIVO DE ESTUDIO Y PRODUCTO DE LA EXHAUSTIVA INVESTIGACIÓN URBANA QUE SE PRESENTA EN EL PRIMER CAPÍTULO, SE PROCEDERÁ A UNA AMPLIA INVESTIGACIÓN DE CAMPO, QUE PROPORCIONE LOS DIFERENTES ELEMENTOS DE JUICIO EN LOS DIVERSOS ASPECTOS QUE LE CONCIERNE DIRECTAMENTE AL PROYECTO, COMO ES EL TURISMO, LA RESTAURACIÓN, LA HISTORIA, EL FINANCIAMIENTO, ETC., CON EL FIN DE PLANTEAR UNA REAL ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN, Y QUE SE PRESENTARÁ EN EL SEGUNDO CAPÍTULO DE LA PRESENTE TESIS Y EN EL CUAL SE UBICARÁ JUNTO CON ESTA INVESTIGACIÓN DEL DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN, MISMA QUE CONTEMPLARÁ UNA AMPLIA GAMA DE INSTALACIONES Y SERVICIOS PARA SATISFACER ADECUADA-

MENTE LA ESTADÍA DEL VISITANTE, ADEMÁS DE QUE PERMITAN TAMBIÉN AUMENTAR EL TIEMPO DE PERMANENCIA Y LA FRECUENCIA DE LAS VISITAS DEL TURISMO TIPO "A" ( DE MENOS DE 24 HORAS ) Y EL DE TIPO "B" ( DE FÍN DE SEMANA ) Y ASÍ PUEDAN DISFRUTAR DEL HOSPEDAJE, ALIMENTACIÓN, CONVIVENCIA, ESPARCIMIENTO, GOCE DEL CLIMA, DEL LUGAR, DEL SOL Y DE LA VEGETACIÓN; TODO ÉSTO EN UN AMBIENTE LLENO DE HISTORIA, CULTURA, DEPORTE Y RECREO; FACTORES QUE LO CARACTERIZARÁN Y VENDRÁN A DARLE UN TOQUE ESPECIAL Y SINGULAR AL CENTRO TURÍSTICO EJIDAL " HACIENDA APANQUETZALCO ", EN YAUTEPEC, MORELOS,

POR ÚLTIMO, FALTARÍA DEFINIR LOS ALCANCES DE ESTE SEGUNDO CAPÍTULO, POR LO TANTO, SE DESCRIBIRÁN A CONTINUACIÓN LOS ALCANCES DEL TRABAJO A QUE SE PRETENDE LLEGAR, Y CON LOS CUALES SE ESPERA REUNIR LOS ALCANCES MÍNIMOS DE CONOCIMIENTO QUE LA FACULTAD ESTABLECE PARA EXÁMEN PROFESIONAL, SON LOS SIGUIENTES:

SE PRETENDERÁ LLEGAR A LA PROPUESTA ÓPTIMA DE SOLUCIÓN DEL CONJUNTO EN SU ZONIFICACIÓN, CONCEPTUALIZACIÓN, Y EN SU SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA, TANTO FUNCIONAL COMO ESPACIAL, ASÍ COMO EL APROVECHAMIENTO MÁXIMO DE LOS ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS EXISTENTES, YA QUE AL TRATARSE DE UNA REMODELACIÓN, O SEA, DE CAMBIAR FUNCIONES A ESPACIOS YA CARACTERIZADOS EN SU ANTIGUO USO, SE COMPLICA EL PODER LLEGAR A LA OPTIMIZACIÓN DE QUE SE HA - HABLADO, Y A PODER DARLE EL CARÁCTER QUE REQUERIRÁ LA NUEVA FUNCIÓN DEL ESPACIO, SE DEBERÁ TOMAR MUY EN - CUENTA PARA ÉSTO, LOS CRITERIOS DE RESTAURACIÓN INTERNACIONALES Y LOS ESTABLECIDOS POR EL INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA ( INAH ), SEGÚN SEA EL CASO DEL ESPACIO A RESTAURAR.

TAMBIÉN SE DEBERÁN TOMAR EN CUENTA CRITERIOS DE TIPO ECONÓMICO, YA QUE EL EJIDO DE YAUTEPEC, DEL CUAL SURGIÓ LA PETICIÓN, MISMO QUE SE ENCARGARÁ DE LOS TRÁMITES NECESARIOS PARA SU FINANCIAMIENTO Y CONSTRUCCIÓN, - CUENTA CON UN PRESUPUESTO LIMITADO, NO TOMÁNDOSE EN CUENTA QUE ESTE PRESUPUESTO LIMITADO COMO EJIDO, SE DEBERÁ AMPLIAR AL RECURRIRSE AL APOYO FINANCIERO POR PARTE DEL ESTADO A TRAVÉS DE FONATUR. LA DEMANDA ES URGENTE, BASADO ÉSTO EN LA PETICIÓN HECHA POR LOS EJIDATARIOS Y REAFIRMADA POR EL ESTUDIO DE MERCADO HECHO, - COMO YA SE HA MENCIONADO ANTERIORMENTE. SERÁ UN REQUISITO QUE ESTE PROYECTO SEA AUTOFINANCIABLE EN SUS DIFERENTES ETAPAS CONSTRUCTIVAS Y DE FUNCIONAMIENTO, POR LO QUE ES NECESARIA UNA PLANEACIÓN DEL PROYECTO - -

ARQUITECTÓNICO DE CONJUNTO A LARGO PLAZO, DEFINIENDO CLARAMENTE SU SECCIONAMIENTO EN ETAPAS CONSTRUCTIVAS, ÉSTO CON EL FIN DE QUE NO SE INTERFIERAN ENTRE SÍ AL ESTARSE DESARROLLANDO A DESTIEMPO, O BIEN, AL NO HABERSE INICIADO ALGUNA; ÉSTO ES, CARECERSE DE ÉSTA.

EN BASE DE ESTOS CRITERIOS, SE OPTÓ POR DESARROLLAR A DETALLE LA PRIMERA ETAPA CONSTRUCTIVA, Y PARTE DE LA SEGUNDA, YA QUE SON LAS QUE EL EJIDO REQUIERE QUE SEAN PROYECTADAS PARA EMPEZAR SU CONSTRUCCIÓN Y QUE COMPRENDERÁN PRINCIPALMENTE:

#### 1A. PARTE CONSTRUCTIVA:

- BALNEARIO.- VESTIDORES, ALBERCA PRINCIPAL, POZO DE CLAVADOS, CHAPOTEADERO, FUENTE DE SODAS, ÁREA DE JUEGOS INFANTILES Y LOCAL DE ALQUILER DE EQUIPO DEPORTIVO.
- RESTAURANTE.- COMEDOR CUBIERTO, TERRAZA, COCINA Y COMEDOR DE EMPLEADOS.
- ZONA ADMINISTRATIVA.- ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL CENTRO, CONTROL DE PERSONAL, VESTIDORES DE PERSONAL Y COMISARÍA EJIDAL.
- ZONA COMERCIAL.- LOCALES COMERCIALES.
- CASA DE MÁQUINAS.
- CONTROL GENERAL DEL CONJUNTO.
- ESTACIONAMIENTOS.- PATIOS DE MANIOBRAS Y VIALIDADES INTERNAS.
- PLAZA DE ACCESO Y ÁREAS JARDINADAS.
- SACAR ESCOMBRO DE LOS OTROS ESPACIOS NO DESARROLLADOS, ASÍ COMO DETENER EL DETERIORO EN LO POSIBLE DE ÉSTOS.

## 2A. ETAPA CONSTRUCTIVA:

### 1A. PARTE:

- DISCOTHEQUE
- BAR
- ZONA DE MERENDEROS
- CANCHAS DEPORTIVAS.

### 2A. PARTE:

- CASA CLUB
- SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
- CANCHAS DEPORTIVAS.

POR LO QUE RESPECTA A LAS SIGUIENTES ETAPAS, SE DESARROLLARÁN DE UNA FORMA MENOS DETALLADA, ÉSTO ES, DANDO PRIORIDAD A SOLUCIONAR DETALLES DE LA 1A. Y 2A. ETAPA EN PRIMER LUGAR, PERO DEJANDO ESTABLECIDOS LOS CRITERIOS QUE SE SEGUIRÁN EN LOS DIFERENTES ASPECTOS QUE REGIRÁN CUANDO SE LLEGUEN A DESARROLLAR LAS OTRAS ETAPAS CONSTRUCTIVAS; PARA UNA VEZ QUE SE HAYA AVANZADO O TERMINADO LAS PRIMERAS, DEBIÉNDOSE TOMAR MUY EN CUENTA QUE ÉSTO SE HAGA A TIEMPO Y LO ANTES POSIBLE, CON EL FIN DE QUE SE REDUZCAN LAS PÉRDIDAS QUE SE PU-DIERAN TENER EN TÉRMINOS DE NO GANANCIAS POSIBLES, POR LA AUSENCIA DE ALGUNOS ESPACIOS QUE ESTÉN COMPRENDI-DOS EN LAS ÚLTIMAS ETAPAS CONSTRUCTIVAS Y QUE VENDRÁN A CONSTITUIR FINALMENTE EL CONJUNTO.

## 3A. ETAPA CONSTRUCTIVA.

- HOTEL.- 53 CUARTOS, CASA DE MÁQUINAS, ALBERCA.

- LAVANDERÍA
- BODEGA GENERAL
- ÁREAS JARDINADAS

#### 4A. ETAPA CONSTRUCTIVA:

- CAPILLA
- ANEXO DE SERVICIOS A CAPILLA

#### 5A. ETAPA CONSTRUCTIVA:

- ANEXIÓN E INTEGRACIÓN A TRAVÉS DE PUENTES DE LOS TERRENOS UBICADOS DEL OTRO LADO DEL ARROYO APANQUETZALCO ENFRENTA DEL CENTRO, CON FINES DE DESARROLLAR EN ÉSTOS.
- ZONA DE CABAÑAS
- ZONA DE CAMPAMENTOS
- ZONA DE TRAILER-PARK.

ESTA ÚLTIMA ETAPA NO SERÁ DESARROLLADA COMO LAS ANTERIORES, QUEDANDO ÚNICAMENTE A NIVEL PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN EN LA PLANTA DE CONJUNTO Y EL DESARROLLO POSTERIOR DE ÉSTA, QUEDARÁ SUPEDITADO A LA REALIZACIÓN Y ÉXITO EN EL FUNCIONAMIENTO DE LAS PRIMERAS.

ÉSTOS SON A GRANDES RASGOS, LOS ALCANCES FIJADOS QUE SE PRETENDEN ALCANZAR EN LA PRESENTE TESIS PROFESIONAL, DE PROPUESTA DE SOLUCIÓN.

**METODOLOGIA GENERAL.** LA METODOLOGÍA QUE SE HA EMPLEADO EN LA REALIZACIÓN DE ESTE DOCUMENTO, PARA PODER OPTIMIZAR OBJETIVOS Y ALCANCES, NO HA SIDO SOLO UNA, YA QUE, EL DOCUMENTO CONSTA DE ELEMENTOS QUE SOLO REQUIEREN DE SER DESCRITOS Y OTROS QUE REQUIEREN DE UN ANÁLISIS PROFUNDO, REAL Y OBJETIVO. POR ÉSTO NO SE PUEDE CARACTERIZAR DENTRO DE UN TIPO DE METODOLOGÍA ESPECÍFICA, COMO PODRÍA SER, POR EJEMPLO, LA DESCRIPTIVA O LA ANALÍTICA.

LO QUE SÍ SE PRETENDE ESTABLECER EN EL MÉTODO, ES EL HECHO DE QUE SIEMPRE SE PARTA DE LO GENERAL A LO PARTICULAR, PERMITIÉNDO ÉSTO UNA COMPRESIÓN TOTAL DE LA PROBLEMÁTICA Y DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN QUE SE HACE A ÉSTA.

OTRO ASPECTO DE MÉTODO QUE SE PUEDE OBSERVAR, ES EL DE QUE COMO DOCUMENTO, PRODUCTO DE UNA INVESTIGACIÓN, - ANÁLISIS Y PROPUESTA, DEBE DE GUARDAR UN ÓRDEN LÓGICO EN SU ESTRUCTURA, ESTABLECIDO ANTES DE SU ELABORACIÓN, PARA SU MEJOR ENTENDIMIENTO Y COMPRESIÓN, YA QUE ÉSTO FACILITARÁ EL PROCESO DE DESARROLLO DEL PROYECTO PARA SU FINAL REALIZACIÓN.

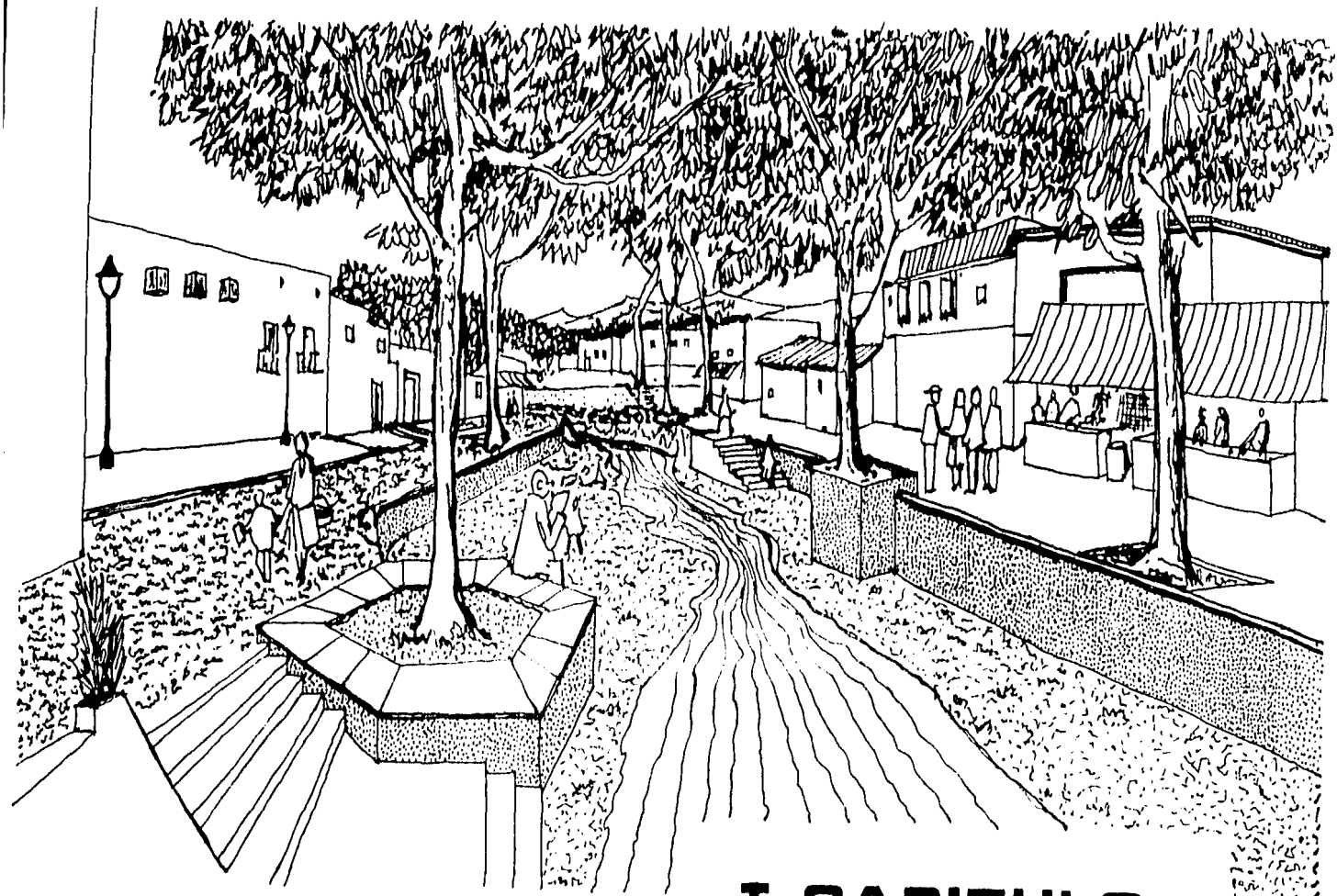
ÉSTE ÓRDEN LÓGICO Y PREESTABLECIDO, SE PODRÁ OBSERVAR CLARAMENTE EN EL ÍNDICE AL PRINCIPIO, PRESENTADO CON EL FÍN DE LLEGAR A UNA PROPUESTA REAL DE SOLUCIÓN EN EL TEMA AL QUE SE HA ABOCADO LA PRESENTE TESIS PROFESIONAL.

ÉSTE ESTUDIO ES DE VITAL IMPORTANCIA PARA EL PROYECTO, YA QUE COMO ESTARÁ ENMARCADO POR LA PARTICULARIDAD DE SU REGIÓN CON SU PROBLEMÁTICA PROPIA, CON SUS CARACTERÍSTICAS, VENTAJAS Y DESVENTAJAS PARTICULARES, MÁS QUE CONDICIONARÁN DIRECTAMENTE EL DESARROLLO Y REALIZACIÓN DEL PROYECTO, MÁS AÚN AL ENCONTRARSE ÉSTE - DENTRO DEL PERÍMETRO URBANO DE LA CIUDAD DE YAUTEPEC, EN EL ESTADO DE MORELOS.

ADEMÁS, EL ÚNICO OBJETIVO DE ESTA TESIS, NO ES EL DE LLEGAR A LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN AL TURISMO SOCIAL,-

SINO TAMBIEN, COMO SE PUDO APRECIAR EN OBJETIVOS Y ALCANCES, EL DE LLEGAR A CONOCER LA PROBLEMÁTICA URBANA DE LA ZONA DE ESTUDIO, CON EL FIN DE PROPONER MEDIDAS Y PROGRAMAS A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO, CONSTITUYENDO CON ÉSTO, UN DOCUMENTO URBANO, COMPLETO Y ACTUALIZADO PARA LA CONSULTA; Y DESPUÉS PODER PASAR A LA PARTICULARIDAD DEL PROYECTO, TENIENDO YA UNA VISIÓN AMPLIA Y COMPLETA DE UN ASPECTO TAN IMPORTANTE COMO ES EL URBANO EN EL DESARROLLO DE CUALQUIER PROYECTO ARQUITECTÓNICO.





**I CAPITULO**  
**ESTUDIO URBANO**

## 1. MARCO HISTORICO.

### 1.1. CRONOLOGIA DEL ESTADO DE MORELOS:

EPOCA PREHISPANICA.- No se ha podido precisar quienes fueron los primeros pobladores del territorio que ocupa el actual Estado de Morelos. Los vestigios indican que la región estuvo poblada desde 1,500 años antes de nuestra era.

Hacia el año 900, Xochicalco había adquirido gran preponderancia en una época caracterizada por la construcción de grandes ciudades-fortalezas, en las que se encuentra poca influencia del Valle de México, y sí cierto contacto con la cultura Maya y la de Monte Albán III.

Posteriormente adquiere importancia Tepoztlán; a la caída del Imperio Tolteca Chichimeca, penetran a la región los Xochimilcas, Chalcas, Tlahuicas y otros pueblos, quienes se asientan en el sur y oriente del actual Morelos, y se funda Cuauhnáhuac al norte, en el territorio de Tlalnáhuac ( más allá de Anahuac ),

A la llegada de los españoles, los diversos grupos indígenas estaban divididos, con fines tributarios, en dos regiones: la de Cuauhnáhuac ( hoy Cuernavaca ) y la de Huaxtepec.

Remontándonos con esto hasta el año 1520, año en que Hernán Cortez envía a Gonzalo de Sandoval con gran número de Tlaxcaltecas a conquistar la región del actual Estado de Morelos, después es dominada por el propio Cortez, quien ocupa Cuauhnáhuac; esto le permite emprender con éxito la toma de México-Tenochtitlan.

1 5 2 9 . Por real cédula se le concede a Cortez el marquesado del Valle de Oaxaca, dentro de cuyo extenso territorio, quedó incluido Cuernavaca y gran parte del suelo morelense. A partir de entonces se inicia el cultivo de la caña de azúcar en la región, que con el tiempo alcanza gran desarrollo.

- 1 5 3 4 . LA NUEVA ESPAÑA SE ORGANIZA EN CUATRO PROVINCIAS: MÉXICO, MICHOACÁN, COATZACOALCOS Y LAS MIXTECAS; EL ACTUAL TERRITORIO DE MORELOS QUEDA COMPRENDIDO EN LA PRIMERA,
- 1 6 4 1 . SE EMPIEZAN A USAR LAS DENOMINACIONES DE ALCALDÍAS, TENIENTAZGOS Y CORREGIMIENTOS EN LA NUEVA-ESPAÑA. FUERON ALCALDÍAS CUERNAVACA Y CUAUTLA.
- 1 7 8 6 . SE DIVIDE LA NUEVA ESPAÑA EN DOCE INTENDENCIAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA REAL HACIENDA, LA REGIÓN MORELENSE CORRESPONDIÓ A DOS DE ELLAS: CUERNAVACA Y SUS ALREDEDORES, A LA DE MÉXICO; Y CUAUTLA Y PUEBLOS CERCANOS A LA DE PUEBLA.
- 1 8 1 1 . SE LEVANTA EN ARMAS EL HACENDADO FRANCISCO AYALA, Y CON SU GENTE SE INCORPORA AL EJÉRCITO DEL CURA JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN.
- 1 8 1 2 . MORELOS, CON LAS BRIGADAS DE GALEANA, BRAVO Y MATAMOROS, SE FORTIFICA EN CUAUTLA, DONDE ES SITIADO POR LAS TROPAS DE FÉLIX MARÍA CALLEJA DEL 28 DE FEBRERO AL 3 DE MAYO, FECHA EN QUE LAS FUERZAS INSURGENTES LOGRAN ROMPER EL CERCO REALISTA Y OBTIENE UNA BRILLANTE VICTORIA.
- 1 8 1 5 . MORELOS ES CONDUCTIDO PRESO A CUERNAVACA, DONDE SE LE TRASLADA A LA CIUDAD DE MÉXICO Y FINALMENTE ES FUSILADO EN SAN CRISTOBAL ECATEPEC, EL 22 DE DICIEMBRE.
- 1 8 2 4 . CONFORME A LA CONSTITUCIÓN FEDERAL, EL ACTUAL TERRITORIO DE MORELOS PASA A FORMAR PARTE DEL ESTADO DE MÉXICO.
- 1 8 3 4 . LA LEGISLATURA DEL ESTADO DE MÉXICO CONCEDE A CUERNAVACA EL TÍTULO DE CIUDAD.
- 1 8 4 6 . CUERNAVACA ES TOMADA POR EL EJÉRCITO INVASOR NORTEAMERICANO.

- 1 8 5 5 . EL GENERAL JUAN ALVAREZ ES ELEGIDO EN CUERNAVACA, PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA, EL 4 DE OCTUBRE, JURA GUARDAR EL PLAN DE AYALA. RENUNCIA EL 11 DE DICIEMBRE.
- 1858-1860 DURANTE LA GUERRA DE TRES AÑOS, LA CIUDAD DE CUERNAVACA ESTUBO CASI TODO EL TIEMPO EN PODER DE LOS CONSERVADORES, EN TANTO QUE CUAUTLA QUEDABA BAJO EL DOMINIO DE LOS JUARISTAS.
- 1 8 6 3 . LA REGIÓN CAE EN MANOS DE LOS IMPERIALISTAS, Y MAXIMILIANO CONVIERTE EN SU RESIDENCIA VERANIEGA EL JARDÍN BORDA DE CUERNAVACA.
- 1 8 6 7 . DESPUÉS DE UN SITIO DE VARIOS DÍAS, OCUPAN CUERNAVACA LAS FUERZAS REPUBLICANAS DE FRANCISCO - LEYVA E IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO.
- 1 8 6 9 . POR DECRETO DEL CONGRESO DE LA UNIÓN, SE CREA EL ESTADO DE MORELOS, CON LOS DISTRITOS DE CUERNAVACA, CUAUTLA, JONACATEPEC, TETECLA Y YAUTEPEC, SEGREGADOS DEL ESTADO DE MÉXICO. FRANCISCO - LEYVA ES ELECTO COMO PRIMER GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DE LA NUEVA ENTIDAD FEDERATIVA.
- 1 8 7 0 . EL 28 DE JULIO SE PROCLAMA LA CONSTITUCIÓN DEL ESTADO.
- 1 9 1 1 . ESTALLA UN MOVIMIENTO REVOLUCIONARIO EL 10 DE MARZO EN VILLA DE AYALA, ENCABEZADO POR EMILIANO ZAPATA. EN DESACUERDO CON EL PRESIDENTE MADERO, ZAPATA PROCLAMA EL 25 DE NOVIEMBRE, EL PLAN - DE AYALA, ENARBOLANDO LA BANDERA DEL AGRARISMO; TOMA AUGE ESTE MOVIMIENTO, QUE SE EXTIENDE A - LOS ESTADOS DE PUEBLA, TLAXCALA, MÉXICO, OAXACA Y GUERRERO, DONDE EXISTEN SIMPATIZADORES DEL - IDEAL AGRARISTA.
- 1 9 1 3 . SURGE SERIA CRISIS POLÍTICA AL Oponerse abiertamente la Legislatura Local a reconocer como Go-bernador al General Juvencio Robles, impuesto por Victoriano Huerta.

LOS DIPUTADOS, POR DEFENDER LA SOBERANÍA DEL ESTADO, SON APREHENDIDOS Y CONDUCIDOS A LA CIUDAD DE MÉXICO, EN TANTO QUE EL CONGRESO DE LA UNIÓN DECLARABA HABER DESAPARECIDO LOS PODERES LEGISLATIVO Y EJECUTIVO DEL ESTADO DE MORELOS.

EN OCTUBRE, CONSTITUYE ZAPATA EL EJÉRCITO LIBERTADOR DEL CENTRO Y DEL SUR E INVADE CON SUS FUERZAS AMPLIA REGIÓN DEL ESTADO DE GUERRERO.

1915. DESPUÉS DE CELEBRADA LA CONVENCION DE AGUASCALIENTES, EN LA QUE CARRANZA ES DESCONOCIDO POR FRANCISCO VILLA Y EMILIANO ZAPATA, ÉSTE CONSERVA EL CONTROL ABSOLUTO DEL ESTADO DE MORELOS.

1916. EL PRESIDENTE CARRANZA OFRECE AMNISTÍA A TODOS LOS JEFES REVOLUCIONARIOS DE MORELOS. LOS CARRANCISTAS AVANZAN DESDE ACAPULCO, TOMAN CHILPANCINGO E IGUALA Y PENETRAN AL ESTADO DE MORELOS POR EL SUR.

EL 2 DE MAYO, EL GENERAL PABLO GONZÁLEZ, ENTRA POR EL NORTE AL ESTADO CON 30 MIL HOMBRES Y CON LA AYUDA DE LA AVIACIÓN, EN 72 HORAS, LAS PRINCIPALES POBLACIONES CAYERON EN SU PODER; VUELVEN A ESTABLECERSE LOS CAMPOS DE CONCENTRACIÓN Y SE DA MUERTE A LOS CURAS DE CUAUTLA Y TEPETATES POR SIMPATIZAR CON EMILIANO ZAPATA.

EL GENERAL ZAPATA, ORGANIZA GUERRILLAS QUE ATACABAN EN GRUPOS NO MAYORES DE 100 HOMBRES, PERO QUE CAUSABAN GRANDES ESTRAGOS EN LOS DOMINIOS CARRANCISTAS. EL CAUDILLO DEL SUR, LOGRA REHACER SU EJÉRCITO, DE TAL MANERA, QUE LLEGA A TENER CUERPOS MÉDICOS, INGENIEROS Y TRIBUNALES DE JUSTICIA.

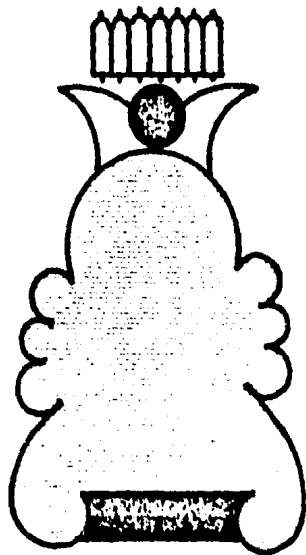
1919. EMILIANO ZAPATA ES ASESINADO EL 10 DE ABRIL EN LA HACIENDA DE CHINAMECA, TRAICIONADO POR JESÚS GUAJARDO.

1920. EL GENERAL GILDARDO MAGAÑA, QUIEN HABÍA SIDO NOMBRADO SUCESOR DEL GENERAL EMILIANO ZAPATA, REGRESA AL ESTADO Y SURGEN NUEVOS BROTES DE REBELIÓN EN CONTRA DE ÉL. EN MARZO, MAGAÑA APOYA LA CANDIDATURA DE ÁLVARO OBREGÓN A LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA.

1 9 2 1 . AL CONMEMORAR EL 2º ANIVERSARIO DE LA MUERTE DE EMILIANO ZAPATA, EL PRESIDENTE ALVARO OBREGÓN, DECLARA DÍA DE LUTO OFICIAL EN EL ESTADO, EL 10 DE ABRIL, Y REALIZA ACTOS EN LA ENTIDAD, COMO EL REPARTO DE TIERRAS Y OTORGA LA CONCESIÓN PARA GENERAR ENERGÍA ELÉCTRICA A LA " COMPAÑÍA - - ELÉCTRICA AMACUZAC ",

1 9 3 0 . SE HACE CARGO DEL PODER, COMO GOBERNADOR DEL ESTADO, VICENTE ESTRADA CAJIGAL, REANUDÁNDOSE EL ÓRDEN CONSTITUCIONAL EN LA ENTIDAD, DESPUÉS DE 17 AÑOS, EN LOS QUE RIGIERON LA ENTIDAD 20 GO-- BERNANTES CON CARÁCTER PROVISIONAL O INTERINO,

Y A U T E P E C .



EN EL CERRO DEL PERICÓN.

YAUTLI = pericón (planta).  
TEPETL = cerro.

## 1.2. CRONOLOGIA DE LA CIUDAD DE YAUTEPEC.

DATOS HISTORICOS.- Los hallazgos arqueológicos encontrados en el Cerro de Atlhuayan, hacen suponer que esta zona fué habitada originalmente por los Olmecas.

En 1389, junto con los habitantes de Tetlama y Jiutepec, atacaron a los Tlahuicas. Cuando sube al trono Moctezuma, salió a conquistar Yautepec, sometiéndolo al señorío de México. A la llegada de los españoles, gobernaba Tizapalotzin, que no ofreció resistencia a los conquistadores.

La catequización corrió a cargo de los frailes dominicos, quienes iniciaron la construcción del convento de la Asunción de la Virgen, en 1567.

Durante la colonia, la industria azucarera tomó gran impulso, las plantaciones de caña se extendieron y se fundaron ingenios y trapiches.

Una de las haciendas que llegaría a tener gran importancia, fué la de Atlhuayan, propiedad de la familia Escandón, quienes habían estado en la corte imperial de Maximiliano.

En 1869, al ser reconocido Morelos como estado de la federación, Yautepec fué nombrado capital, para que el 16 de noviembre del mismo año, fuera trasladada a Cuernavaca.

Durante la revolución, la figura más destacada, fué la de Amador Salazar, joven vaquero y peón de la hacienda que había ayudado a los aldeanos en su disputa contra los Escandón.

Dentro de las diferentes comunidades que conforman el municipio, cabe destacar la importancia histórica-precolombiana de Itzamatitlán, ya que en ese lugar fueron localizados importantes monumentos arqueológicos



COMO SON: NUEVE PIRÁMIDES, JUEGO DE PELOTA Y PIEDRAS TALLADAS, REPRESENTATIVO TODO ELLO DE LA CULTURA TLAHUICA.

OAXTEPEC, CONSTITUIDO EN LA ÉPOCA DE MOCTEZUMA EN UN JARDÍN BOTÁNICO Y DE DESCANSO PARA LAS FAMILIAS MÁS IMPORTANTES DE LA REGIÓN.

EN EL ASPECTO DE HISTORIA COLONIAL, COCOYOC ES DE RELEVANCIA, AL CONSIDERAR LAS CONSTRUCCIONES DE LA HACIENDA QUE LLEVA EL MISMO NOMBRE DEL PUEBLO; FUÉ EDIFICADA EN 1560, Y POR DECRETO DEL CONDE DE MONTERREY, REINSTALA EL TRAPICHE PARA MOLER CAÑA EN 1613.

POSTERIORMENTE SE CONVIERTE EN UNO DE LOS INGENIOS MÁS GRANDES DE LA REGIÓN, QUE LEGA A TENER SU APOGEO DURANTE EL SIGLO XVIII.

## 2. AMBITO REGIONAL.

### 2.1. MARCO REGIONAL.

EL ESTADO DE MORELOS, DE ACUERDO A SUS CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS Y SOCIALES, SE UBICA EN EL SISTEMA URBANO INTEGRADO DEL CENTRO DEL PAÍS, JUNTO CON LAS ENTIDADES FEDERATIVAS DE HIDALGO, MÉXICO, GUERRERO, MICHOACÁN Y EL DISTRITO FEDERAL, DE ACUERDO AL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO URBANO ( VER PLANO "A" DE UBICACIÓN - REGIONAL ), ESTÁ UBICADO ENTRE LOS PARALELOS 20° Y 18' DE LATITUD NORTE Y LOS MERIDIANOS 98° Y 100' DE LONGITUD OESTE DEL MERIDIANO DE GREENWICH.

EL ESTADO DE MORELOS ESTÁ CLASIFICADO ENTRE LOS ESTADOS MÁS PEQUEÑOS DE LA REPÚBLICA MEXICANA, OCUPA POR SUS 4.950 KMS<sup>2</sup> EL TERCER LUGAR.

POLÍTICAMENTE SE DIVIDE EN 33 MUNICIPIOS, EN LOS QUE SE ASIENTAN UN TOTAL DE 402 LOCALIDADES, DE LAS CUALES 9 CIUDADES, 14 VILLAS Y 113 PUEBLOS, EL RESTO SON LOCALIDADES MENORES ENTRE RANCHOS, CONGREGACIONES, COLONIAS, ETC. VER FIGURA 1.

### 2.2. MARCO FISICO NATURAL.

#### 2.2.1. HIDROGRAFIA.

EL SISTEMA HIDROGRÁFICO DEL ESTADO DE MORELOS, PERTENECE A LA VERTIENTE DEL OCEANO PACÍFICO, SOBRESALEN ENTRE SUS RÍOS EL GRANDE DE AMACUZAC, CONSIDERADO EL MÁS IMPORTANTE DE LA ENTIDAD; ESTA CORRIENTE PASA DEL ESTADO DE MÉXICO AL DE MORELOS, CRUZANDO EN SU PORCIÓN SUROESTE; YA EN EL ESTADO DE GUERRERO, VIERTEN SUS AGUAS EN EL RÍO MEZCALA, DESPUÉS LLAMADO RÍO BALSAS.

ENTRE LOS AFLUENTES DEL AMACUZAC, DESTACAN LOS RÍOS TETECALA O CHALMA, QUE NACE EN EL ESTADO DE MÉXICO Y QUE A SU VEZ TIENE COMO TRIBUTARIO AL TEMBEMBE; EL YAUTEPEC Y SU AFLUENTE DE JOJUTLA, EL CUAL AUMENTA SU CAUDAL CON LOS NUMEROSOS ARROYOS QUE DAJAN POR LAS BARRANCAS DE LA LADERA, DONDE SE ASIENTA LA CIUDAD DE CUERNAVACA; EL CUAUTLA, QUE RIEGA LA PARTE ORIENTAL DEL ESTADO, EN SU CURSO BAJO Y QUE ANTES DE VERTER SUS AGUAS EN EL AMACUZAC, SE LLAMA CHINAMECA; Y FINALMENTE, EL APATLACO O XOCHITEPEC, CONSIDERANDO SU PRINCIPAL AFLUENTE.

OTROS DE LOS RÍOS IMPORTANTES DEL ESTADO, ES EL JANTETELCO O AMATZINAC, QUE SE LOCALIZA EN LA PORCIÓN ORIENTAL DE LA ENTIDAD, Y VIERTEN SUS AGUAS EN EL RÍO NEXAPA, AFLUENTE DEL ATOYAC POBLADO TRIBUTARIO A SU VEZ DEL MEZCALA, EN EL ESTADO DE GUERRERO.

ASIMISMO, MORELOS CUENTA CON LAS LAGUNAS DE TEQUESQUITENGO, COATETELCO Y EL RODEO. ENTRE SUS PRESAS DESTACA LA DEL RODEO, UBICADA SOBRE EL RÍO TEMBEMBE, CON UNA CAPACIDAD DE 28 MILLONES DE METROS CÚBICOS, Y CON FINES DE RIEGO. VER FIGURA 2.

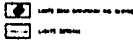
### 2.2.2. OROGRAFIA.

LOS RELIEVES MONTAÑOSOS DE MORELOS, ESTÁN FORMADOS POR LAS ESTRIBACIONES MERIDIONALES DE LA SERRANÍA DEL AJUSCO Y DEL POPOCATEPETL, QUE FORMA PARTE DEL EJE NEÓVOLCÁNICO; DICHO RELIEVE EN LA PARTE NORTE DEL ESTADO, RECIBE LOS NOMBRES DE SIERRA DE HUITZILAC, TRES CUMBRES ( 3 271 Mts. SOBRE EL NIVEL DEL MAR ), SIERRA DE TEPOZTLÁN ( CERRO TLAHUITEPETL Y CERRO DE TEPOZTECO ) Y SIERRA DE YACAPIXTLA O JUMILTEPEC - ( CERRO JUMILTEPEC, 2 300 Mts. s.n.m. ), LA SIERRA DE YAUTEPEC ( CERRO BARRIGA DE PLATA ), SE ENCUENTRA EN DIRECCIÓN NORTE-SUR EN LA PARTE MEDIA DEL ESTADO: EL OESTE DEL VALLE DE CUAUTLA O PLAN DE AMILPAS, EN LOS LÍMITES CON GUERRERO; EN LA PARTE SUR, SE ELEVAN LAS SIERRAS DE SAN GABRIEL Y UCOTLÁN, Y EN LOS LÍMITES CON PUEBLA, LA SIERRA DE HUAUTLA. VER FIGURA 3.

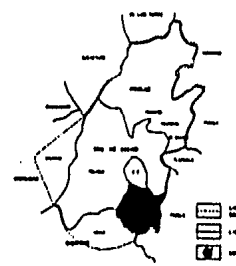


REPUBLICA MEXICANA

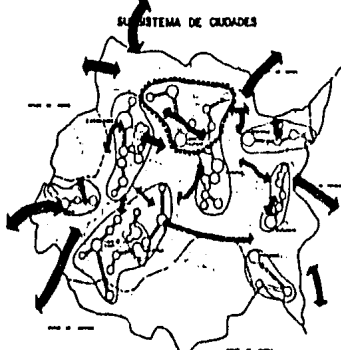
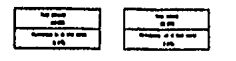
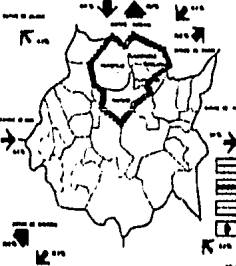
ZONA CONURBADA DEL CENTRO



SISTEMA URBANO INTEGRADO DEL CENTRO



ESTADO DE MORELOS



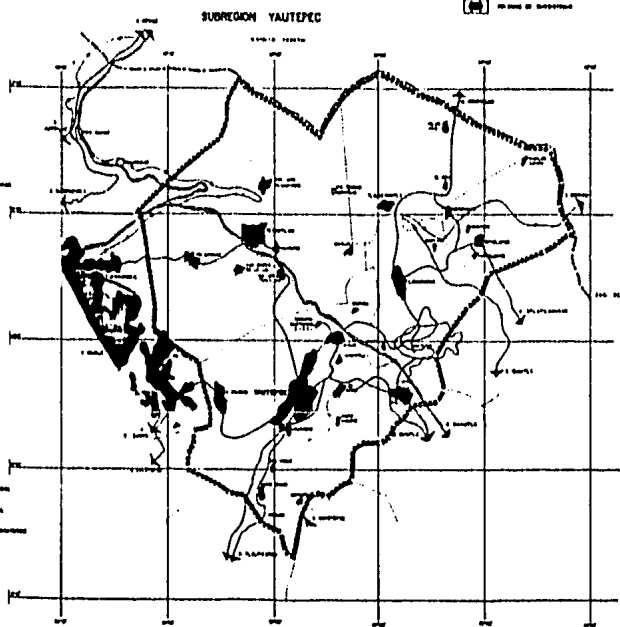
SISTEMA DE CIUDADES

**PAPEL DEL ESTADO**

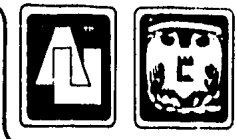
El papel del estado en el desarrollo de las zonas conurbadas del centro es fundamental, ya que es un agente decisivo en el desarrollo. Esto implica la realización de una política urbanística que permita el desarrollo de las zonas conurbadas del centro, considerando el papel del estado en el desarrollo de las zonas conurbadas del centro.

**PAPEL DEL MUNICIPIO**

El desarrollo de las zonas conurbadas del centro implica la realización de un sistema de desarrollo urbano que permita el desarrollo de las zonas conurbadas del centro, considerando el papel del municipio en el desarrollo de las zonas conurbadas del centro.



SUBREGION YAUTEPEC



**YAUTEPEC**  
MORELOS

DISTRIBUCION DE USUARIOS	
USUARIOS	100.00%
1. SERVIDORES	10.00%
2. SERVIDORES	10.00%
3. SERVIDORES	10.00%
4. SERVIDORES	10.00%
5. SERVIDORES	10.00%
6. SERVIDORES	10.00%
7. SERVIDORES	10.00%
8. SERVIDORES	10.00%
9. SERVIDORES	10.00%
10. SERVIDORES	10.00%
11. SERVIDORES	10.00%
12. SERVIDORES	10.00%
13. SERVIDORES	10.00%
14. SERVIDORES	10.00%
15. SERVIDORES	10.00%
16. SERVIDORES	10.00%
17. SERVIDORES	10.00%
18. SERVIDORES	10.00%
19. SERVIDORES	10.00%
20. SERVIDORES	10.00%
21. SERVIDORES	10.00%
22. SERVIDORES	10.00%
23. SERVIDORES	10.00%
24. SERVIDORES	10.00%
25. SERVIDORES	10.00%
26. SERVIDORES	10.00%
27. SERVIDORES	10.00%
28. SERVIDORES	10.00%
29. SERVIDORES	10.00%
30. SERVIDORES	10.00%
31. SERVIDORES	10.00%
32. SERVIDORES	10.00%
33. SERVIDORES	10.00%
34. SERVIDORES	10.00%
35. SERVIDORES	10.00%
36. SERVIDORES	10.00%
37. SERVIDORES	10.00%
38. SERVIDORES	10.00%
39. SERVIDORES	10.00%
40. SERVIDORES	10.00%
41. SERVIDORES	10.00%
42. SERVIDORES	10.00%
43. SERVIDORES	10.00%
44. SERVIDORES	10.00%
45. SERVIDORES	10.00%
46. SERVIDORES	10.00%
47. SERVIDORES	10.00%
48. SERVIDORES	10.00%
49. SERVIDORES	10.00%
50. SERVIDORES	10.00%
51. SERVIDORES	10.00%
52. SERVIDORES	10.00%
53. SERVIDORES	10.00%
54. SERVIDORES	10.00%
55. SERVIDORES	10.00%
56. SERVIDORES	10.00%
57. SERVIDORES	10.00%
58. SERVIDORES	10.00%
59. SERVIDORES	10.00%
60. SERVIDORES	10.00%
61. SERVIDORES	10.00%
62. SERVIDORES	10.00%
63. SERVIDORES	10.00%
64. SERVIDORES	10.00%
65. SERVIDORES	10.00%
66. SERVIDORES	10.00%
67. SERVIDORES	10.00%
68. SERVIDORES	10.00%
69. SERVIDORES	10.00%
70. SERVIDORES	10.00%
71. SERVIDORES	10.00%
72. SERVIDORES	10.00%
73. SERVIDORES	10.00%
74. SERVIDORES	10.00%
75. SERVIDORES	10.00%
76. SERVIDORES	10.00%
77. SERVIDORES	10.00%
78. SERVIDORES	10.00%
79. SERVIDORES	10.00%
80. SERVIDORES	10.00%
81. SERVIDORES	10.00%
82. SERVIDORES	10.00%
83. SERVIDORES	10.00%
84. SERVIDORES	10.00%
85. SERVIDORES	10.00%
86. SERVIDORES	10.00%
87. SERVIDORES	10.00%
88. SERVIDORES	10.00%
89. SERVIDORES	10.00%
90. SERVIDORES	10.00%
91. SERVIDORES	10.00%
92. SERVIDORES	10.00%
93. SERVIDORES	10.00%
94. SERVIDORES	10.00%
95. SERVIDORES	10.00%
96. SERVIDORES	10.00%
97. SERVIDORES	10.00%
98. SERVIDORES	10.00%
99. SERVIDORES	10.00%
100. SERVIDORES	10.00%

NIVEL DE CIUDADES	
1. SERVIDORES	10.00%
2. SERVIDORES	10.00%
3. SERVIDORES	10.00%
4. SERVIDORES	10.00%
5. SERVIDORES	10.00%
6. SERVIDORES	10.00%
7. SERVIDORES	10.00%
8. SERVIDORES	10.00%
9. SERVIDORES	10.00%
10. SERVIDORES	10.00%
11. SERVIDORES	10.00%
12. SERVIDORES	10.00%
13. SERVIDORES	10.00%
14. SERVIDORES	10.00%
15. SERVIDORES	10.00%
16. SERVIDORES	10.00%
17. SERVIDORES	10.00%
18. SERVIDORES	10.00%
19. SERVIDORES	10.00%
20. SERVIDORES	10.00%
21. SERVIDORES	10.00%
22. SERVIDORES	10.00%
23. SERVIDORES	10.00%
24. SERVIDORES	10.00%
25. SERVIDORES	10.00%
26. SERVIDORES	10.00%
27. SERVIDORES	10.00%
28. SERVIDORES	10.00%
29. SERVIDORES	10.00%
30. SERVIDORES	10.00%
31. SERVIDORES	10.00%
32. SERVIDORES	10.00%
33. SERVIDORES	10.00%
34. SERVIDORES	10.00%
35. SERVIDORES	10.00%
36. SERVIDORES	10.00%
37. SERVIDORES	10.00%
38. SERVIDORES	10.00%
39. SERVIDORES	10.00%
40. SERVIDORES	10.00%
41. SERVIDORES	10.00%
42. SERVIDORES	10.00%
43. SERVIDORES	10.00%
44. SERVIDORES	10.00%
45. SERVIDORES	10.00%
46. SERVIDORES	10.00%
47. SERVIDORES	10.00%
48. SERVIDORES	10.00%
49. SERVIDORES	10.00%
50. SERVIDORES	10.00%
51. SERVIDORES	10.00%
52. SERVIDORES	10.00%
53. SERVIDORES	10.00%
54. SERVIDORES	10.00%
55. SERVIDORES	10.00%
56. SERVIDORES	10.00%
57. SERVIDORES	10.00%
58. SERVIDORES	10.00%
59. SERVIDORES	10.00%
60. SERVIDORES	10.00%
61. SERVIDORES	10.00%
62. SERVIDORES	10.00%
63. SERVIDORES	10.00%
64. SERVIDORES	10.00%
65. SERVIDORES	10.00%
66. SERVIDORES	10.00%
67. SERVIDORES	10.00%
68. SERVIDORES	10.00%
69. SERVIDORES	10.00%
70. SERVIDORES	10.00%
71. SERVIDORES	10.00%
72. SERVIDORES	10.00%
73. SERVIDORES	10.00%
74. SERVIDORES	10.00%
75. SERVIDORES	10.00%
76. SERVIDORES	10.00%
77. SERVIDORES	10.00%
78. SERVIDORES	10.00%
79. SERVIDORES	10.00%
80. SERVIDORES	10.00%
81. SERVIDORES	10.00%
82. SERVIDORES	10.00%
83. SERVIDORES	10.00%
84. SERVIDORES	10.00%
85. SERVIDORES	10.00%
86. SERVIDORES	10.00%
87. SERVIDORES	10.00%
88. SERVIDORES	10.00%
89. SERVIDORES	10.00%
90. SERVIDORES	10.00%
91. SERVIDORES	10.00%
92. SERVIDORES	10.00%
93. SERVIDORES	10.00%
94. SERVIDORES	10.00%
95. SERVIDORES	10.00%
96. SERVIDORES	10.00%
97. SERVIDORES	10.00%
98. SERVIDORES	10.00%
99. SERVIDORES	10.00%
100. SERVIDORES	10.00%

**TESIS PROFESIONAL**

**UBICACION REGIONAL**

UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA

FIGURA 1

# POBLACIONES DEL

# ESTADO DE MORELOS

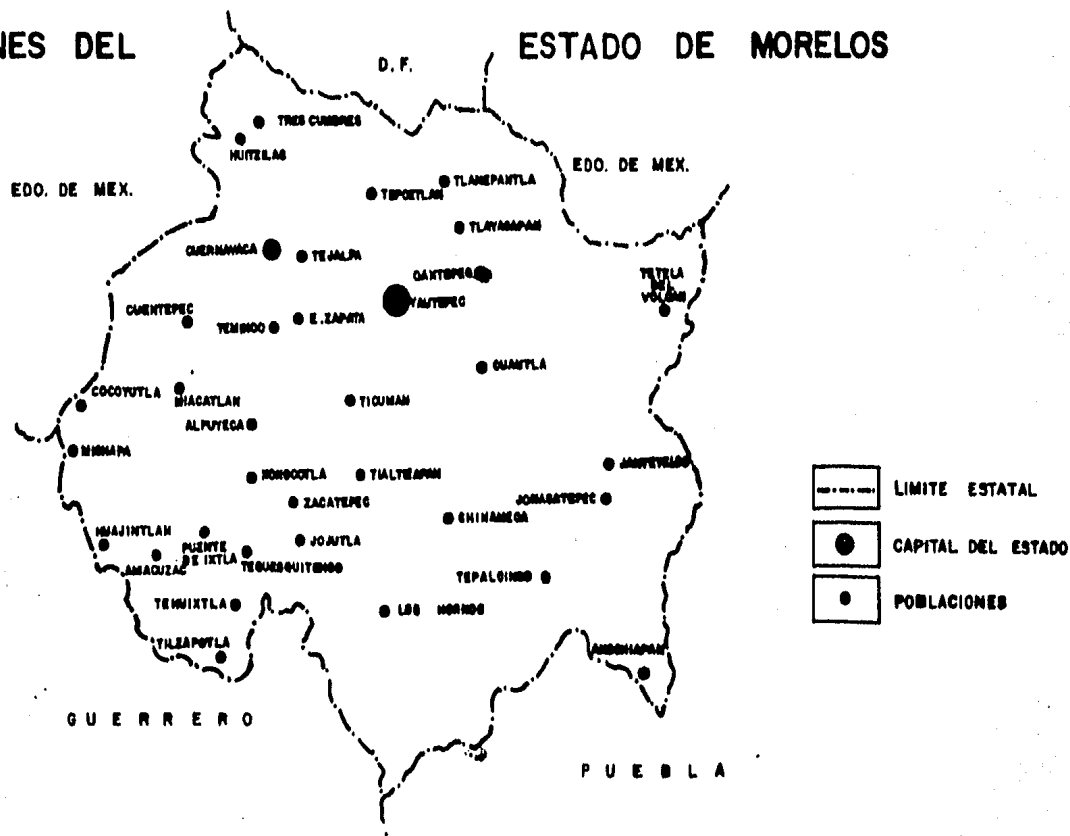


FIGURA 2

HIDROGRAFIA DEL

ESTADO DE MORELOS

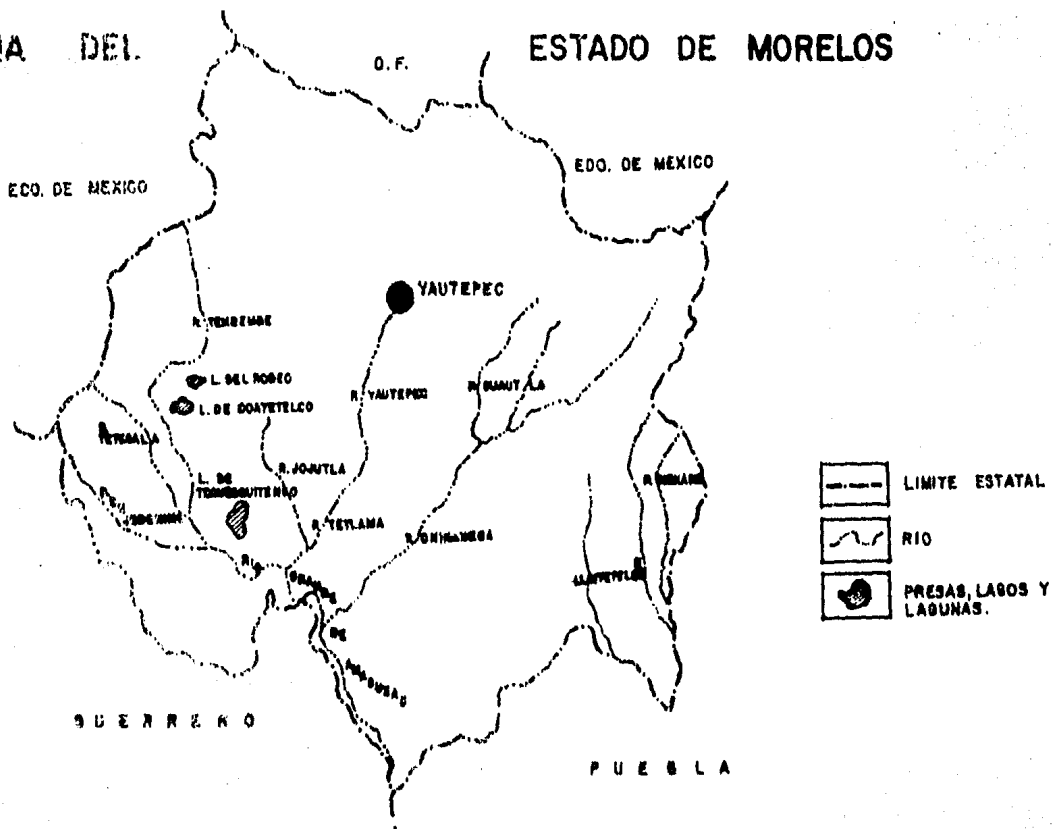
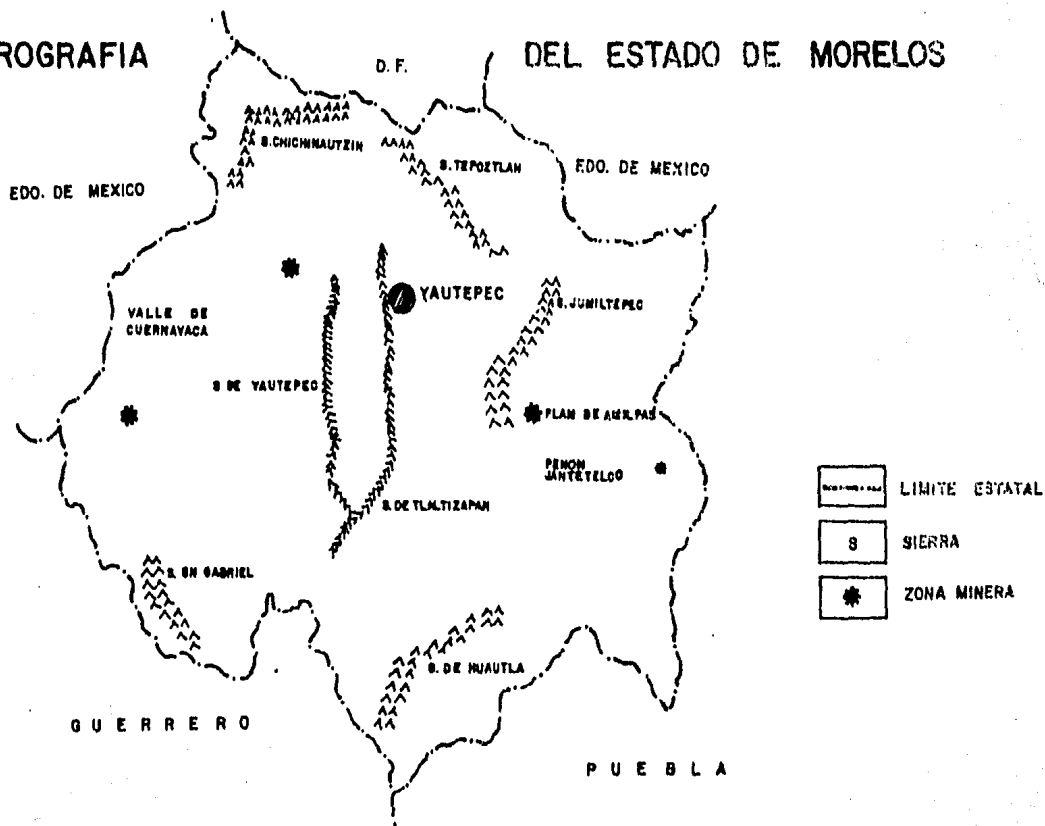


FIGURA 3

MINERIA Y OROGRAFIA

DEL ESTADO DE MORELOS



### 2.2.3. CLIMA .

LOS CLIMAS PREDOMINANTES EN EL ESTADO SON: EN LA REGIÓN SUR, EL CÁLIDO SUBHÚMEDO, CON TEMPERATURA DE MÁS DE 20°C, Y PRECIPITACIONES PROMEDIO ANUALES ENTRE 800 Y 1 600 MM.; HACIA EL NORTE, A MEDIDA QUE ES MAYOR-LA ALTITUD, SE VUELVE SEMICÁLIDO SUBHÚMEDO; EN LAS LADERAS DE LA SIERRA DEL AJUSCO, PREVALECE EL CLIMA --  
TEMPLADO.

EXISTEN CLIMAS SEMIFRÍOS EN ELEVACIONES QUE VAN DE LOS 2 800 A LOS 4 000 METROS DE ALTURA; Y FRÍOS EN LAS CUMBRES DEL POPOCATEPETL.

LA ÉPOCA LLUVIOSA EN TODO EL ESTADO ES EN EL VERANO Y PRINCIPIOS DEL OTOÑO. VER FIGURA 4.

### 2.2.4. USO DEL SUELO.

EL USO DEL SUELO ESTÁ REPARTIDO DE LA SIGUIENTE MANERA: LAS TIERRAS CON VOCACIÓN AGRÍCOLA, 285 300 -- --  
HÉCTÁREAS, REPRESENTANDO APROXIMADAMENTE EL 60% DE LA SUPERFICIE ESTATAL; SIN EMBARGO, MÁS DEL 40% DE LA MISMA, NO SE APROVECHA EN NINGUNA CLASE DE CULTIVOS.

LA ACTIVIDAD GANADERA SE DESARROLLA EN UNA EXTENSIÓN DE 17 400 HAS., EQUIVALENTE APENAS AL 3.5% DEL TERRI-  
TORIO ESTATAL. SE EXPLOTA PREFERENTEMENTE GANADO BOVINO Y PORCINO.

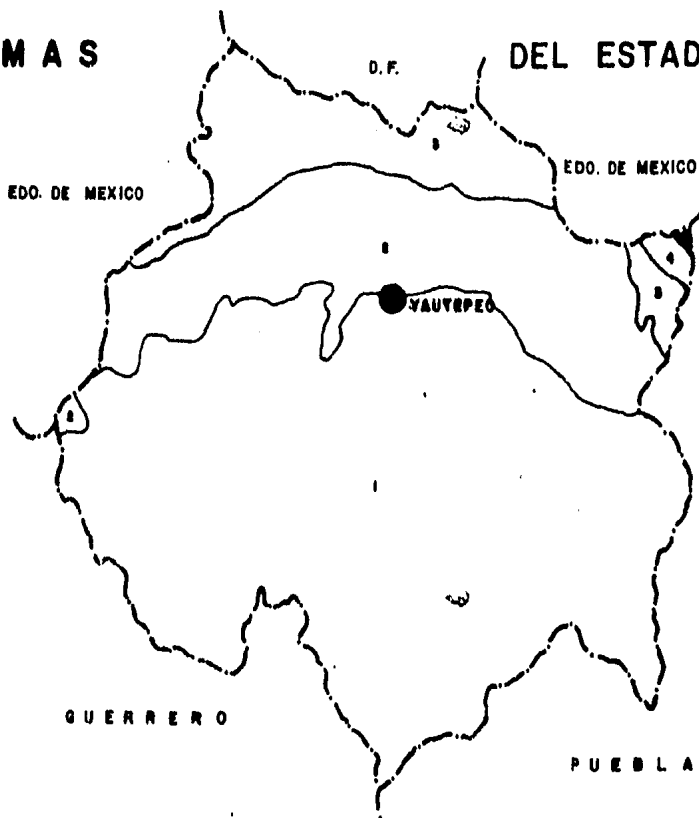
POR SU PARTE, LA SUPERFICIE FORESTAL CUENTA CON 51 600 HAS., O SEA EL 10.4% DEL TOTAL ESTATAL. LOS PRIN-  
CIPALES TIPOS DE VEGETACIÓN SON: BOSQUES DE PINO-ENCINO Y DE OYAMEL EN EL NORTE DE LA ENTIDAD Y DE SELVAS SECAS, COMO LA BAJA CADUCIFOLIA EN EL SUR.



FIGURA 4

# CLIMAS

# DEL ESTADO DE MORELOS

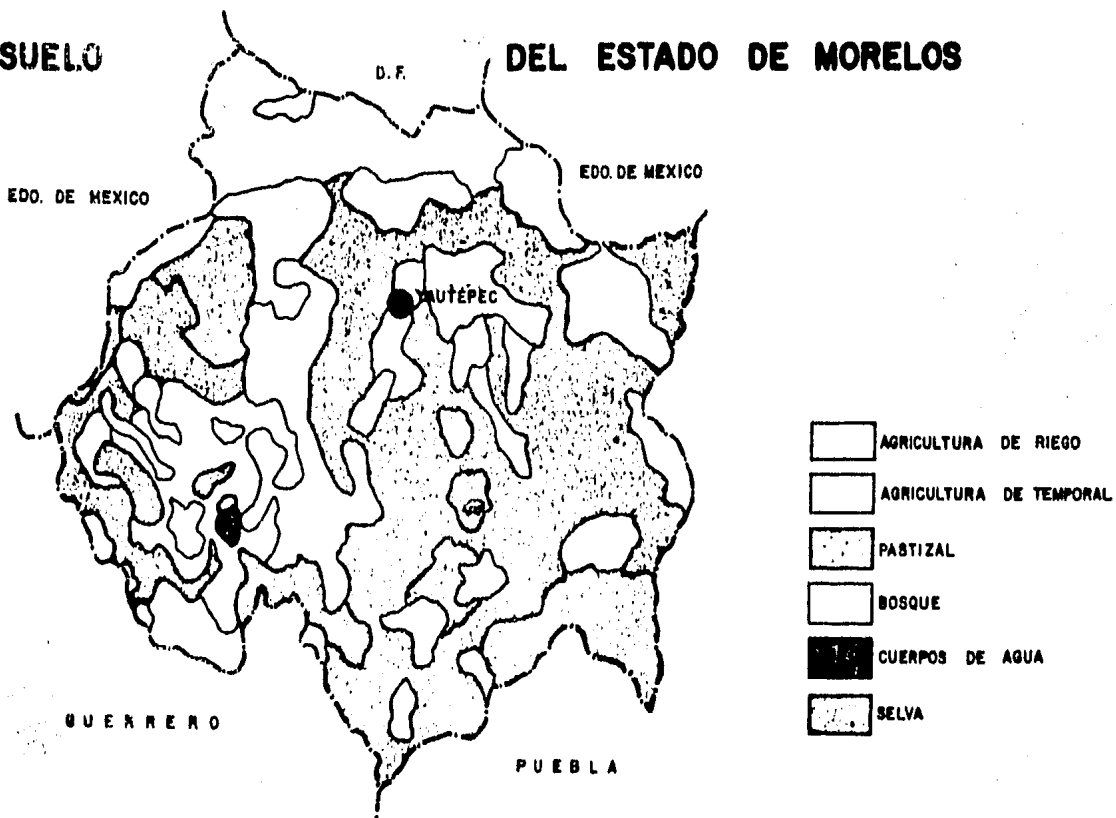


- 1 CALIDO SUBHUMEDO
- 2 SEMICALIDO SUBHUMEDO
- 3 TEMPLADO SUBHUMEDO
- 4 SEMIFRIO SUBHUMEDO
- FRIO SUBHUMEDO

FIGURA 8

# USO DEL SUELO

# DEL ESTADO DE MORELOS



POR ÚLTIMO, LA SUPERFICIE RESTANTE, 140 700 Has., ESTÁ REPRESENTADA POR ZONAS URBANAS, CUERPOS DE AGUA O BIÉN, ÁREAS SIN USO ALGUNO. VER FIGURA 5.

EN FUNCIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS PROPIAS QUE PREVALECE EN EL ESTADO, EL GOBIERNO ESTABLECE NUEVE SUBSISTEMAS DE CIUDADES PARA LA REORIENTACIÓN Y ORDENAMIENTO DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS, SEGÚN EL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO.

EL CENTRO DE POBLACIÓN YAUTEPEC, FUÉ SELECCIONADO COMO CABECERA DE UNO DE LOS NUEVE SUBSISTEMAS, EN FUNCIÓN A SU DISPONIBILIDAD DE RECURSOS NATURALES Y DE SUS POSIBILIDADES DE CRECIMIENTO AUTOSOSTENIDO EN CUANTO A LAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS, COMERCIO, SERVICIOS URBANOS Y PÚBLICOS; ASÍ COMO LA FACTIBILIDAD DE ESTABLECER AGROINDUSTRIA.

ASIMISMO, EL PLAN ESTATAL URBANO DE MORELOS, LE DESIGNA EN EL MEDIANO PLAZO, COMO CABECERA DE UN SISTEMA DE CIUDADES ESTRATÉGICAS A NIVEL SUBREGIONAL, Y EN EL LARGO PLAZO, QUE SE INTEGREN CON UNA CIUDAD METRÓPOLI CON SERVICIOS REGIONALES Y UNA ÁREA DE INFLUENCIA DETERMINADA, CON CIUDADES DE DIFERENTE RANGO Y FUNCIÓN, QUE APOYEN AL DESARROLLO DE SUS RECURSOS NATURALES Y SE INTEGREN EN EL SISTEMA DE CIUDADES PEQUEÑAS, POBLACIONES RURALES QUE DEPENDEN DE AQUELLAS EN CUANTO A COMERCIALIZACIÓN, TRANSPORTE, EDUCACIÓN MEDIA Y SALUD. ( VER PLANO "B" CONDICIONANTES SUBREGIONALES ).

CONCLUSION. LA UBICACIÓN DE ESTOS MUNICIPIOS ES ESTRATÉGICA, YA QUE ESTÁN ABSORBIDOS POR EL SISTEMA URBANO INTEGRADO DEL CENTRO DEL PAÍS Y SUS CARACTERÍSTICAS NATURALES; DE POSICIÓN GEOGRÁFICA, CLIMA Y GRAN POTENCIAL ACUÍFERO, SON FACTIBLES DE SER APROVECHADAS PARA ARTICULAR LAS LOCALIDADES URBANAS Y RURALES QUE SE ENCUENTRAN DENTRO DE SU ÁREA DE INFLUENCIA. POR OTRA PARTE, CUENTAN CON BUENA ACCESIBILIDAD, DEBIDO A SUS IMPORTANTES VÍAS DE COMUNICACIÓN Y SISTEMAS DE TRANSPORTE, QUE MANTIENEN A LOS MUNICIPIOS EN ESTRECHA VINCULACIÓN CON LA CIUDAD DE MÉXICO.

### 3. AMBITO URBANO.

#### 3.1. MARCO FISICO NATURAL.

LA ZONA DE ESTUDIO QUE DETERMINAMOS, CUENTA CON UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 4 300 HAS, ( VER PLANO "C" DE LIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO ).

EN LA REGIÓN DEL VALLE DE YAUTEPEC, QUE SE UBICA EN LAS ESTRIBACIONES MERIDIONALES DE LA PROVINCIA FISIO--GRÁFICA DEL SISTEMA VOLCÁNICO TRANSVERSAL, TENIENDO AL ORIENTE LA CORDILLERA DEL CERRO DE LAS TETILLAS, CON 1 634 MTS. DE ALTURA, Y DE LAS SUBPROVINCIAS DE LA CUENCA DEL BALSAS-MEZCALA, SIENDO ATRAVEZADA POR EL RÍO YAUTEPEC, QUE NACE EN LOS MANANTIALES DE OAXTEPEC Y RECIBE DERRAMES DE ALGUNAS BARRANCAS, TALES COMO LA DE TLAYACAPAN Y LA DE TOTOLAPAN.

ESTÁ LOCALIZADA EN LAS COORDENADAS DE LATITUD NORTE 18° 53", Y EN LA LONGITUD OESTE 99° 04". AL NOROESTE DE LA CIUDAD DE CUAUTLA, A SÓLO 17 KMS. DE DISTANCIA DE ELLA Y A 27 KMS. DE CUERNAVACA, CON UNA ALTITUD SOBRE EL NIVEL DEL MAR DE 1 200 MTS., POR OTRA PARTE, EN EL ÁREA INMEDIATA AL CENTRO DE POBLACIÓN DE YAUTEPEC, SE ENCUENTRAN RANGOS DE PENDIENTES QUE VARIAN ENTRE 0 Y 2% EN EL VALLE QUE CONFORMA EL RÍO DEL MISMO NOMBRE.

LA CIUDAD ESTÁ ASENTADA EN SU GRAN TOTALIDAD EN TERRENOS QUE TIENEN PENDIENTE, PROPICIANDO ÉSTO, EL CRECIMIENTO URBANO ESPONTÁNEO EN DIRECCIÓN NORTE Y SUR PRINCIPALMENTE, AFECTANDO CON ELLO A LAS TIERRAS ÁPTAS PARA CULTIVO.

OTRO RANGO DE PENDIENTE ENTRE 2 Y 5%, SE OBSERVA EN EL PIE DEL MONTE DE LOS TALUDES QUE CONFORMAN EL CERRO DE LAS TETILLAS, ASÍ COMO LA PARTE BAJA DEL CERRO DEL TENAYO, OCUPADA EN SU TOTALIDAD ESTA ÚLTIMA POR ASENTAMIENTOS HUMANOS.



LOS CERROS DE TENAYO, AL PIE DEL CUAL SE ASIENTA YAUTEPEC Y EL DE CAMPO GRANDE, AL SUR DE LA CIUDAD, SEMEJAN ISLAS EN MEDIO DEL VALLE, LAS CUALES EN LAS PARTES MEDIAS, EL RANGO DE PENDIENTES VARÍA DEL 5 AL 15% Y DEL 15 AL 45%, EN LOS TALUDES MÁS PRONUNCIADOS DE ESTOS ELEMENTOS OROGRÁFICOS, LA PENDIENTE ES DEL 45% Ó MÁS.

EN LO REFERENTE AL ASPECTO GEOLÓGICO, EL VALLE ESTÁ CONSTITUIDO POR ACUMULACIÓN ALUBIAL, SOBRE LAS QUE SE ALOJAN LAS PARTES NORTE, CENTRO Y SUR DE LA CIUDAD, EN MENOR PROPORCIÓN, EL CONTORNO DE LA CIUDAD ESTÁ FORMADO POR ROCAS BASÁLTICAS DEL CUATERNARIO Y CALIZA COMO GRANDE DE CRETA SUPERIOR, UBICADOS RESPECTIVAMENTE AL SOROESTE Y AL ESTE DE LA CIUDAD.

EL MUNICIPIO EN EL CUAL SE UBICA LA ZONA DE ESTUDIO, COLINDA, AL NORTE CON LOS MUNICIPIOS DE TEPOZTLÁN Y TLAYACAPAN; AL SUR CON TLALTIZAPÁN Y VILLA DE AYALA; AL OESTE CON JIUTEPEC Y EMILIANO ZAPATA Y AL ESTE CON ATLATLAHUACÁN Y CUAUTLA.

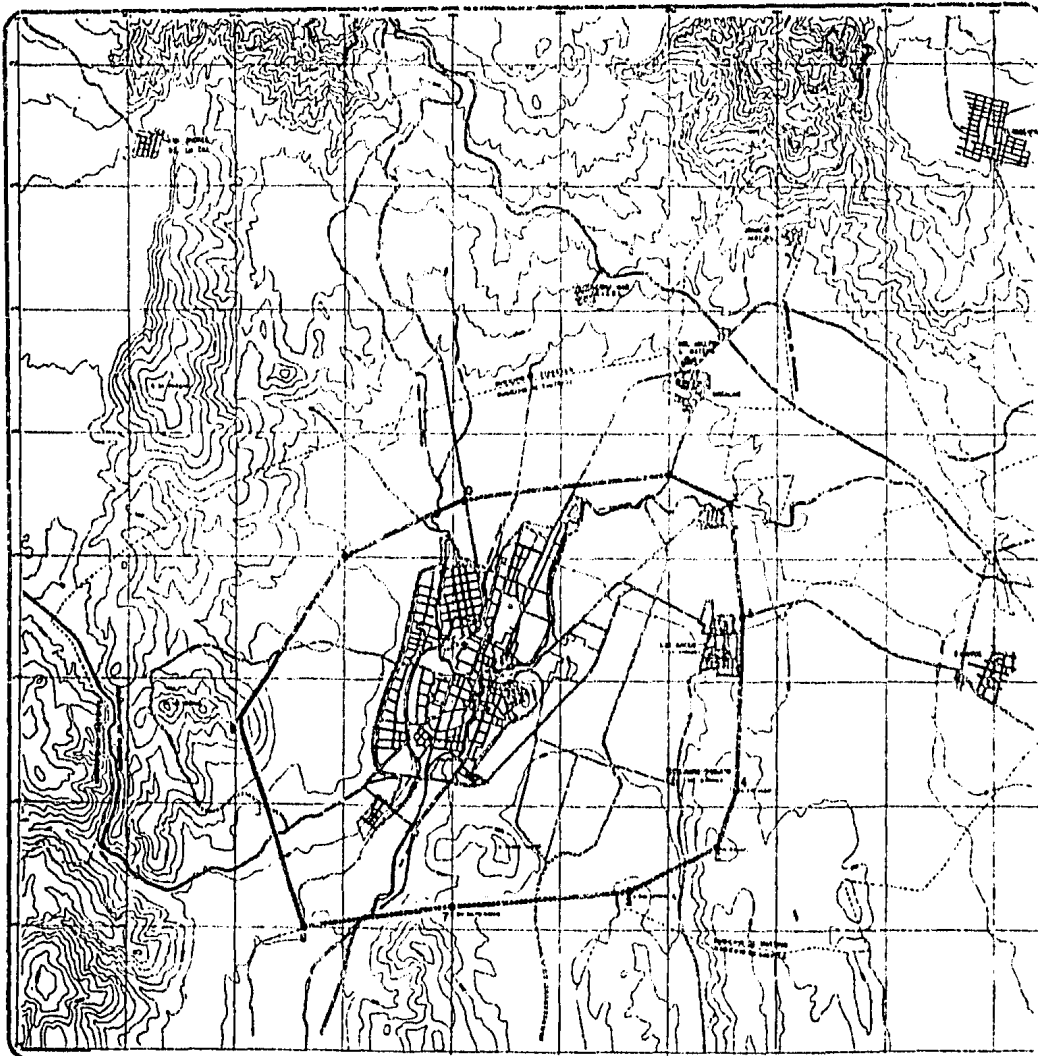
LOS POBLADOS QUE PERTENECEN A ESTE MUNICIPIO SON: LOS ARCOS, ATLIHUAYAN, CAÑÓN DE LOBOS, CARACOL, COCOYOC, CUAUHTEMOC, FELIPE NERI, FLORES MAGÓN, IGNACIO BASTIDA, ITZAMATITLÁN, JOSÉ ORTÍZ, LA NOPALERA, OACALCO, OAXTEPEC, SAN ISIDRO Y SAN PABLO.

### 3.2. CRITERIOS DE DELIMITACION.

- BARRERAS FÍSICAS
- CRECIMIENTO DE POBLACIÓN
- CRECIMIENTO DE LA MANCHA URBANA A FUTURO
- NECESIDAD DE ESTUDIO DE LA PERIFERIA DE LA ZONA URBANA PARA CONTEMPLAR ÁREAS DE POSIBLE CRECIMIENTO.

**TABLA 0**  
**DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO.**

POLIGONAL	ORIENTACION	DISTANCIA EN - KM	ELEMENTOS FISICOS DE REFERENCIA
0 - 1	ESTE	3.4 km.	Del 1 km. de la carretera a Tepoztlán. Al 0.5 km. del cruce de la carretera a Oacalco con el río Yautepac.
1 - 2	SUR - ESTE		Del 0.5 km del cruce de la carretera a oacalco con el río Yautepac. A la curva del río Yautepac con dirección SE, Itzamalilla.
2 - 3	SUR	1.7 km.	De la curva del río Yautepac con dirección SE, Itzamalilla. A los 100m de la carretera de los arcos a Cocoyac.
3 - 4	SUR	2.5 km.	De los 100m de la carretera de los arcos a Cocoyac al cerro de Sanalejo.
4 - 5	SUR - OESTE	1 km.	Del cerro de Sanalejo al cerro del Caracol.
5 - 6	SUR - OESTE	1.5 km.	Del cerro del Caracol al cerro de San Antonio.
6 - 7	OESTE	3 km.	Del cerro de San Antonio al cerro de San Rufio Martir.
7 - 8	SUR - OESTE	2.5 km.	Del cerro de San Rufio Martir al cambio de dirección de la vía del ferrocarril, de sur al oeste en el suroeste de la Mancha urbana.
8 - 9	NOR - OESTE	3 km.	Del cambio de dirección de la vía del ferrocarril, de sur - oeste en el suroeste de la Mancha urbana. Al cerro de las Antillas.
9 - 10	NOR - ESTE	3 km.	Del cerro de las Antillas. A las coordenadas 18°54' Eje de X y 99°05' Eje de Y.
10 - 0	NOR - ESTE	2 km.	De las coordenadas 18°54' Eje de X y 99°05' Eje de Y. Al 1km de la carretera a Tepoztlán.



**YAUTEPÉC**  
MORÉLOS

**SÍMBOLOS**

- URBANO
- CARRETERA
- FERROVIARIA
- RÍO
- LÍNEA DE NIVEL
- LÍMITE

**LÍMITES**

- MUNICIPIO
- ESTADO
- NACIONAL

**POLIGONALIZ**

- POLIGONALIZADO
- URBANO
- CARRETERA
- FERROVIARIA
- RÍO
- LÍNEA DE NIVEL
- LÍMITE

**TEBIB**  
**PROFESIONAL**

DELIMITACIÓN DE LA ZONA  
DE ESTUDIO.

FECHA: \_\_\_\_\_

UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA T-1



**C**

JULIO 1988



CRITERIOS DE DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO, SON LOS SIGUIENTES: EN BASE AL CRECIMIENTO DE POBLACIÓN QUE SE PROPONE PARA EL AÑO 2000, QUE SERÁ DE 2,5 VECES DE LA POBLACIÓN ACTUAL DEL MUNICIPIO, AL CRECIMIENTO DE LA MANCHA URBANA QUE SE OBSERVA Y QUE ES A LO LARGO DE LAS PRINCIPALES VÍAS DE COMUNICACIÓN, COMO SON LAS CARRETERAS QUE VAN A MÉXICO, A CUERNAVACA, A TEPOZTLÁN Y A CUAUTLA, PRINCIPALMENTE A LO LARGO DE LAS DOS PRIMERAS,

ADEMÁS LA NECESIDAD DE ESTUDIAR LA PERIFERIA DE LA MANCHA URBANA PARA LOCALIZAR ÁREAS ÁPTAS PARA EL CRECIMIENTO URBANO QUE SE PREVEE, Y ASÍ PODER RESERVAR DESTINOS, COMO EL DE RECREACIÓN A TIERRAS ALEDAÑAS A LOS DESARROLLOS TURÍSTICOS QUE SE PREVEEN COMO EL DEL CENTRO TURÍSTICO,

ESTE ESTUDIO PERIFÉRICO, TAMBIÉN NOS PROPORCIONARÁ INFORMACIÓN QUE CONDICIONARÁ O ESTIMULARÁ EL CRECIMIENTO URBANO DE ESTE LUGAR. PARA PODER UBICAR LOS PUNTOS DE LA POLIGONAL DE LA ZONA DE ESTUDIO, NOS HEMOS BASADO EN BARRERAS FÍSICAS, EN PUNTOS DE FÁCIL LOCALIZACIÓN VISUAL, COMO CUMBRES DE CERROS, RÍOS, CAÑADAS Y CARRETERAS. ( VER PLANO "C" DELIMITACIÓN ZONA DE ESTUDIO ).

#### 4. ASPECTOS SOCIOECONOMICOS Y DEMOGRAFICOS.

##### 4.1. ASPECTOS DEMOGRAFICOS.

ES NECESARIA LA IDENTIFICACIÓN DE VOLÚMEN Y TIPO DE POBLACIÓN EXISTENTE Y FUTURA DE LA POBLACIÓN, YA QUE A PARTIR DEL CONOCIMIENTO DE ÉSTO, SE PODRÁN DETERMINAR LOS ESPACIOS QUE ESTA POBLACIÓN REQUIERE Y REQUERIRÁ A FUTURO, Y UBICARLA EN EL LUGAR MÁS ADECUADO.

EL PROCESO DE POBLAMIENTO QUE YAUTEPEC A SUFRIDO A TRAVÉS DE LOS AÑOS, ES EL SIGUIENTE: EN 1940, LA POBLACIÓN TOTAL DEL MUNICIPIO FUÉ DE 8,887 HABITANTES; EN 1950 DE 13 274 HABITANTES; EN 1960 DE 17 214 HABITANTES; EN 1970 DE 26 918 HABITANTES; Y FINALMENTE, EN 1982 DE 50 024 HABITANTES, SEGÚN DATOS PROPORCIONADOS POR LA CIUDAD DE YAUTEPEC; ACTUALMENTE CUENTA CON 32 016 HABITANTES, SIGNIFICANDO ÉSTO, EL 64% DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN MUNICIPAL, OBSERVÁNDOSE QUE ESTE PORCENTAJE SE INCREMENTÓ DEL 49,17% EN 1970 AL 64,00% EN LA ACTUALIDAD, VIÉNDOSE CLARAMENTE EL PAPEL TAN IMPORTANTE QUE OCUPA LA CIUDAD DE YAUTEPEC EN SU MUNICIPIO.

##### 4.1.1. HIPOTESIS DE POBLACION.

##### 4.1.1.1. HIPOTESIS BAJA ( METODO ARITMETICO ) EN EL MUNICIPIO DE YAUTEPEC.

ESTA HIPÓTESIS SE PROPONE PARA EL CASO DE QUE EL CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN VAYA A SER EL MISMO QUE SE A OBSERVADO HASTA EL MOMENTO; EN BASE A ESTE CRITERIO, SE PROCEDERÁ AL CÁLCULO DE ESTA HIPÓTESIS A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO. VER TABLA 1 Y GRÁFICA 1.

D A T O S

F O R M U L A

S U S T I T U C I O N

P<sub>B</sub>=X

P<sub>F</sub>=50 024 HAB.

P<sub>I</sub>=26 918 HAB.

A<sub>F</sub>=1982

A<sub>I</sub>=1970

A<sub>B</sub>=1985-1988-2000

$$P_B = P_F + \frac{P_F - P_I}{A_F - A_I} (A_B - A_F)$$

$$P_B = 50\ 024 + \frac{50024 - 26918}{1982 - 1970} \begin{matrix} (1985 - 1982) \\ (1988 - 1982) \\ (2000 - 1982) \end{matrix}$$

RESULTADO:

$$\begin{aligned} P_B (1985) &= 50024 + 1926 (1985 - 1982) \\ P_B (1985) &= 50024 + 1926 (3) \\ P_B (1985) &= \underline{55\ 802\ HAB.} \end{aligned}$$

RESULTADO:

$$\begin{aligned} P_B (1988) &= 50024 + 1926 (1988 - 1982) \\ P_B (1988) &= 50024 + 1926 (6) \\ P_B (1988) &= \underline{61\ 580\ HAB.} \end{aligned}$$

RESULTADO:

$$\begin{aligned} P_B (2000) &= 50024 + 1926 (2000 - 1982) \\ P_B (2000) &= 50024 + 1926 (18) \\ P_B (2000) &= \underline{84\ 692\ HAB.} \end{aligned}$$

#### 4.1.1.2. HIPOTESIS MEDIA ( METODO GEOMETRICO ) EN EL MUNICIPIO DE YAUTEPEC.

ESTA HIPOTESIS SE PROPONE, PARA EL CASO DE QUE EN LA LOCALIDAD SE DE UN IMPULSO MODERADO IMPACTANDO ÉSTO, EL INCREMENTO POBLACIONAL EN BAJA PROPORCIÓN, EN BASE A ESTE CRITERIO, A CONTINUACIÓN SE EXPONE EL CÁLCULO DE DICHA HIPÓTESIS. VER TABLA 1 Y GRÁFICA 1.

#### D A T O S                      F O R M U L A

$P_B = X$

$$\text{Log } P_F = 4,69 \quad P_B = \text{Log } P_F + \frac{\text{Log } P_F - \text{Log } P_I}{A_F - A_I} (A_B - A_F) \quad P_B = 4,69 + \frac{4,69 - 4,43}{1982 - 1970} (1985 - 1982)$$

$\text{Log } P_I = 4,43$

$A_F = 1982$

$$P_B (1985) = 4,69 + ,02 ( 1985 - 1982 )$$

$$P_B (1985) = 4,69 + ,02 ( 3 )$$

$A_I = 1970$

$$P_B (1985) = 10^4,75$$

RESULTADO:

$$P_B (1985) = \underline{56\,234 \text{ HAB.}}$$

$A_B = 1985-1988-2000.$

$$P_B (1988) = 4,69 + ,02 ( 1988 - 1982 )$$

$$P_B (1988) = 4,69 + ,02 ( 6 )$$

$$P_B (1988) = 10^4,81$$

RESULTADO:

$$P_B (1988) = \underline{64\,565 \text{ HAB.}}$$

$$P_B (2000) = 4,69 + ,02 ( 2000 - 1982 )$$

$$P_B (2000) = 4,69 + ,02 ( 18 )$$

$$P_B (2000) = 10^5,05$$

RESULTADO:

$$P_B (2000) = \underline{112\,202 \text{ HAB.}}$$

4.1.1.3. HIPOTESIS ALTA ( METODO DE LA TASA DE INTERES COMPUESTO ) EN EL MUNICIPIO DE YAUTEPEC

ESTA HIPOTESIS SE PROPONE PARA EL CASO EN QUE SE DE UN IMPULSO ALTO, COMO SERIA LA INDUSTRIALIZACION DE LA ZONA, O EN CASO DE UN ALTO DESARROLLO TURISTICO, EN BASE A ESTE CRITERIO, A CONTINUACION SE EXPONE EL CULCULO DE DICHA HIPOTESIS.

DATOS	FORMULA	SUSTITUCION
$i = X$	$i = \sqrt[N]{\frac{P_f}{P_i}} - 1 \times 100$	1982-1970 $i = \frac{50\ 024}{26\ 918} - 1 \times 100$
$N = 1982-1970$		
$P_f = 50\ 024$ HAB.		
$P_i = 26\ 918$ HAB.	$\sqrt[X]{1} = 1 \frac{1}{X}$	$i = 1.85 - 1 \times 100$
		$i = 1.85 \frac{1}{12} - 1 \times 100$
		$i = 1.85^{0.083} - 1 \times 100$
		$i = 5.23\% \text{ TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DE 1970 A 1982.}$

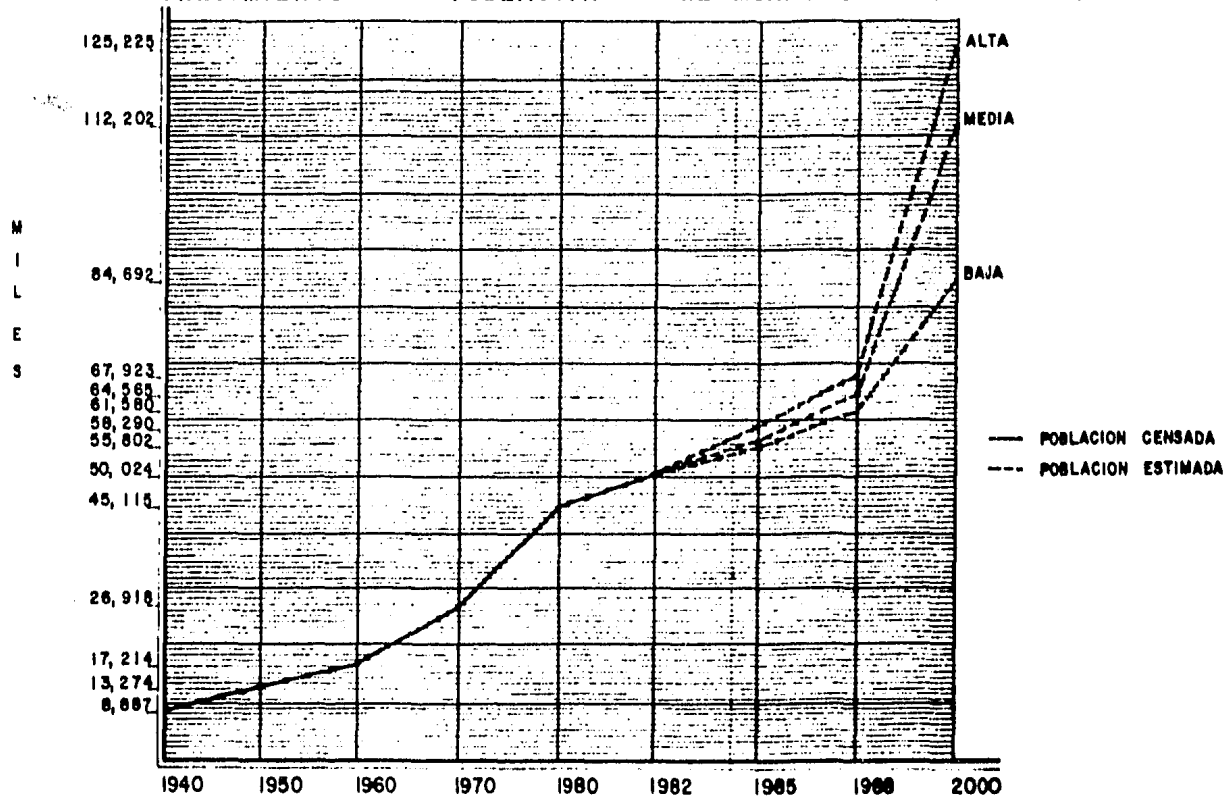
EN BASE AL ANTERIOR CÁLCULO, OBSERVAMOS QUE DE LA TASA DE CRECIMIENTO ANUAL QUE SE REGISTRÓ EN EL PERÍODO 1960 A 1970, QUE FUÉ DEL 4,61%, SE INCREMENTÓ .63% CON RESPECTO AL PERÍODO DE 1970 A 1982, ALCANZANDO UNA TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DE 5,23%, CON ESTE DATO Y EN BASE A LAS POLÍTICAS DE LA REGIÓN, PODEMOS HACER LA HIPÓTESIS DE QUE SE MANTENDRÁ EN LOS PERÍODOS CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO, Y ASÍ COMO SE PLANTEA EL DESARROLLO INDUSTRIAL Y TURÍSTICO DE ESTE MUNICIPIO, QUE POR CONSECUENCIA OCASIONARÍA UN INCREMENTO DE LA TASA, TAMBIÉN SE HACE UN PLANTEAMIENTO A NIVEL NACIONAL DE LA REDUCCIÓN DE LAS TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL POR MEDIO DE LA PLANIFICACIÓN Y EL CONTROL DE LA NATALIDAD, EN BASE A ÉSTO, SE HACE LA ANTERIOR HIPÓTESIS DE QUE SE MANTENDRÁ DICHA TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DE 5,23%, TOMANDO ESTA HIPÓTESIS ALTA COMO LA DE REFERENCIA PARA TODOS LOS CÁLCULOS POSTERIORES, VER TABLA 1 Y GRÁFICA 1.

DATOS	FORMULA	SUSTITUCION
$P_B = X$	$P_B = P_F ( 1 + i )^N$	$P_B ( 1985 ) = 50\ 024 ( 1 + .0523 )^3$
$P_F = 50\ 024$		$P_B ( 1985 ) = 50\ 024 ( 1.165 )$
		$P_B ( 1985 ) = \underline{58\ 290\ HAB.}$
$i = \frac{5.23}{100} = 0.0523$		$P_B ( 1988 ) = 50\ 024 ( 1 + .0523 )^6$
$N = 1985-1982 = 3$		$P_B ( 1988 ) = 50\ 024 ( 1.38 )$
$1988-1982 = 6$		$P_B ( 1988 ) = \underline{67\ 923\ HAB.}$
$2000-1982 = 18$		$P_B ( 2000 ) = 50\ 024 ( 1 + .0523 )^{18}$
		$P_B ( 2000 ) = 50\ 024 ( 2.50 )$
		$P_B ( 2000 ) = \underline{125\ 225\ HAB.}$

**TABLA I  
SINTESIS DE HIPOTESIS**

HIPOTESIS	1940	1950	1960	1970	1980	1982	1985	1988	2000
HIPOTESIS BAJA	8,887	13,274	17,214	26,918	45,115	50,024	55,802	61,580	84,692
HIPOTESIS MEDIA	8,887	13,274	17,214	26,918	45,115	50,024	56,234	64,565	112,202
HIPOTESIS ALTA	8,887	13,274	17,214	26,918	45,115	50,024	58,290	67,923	125,225

**GRAFICA I  
CRECIMIENTO DE POBLACION EN EL MUNICIPIO SEGUN HIPOTESIS.**



EN LA TABLA Y GRÁFICA ANTERIORES, SE RESÚMEN Y GRAFICAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LAS TRES HIPÓTESIS, LA BAJA, LA MEDIA Y LA ALTA; EN EL CORTO ( 1985 ), MEDIANO ( 1988 ) Y LARGO PLAZO ( 2000 ),

TOMANDO LA HIPÓTESIS ALTA PARA LOS CÁLCULOS POSTERIORES, EL CRECIMIENTO URBANO EN EL MUNICIPIO, HA SIDO ACELERADO, CON TASA DE CRECIMIENTO ANUAL IRREGULAR Y SIN SEGUIR UN ÓRDEN, EN CUANTO AL USO Y FUNCIÓN DEL SUELO.

EXISTEN DOS FACTORES IMPORTANTES A MENCIONAR EN SU TENDENCIA DE CRECIMIENTO: POR UN LADO, UN CRECIMIENTO MUY RÁPIDO, QUE HA PROVOCADO UNA CONTINUA INVASIÓN DE TERRENOS AGRÍCOLAS ALEDAÑOS, E INESTABILIDAD EN LA TENENCIA DE LA TIERRA; UN PROCESO DE CONURBACIÓN A MEDIANO PLAZO CON LA CIUDAD DE CUAUTLA, DEBIDO A SU CERCANÍA Y POR LA UBICACIÓN DE LAS LOCALIDADES INTERMEDIAS DE LOS ARCOS, COCOYOC Y CASASANO; UBICADOS SOBRE LA CARRETERA QUE COMUNICA A CUAUTLA CON YAUTEPEC.

OTRA CARACTERÍSTICA DEL DESARROLLO URBANO, HA SIDO LA ATRACCIÓN TURÍSTICA DE LA ZONA A NIVEL, NO SOLO REGIONAL, SINO NACIONAL, PROVOCANDO LA ATRACCIÓN DE VARIOS FRACCIONAMIENTOS TURÍSTICOS EN LA PERIFERIA DEL CASCO URBANO. ADEMÁS DE UN SIN NÚMERO DE BALNEARIOS Y CENTROS TURÍSTICOS DE RECREO EN LAS CERCANÍAS DE LA CIUDAD.

TODO ÉSTO, AUNADO AL FUERTE ESTÍMULO DEL DESARROLLO AGROINDUSTRIAL QUE SE TIENE PREVISTO AL MEDIANO PLAZO EN LA LOCALIDAD, NOS JUSTIFICA EL HABER TOMADO LA HIPÓTESIS ALTA PARA CÁLCULOS POSTERIORES.

DE ACUERDO CON LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR LA SECRETARÍA DE PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO ( CENSOS ), SE APRECIA QUE EN EL PERÍODO DE 1940 A 1950, LA TASA DE CRECIMIENTO ANUAL FUE DE 4.1%, DISMINUYENDO EN EL LAPSO DE 1950-1960 A 2.6% PARA INCREMENTARSE EN EL DECENIO SIGUIENTE A 4.6%. ESTE COMPORTAMIENTO ES MUY SIMILAR AL OBSERVADO PARA CUAUTLA Y REVELA QUE EN EL LAPSO 1950-1960, SE PRESENTÓ UNA FUERTE DEPRESIÓN EN LA ECONOMÍA REGIONAL, ESPECIALMENTE EN LA AGRÍCOLA, QUE MOTIVÓ UN LENTO CRECIMIENTO DE LAS ZONAS URBANAS.



**TABLA 2**

**4.1.2. POBLACION TOTAL DEL MUNICIPIO Y DEL CENTRO DE POBLACION EN FORMA SISTEMATICA DESDE 1940.**

AÑO	POBLACION EN HABITANTES DEL MUNICIPIO	POBLACION EN HABITANTES DEL CENTRO DE POBLACION	TASA DE CRECIMIENTO ANUAL
1940	8, 887		
1950	13, 274		4.10 % (1940 a 1950)
1960	17, 214	9, 205	2.60 % (1950 a 1960)
1970	26, 918	13, 238	4.6 % (1960 a 1970)
1980	45, 115	22, 187	
1982	50, 024	32, 016	5.23 % (1970 a 1982)
1985	58, 290	37, 306	
1988	67, 923	43, 471	
2000	125, 225	80, 144	5.23 % (1982 a 2000)

EN EL PERÍODO DE 1970 - 1982, LA TASA DE CRECIMIENTO ANUAL SE ELEVÓ DE 4.6% A 5.23%, SIENDO ÉSTA SUPERIOR EN 0.63% A LA ANTERIOR, Y CORRESPONDIENDO A LAS POLÍTICAS DEL ESTADO, DE ESTÍMULO PARA EL CRECIMIENTO Y - LA CREACIÓN DE NUEVOS POLOS DE DESARROLLO, TOMANDO COMO BASE ESTA TASA DE CRECIMIENTO ANUAL 5.23% ( HIPÓTESIS ALTA ), MISMA QUE SE APLICARÁ AL CORTO ( 1985 ), MEDIANO ( 1988 ) Y LARGO PLAZO ( 2000 ): DICIENDO QUE ÉSTA SE MANTENDRÁ EN LOS PLAZOS ANTES CITADOS, YA QUE LAS POLÍTICAS DEL ESTADO DE DESARROLLO Y ESTÍMULO PARA LA REGIÓN, SE COMPENSARÁN CON LAS DE PLANEACIÓN FAMILIAR Y CONTROL NATAL, MISMAS QUE SE PIENSA DE BEN INTENSIFICARSE AHORA. ASÍ SE APLICA LA TASA ANTES MENCIONADA, EN LOS AÑOS QUE DESEAMOS CONOCER LA POBLACIÓN, QUE TENDRÁ, TANTO EL MUNICIPIO, COMO EL CENTRO DE POBLACIÓN, Y NOS DARÁN CIERTAS CANTIDADES COMO RESULTADO, QUE POSTERIORMENTE SE MANEJARÁN PARA HIPOTETIZAR EN OTROS ASPECTOS DEL ESTUDIO.

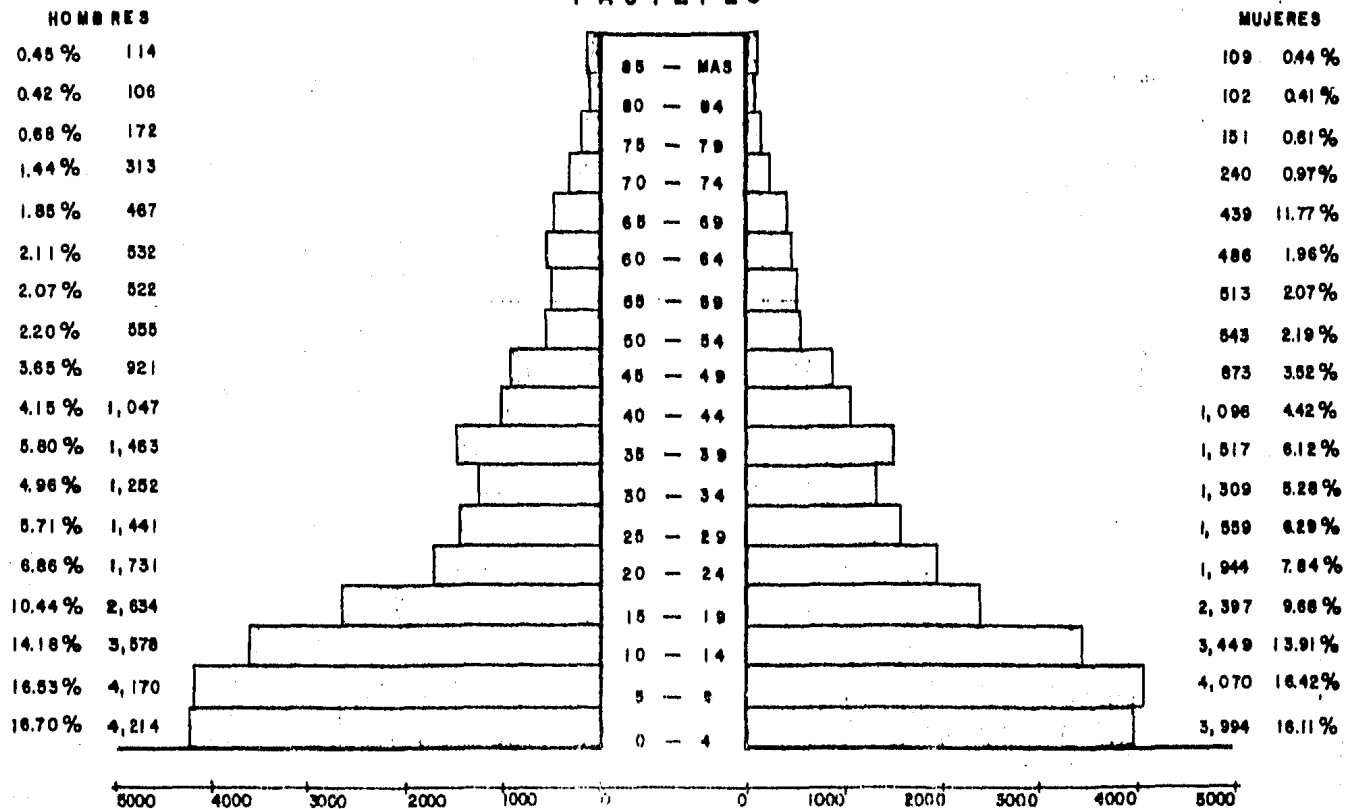
#### 4.1.3. PIRAMIDE DE EDADES.

AL EXAMINAR LA PIRÁMIDE DE EDADES, TANTO DEL MUNICIPIO, COMO DE LA LOCALIDAD, PODEMOS OBSERVAR QUE ÚNICAMENTE EL 36.58% DEL MUNICIPIO, Y EL 38.66% EN LA LOCALIDAD, SE ENCUENTRA EN LA EDAD PRODUCTIVA, O SEA, ENTRE LOS 18 Y 50 AÑOS DE EDAD; ASIMISMO, EL 59.98% DEL TOTAL DE MUNICIPIO Y EL 56.98% DE LA LOCALIDAD QUE TIENE MENOS DE 18 AÑOS, LO QUE IMPLICA UNA CARGA SUSTANCIAL SOBRE LA POBLACIÓN TRABAJADORA.

EN CUESTIÓN DE EDUCACIÓN, SE PUEDE OBSERVAR QUE TENEMOS EL 47.92% DEL TOTAL DEL MUNICIPIO Y DE LA LOCALIDAD EN EDAD ESCOLAR, QUE EQUIVALE A 23 973 HABITANTES EN EL MUNICIPIO Y 15 343 HABITANTES EN LA LOCALIDAD, TOMANDO COMO BASE LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, PODEMOS APRECIAR - QUE EN EL MUNICIPIO HAY UN DÉFICIT DE 6 449 HABITANTES, QUE ESTÁN EN EDAD ESCOLAR, QUEDANDO FUERA DEL ALCANCE DE RECIBIR EDUCACIÓN ESCOLAR.

### 4.1.3.1 PIRAMIDE DE EDADES EN EL AÑO 1962.

#### YAUTEPEC



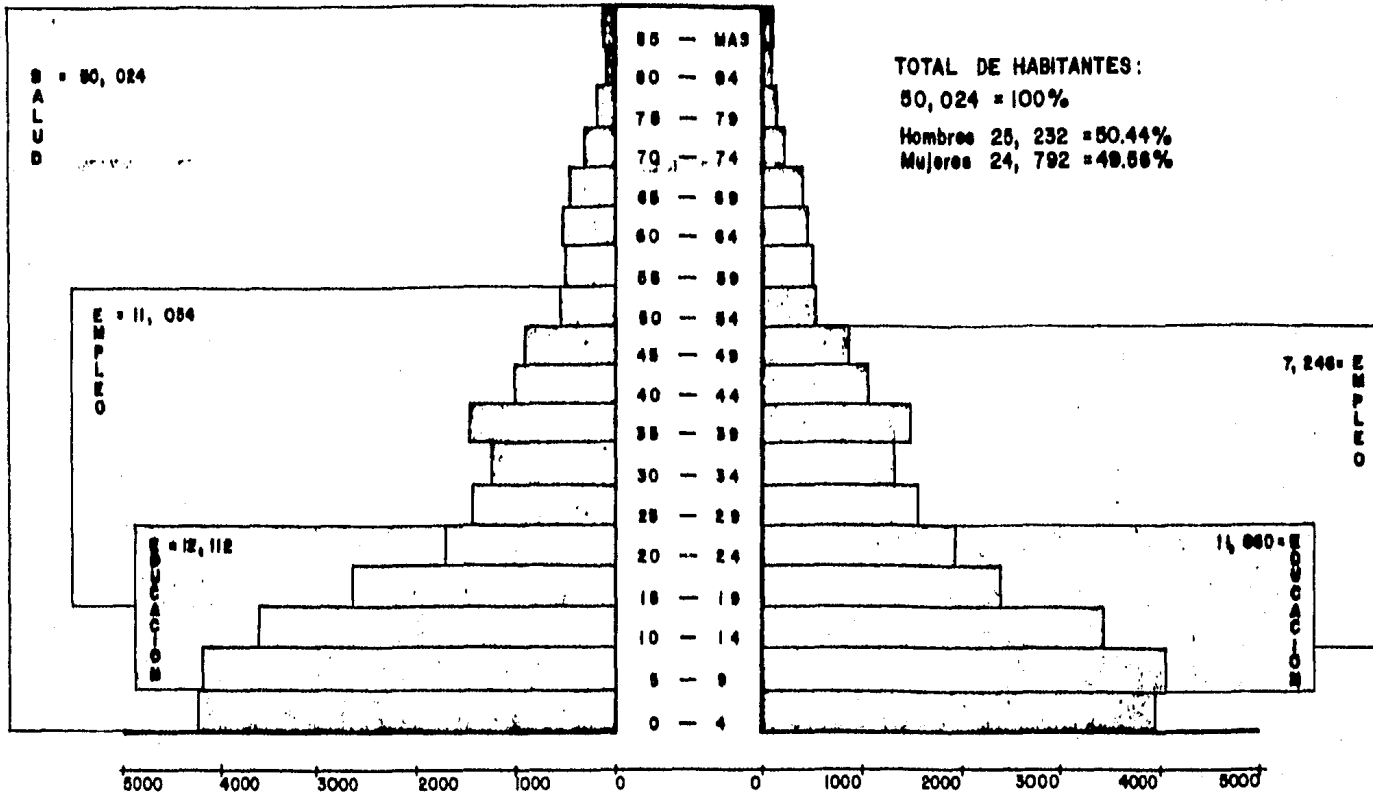
MUNICIPIO.

# 4.1.3.1 PIRAMIDE DE EDADES EN EL AÑO 1992.

## YAUTEPEC

HOMBRES

MUJERES



MUNICIPIO.

### 4.1.3.2 PIRAMIDE DE EDADES EN EL AÑO 1982.

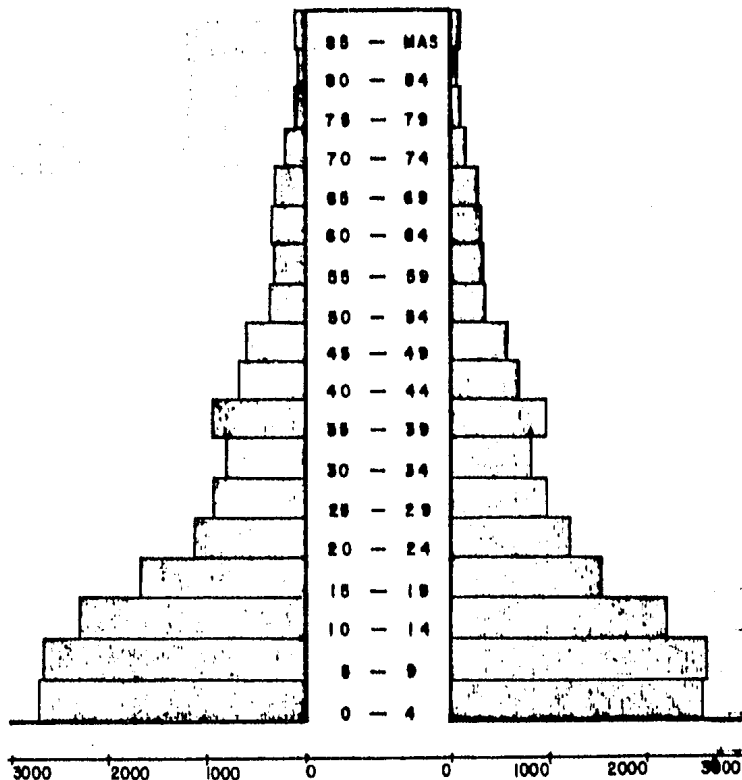
#### YAUTEPEC

HOMBRES

0.45 %	73
0.42 %	68
0.68 %	110
1.44 %	200
1.85 %	299
2.11 %	341
2.07 %	334
2.20 %	355
3.65 %	589
4.15 %	670
5.80 %	937
4.96 %	801
5.71 %	822
6.66 %	1,108
10.44 %	1,686
14.18 %	2,290
16.83 %	2,669
16.70 %	2,697

MUJERES

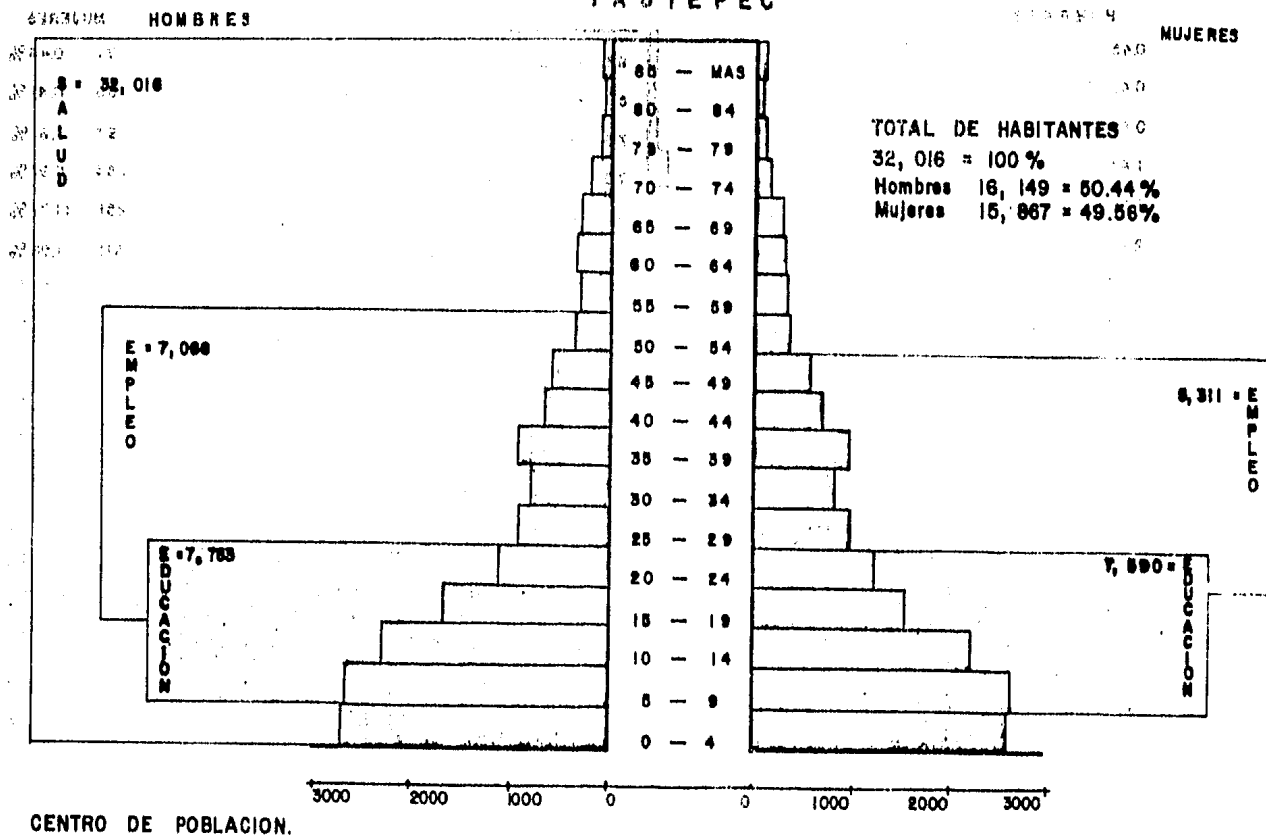
71	0.44 %
65	0.41 %
97	0.61 %
184	0.97 %
281	11.77 %
311	1.96 %
328	2.07 %
347	2.19 %
559	3.82 %
701	4.42 %
971	6.12 %
838	5.26 %
998	6.29 %
1,244	7.94 %
1,554	9.88 %
2,207	13.91 %
2,608	16.42 %
2,556	16.11 %



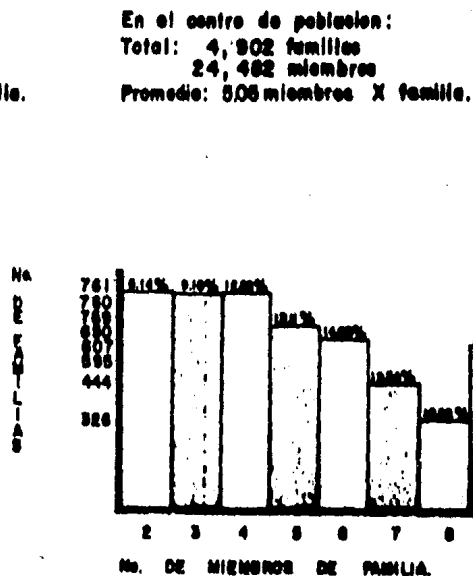
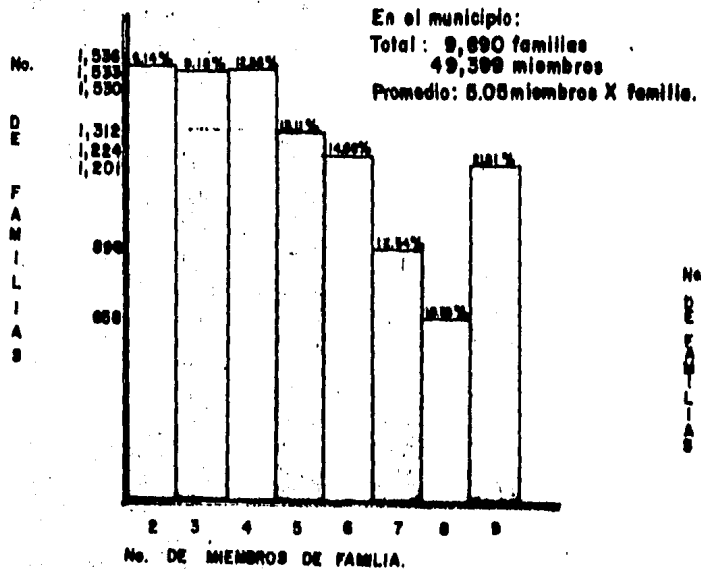
CENTRO DE POBLACION

4.3.2 PIRAMIDE DE EDADES EN EL AÑO 1982. CENTRO DE POBLACION DE GUERRERO SOLA

LAZAR YAUATEPEC



**4.1.4 DIAGRAMAS DE BARRAS DEL NUMERO DE:  
FAMILIAS SEGUN EL No. MIEMBROS EN 1962.**



## 4.2. ASPECTOS ECONOMICOS.

### 4.2.1. POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA ( P E A ).

LA POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA DEL MUNICIPIO Y DEL CENTRO DE POBLACIÓN, SIGNIFICA EL 25.23% DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN, TANTO DEL MUNICIPIO, COMO DEL CENTRO DE POBLACIÓN; ESTE PORCENTAJE EQUIVALE A 12 621 HABITANTES EN EL PRIMERO; Y A 6 207 HABITANTES EN EL SEGUNDO; UTILIZANDO EL PORCENTAJE DE DISTRIBUCIÓN DE - 1970.

LA PARTICIPACIÓN DE LA MUJER EN LA ACTIVIDAD ECONÓMICA, ES CADA VEZ MAYOR EN EL SECTOR TERCIARIO PRINCIPALMENTE, HACIENDO QUE ÉSTE CREZCA RÁPIDAMENTE EN EL CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO.

EN LA TABLA 3 QUE SE EXPONE A CONTINUACIÓN, SE PUEDE OBSERVAR EL DESGLOSE DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA, POR RAMA DE ACTIVIDAD EN EL MUNICIPIO Y EN EL CENTRO DE POBLACIÓN, CON SUS RESPECTIVOS PORCENTAJES.

DESPUÉS, EN LOS DIAGRAMAS DE BARRAS 3, 4 Y 5, SE PUEDE OBSERVAR CLARAMENTE LA IMPORTANCIA DE CADA SECTOR EN EL MUNICIPIO Y EN EL CENTRO DE POBLACIÓN; EL SECTOR QUE MAYOR IMPORTANCIA TIENE, ES EL PRIMARIO, AUNQUE TIENDE A LA DISMINUCIÓN, COMO SE PUEDE OBSERVAR CLARAMENTE EN LA GRÁFICA 2 DE PROYECCIÓN DE LA PEA.

EL SECTOR SECUNDARIO OCUPA EL TERCER LUGAR EN IMPORTANCIA, NO SIENDO POR MUCHO TIEMPO, YA QUE SE LE PIENSA DAR UN GRAN IMPULSO.

EL SECTOR TERCIARIO OCUPA EL SEGUNDO LUGAR EN IMPORTANCIA, CON UNA CLARA TENDENCIA AL CRECIMIENTO, DEBIDO A LA PARTICIPACIÓN DE LA MUJER EN ESTE SECTOR, Y AL FUERTE IMPULSO QUE ESTÁ RECIBIENDO EL TURISMO EN LA REGIÓN.



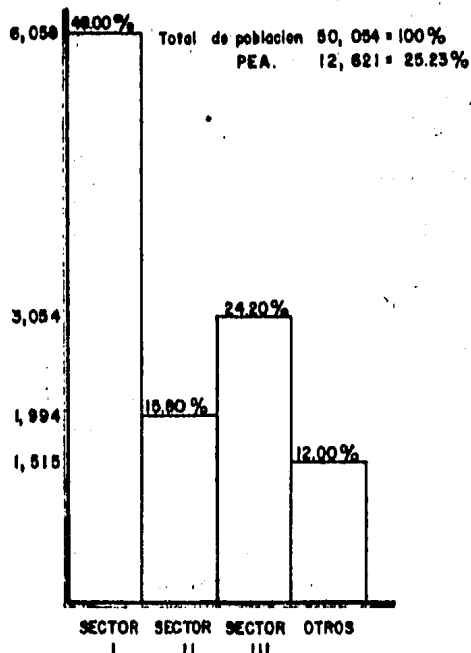
**TABLA 3**

**POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR RAMA DE ACTIVA. (P.E.A.)  
EN EL MUNICIPIO Y CENTRO DE POBLACION.**

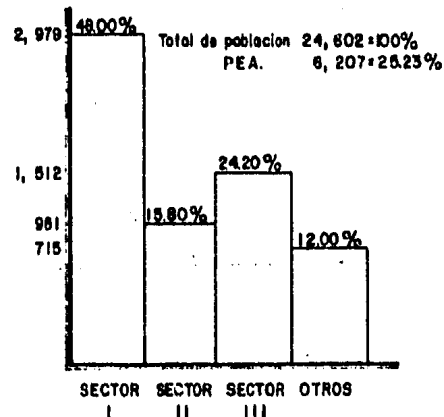
	AÑO	TOTAL	AGRICULTURA GANADERIA SILVICULTURA PESCA Y CAZA	INDUSTRIA					COMERCIO	TRANSPORTES	SERVICIOS	GOBIERNO	INSUFICIENTEMENTE ESPECIFICADOS
				PETROLERA	EXTRACTIVA	TRANSFORMACION	CONSTRUCCION	ELECTRONICA					
MUNICIPIO	1970	6 793	3 635	1	13	805	227	27	321	114	664	121	645
MUNICIPIO	1982	12,621	6,066	2	25	1,471	442	60	775	312	1,642	325	1,515
C. P.	1982	6,207	48 % 2,979	0.03 % 2	0.2 % 11	12 % 736	3.17 % 207	0.4 % 25	6.20 % 413	3 % 174	13 % 805	2 % 140	12 % 715
			I	II					III			OTROS	

**DIAGRAMAS DE BARRAS DE LA:  
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA.)**

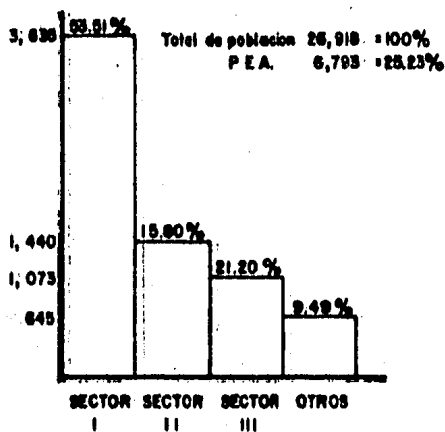
En el municipio 1962



En el centro de poblacion 1962



En el municipio 1970



I Agricultura.  
Ganaderia.  
Cibicultura.  
Caza y pesca.

II Transformacion de-  
materia prima.  
Industria.

III Comercios.  
Servicios

IV Otros.

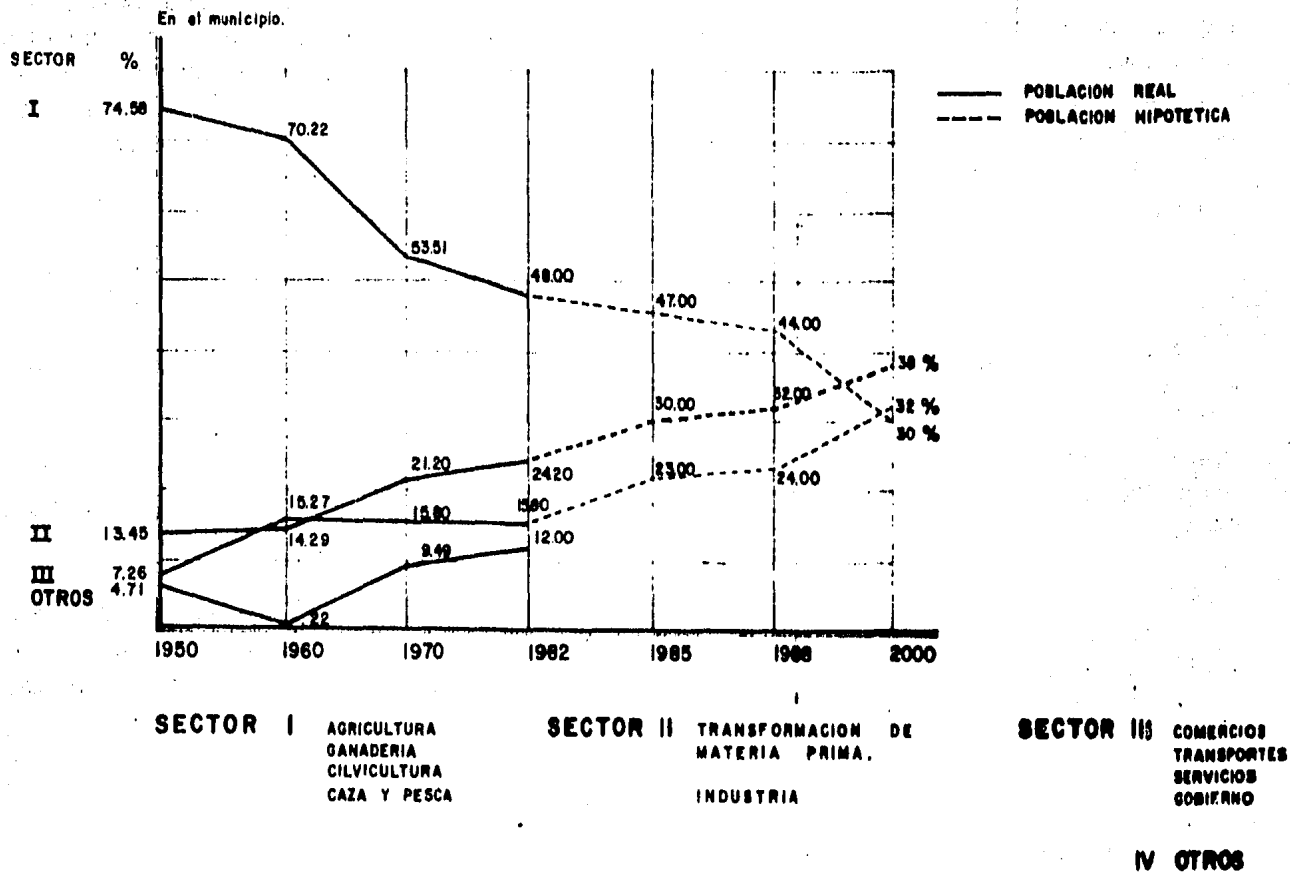
DIAGRAMA 3

DIAGRAMA 4

DIAGRAMA 5

# GRAFICA 2

## PROYECCION DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR SECTOR DE PRODUCCION.



EL SECTOR NO SUFICIENTEMENTE ESPECIFICADO ES EL ÚLTIMO, PUDIÉNDOSE OBSERVAR CLARAMENTE QUE EL ÍNDICE DE EMPLEO ES BAJO, POR LO TANTO, SE PUEDE RESUMIR QUE YAUTEPEC ES UNA CIUDAD EN LA CUAL LA INDUSTRIA RECIBIRÁ UN FUERTE IMPULSO, ADEMÁS EL DESARROLLO QUE SE VA A DAR COMO ZONA TURÍSTICA, INCREMENTÁNDOSE LOS SECTORES SECUNDARIO Y TERCIARIO Y DECRECIENDO NOTABLEMENTE EL SECTOR TERCIARIO, CON ÉSTO PODEMOS HIPOTETIZAR METAS A LARGO PLAZO ( AÑO 2000 ) Y DECIMOS QUE EN EL SECTOR PRIMARIO DECRECERÁ, DEL 48% ACTUAL, AL 30% EN EL AÑO 2000; EL SECTOR SECUNDARIO, DEBIDO AL FUERTE IMPULSO, SE INCREMENTARÁ DEL 15.8% AL 32% EN EL LARGO PLAZO; EL SECTOR TERCIARIO, QUE OCUPA EL SEGUNDO LUGAR EN IMPORTANCIA, TAMBIÉN SE INCREMENTARÁ HASTA OCUPAR EL PRIMER LUGAR, DEBIDO AL IMPULSO QUE SE LE DARÁ AL TURISMO, COMO ANTES SE HA MENCIONADO, ÉSTO ES DEL 24.2% AL 38% EN EL LARGO PLAZO.

#### 4.2.2. INGRESOS EN NUMEROS DE VECES SALARIO MÍNIMO.

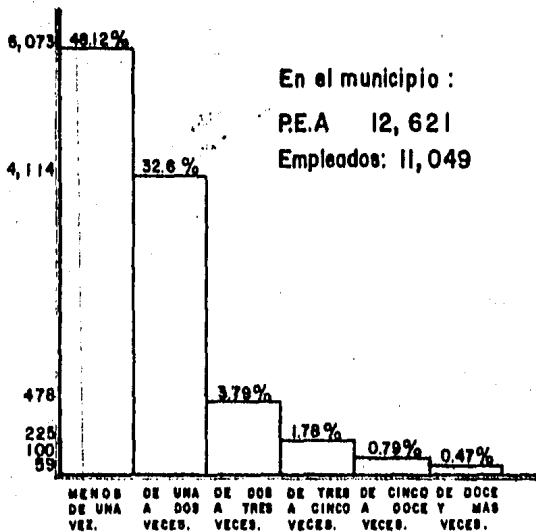
LOS INGRESOS EN NÚMERO DE VECES SALARIO MÍNIMO PARA LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA ( PEA ), PARA 1982 EL SALARIO MÍNIMO GENERAL ES DE \$ 225,00 ( JUNIO 1983 ).

EN LOS DIAGRAMAS 6 Y 7 SIGUIENTES SE PUEDE OBSERVAR QUE EL 48.12% DE LA PEA GANA MENOS DE UNA VEZ EL SALARIO MÍNIMO, EL 32.6 % DE UNA A DOS VECES EL SALARIO MÍNIMO; EL 3.79 DE DOS A TRES VECES Y EL RESTO, DE 3 A MÁS VECES.

LO ANTES DESCRITO NOS REVELA QUE CASI LA MITAD DE LA PEA SON SUBEMPLEADOS. SIN EMBARGO, TAMBIÉN NOS REVELAN ESTOS DIAGRAMAS QUE EL 51.88% DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA DEL MUNICIPIO Y CENTRO DE POBLACIÓN, PUEDE PAGAR EL VALOR DE LA RECREACIÓN EN SU REGIÓN, SIENDO ESTO ÚLTIMO ALGO MUY IMPORTANTE PARA LA PROPUESTA TURÍSTICA QUE SE HACE EN EL MUNICIPIO.

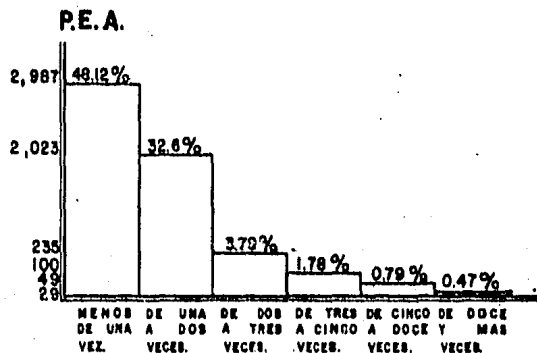
**DIAGRAMAS DE BARRAS DE LOS :  
INGRESOS EN NUMERO DE VECES EL SALARIO MINIMO EN 1982**

**P.E.A.**



**DIAGRAMA 6**

**En el C. P. :**  
P.E.A. 6, 207  
Empleados: 5, 433



**DIAGRAMA 7**

## 5. ASPECTOS FISICOS NATURALES.

### 5.1. TOPOGRAFIA.

#### 5.1.1. CRITERIOS PARA LA UTILIZACION DE PENDIENTES.

##### PENDIENTES

0 - 2 %	ADECUADA PARA TRAMOS CORTOS ( EN 100 M. ), PERO INADECUADA PARA TRAMOS LARGOS, HAY PROBLEMAS EN CUANTO AL TENDIDO DE REDES SUBTERRÁNEAS DE DRENAJE, POR ELLO EL COSTO RESULTA ELEVADO.
2 - 5 %	ÓPTIMA, NO REPRESENTA PROBLEMAS DE DRENAJE NATURAL NI AL TENDIDO DEL MISMO SUBTERRÁNEO, VIALIDAD, REDES DE SERVICIO, CONSTRUCCIÓN Y OBRA CIVIL.
5 - 15 %	ADECUADA PERO NO ÓPTIMA, PLANTEA LIGEROS PROBLEMAS PARA EL USO URBANO, EL COSTO EN LA CONSTRUCCIÓN E INGENIERÍA CIVIL, RESULTA NO MUY ELEVADO.
15 - 30 %	MODERADA, SU USO PRESENTA DIFICULTADES EN LA PLANEACIÓN DE REDES DE SERVICIO, VIALIDAD Y CONSTRUCCIÓN ENTRE OTRAS.
30 - 45 %	INADECUADA PARA LA MAYORÍA DE USOS URBANOS, SU USO REDUNDARÍA EN COSTOS EXTRAORDINARIOS.
45% o MÁS	ES UN RANGO DE PENDIENTE, CONSIDERADO EN GENERAL COMO NO ÁPTO PARA USO URBANO POR LOS ALTOS COSTOS QUE IMPLICARÍA LA INTRODUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS DE INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS URBANOS.

## 5.1.2. APTITUD DE LA ZONA.

EN LA ZONA EN GENERAL, ESTE PARÁMETRO ES ADECUADO PARA EL USO AGROPECUARIO, EXCEPTO EL CERRO DEL TENAYO - POR SUS FUERTES PENDIENTES,

PARA EL USO URBANO, ES ADECUADO PRINCIPALMENTE EN LA ZONA QUE SE ENCUENTRA AL OESTE DEL ARROYO APANQUET--ZALCO Y LA VÍA DEL FERROCARRIL CON PENDIENTES QUE VARIAN DEL 2 AL 5% Y DEL 5 AL 15% ( VER PLANO D, SÍNTESIS DEL MEDIO FÍSICO NATURAL Y APTITUD TERRITORIAL ).

## 5.2. EDAFOLOGIA

LA EDAFOLOGÍA ES EL ESTUDIO DE LOS SUELOS. EL SUELO ES LA CAPA MÁS SUPERFICIAL DE LA CORTEZA TERRESTRE EN LA QUE SE ENCUENTRA EL SOPORTE VEGETAL.

EL ESTUDIO DE SUS CARACTERÍSTICAS NOS PROPORCIONA INFORMACIÓN VALIOSA PARA SU MANEJO EN ACTIVIDADES AGRÍCOLAS, PECUARIAS, FORESTALES Y DE INGENIERÍA CIVIL ENTRE OTRAS.

### 5.2.1. TIPOS DE SUELO.

EXPANSIVOS.- ESTOS CUANDO ESTÁN SECOS SE AGRIETAN Y ENDURECEN, SI ESTÁN HÚMEDOS SE VUELVEN BARROSOS, SON MUY ANEGADIZOS POR TENER DRENAJE DEFICIENTE; ESTAS CARACTERÍSTICAS PROVOCAN HUNDIMIENTOS - IRREGULARES EN LAS CONSTRUCCIONES, ASÍ COMO CUARTEADURAS EN LAS REDES.

EN GENERAL, TODAS LAS OBRAS ( REGULADAS ), EN ESTOS SUELOS, LLEGAN A SUFRIR DAÑOS SI NO SE TOMAN LAS MEDIDAS NECESARIAS Y ADECUADAS PARA PREVENIRLOS.

**COLAPSALES.-** SUFREN ASENTAMIENTOS REPENTINOS CUANDO SE SATURAN CON AGUA O CUANDO SE ENCUENTRAN EN ZONAS SÍSMICAS, LOS DAÑOS QUE ESTAS CARACTERÍSTICAS PUEDEN CAUSAR, VAN DESDE LA DESTRUCCIÓN TOTAL Y REPENTINA DE LA CONSTRUCCIÓN U OBRA DE INFRAESTRUCTURA URBANA, HASTA LAS CUARTEADURAS, DERRUMBES, ETC.

**GRANULARES SUELTOS.-** SON GENERALMENTE ARENOSOS, EN LOS QUE LA PRESENCIA DE UN FLUJO DE AGUA PUEDE PROVOCAR LA TRANSFORMACIÓN DE PARTÍCULAS Y CON ÉSTO, PROVOCAR HUECOS, QUE CON EL TIEMPO AUMENTAN DE TAMAÑO, LLEGANDO A OCASIONAR DAÑOS ESTRUCTURALES A LAS CONSTRUCCIONES, DESCUBRIR INSTALACIONES QUE DEBEN MANTENERSE BAJO LA TIERRA O PROVOCAR HUNDIMIENTOS, CUARTEADURAS Y DERRUMBES VIOLENTOS.

TAMBIÉN ES FACTIBLE QUE SE PRODUZCA UN FENÓMENO CONTRARIO, DEBIDO A LA INESTABILIDAD DEL SUELO Y SE GENEREN LEVANTAMIENTOS DE LAS CONSTRUCCIONES.

**DISPERSIVOS.-** DE CARACTERÍSTICAS MUY PARECIDAS A LAS ANTERIORES ( DE LOS GRANULARES SUELTOS ) PERO DE MENOR GRADO.

**CORROSIVOS.-** CUYO CONTENIDO DE SALES O SODIO AFECTAN CIERTOS MATERIALES UTILIZADOS EN LA CONSTRUCCIÓN Y QUE QUEDAN EN CONTACTO DIRECTO CON EL SUELO, LAS PROPIEDADES DEL SUELO SE ALTERAN, LO QUE LLEGA A PROVOCAR DETERIORO PRECOZ, COMO FRACTURAS, DEBILIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN Y FINALMENTE DERRUMBES, - ADEMÁS COMO LAS REDES DE SERVICIO SUBTERRÁNEO PODRÍAN CORROERSE, TENDRÍA QUE DÁRSELE UN MANTENIMIENTO FRECUENTE Y COSTOSO, POR EJEMPLO: EL CONCRETO Y EL ACERO, NECESITAN TRATAMIENTO O PROTECCIÓN ESPECIAL - EN ESTE TIPO DE SUELO.

**ALTAMENTE ORGANICOS.-** DE ALTO CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA DE ORIGEN VEGETAL.



ZONAS DE INESTABILIDAD.- DONDE EXISTEN DUNAS O SE HA DADO UNA REMOCIÓN NATURAL DE SUELO, SE CONSIDERAN PROBLEMÁTICAS, PORQUE FACILMENTE PROVOCAN CUARTEADURAS, DERRUMBES Y PUEDEN AÚN, LLEGAR A SEPULTAR LAS CONSTRUCCIONES.

### 5.2.2. APTITUD DE LA ZONA.

LA POTENCIALIDAD Y PRODUCTIVIDAD DEL SUELO EN EL VALLE DEL RÍO YAUTEPEC, RESTRINGE EL DESARROLLO DE LA CIUDAD EN EL SENTIDO NORTE NOROESTE Y ESTE; YA QUE EN ESTA ZONA EL TIPO DE SUELO QUE EXISTE ES EL EXPANSIVO, PRODUCTIVO PARA LA AGRICULTURA, PERO PELIGROSO PARA LA CONSTRUCCIÓN.

EN TANTO HACIA EL PONIENTE DEL VALLE, LA PRODUCTIVIDAD BAJA LA SEGURIDAD DEL SUELO Y CONSIDERABLEMENTE, LO HACEN VIABLE PARA EL CRECIMIENTO URBANO. ( VER PLANO D. SÍNTESIS DEL MEDIO FÍSICO Y NATURAL Y APTITUD TERRITORIAL );

### 5.3.2. APTITUD GEOLOGICA DE LA ZONA.

LAS CARACTERÍSTICAS LITOLÓGICAS ( GEOLÓGICAS ) DEL ÁMBITO URBANO, ESTÁN REPRESENTADAS POR SUELOS ALUVIALES SIN PROBLEMÁTICA AL USO URBANO, SIEMPRE Y CUANDO ÉSTE SE UBIQUE ENTRE EL ARROYO APANQUETZALCO Y LA VÍA DEL FERROCARRIL, QUE A LA FECHA SE ENCUENTRA SIN UTILIZACIÓN PRÁCTICA QUE REPRESENTA BENEFICIO ALGÚN A LA CIUDAD Y SU ENTORNO.

HACIA EL OESTE DE LA CIUDAD SE UBICAN ÁREAS BASÁLTICAS QUE NO SON UNIDADES RESTRINGIDAS AL ASENTAMIENTO HUMANO, ADEMÁS DE NO PRESENTAR PROBLEMAS ESTRUCTURALES DEL TIPO DE FRACTURAS O FALLAS.

## 5.3 GEOLOGIA

### TABLA 4

#### 5.3.1 CARACTERISTICA DE LOS DIFERENTES TIPOS DE AREA LITOLOGICAS.

ROCAS IGNEAS	ROCAS SEDIMENTARIAS	ROCAS METAMORFICAS
<p>Son las que no han sufrido ninguna -- transformación desde la era primaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- CANTERAS DE MINA</li> <li>-- GRAVA</li> <li>-- ARENA</li> <li>-- PIEDRA BRAZA</li> <li>-- GRANITO</li> <li>-- BASALTO</li> <li>-- ETC.</li> </ul> <p>◆ Son impermeables y duros</p> <p>◆ En tanto más finos su granos son más-resistentes a la compresión.</p>	<p>Se han acumulado através de las eras por medio de la erosión, son calcareas o silíceas que pueden dividirse en.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- ROCAS COMPACTAS</li> <li>-- PIEDRAS</li> <li>-- GUIJARROS</li> <li>-- GRAVAS</li> <li>-- CANTOS RODADOS</li> <li>-- LIMOS</li> <li>-- ARCILLAS</li> <li>-- TERRENOS COMPRESIBLES</li> <li>-- SALES SOLUBLES</li> <li>-- ETC.</li> </ul> <p>◆ Son partículas sueltas duros y/o blandas.</p> <p>◆ En muchos casos combinados con gran-cantidad de agua.</p> <p>◆ Capacidad de carga baja.</p> <p>◆ Son necesarias las cimentaciones pro-fundas</p>	<p>Son las que han sufrido una transformación posterior por acomodamiento de los capas terrestres de aspecto laminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- MARMOL</li> <li>-- ELGNEIS (PIZARRA).</li> <li>-- ESQUISTOS (LAVAS).</li> <li>-- ONIX.</li> <li>-- ETC.</li> </ul> <p>◆ Presentan profundas divisiones.</p> <p>◆ Disposición laminar.</p> <p>◆ Capacidad de carga baja.</p> <p>◆ Cuidado con las cimentaciones (estudio de mecanica de suelos necesaria.</p>

EN CUANTO AL CERRO DEL TENAYO, DE TOPOGRAFÍA ABRUPTA, LA MAYOR PARTE DE SUPERFICIE TIENE UNA APTITUD AGRO LÓGICA QUE CUMPLIR, AÚN CUANDO EL USO DEL SUELO QUE SUSTENTA SEA DISTINTA. ( VER PLANO D. SÍNTESIS DEL MEDIO FÍSICO Y NATURAL Y APTITUD TERRITORIAL ).

#### 5.4. HIDROLOGIA.

EL VALLE DONDE SE ASIENTA LA CIUDAD DE YAUTEPEC, SE ENCUENTRA COMPRENDIDO DENTRO DE LA CUENCA DEL RÍO AMA CUZAC, QUE ABARCA CASI EL TOTAL DEL ESTADO DE MORELOS.

EL ÁREA TOTAL DE LA ZONA DEL RÍO AMACUZAC, ES DE 9 470.1 KM<sup>2</sup>, DE LOS CUALES CORRESPONDEN 4 105.1 KM<sup>2</sup> AL ESTADO DE MORELOS; SE DISPONE DE UN VOLÚMEN TOTAL DE 2 184.1 MM<sup>3</sup>/AÑO DE AGUA SUPERFICIAL.

A NIVEL SUBCUENCA, LA CIUDAD DE YAUTEPEC QUEDA COMPRENDIDA DENTRO DE LA SUBCUENCA DEL RÍO YAUTEPEC, LA CUAL SE DESARROLLA DENTRO DE LOS PARALELOS 18°50' Y 18°55' DE LATITUD NORTE, Y LOS MERIDIANOS 99°01' Y 99°07' DE LONGITUD OESTE DEL MERIDIANO DE GREENWICH. ( VER PLANO D. ),

EL RÍO YAUTEPEC ES AFLUENTE DEL AMACUZAC Y SE ORIGINA EN LOS MANANTIALES DE OAXTEPEC.

LOS ARROYOS ATONGO Y ATLIHUAYAN, SON LOS DOS AFLUENTES MÁS IMPORTANTES DEL RÍO YAUTEPEC, QUE 3 KMS. DE AGUAS ARRIBA DE LA POBLACIÓN DEL MISMO NOMBRE, SE LOCALIZA LA ESTACIÓN HIDROMÉTRICA YAUTEPEC, QUE AFLORA LOS ESCURRIMIENTOS DEL RÍO; EL ÁREA DRENADA HASTA ESTE SITIO, ES DE 545.9 KMS., SE DISPONE UN VOLÚMEN TOTAL DE 44 400 M<sup>3</sup> DE AGUA SUPERFICIAL.

CON RESPECTO AL AGUA SUBTERRÁNEA, LA CIUDAD DE YAUTEPEC SE LOCALIZA DENTRO DEL VALLE DE OACALCO; EN BASE A LOS ESTUDIOS GEOHIDROLÓGICOS, TENEMOS QUE EL VALLE DE OACALCO SE ENCUENTRA SUBEXPLOTADO, YA QUE SE - -

EXTRAE ANUALMENTE 45 000 M<sup>3</sup>/AÑO, PUDIÉNDOSE INCREMENTAR 34 000 M<sup>3</sup>/AÑO PARA OBTENER ASÍ UN VOLÚMEN DE -  
79 000 M<sup>3</sup>/AÑO.

CON ESTO PODEMOS OBSERVAR QUE LA OFERTA ACTUAL DE AGUA ( SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA ) EN LA CUENCA DE RÍO YAUTEPEC ES DE 89 400 M<sup>3</sup>/AÑO Y LA DEMANDA ES DE 77 130 M<sup>3</sup>/AÑO, NO EXISTIENDO DÉFICIT ACTUAL.

LA OBSERVACIÓN ES QUE SE TIENE QUE AMPLIAR EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DE YAUTEPEC.

## 5.5. USOS DEL SUELO.

### 5.5.1. DE LA SUBREGION.

EN LO CONCERNIENTE AL USO DEL SUELO EN LA SUBREGIÓN DONDE SE UBICA LA CIUDAD DE YAUTEPEC, SE OBSERVA QUE EL ÁREA TOTAL ES DE 70 546 HECTÁREAS, QUE ESTÁN FORMADAS POR PASTIZALES 10 365 HAS., DE LABOR 16 390 HAS., DE BOSQUE 41 833 HAS., Y POR OTROS TIPOS DE USO INCLUYENDO EL URBANO, 1958 HAS., QUE EN PORCENTAJE REPRESENTA EL 14.7, 23.2, 59.3 Y 2.8% RESPECTIVAMENTE.

POR EL MUNICIPIO EL ÁREA DE LABOR SE DISTRIBUYE COMO SIGUE: TLALNEPANTLA OCUPA EL 1.9%, TEPOZTLÁN CONCENTRA EL 18.3%; TLAYACAPAN EL 10.7%; TOTOLOAPAN EL 14.0% Y YAUTEPEC EL 45.1% DEL TOTAL SUBREGIONAL. CON ÉSTO SE PUEDE OBSERVAR QUE LOS MUNICIPIOS QUE CUENTAN CON MAYOR SUPERFICIE SON: YAUTEPEC, TEPOZTLÁN Y TOTOLOAPAN.

CON RESPECTO A LA SUPERFICIE AGRÍCOLA, CUENTA CON 16 392 HAS., SIENDO 4 916 HAS. DE RIEGO Y 11 476 HAS. DE TEMPORAL, REPRESENTANDO ÉSTO PORCENTUALMENTE EL 30 Y EL 70% RESPECTIVAMENTE.

LO ANTERIOR NOS REVELA QUE LA SUPERFICIE MAYOR ES LA OCUPADA POR BOSQUE, LE SIGUE LA DE LABOR, POSTERIOR MENTE LA DE PASTOS Y LA SUPERFICIE MENOR ES LA OCUPADA PARA OTROS TIPOS DE USO, ENTRE LOS CUALES SE ENCUENTRA EL URBANO.

EL ÁREA TOTAL DE RIEGO ESTÁ DISTRIBUIDA DE LA SIGUIENTE MANERA: TEPOZTLÁN CUENTA CON EL 1.5%; TLAYACAPAN CON EL 10.0%; TOTOLOAPAN CON EL 1.0% Y YAUTEPEC CON EL 87.5%.

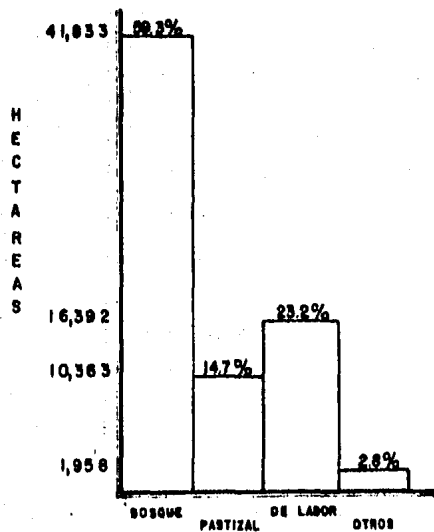
EL MUNICIPIO DE TLALNEPANTLA NO CUENTA CON ÁREA DE RIEGO AGRÍCOLA; POR OTRA PARTE, EL ÁREA TOTAL DE TEMPORAL DE LA SUBREGIÓN SE DISTRIBUYE COMO SIGUE: EN TEPOZTLÁN SE CONCENTRA EL 25%; EN TLALNEPANTLA EL 17%; EN TLAYACAPAN EL 11%; EN TOTOLOAPAN EL 20% Y EL 27% RESTANTE EN YAUTEPEC. A CONTINUACIÓN SE PRESENTAN LOS DIAGRAMAS DE BARRAS 8, 9 Y 10 EN DONDE SE PODRÁ VER CLARAMENTE LO ANTES EXPUESTO.

ADEMÁS LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA ES DIVERSIFICADA, TENIENDO COMO PRINCIPAL FUENTE DE DISTRIBUCIÓN Y CONSUMO EL ÁREA METROPOLITANA, SIN EMBARGO, REPRESENTA SERIOS PROBLEMAS ENTRE LOS QUE SOBRESALEN LA ATOMIZACIÓN DE LA TIERRA QUE PROVOCA UN BAJO ÍNDICE DE APROVECHAMIENTO DE LOS CULTIVOS, SIENDO MAYOR LA SUPERFICIE DE TEMPORAL, DEBIDO A QUE LOS SISTEMAS DE RIEGO ABARCAN POCAS HECTÁREAS CULTIVABLES Y NO OPERAN A PLENA-CAPACIDAD.

LA AGRICULTURA, A PESAR DE QUE REPRESENTA LA PRINCIPAL ACTIVIDAD DE LA REGIÓN, SOLAMENTE GENERA LA TERCERA PARTE DEL PRODUCTO LOCAL. CONVIENE MENCIONAR TAMBIÉN, QUE A NIVEL REGIONAL SE OBSERVA QUE EL ESTADO DE MORELOS SE URBANIZA CON MAYOR CELERIDAD QUE EL PAÍS EN SU CONJUNTO, Y QUE MANTIENE ESTRECHAS LIGAS CON EL SISTEMA URBANO INTEGRADO DEL CENTRO.

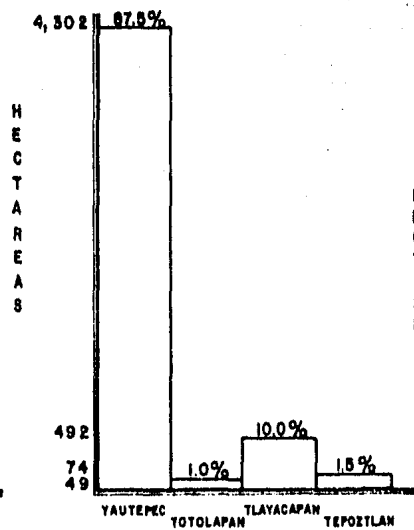
NO OBSTANTE ELLO, LA ENTIDAD CONSERVA TODAVÍA UNA FISONOMÍA RURAL, DIFÍCIL DE MODIFICAR A LARGO PLAZO EN VIRTUD DE NUMEROSOS PROBLEMAS ESTRUCTURALES QUE COMO SE HA VISTO, FORMAN EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA, LA MÁS IMPORTANTE POR EL MONTO DE LA POBLACIÓN QUE OCUPA.

**DIAGRAMAS DE BARRAS DE  
USO DEL SUELO**



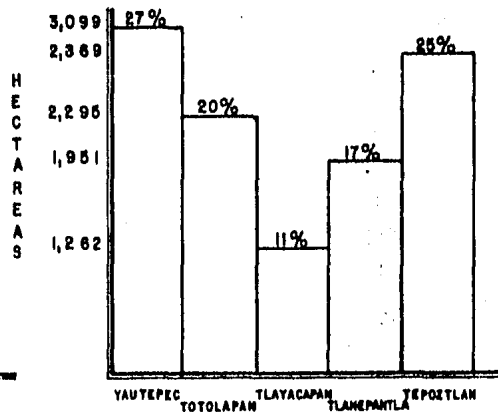
USO DEL SUELO DE LA SUBREGION  
TOTAL 70,546 HAS.

**DIAGRAMA 8**



TIERRAS DE RIEGO DE LA SUBREGION  
TOTAL 4,916

**DIAGRAMA 9**



TIERRAS DE TEMPORAL DE LA SUBREGION  
TOTAL 11,476

**DIAGRAMA 10**

## 5.5.2. DE LA ZONA DE ESTUDIO.

COMO SE PUEDE OBSERVAR EN EL ESTUDIO ANTERIOR DE LA SUBREGION, EL USO PRINCIPAL DEL SUELO ES AGRICOLA, EN BASE A ÉSTO, PODEMOS DECIR QUE YAUTEPEC ES EMINENTEMENTE AGRICOLA, YA QUE EL 52.1% DE SU PEA ( 3 632 HABITANTES ), SE DEDICAN A LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS, EN PARTICULAR A LA AGRICULTURA.

UNA PORCIÓN IMPORTANTE DEL TERRITORIO MUNICIPAL, FORMAN PARTE DE LOS DISTRITOS DE RIEGO No. 16 DEL ESTADO DE MORELOS, CREADO EN 1953 Y OPERADO POR LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRÁULICOS. LA SU PERFICIE DEL DISTRITO ASCIENDE A 33 617 HAS., DE LAS CUALES 4 075 HAS. SE UBICAN EN YAUTEPEC.

LA SUPERFICIE BENEFICIADA EN EL MUNICIPIO APROVECHA EL AGUA DEL RÍO YAUTEPEC, ( 12 M<sup>3</sup>/SEG. ), MANANTIALES Y POZOS PROFUNDOS.

LOS PRINCIPALES CULTIVOS DE RIEGO SON EL ARROZ, 700 HAS.; CAÑA DE AZÚCAR, 1 000 HAS.; FRUTALES 400 HAS.; JITOMATE 200 HAS.; TOMATE DE CÁSCARA Y OTROS COMO CEBOLLA Y FRIJOL.

EXISTEN ADEMÁS ALREDEDOR DE 3 500 HAS. DE SIEMBRAS DE TEMPORAL, SIENDO LOS PRINCIPALES PRODUCTOS QUE SE CULTIVAN EL MAÍZ, EL FRIJOL Y EL ALGODÓN.

OTRO DE LOS USOS DEL SUELO DE IMPORTANCIA, ES EL PECUARIO, ESTE USO SE DESENVUELVE EN PRECARIAS CONDICIONES EN EL MUNICIPIO.

LA EXPLOTACIÓN SE REALIZA EN FORMA COMPLEMENTARIA A LA AGRICULTURA CON PREDIOS PRODUCTORES QUE TIENEN UN MÁXIMO DE 25 CABEZAS.

EL GANADO PRODUCTOR DE LECHE SE DESARROLLA TAMBIÉN EN FORMA LIMITADA, EN EXPLOTACIONES SEMIESTABILADAS, CON SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN RUDIMENTARIOS POR LA FALTA DE FORRAJES Y OTROS ESQUILOS AGRÍCOLAS, POR -- OTRA PARTE, LA CARENCIA DE PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN Y LOS ESCASOS RECURSOS QUE SE AMPLÍAN AL EXTENSIVISMO GANADERO, CONSTITUYEN OBSTÁCULOS PARA EL DESARROLLO PECUARIO.

#### CONDICIONANTES EN USO DEL SUELO CONDICIONADO.

1. CONDICIONADO A DESARROLLOS NO MUY GRANDES.
2. CONDICIONADO A SUPERFICIES DE CONSTRUCCIÓN, PEQUEÑAS O EN DESNIVELES.
3. CONDICIONADO A QUE EL SUELO CUENTE CON UN DRENAJE ADECUADO.
4. CONDICIONADO A IMPLMENTAR ALGUN SISTEMA PARA EVITAR LA EROSIÓN / COMPACTAR EL TERRENO.
5. CONDICIONADO A USAR CIMENTACIONES PROFUNDAS.
6. CONDICIONADO A QUE EL USO AGRÍCOLA DE TEMPORAL NO SEA IMPORTANCIA Y EL URBANO SE REQUIERA.
7. CONDICIONADO A QUE EL DESARROLLO URBANO NECESITE PRIORITARIAMENTE ESTOS TERRENOS.
8. 9. CONDICIONADO A SISTEMAS Y CULTIVOS ADECUADOS PARA LAS PENDIENTES YA QUE ESTOS TERRENOS NO ESTÉN DESTINADOS PARA OTRO USO MEJOR.
10. CONDICIONADO A QUE SE IMPLANTE UN SISTEMA ADECUADO DE DRENADO.
11. CONDICIONADO A NO EXPONER ESTOS TERRENOS A GRANDES CARGAS.
12. CONDICIONADO A QUE SE IMPLANTEN SISTEMAS CONTRA LA EROSIÓN Y TENGA UN BUEN RIEGO.
13. CONDICIONADO A QUE EL RENDIMIENTO NO VA A SER ÓPTIMO.
14. CONDICIONADO A QUE SE USEN CULTIVOS ADECUADOS A LAS CONDICIONES QUE PROPORCIONARA UNA ZONA INUNDABLE.



5.6 EVALUACION DEL MEDIO FISICO:

5.6.1 MATRIZ DE EVALUACION

TABLA 5

	CONCEPTO	USO URBANO	USO AGRICOLA	USO PECUARIO	USO FORESTAL	CONSERVACION	AMORTIGUA- MIENTO.
TOPOGRAFIA	0 - 2 %	⊕ <sup>1</sup>	○	□	□	○	○
	2 - 5 %	○	○	○	■	○	○
	5 - 15 %	○	⊕ <sup>8</sup>	○	⊕ <sup>14</sup>	■	■
	15 - 30 %	⊕ <sup>2</sup>	⊕ <sup>9</sup>	○	○	■	□
	30 - 45 %	■	■	■	○	○	○
EDAPOLOGIA	EXPANSIVOS	⊕ <sup>3</sup>	⊕ <sup>10</sup>	⊕ <sup>15</sup>	○	○	○
	COLAPSALES	■	⊕ <sup>11</sup>	⊕ <sup>16</sup>	■	□	□
	GRANULARES	⊕ <sup>4</sup>	⊕ <sup>12</sup>	■	○	⊕ <sup>21</sup>	⊕ <sup>23</sup>
GEOLOGIA	IGNEA EXTRASIVA (BASALTOS)	○	■	⊕ <sup>17</sup>	○	○	○
	SEDIMENTARIA (CALIZAS Y ALUV)	⊕ <sup>5</sup>	○	○	○	○	○
USOS	AGRICOLA TEMP.	⊕ <sup>6</sup>	○	⊕ <sup>18</sup>	■	○	○
	AGRICOLA RIEGO	■	○	■	■	○	○
	PECUARIO	⊕ <sup>7</sup>	⊕ <sup>13</sup>	○	⊕ <sup>20</sup>	⊕ <sup>22</sup>	⊕ <sup>24</sup>
HIDROLOGIA	RIOS	■	■	○	□	○	○
	ARROYOS	■	■	○	□	○	○
	ESCURRIMIENTOS	■	■	○	○	□	□
	ZONA RESTRINGIDA	■	○	○	○	○	○
	ZONA INUNDABLE	■	⊕ <sup>14</sup>	○	○	○	○

ADECUADO ○

CONDICIONADO ⊕

PROHIBIDO ■

INDIFERENTE □

15. CONDICIONADO A QUE NO SE SATURE DEMASIADO DE AGUA EL TERRENO.
16. CONDICIONADO A NO EXPONER ESTOS TERRENOS A SATURACIONES GRANDES DE AGUA O A GRANDES CARGAS.
17. CONDICIONADO A QUE EL PASTO QUE SE USE SEA ADECUADO PARA ESTE TIPO DE TERRENO.
18. CONDICIONADO A QUE EL USO AGRÍCOLA DE TEMPORAL SEA DE MENOR IMPORTANCIA QUE EL PECUARIO.
19. CONDICIONADO A QUE EL DESTINO DE ESTE TERRENO NO SEA URBANO.
20. CONDICIONADO A QUE LOS PASTOS QUE SE EMPLEEN SEAN ADECUADOS PARA ESTE TIPO DE TERRENO.
21. CONDICIONADO A QUE SE IMPLEMENTEN SISTEMAS PARA EVITAR LA EROSIÓN.
22. CONDICIONADO A QUE SE VAYA A USAR PARA EL DESARROLLO URBANO.
23. CONDICIONADO A QUE EL TIPO DE VEGETACIÓN QUE SE PROPONGA, EVITE LA EROSIÓN Y MANTENGA LA HUMEDAD.
24. CONDICIONADO A QUE SEA MÁS IMPORTANTE EL USO URBANO QUE EL DE AMORTIGUAMIENTO.

#### 5.6.2. AREAS APTAS PARA EL DESARROLLO.

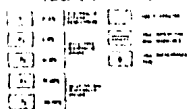
EN BASE A LA EVALUACIÓN CARACTERÍSTICA FÍSICA ( MATRIZ DE EVALUACIÓN ), ANTES REALIZADA, PODEMOS UBICAR LA MAS ÁPTA PARA EL DESARROLLO HACIA EL ESTE Y SURESTE DE LA MANCHA URBANA, YA QUE EN ESTA ÁREA LA TOPOGRAFÍA ES ADECUADA PARA EL DESARROLLO URBANO, TENIENDO PENDIENTES QUE VAN DE 2 - 5%, 5 - 15%, 15 - 30%, LA COMPOSICIÓN LITOLÓGICA ES TAMBIÉN ADECUADA, YA QUE ES DE ROCAS ÍGNEAS EXTRUSIVAS IMPERMEABLES, DURAS Y RESISTENTES A LA COMPRESIÓN, Y POR ÚLTIMO, EL USO DEL SUELO A LA QUE ESTÁ DEDICADA ESTA ZONA ES AL PECUARIO FORESTAL ( SELVA BAJA ) CON ESTO PODEMOS CONCLUIR QUE TODO EL DESARROLLO URBANO DEBE HACERSE EN ESTA ÁREA PROPUESTA POR MEDIO DE ESTÍMULOS Y POLÍTICAS FIRMES, PARA ASÍ PODER FRENAR LA INVASIÓN DE LAS ÁREAS DE CULTIVO QUE EN SU MAYORÍA SON DE RIEGO, AFECTANDO CON ÉSTO EL DESARROLLO DEL LUGAR, AGRAVANDO LAS PROBLEMÁTICAS DE INVASIÓN, TENENCIA DE LA TIERRA Y DESALOJO. ( VER PLANO D ).



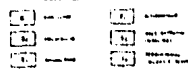
**YAUTEPEC**  
MORELOS

**SIMBOLOGIA**

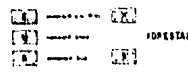
TOPOGRAFIA      MORFOLOGIA



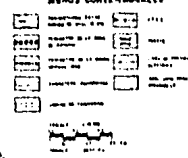
EDIFICIOS      VEGETACION



USOS DEL SUELO  
AGROPECUARIO      PISCUARIO



BANOS CONTEMPORANEOS

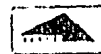


**TESIS PROFESIONAL**

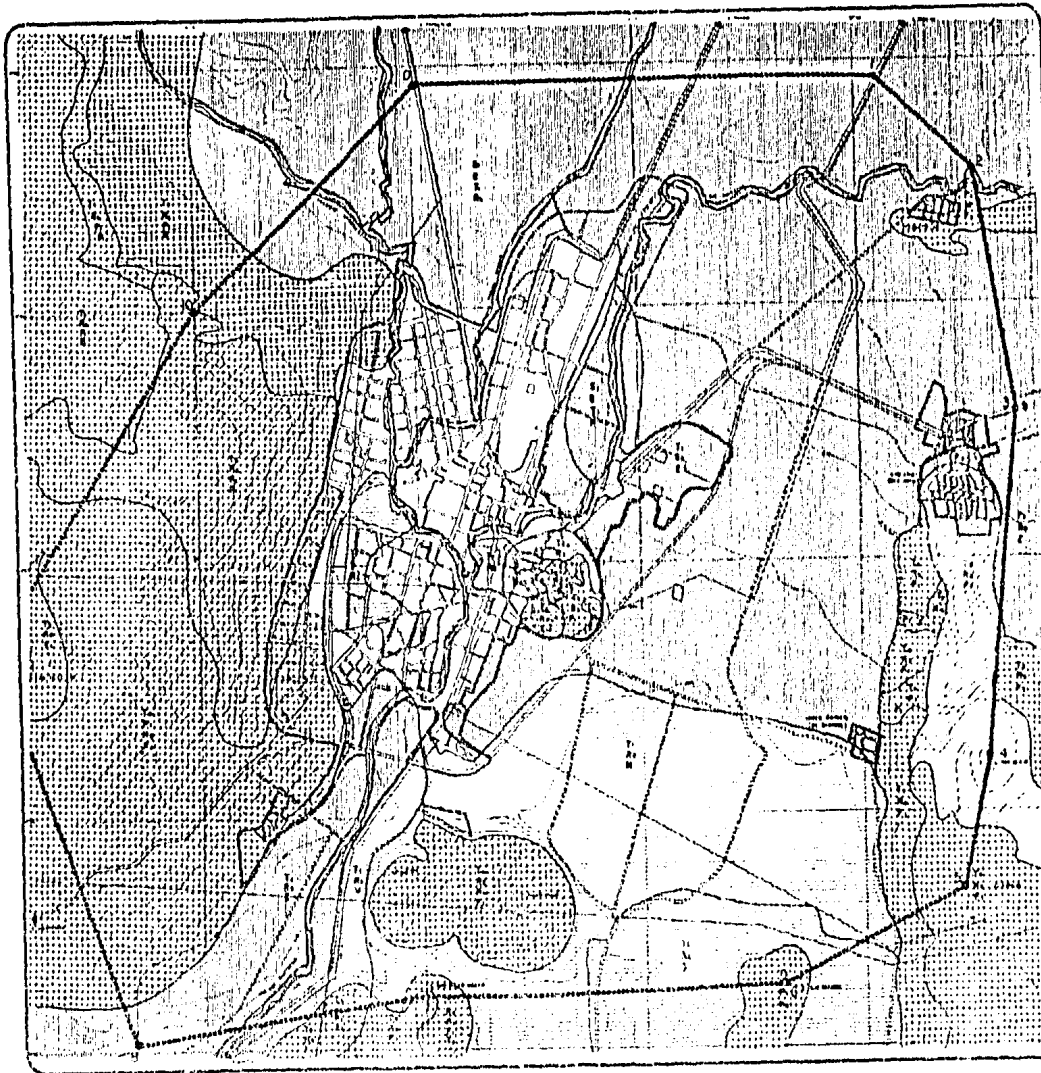
SINTESES DEL MEDIO FISICO NATURAL Y APERTURAS TERRITORIALES

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA

UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA T-1



JULIO 1989



CON RESPECTO A ESTA PROPUESTA, SE PUEDE OBSERVAR QUE LA ZONA APTA PARA EL DESARROLLO SE EXTIENDE POR TODO EL PERÍMETRO URBANO DEL LADO ESTE, SIN EMBARGO, EN BASE AL DESARROLLO TURÍSTICO QUE SE TIENE PROYECTADO PARA LA ZONA NOROESTE, SE PROPONE QUE EN SUS ALREDEDORES SE UBICUEN FRACCIONAMIENTOS TIPO TURÍSTICOS.

ÉSTOS TERRENOS DE PROPIEDAD EJIDAL Y COMUNAL, DELIMITADOS POR LA VÍA DEL FERROCARRIL Y LOS ASENTAMIENTOS QUE AHÍ SE ENCUENTRAN, Y AL PONIENTE POR LA COSTA 1 250, CON UNA EXTENSIÓN DE 301.50 HECTÁREAS. EL PROGRAMA DE EXPROPIACIÓN SE HARÁ EN ETAPAS, CORTO PLAZO 117.50 HAS., MEDIANO PLAZO 40 HAS., Y A LARGO PLAZO 144 HAS. AL NORTE, OESTE Y SUR.

CORRESPONDE A TERRENOS DE TENENCIA EJIDAL Y COMUNAL, POR LO QUE SE DEFINEN CON CARÁCTER PRIORITARIO LOS PROGRAMAS DE EXPROPIACIÓN Y REGULACIÓN DEL SUELO.

## 5.7. CLIMA.

EL CLIMA EN YAUTEPEC ES DEL TIPO SEMICÁLIDO SUBHÚMEDO.

## 5.8. TEMPERATURA.

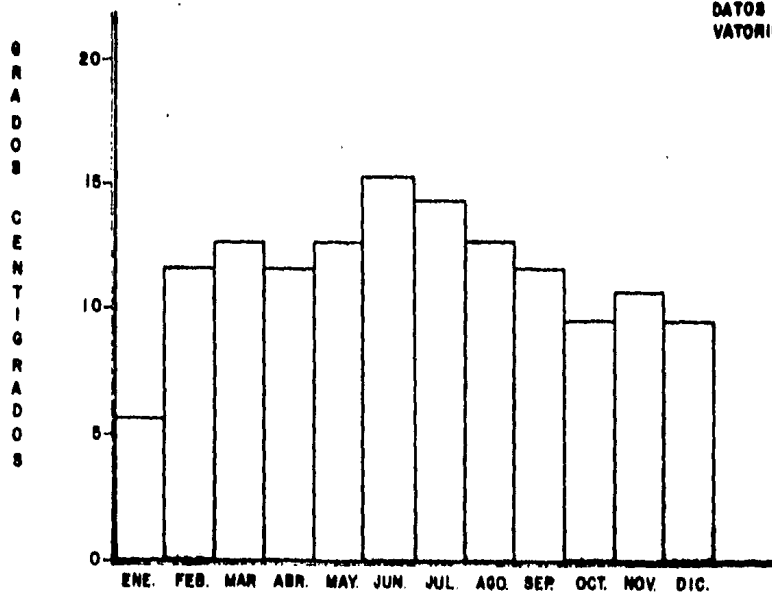
LA TEMPERATURA MEDIA ES DE 24°C, LA MÁS ALTA DE 34°C Y DE 6°C LA MÍNIMA.

A CONTINUACIÓN SE PRESENTAN LOS DIAGRAMAS DE BARRAS 11, 12 Y 13 DE LA TEMPERATURA MÍNIMA, MEDIA Y MÁXIMA DE YAUTEPEC A LO LARGO DE LOS 12 MESES DEL AÑO EN BASE A DATOS TOMADOS DEL OBSERVATORIO METEOROLÓGICO EN 1981.

**DIAGRAMA DE BARRAS DE LA  
TEMPERATURA MINIMA EN YAUTEPEC MORELOS**

**REFERENCIA :**

**DATOS TOMADOS DEL OBSER-  
VATORIO METEOROLOGICO 1982**



**DIAGRAMA II**

DIAGRAMA DE BARRAS DE LA  
TEMPERATURA MEDIA EN YAUTEPEC MORELOS

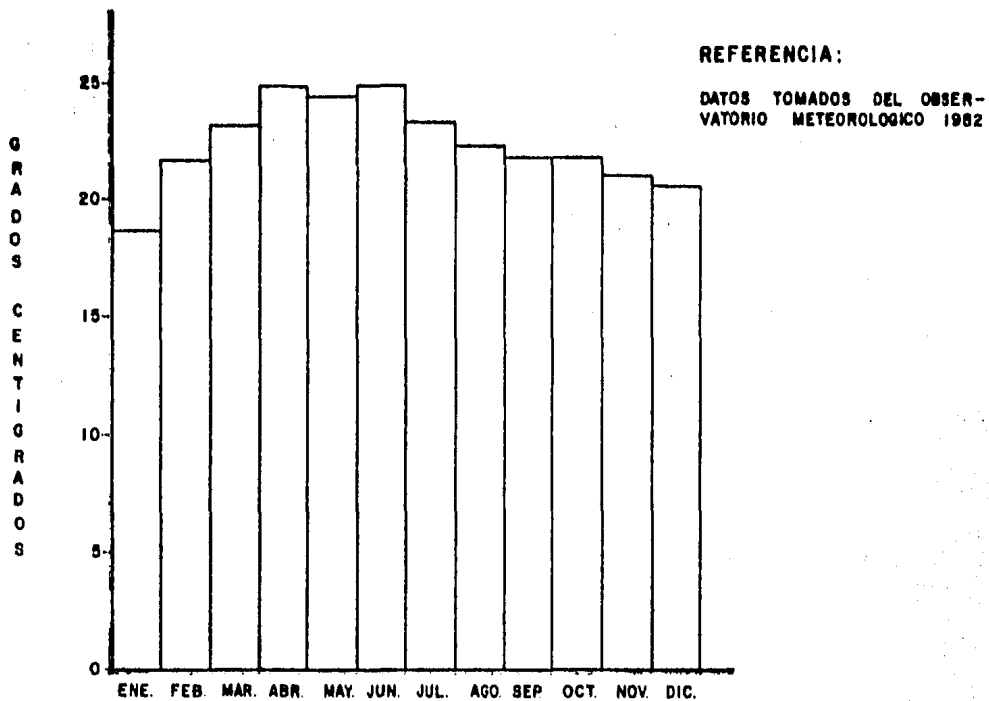
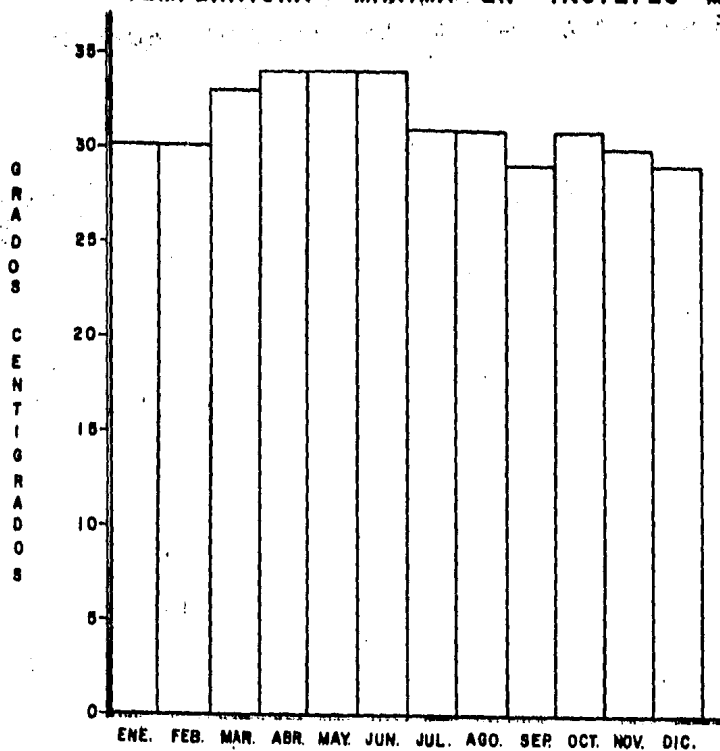


DIAGRAMA 12

DIAGRAMA DE BARRAS DE LA  
TEMPERATURA MAXIMA EN YAUTEPEC MORELOS



REFERENCIA:

DATOS TOMADOS DEL OBSER-  
VATORIO METEOROLOGICO 1982

DIAGRAMA 13

### 5.9. PRECIPITACION PLUVIAL.

EN EL MES DE JULIO SE REGISTRAN LAS PRECIPITACIONES MAS ALTAS CON 247 MM<sup>3</sup>, LA PRECIPITACION MEDIA ANUAL ES DE 780 MM<sup>3</sup>. EL DIAGRAMA DETALLA A CONTINUACION CON MAS CLARIDAD LOS MESES MAS CRITICOS.

EN SEGUIDA SE MUESTRA EL DIAGRAMA DE BARRAS No 14 EN EL CUAL SE REPRESENTA LA PRECIPITACION PLUVIAL EN CADA UNO DE LOS 12 MESES DEL AÑO, TOMANDO COMO BASE LOS DATOS DEL OBSERVATORIO METEOROLOGICO EN 1981.

### 5.10. EVAPORACION.

LA EVAPORACION MAS ALTA SE REGISTRA EN EL MES DE MARZO, SIENDO DE 22 MM<sup>3</sup>, Y LA MAS BAJA SE REGISTRA EN EL MES DE SEPTIEMBRE, QUE ES DE 11 MM<sup>3</sup>, LA EVAPORACION PROMEDIO ANUAL ES DE 16 MM<sup>3</sup>.

A CONTINUACION SE EXPONE EL DIAGRAMA DE BARRAS No 15, QUE PODRA ESQUEMATIZAR MEJOR LO ANTES EXPUESTO, DESGLOSANDO LA EVAPORACION EN CADA UNO DE LOS 12 MESES DEL AÑO, TOMANDO ESTOS DATOS DEL OBSERVATORIO METEOROLOGICO EN EL AÑO 1981.

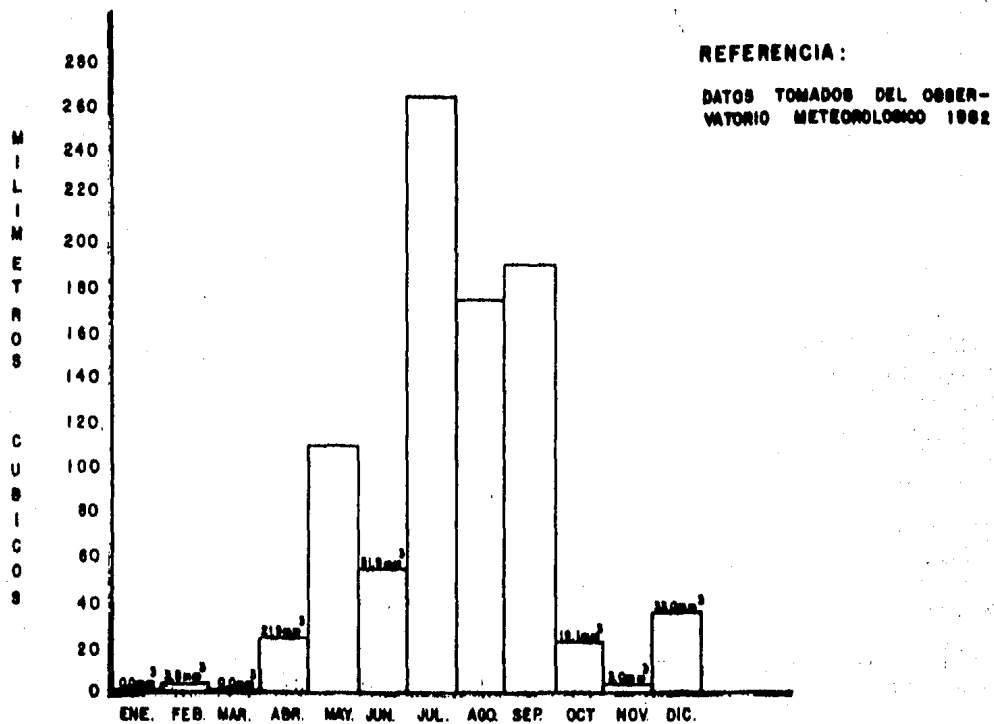
### 5.11. VIENTOS.

LOS VIENTOS DOMINANTES QUE PRESENTAN SON DE NORESTE A SUROESTE CON UN PROMEDIO DE 5 MESES, TAMBIEN PREDOMINAN LOS VIENTOS ORIGINARIOS DEL NOROESTE AL SUROESTE.

A CONTINUACION SE PRESENTAN ESQUEMAS QUE NOS ILUSTRAN ACERCA DE LOS VIENTOS DOMINANTES Y SU VELOCIDAD MEDIA EN YAUTEPEC, EN TODOS Y CADA UNO DE LOS 12 MESES DEL AÑO, EN BASE A DATOS TOMADOS DEL OBSERVATORIO METEOROLOGICO EN EL AÑO DE 1981. ( VER ESQUEMA 1 ).



**DIAGRAMA DE BARRAS DE LA  
PRECIPITACION PLUVIAL EN YAUTEPEC MORELOS**



**DIAGRAMA 14**

DIAGRAMA DE BARRAS DE LA  
EVAPORACION TOTAL EN YAUTEPEC MORELOS

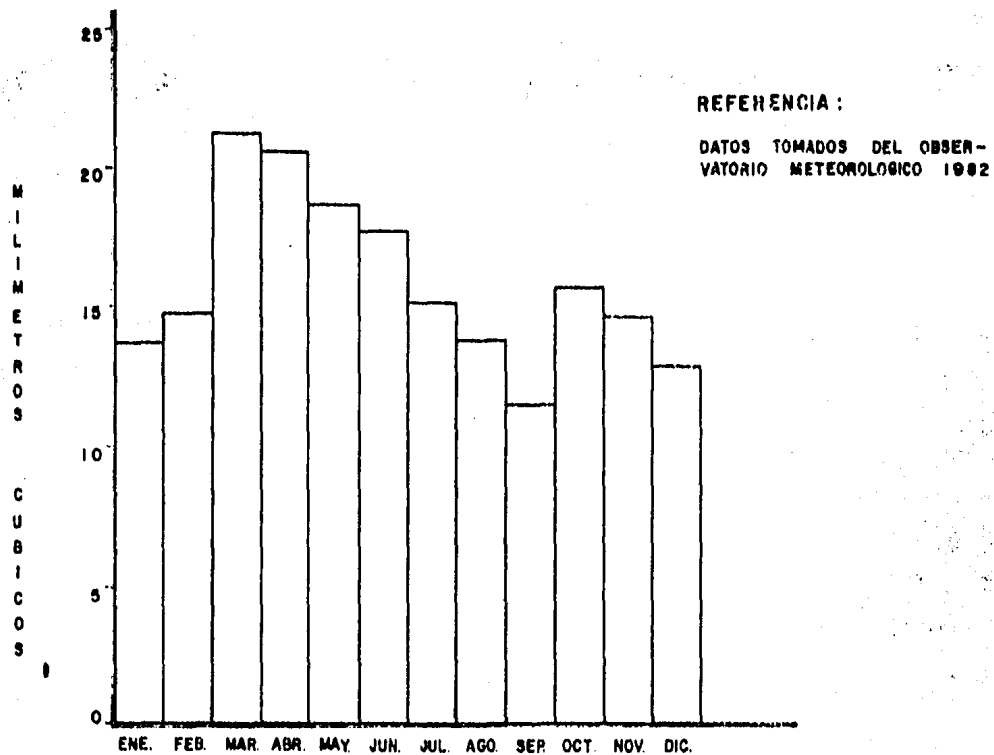
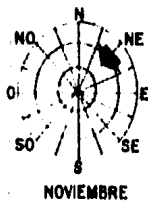
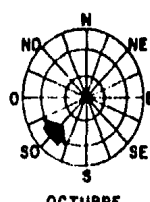
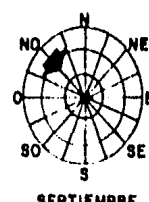
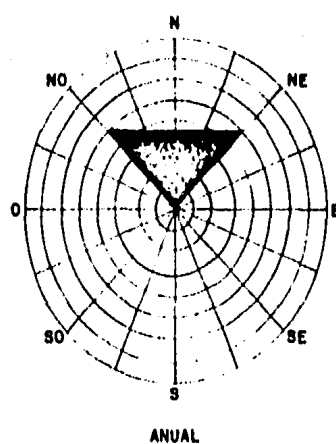
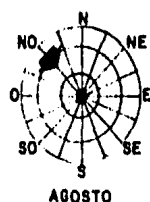
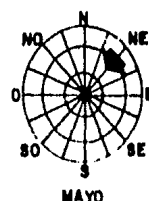
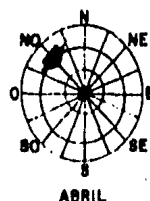
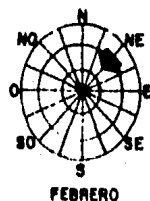
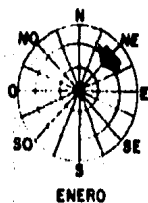


DIAGRAMA 15

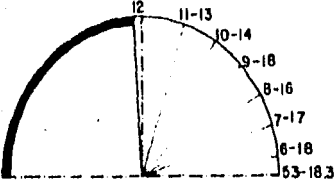
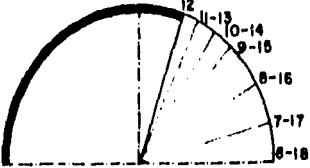
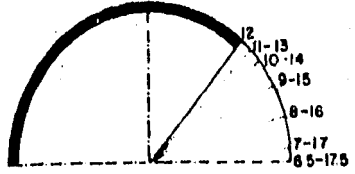
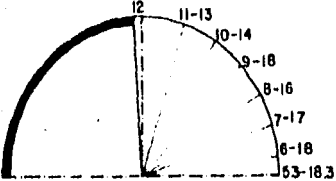
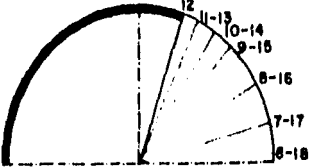
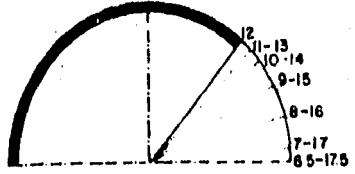
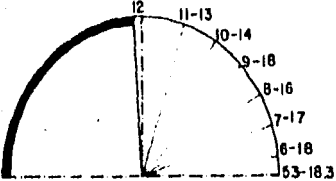
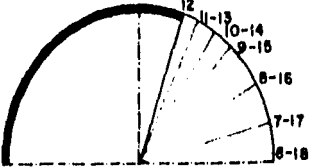
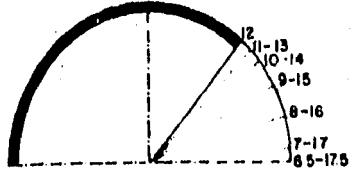
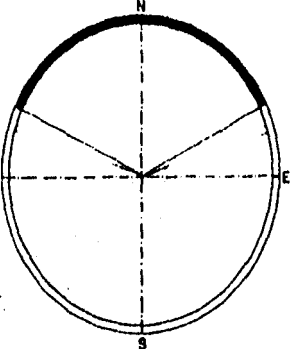
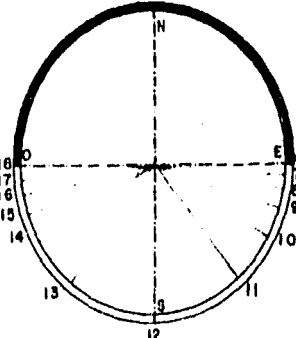
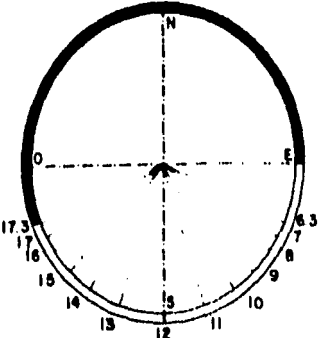
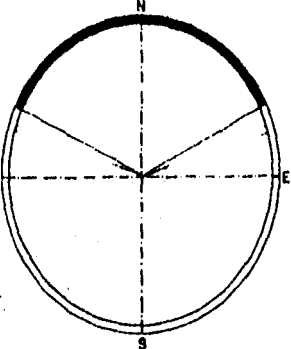
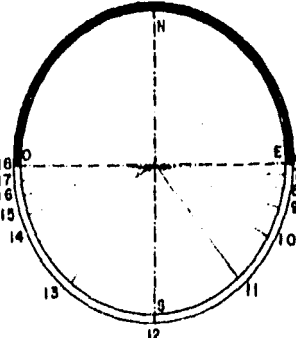
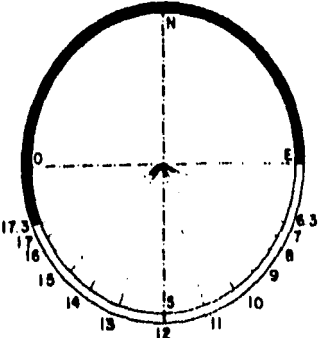
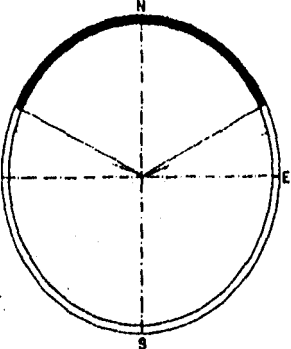
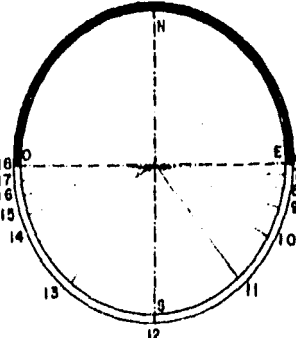
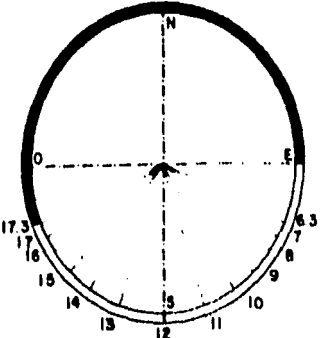
# ESQUEMA DE LOS VIENTOS DOMINANTES Y SU VELOCIDAD MEDIA EN YAUTEPEC



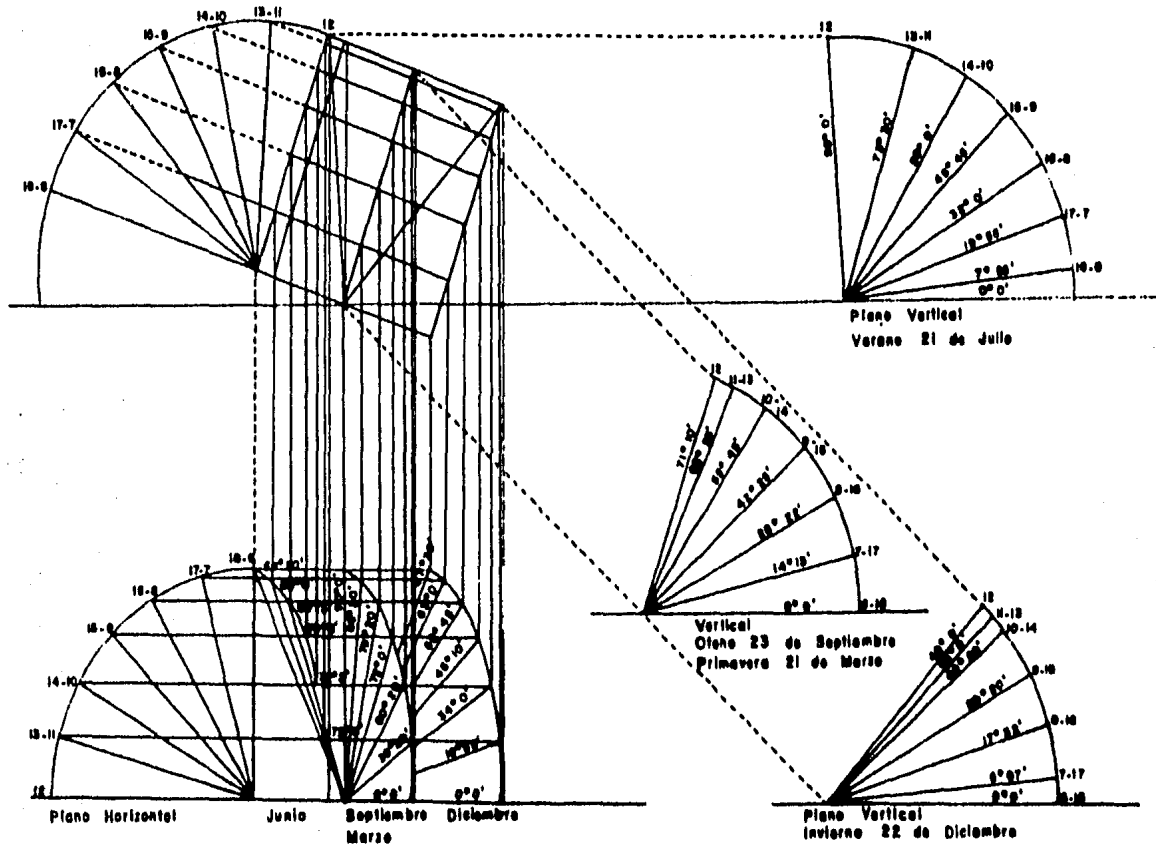
DATOS TOMADOS DEL OBSERVATORIO METEOROLOGICO EN EL AÑO 1962

ESQUEMA I

# 5.12 ASOLAMIENTO. (ESQUEMAS).

ESTACION	VERANO				OTOÑO				PRIMAVERA				INVIERNO			
	HORAS	GRADOS			HORAS	GRADOS			HORAS	GRADOS			HORAS	GRADOS		
ANGULOS	3.30	0° 0'			9.00	45° 45'	6.00	0° 0'		10.00	55° 43'	6.30	0° 0'		10.00	40° 20'
	6.00	7° 55'			10.00	53° 00'	7.00	14° 13'		11.00	66° 25'	7.00	5° 07'		11.00	45° 00'
	7.00	19° 55'			11.00	73° 30'	8.00	28° 22'		12.00	71° 10'	6.00	17° 32'		12.00	48° 00'
	8.00	32° 00'			12.00	95° 00'	9.00	42° 23'				9.00	29° 20'			
ALTURAS																
																
																
PLANTAS																
																
																
AZIMUTS	5.30	64° 0'			9.00	70° 50'	6.00	0° 0'		10.00	29° 40'	6.30	22° 30'		10.00	56° 00'
	6.00	64° 20'			10.00	72° 20'	7.00	4° 10'		11.00	50° 40'	7.00	27° 00'		11.00	71° 05'
	7.00	65° 00'			11.00	72° 50'	8.00	10° 40'		12.00	90° 00'	8.00	34° 15'		12.00	80° 00'
	8.00	65° 30'			12.00	90° 00'	9.00	18° 00'				9.00	44° 50'			

LATITUD 18°55' YAUTEPEC MOR.



ASOLEAMIENTO

ESQUEMA 3

## 6. TENENCIA DE LA TIERRA.

### 6.1. EN LA SUBREGION.

EL ÁREA QUE CORRESPONDE AL RÉGIMEN DE TENENCIA COMUNAL, ASCIENDE A 1 725 HAS., SIENDO EN SU TOTALIDAD DE TEMPORAL, Y PERTENECEN AL MUNICIPIO DE TEPOZTLÁN.

POR LO QUE RESPECTA A LA SUPERFICIE DE PEQUEÑA PROPIEDAD, EL TOTAL DE HECTÁREAS QUE SE CULTIVÓ ASCENDIÓ A 4 733 HAS., DE LAS CUALES EL 23.1% SON DE RIEGO, Y EL 76.9% DE TEMPORAL.

DENTRO DE ESTE RÉGIMEN DESTACAN LOS MUNICIPIOS DE YAUTEPEC, QUE CUENTA CON 1 044 HAS. DE RIEGO Y 402 HAS. DE TEMPORAL; TLAYACAPAN CON 1 050 HAS. DE TEMPORAL; TOTOLOAPAN CON 1 010 HAS. DE TEMPORAL; TLALNEPANTLA CON 986 HAS. DE TEMPORAL.

### CONCLUSION.

- LA TENENCIA DE LA TIERRA EJIDAL SE ENCUENTRA LOCALIZADA EN LOS MUNICIPIOS DE YAUTEPEC, TEPOZTLÁN, TOTOLOAPAN, TLALNEPANTLA Y TLAYACAPAN.
- LA TENENCIA DE LA TIERRA COMUNAL, REPRESENTA A NIVEL SUBREGIONAL LA MAYOR ÁREA Y POR ORDEN DE IMPORTANCIA A NIVEL MUNICIPAL, SE TIENE A TEPOZTLÁN, TLALNEPANTLA, TLAYACAPAN, YAUTEPEC Y TOTOLOAPAN.
- POR ÚLTIMO LA PEQUEÑA PROPIEDAD SE LOCALIZA POR SU IMPORTANCIA EN LOS MUNICIPIOS DE YAUTEPEC, TOTOLOAPAN Y TLAYACAPAN.

## 6.2. EN LA ZONA DE ESTUDIO.

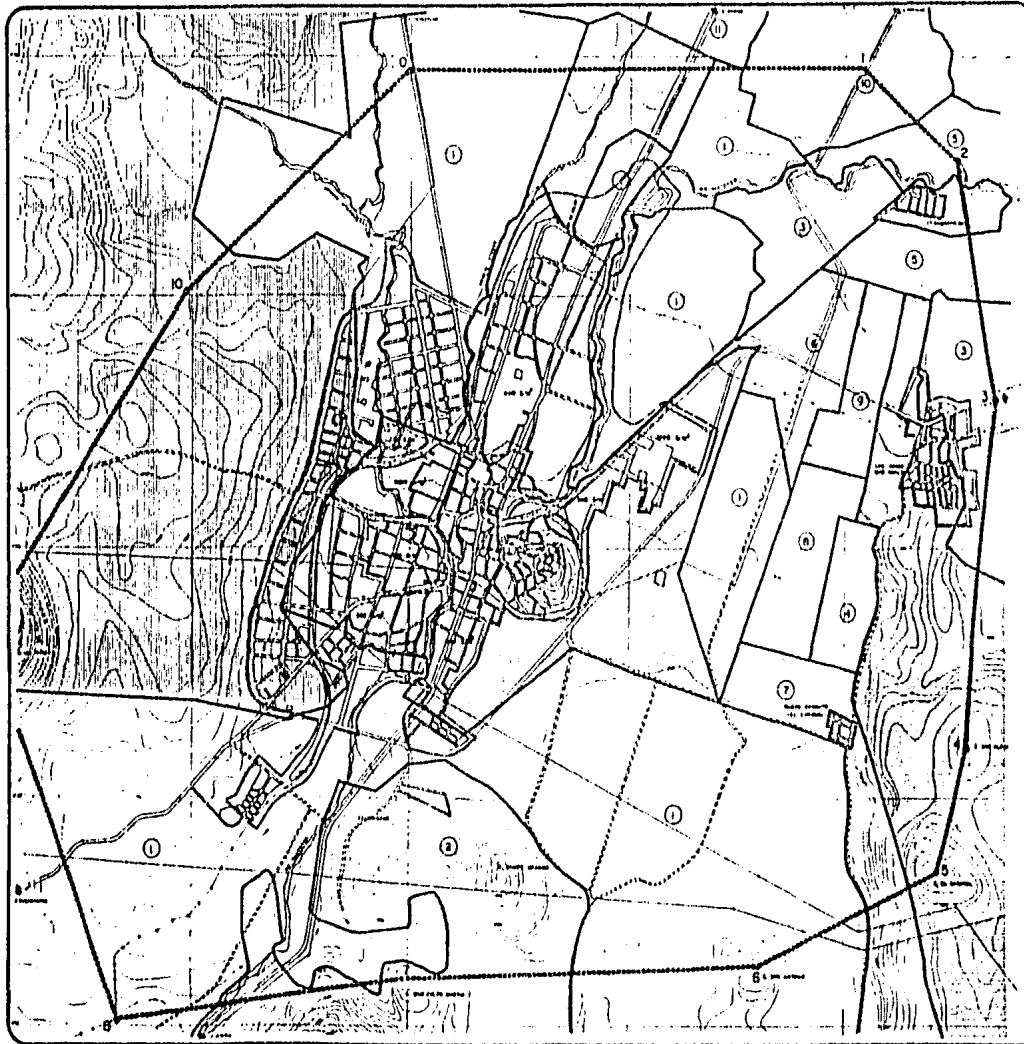
LA CIUDAD DE YAUTEPEC SE ENCUENTRA RODEADA POR TERRENOS COMUNALES DE LA PROPIA LOCALIDAD Y POR EJIDOS - QUE FUERON FORMADOS AL REPARTIRSE LAS HACIENDAS CAÑERAS EN LA PERIFERIA DEL CENTRO DE POBLACIÓN, COMO - ES EL CASO DE LA DE APANQUETZALCO, ( VER PLANO E TENENCIA DE LA TIERRA ).

EXISTEN 11 EJIDOS CON UN TOTAL DE 2 428 EJIDATARIOS, SE TIENEN ADEMÁS 179 PEQUEÑOS PROPIETARIOS EN EL - MEDIO RURAL, DE LOS EJIDATARIOS DEL MUNICIPIO, ÚNICAMENTE 1 342 PERSONAS HAN RECIBIDO CERTIFICADO AGRA- RIO, OBSERVÁNDOSE CON ÉSTO UN GRAVE PROBLEMA EN LA TENENCIA DE LA TIERRA.

CON RESPECTO A LA PROPIEDAD PRIVADA, SE ENCUENTRA UBICADA PRINCIPALMENTE EN EL ÁREA URBANA DE LA CIUDAD DE LA CIUDAD DE YAUTEPEC EN LA GRAN MAYORÍA, AUNQUE TAMBIÉN EXISTE UNA GRAN FRANJA QUE VA DESDE LOS ÁR- COS HASTA EL CERRO DEL CARACOL, ADEMÁS DE LA MANCHA URBANA QUE RODEA AL POBLADO DE ITZAMATITLÁN, PRESEN TÁNDOSE ESTE TIPO DE PROPIEDAD COMO SE PUEDE VER EN LA TIERRA DE USO URBANO, EN SU GRAN MAYORÍA, A - - EXCEPCIÓN DE UNAS ÁREAS AL OESTE DE LA MANCHA URBANA DE YAUTEPEC QUE SON PRINCIPALMENTE DE USO AGRÍCOLA Y OTRAS AL SUR DEL POBLADO DE LOS ARCOS QUE SON PRINCIPALMENTE DE USO PECUARIO Y FORESTAL ( SELVA BAJA).

## 7. VALOR COMERCIAL DEL SUELO.

EL VALOR COMERCIAL DEL SUELO VARÍA CON RESPECTO A LA UBICACIÓN, Y ESTÁ INCREMENTADO CONSTANTEMENTE, DE AHÍ QUE NO SE PUEDA DAR INFORMACIÓN EXACTA CON RESPECTO A ESTE PUNTO, SIN EMBARGO, LO QUE SE PUEDE HA-- CER ES UBICAR LUGARES DONDE EL VALOR COMERCIAL DEL SUELO SEA MÁS ALTO, UBICÁNDOSE ÉSTOS EN EL CENTRO DE LA CIUDAD, EN EL ÁREA QUE OCUPA EL FRACCIONAMIENTO DE NUEVA CONSTRUCCIÓN VILLAUTEPEC, Y AL CENTRO EN DI- RECCIÓN OESTE DE LA MANCHA URBANA LA COL. FELIPE NERI, ( VER PLANO E, TENENCIA DE LA TIERRA ).



**YAUTEDEC**  
MORELOS

**SIMBOLOGIA**

- LÍNEA DE FRONTERA DE PROPIEDAD
- FRONTERA DE PROPIEDAD
- CARRETERA
- LÍNEA DEL DADO 100 METROS
- LÍNEA DEL DADO 200 METROS
- LÍNEA DEL DADO 300 METROS
- LÍNEA DEL DADO 400 METROS
- LÍNEA DEL DADO 500 METROS
- LÍNEA DEL DADO 600 METROS
- LÍNEA DEL DADO 700 METROS
- LÍNEA DEL DADO 800 METROS
- LÍNEA DEL DADO 900 METROS
- LÍNEA DEL DADO 1000 METROS
- LÍNEA DEL DADO 1100 METROS
- LÍNEA DEL DADO 1200 METROS
- LÍNEA DEL DADO 1300 METROS
- LÍNEA DEL DADO 1400 METROS
- LÍNEA DEL DADO 1500 METROS
- LÍNEA DEL DADO 1600 METROS
- LÍNEA DEL DADO 1700 METROS
- LÍNEA DEL DADO 1800 METROS
- LÍNEA DEL DADO 1900 METROS
- LÍNEA DEL DADO 2000 METROS
- LÍNEA DEL DADO 2100 METROS
- LÍNEA DEL DADO 2200 METROS
- LÍNEA DEL DADO 2300 METROS
- LÍNEA DEL DADO 2400 METROS
- LÍNEA DEL DADO 2500 METROS
- LÍNEA DEL DADO 2600 METROS
- LÍNEA DEL DADO 2700 METROS
- LÍNEA DEL DADO 2800 METROS
- LÍNEA DEL DADO 2900 METROS
- LÍNEA DEL DADO 3000 METROS
- LÍNEA DEL DADO 3100 METROS
- LÍNEA DEL DADO 3200 METROS
- LÍNEA DEL DADO 3300 METROS
- LÍNEA DEL DADO 3400 METROS
- LÍNEA DEL DADO 3500 METROS
- LÍNEA DEL DADO 3600 METROS
- LÍNEA DEL DADO 3700 METROS
- LÍNEA DEL DADO 3800 METROS
- LÍNEA DEL DADO 3900 METROS
- LÍNEA DEL DADO 4000 METROS
- LÍNEA DEL DADO 4100 METROS
- LÍNEA DEL DADO 4200 METROS
- LÍNEA DEL DADO 4300 METROS
- LÍNEA DEL DADO 4400 METROS
- LÍNEA DEL DADO 4500 METROS
- LÍNEA DEL DADO 4600 METROS
- LÍNEA DEL DADO 4700 METROS
- LÍNEA DEL DADO 4800 METROS
- LÍNEA DEL DADO 4900 METROS
- LÍNEA DEL DADO 5000 METROS
- LÍNEA DEL DADO 5100 METROS
- LÍNEA DEL DADO 5200 METROS
- LÍNEA DEL DADO 5300 METROS
- LÍNEA DEL DADO 5400 METROS
- LÍNEA DEL DADO 5500 METROS
- LÍNEA DEL DADO 5600 METROS
- LÍNEA DEL DADO 5700 METROS
- LÍNEA DEL DADO 5800 METROS
- LÍNEA DEL DADO 5900 METROS
- LÍNEA DEL DADO 6000 METROS
- LÍNEA DEL DADO 6100 METROS
- LÍNEA DEL DADO 6200 METROS
- LÍNEA DEL DADO 6300 METROS
- LÍNEA DEL DADO 6400 METROS
- LÍNEA DEL DADO 6500 METROS
- LÍNEA DEL DADO 6600 METROS
- LÍNEA DEL DADO 6700 METROS
- LÍNEA DEL DADO 6800 METROS
- LÍNEA DEL DADO 6900 METROS
- LÍNEA DEL DADO 7000 METROS
- LÍNEA DEL DADO 7100 METROS
- LÍNEA DEL DADO 7200 METROS
- LÍNEA DEL DADO 7300 METROS
- LÍNEA DEL DADO 7400 METROS
- LÍNEA DEL DADO 7500 METROS
- LÍNEA DEL DADO 7600 METROS
- LÍNEA DEL DADO 7700 METROS
- LÍNEA DEL DADO 7800 METROS
- LÍNEA DEL DADO 7900 METROS
- LÍNEA DEL DADO 8000 METROS
- LÍNEA DEL DADO 8100 METROS
- LÍNEA DEL DADO 8200 METROS
- LÍNEA DEL DADO 8300 METROS
- LÍNEA DEL DADO 8400 METROS
- LÍNEA DEL DADO 8500 METROS
- LÍNEA DEL DADO 8600 METROS
- LÍNEA DEL DADO 8700 METROS
- LÍNEA DEL DADO 8800 METROS
- LÍNEA DEL DADO 8900 METROS
- LÍNEA DEL DADO 9000 METROS
- LÍNEA DEL DADO 9100 METROS
- LÍNEA DEL DADO 9200 METROS
- LÍNEA DEL DADO 9300 METROS
- LÍNEA DEL DADO 9400 METROS
- LÍNEA DEL DADO 9500 METROS
- LÍNEA DEL DADO 9600 METROS
- LÍNEA DEL DADO 9700 METROS
- LÍNEA DEL DADO 9800 METROS
- LÍNEA DEL DADO 9900 METROS
- LÍNEA DEL DADO 10000 METROS



**TRABAJO PROFESIONAL**

**TENENCIA DE LA TIERRA**

PROFESIONAL

UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA T-1



JULIO 1983



## 8. ESTRUCTURA URBANA.

### 8.1. USOS DEL SUELO URBANO ACTUAL.

#### 8.1.1. USOS DEL SUELO HABITACIONAL.

EL USO DEL SUELO HABITACIONAL ES FUNDAMENTALMENTE UNIFAMILIAR, LAS VIVIENDAS SE DESARROLLAN A UN NIVEL O A DOS COMO MÁXIMO, REPRESENTANDO EL 95% LAS DE UN SOLO NIVEL.

EN LA ZONA ORIENTE DE LA CIUDAD, SE LOCALIZA LA PARTE ANTIGUA ORIGINAL, DONDE EXISTEN CALLES CON FUERTES PENDIENTES DEBIDO A LA TOPOGRAFÍA DEL TERRENO; EL USO DEL SUELO EN ESTA ÁREA ES BÁSICAMENTE HABITACIONAL EN DETERIORO, CON UNA DENSIDAD QUE VARÍA DE 90 A 130 HABITANTES POR HECTÁREA.

HACIA EL NORESTE DEL CENTRO, SE PRESENTA UN TRAZO EN LAS CALLES ORTOGONAL, PARA USO TAMBIÉN HABITACIONAL UNIFAMILIAR, QUE COMO SE MENCIONA ANTERIORMENTE, ESTÁ SUBUTILIZADO, YA QUE EXISTEN POCAS VIVIENDAS EN LOS LOTES, YA QUE ES UN FRACCIONAMIENTO RECIENTE ( SEIS O SIETE AÑOS MÁXIMO ), Y CUENTA CON UNA DENSIDAD INFERIOR A 90 HAB./HA.

EN LA ZONA NORESTE DEL CENTRO Y HACIA EL SURESTE DE LA CIUDAD, SE LOCALIZAN CASAS AISLADAS Y QUINTAS - DE RECREO, DONDE EL PREDOMINIO DEL USO DEL SUELO ES TAMBIÉN HABITACIONAL UNIFAMILIAR, CON GRANDES EXTENSIONES DE TERRENOS QUE SE UTILIZAN PARA HUERTAS, ESTAS CONSTRUCCIONES DATAN DEL PERÍODO 1940-1970, - TENIENDO UNA DENSIDAD PROMEDIO DE 90 HAB./HA. EN LA CIUDAD DE YAUTEPEC LOS USOS DEL SUELO SE DISTRIBUYEN COMO SE INDICA EN LA SIGUIENTE TABLA 6.

**TABLA 6****USO HABITACIONAL DEL SUELO. (EN EL CENTRO DE POBLACION).**

<b>USO DEL SUELO</b>	<b>SUPERFICIE EN HECTAREAS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>RESIDENCIAL PERMANENTE (NUEVOS FRACCIONAMIENTOS)</b>	<b>29</b>	<b>22.3 %</b>
<b>RESIDENCIAL PERMANENTE (CASAS ANTIGUAS)</b>	<b>60</b>	<b>46.1 %</b>
<b>RESIDENCIAL (CON MATERIALES MIXTOS)</b>	<b>14</b>	<b>10.8 %</b>
<b>RESIDENCIAL (CON MATERIALES DELEZNABLES)</b>	<b>24</b>	<b>18.5 %</b>
<b>COMERCIAL INDUSTRIAL</b>	<b>3</b>	<b>2.3 %</b>
<b>T O T A L</b>	<b>130</b>	<b>100.00 %</b>

ESTE ULTIMO TIPO DE USO SE PRESENTA ENTREMEXCLADO CON LOS USOS RESIDENCIALES. CONVIENE SUBRAYAR TAMBIEN, QUE LAS RESERVAS TERRITORIALES DE LA LOCALIDAD, SE ESTIMAN EN 408 HECTAREAS, ES DECIR, QUE EL AREA TOTAL DE DE LA CIUDAD LLEGA A 538 HECTAREAS.

### 8.1.2. USO DEL SUELO PARA SERVICIOS ADMINISTRATIVOS.

ESTE USO SE PRESENTA EN FORMA DE OFICINAS AISLADAS EN EL CENTRO DE LA CIUDAD, EL PALACIO MUNICIPAL QUE SE LOCALIZA FRENTE A LA PLAZA JUÁREZ, CONSTITUYE EL NÚCLEO MÁS IMPORTANTE DE LAS FUNCIONES ADMINISTRATIVAS DEL MUNICIPIO Y JUNTO AL EDIFICIO DE RECIENTE CONSTRUCCIÓN QUE PERTENECE A LA COORDINADORA REGIONAL ZONA NORTE HACIA EL OESTE, Y CERCANAS AL LECHO DEL RÍO SE ENCUENTRAN LAS OFICINAS DE CORREOS Y LAS DE HACIENDA Y SOBRE LA CALLE EMILIANO ZAPATA, SE LOCALIZAN LAS OFICINAS DE LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRÁULICOS, Y EN LA CALLE DE HIDALGO SE ENCUENTRA LA COORDINADORA EJIDAL ENTRE OTRAS PEQUEÑAS OFICINAS DE MENOR IMPORTANCIA.

### 8.1.3. USO DEL SUELO COMERCIAL.

EN 1982 LA POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA DEL CENTRO DE POBLACIÓN DEDICADA A LAS ACTIVIDADES COMERCIALES Y DE SERVICIOS, FUÉ DE 1 612 HABITANTES, EQUIVALENTES AL 24.2% DE LA PEA TOTAL.

LA ACTIVIDAD MÁS IMPORTANTE SE PRESENTA EN EL CENTRO DE LA CIUDAD. ÉSTA ACTIVIDAD ESPECIALIZADA ES EL COMERCIO, MISMO QUE SE CONGLOMERA PARA ASÍ PASAR A SER UNA DE LAS ACTIVIDADES MÁS IMPORTANTES DE LA CIUDAD.

EN EL CENTRO DE LA CIUDAD SE UBICA EL MERCADO, ANEXADO A ÉSTE UNA ZONA DE TIANGUIS Y EL PASAJE COMERCIAL. ADEMÁS SE ENCUENTRAN REPARTIDOS EN TODO LO QUE FORMAN EL CENTRO URBANO Y LAS PRINCIPALES VÍAS DE COMUNICACIÓN DE LA CIUDAD UNA SERIE DE EXPENDIOS COMERCIALES QUE VAN EN INCREMENTO Y LOS PODEMOS ENCONTRAR DESDE SIMPLÉS MISCELÁNEAS IMPROVISADAS EN LA CALLE OCASIONANDO ÉSTAS EN ALGUNOS CASOS PROBLEMAS VIALES, HASTA COMERCIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN Y BUENA FUNCIONALIDAD.

ESTA ACTIVIDAD AL UBICARSE EN EL CENTRO URBANO SE ENCUENTRA MESCADO CON EL USO RESIDENCIAL ( USO MIXTO )

EL COMERCIO DE YAUTEPEC, DEPENDE EN CIERTA MANERA DEL DE CUAUTLA, TANTO PARA CUBRIR SUS NECESIDADES COMER-  
CIALES DE ARTÍCULOS BÁSICOS, COMO DE AQUELLAS MERCANCIAS QUE NO SON DE PRIMERA NECESIDAD.

DEBIDO A LA GRAN CERCANÍA CON ÉSTA, NO PUDIÉNDOSE COMPARAR EL DESARROLLO DEL COMERCIO EN ÉSTAS, POR LO -  
TANTO ESTE FACTOR HA SIDO EL PRINCIPAL OBSTÁCULO PARA EL LIBRE DESARROLLO DE ESTA ACTIVIDAD, Y EN GENERAL  
DE ESTE SECTOR ( SECTOR III ).

#### 8.1.4. USO DEL SUELO INDUSTRIAL.

LA POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA DEL CENTRO DE POBLACIÓN DEDICADA A LAS ACTIVIDADES SECUNDARIAS SE ELE-  
VÓ EN 1982 A 981 PERSONAS O SEA EL 15.8% DE LA PFA TOTAL.

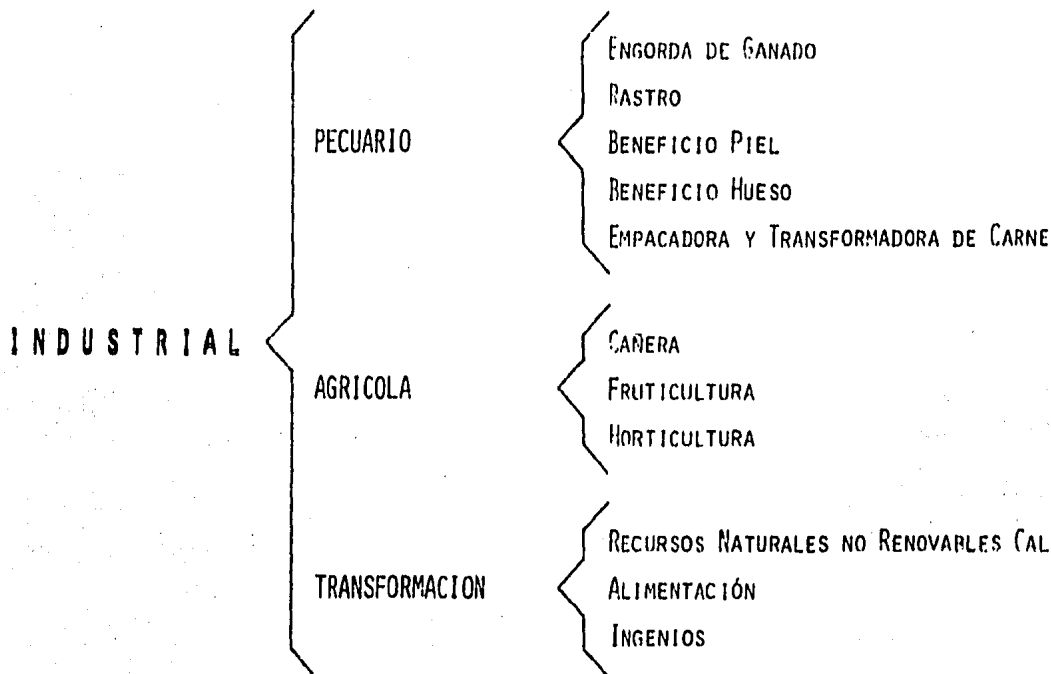
EN LA CIUDAD DE YAUTEPEC NO EXISTEN INDUSTRIAS IMPORTANTES, EN EL POBLADO DE CACALCO SE UBICA EL INGENIO -  
AZUCARERO DEL MISMO NOMBRE, EL CUAL TIENE UN CAPITAL INVERTIDO DE APROXIMADAMENTE 70 MILLONES DE PESOS Y  
DÁ OCUPACIÓN A 450 TRABAJADORES APROXIMADAMENTE.

TAMBIÉN SE ENCUENTRA EN LA CIUDAD UNA INDUSTRIA CALERA EN LA PARTE SURESTE DEL CERRO DEL TENAYO, QUE PRE-  
SENTA UN GRAVE PROBLEMA DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL PARA LOS ALREDEDORES DE ESTA COLONIA.

EXISTE TAMBIÉN UNA FÁBRICA DE HIELO EN FUNCIÓN ACTUALMENTE, UNA FÁBRICA DE PAPEL QUE NO ESTÁ AÚN EN FUN-  
CIONAMIENTO, ADEMÁS DE UNA SERIE DE PROYECTOS AGROINDUSTRIALES A NIVEL DE PROCESAMIENTO Y ENLATADO DE LOS  
PRODUCTOS AGRÍCOLAS QUE PRODUZCA LA REGIÓN.

EL RESTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES CORRESPONDE A EMPRESAS ARTESANALES, QUE POR LO GENERAL - OPERAN A NIVEL FAMILIAR Y SE DESTINAN A ABASTECER LAS NECESIDADES LOCALES.

EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO QUE SE TIENE DESTINADO PARA EL MUNICIPIO DE YAUTEPEC, ESTÁ DISTRIBUIDO EN LA SIGUIENTE FORMA:



### 8.1.5. USO DEL SUELO RECREATIVO.

LA CIUDAD DE YAUTEPEC CUENTA CON UN CINE; EXISTE TAMBIÉN EL MUSEO DE HISTORIA, LOCALIZADO EN LA ZONA CENTRAL DE LA CIUDAD Y UN SALÓN DE BAILE PARA CONFERENCIAS, QUE PERTENECE A LOS EJIDATARIOS DE LA REGIÓN Y QUE LO ALQUILAN PARA EVENTOS SOCIALES.

TAMBIÉN CUENTA CON UN CENTRO DEPORTIVO, PERTENECIENTE AL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL ( IMSS ) Y UNA ZONA DEPORTIVA MUY CERCA DE ÉSTE, EN LA PARTE NOROESTE DE LA CIUDAD; ADEMÁS DE LA BIBLIOTECA DE RECIENTE CONSTRUCCIÓN Y EL LIENZO CHARRO UBICADO EN LA SALIDA HACIA CUERNAVACA.

### 8.1.6. USOS DEL SUELO TURISTICO.

#### 8.1.6.1. TURISMO ESTATAL.

EL TURISMO EN EL ESTADO SE CLASIFICA EN CONVENCIONAL Y VISITANTE; EL PRIMERO REGISTRÓ UNA AFLUENCIA EN 1980 DE 1 149 535 PERSONAS, DE LAS CUALES EL 95,3% ES NACIONAL Y EL RESTO EXTRANJERO.

EL TURISMO VISITANTE EN EL MISMO AÑO FUÉ DE 18 649 938 PERSONAS QUE ESTÁN REPRESENTADAS POR EL 25,8%, 30,2% Y 44,0% PARA VISITANTES A BALNEARIOS, VISITANTES A DÍA DE CAMPO Y LOS QUE VIENEN A CASAS PARTICULARES RESPECTIVAMENTE.

EN 1980, LA CAPTACIÓN ECONÓMICA FUÉ DE 1 548,5 MILLONES DE PESOS.

EL TURISMO CONVENCIONAL PARTICIPÓ CON 657.6 MILLONES DE PESOS, QUE SIGNIFICAN EL 41.4% DE DICHA CAPTACIÓN

LOS TURISTAS NACIONALES APORTARON 591.5 MILLONES, CON UN GASTO DIARIO DE 540 PESOS; LOS TURISTAS EXTRANJEROS APORTARON 66.2 MILLONES, CON UN GASTO DIARIO DE 1.200 PESOS, Y POR LO TANTO LOS TURISTAS VISITANTES APORTARON 940.9 MILLONES DE PESOS, EL 58.9% DE LA CAPTACIÓN TOTAL, CON UN GASTO DIARIO DE 50.5 PESOS.

LA ESTANCIA PROMEDIO DEL TURISTA ANUAL ES DE 1.8 DÍAS Y SU HOSPEDAJE ES EN HOTELES, QUE VAN DESDE LA CATEGORÍA "AA" HASTA "E", PARA EL TURISTA EXTRANJERO LA ESTANCIA PROMEDIO ES DE 2.4 DÍAS Y EL HOSPEDAJE, EN SU MAYORÍA, ES EN HOTELES DE CATEGORÍA "AA" Y "A".

LA OFERTA HOTELERA EN 1980 SE DIÓ EN 170 ESTABLECIMIENTOS CON UNA CAPACIDAD DE 466 HABITACIONES, SOLO 3 TIENEN LA CATEGORÍA "AA" CON 359 CUARTOS, SIETE DE CATEGORÍA "A" CON 553 CUARTOS; DOS DE CATEGORÍAS REPRESENTAN EL 19.5% DE LA CAPACIDAD TOTAL EN CUARTOS LAS CATEGORÍAS "B", "C" Y "E" CUENTAN CON 17, 41, 58 Y 64 ESTABLECIMIENTOS RESPECTIVAMENTE, DE LOS CUALES SON HOTELES EL 61.8%, MOTELES EL 5.4%, CASA DE HUESPEDES EL 15.8%, APARTAMENTOS EL 2.4% Y LOS BÚNGALOS 8.8%.

CON RESPECTO A LA TASA DE CRECIMIENTO A LA OFERTA HOTELERA, EL PERÍODO 1970-1980, MANIFESTÓ UN CRECIMIENTO PORCENTUAL DEL 7.69%, EN CUANTO A HOTELES 9.85%, EN EL NÚMERO DE CUARTOS Y EL 7.92% EN EL NÚMERO DE CAMAS.

DURANTE EL PERÍODO 1975-1980, LOS RESTAURANTES AUMENTARON EL 83.1%, LAS DISCOTEQUES Y CENTROS NOCTURNOS EL 160.0%, LAS AGENCIAS DE VIAJE EL 150.0%, LAS ARRENDADORAS DE AUTOS EL 33.3% Y LOS BALNEARIOS EL 54.6%, EN 1980 SE REGISTRARON EN TOTAL 230 ESTABLECIMIENTOS DE ESTE TIPO.

EN CUANTO A LA AFLUENCIA TURÍSTICA EXTRANJERA, EN EL PERÍODO ANTES SEÑALADO, MANIFIESTA UNA TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DE 3.7%, EN 1980 LA ACTIVIDAD REPRESENTA EL 2.54% DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO ESTATAL Y EL 1.69% DEL SECTOR NACIONAL, LA PARTICIPACIÓN EN EL PIB ESTATAL, HA RAJADO RELATIVAMENTE, DEBIDO AL MAYOR DINAMISMO DE OTROS SECTORES; EN 1960 ES DE 4.9%, Y ALCANZA EL MÁXIMO EN 1965 CON EL 5.3% A PARTIR DE ESTE AÑO MANIFIESTA TENDENCIA DECRECIENTE.

CON RESPECTO A LA PEA SECTORIAL ESTATAL, EN 1980 REPRESENTÓ EL 2.62% DE LA POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA.

#### 8.1.6.2. TURISMO MUNICIPAL.

CON RESPECTO AL TURISMO MUNICIPAL, A CONTINUACIÓN SE MENCIONAN LOS RECURSOS QUE DE ALGUNA MANERA TENGAN INTERÉS TURÍSTICO: EXISTE UN CONVENTO EN OAXTEPEC, FUNDADO EN EL SIGLO XVI POR LOS PADRES DOMINICOS, Y UNA ZONA ARQUEOLÓGICA NAHUATL DE IMPORTANCIA, UBICADA EN LA LOCALIDAD DE ITZAMATITLÁN.

EL MUNICIPIO DE YAUTEPEC DESTACA POR TENER CASCOS DE HACIENDAS DE GRAN IMPORTANCIA ECONÓMICA PARA EL ESTADO Y REPÚBLICA EN OTRA ÉPOCA, AHORA ESTA IMPORTANCIA RADICA EN SU VALOR HISTÓRICO Y TURÍSTICO; ESTAS HACIENDAS Y EXHACIENDAS SON:

SAN ANTONIO ( 1637 ), SEBASTOPOL, SAN PEDRO APIZACO ( 1619 ), ATLIHUAYÁN, COCOYOC, HOSPITAL EN OAXTEPEC Y APANQUETZALCO, PRINCIPALMENTE, SIENDO ÉSTA ÚLTIMA EL MOTIVO DE ESTE ESTUDIO.

CON RESPECTO A BALNEARIOS, DESTACAN EL DE ITZAMATITLÁN, EL BOSQUE, EL RECREO Y EL CENTRO VACACIONAL OAXTEPEC, QUE JUNTO CON EL HOTEL COCOYOC SE LE CONSIDERA COMO LOS PUNTOS TURÍSTICOS DE MAYOR IMPORTANCIA EN EL ESTADO.



### 8.1.6.3. DESTINOS TURISTICOS.

EL DESARROLLO ECONOMICO EN EL MUNICIPIO CON RESPECTO AL TURISMO, ESTÁ REPARTIDO, Y SE SEGUIRÁ ESTIMULANDO COMO SE VE EN EL SIGUIENTE CUADRO SINÓPTICO No. 2.

TURISMO	YAHUQUEPÉ.-	FRACCIONAMIENTOS TURÍSTICOS, HOTELES Y BALNEARIOS.
	OAXTEPEC.-	HOTELES IMSS, CLIMA Y BALNEARIOS.
	COCYOAC.-	FRACCIONAMIENTOS TURÍSTICOS, HOTELES, CLUBES DEPORTIVOS.
	ITZAMATITLÁN.-	BALNEARIOS.

### 8.2. ESTRUCTURA GENERAL DEL POBLADO.

LA ESTRUCTURA URBANA DEL POBLADO SE CONSTITUYE POR DISTRITOS, BARRIOS, CENTRO URBANO, SUBCENTRO URBANO, CENTROS DE BARRIO Y ANDADOR PEATONAL; A CONTINUACIÓN SE PROCEDERÁ A DEFINIR Y ANALIZAR CADA UNO DE ÉSTOS.

#### 8.2.1. DISTRITOS.

LA CIUDAD CUENTA CON 4 DISTRITOS ORGANIZADOS POR EL CENTRO Y SURCENTRO, DONDE SE ENCUENTRA EL EQUIPAMIENTO SUBREGIONAL Y LOS CENTROS DE BARRIO DONDE SE ENCUENTRA EL EQUIPAMIENTO PRIMARIO.

EL LÍMITE DE LOS DISTRITOS, SON LOS TRES RÍOS QUE ATRAVIESAN LA CIUDAD Y QUE LA DIVIDEN EN 4 PARTES.

### 8.2.2. BARRIOS.

EL TAMAÑO DE LOS BARRIOS VARIAN SIN QUE SEAN MENORES DE 20 HAS., ÉSTOS SE VUELVEN INDISPENSABLES PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO URBANO, DEBIDO A LA FACILIDAD DE ACCESO A LOS SERVICIOS BÁSICOS.

EN LA ESTRUCTURA DE YAUTEPEC SE PUEDEN OBSERVAR TRES BARRIOS, UNO AL NORESTE, OTRO AL SUR Y OTRO AL NOROESTE DEL CENTRO URBANO.

### 8.2.3. CENTRO URBANO.

SE CONTEMPLA COMO UN ÁREA PARA PEATONES, LOS USOS PREDOMINANTES EN ESTA ZONA SON: VIVIENDA, COMERCIO, OFICINAS, RECREACIÓN Y TURISMO.

ESTE CENTRO URBANO, ACTUALMENTE PRESENTA UN ALTO GRADO DE DETERIORO Y USOS DE SUELO QUE NO SON COMPATIBLES, COMO EL DE LA GASOLINERÍA, EL RASTRO Y LA ZONA DE TOLERANCIA, ESTÁ LIMITADO POR LAS CALLES: FAMILIA NO ZAPATA AL NORTE, ZARAGOZA AL SUR, JOSÉ MA. MORELOS AL PONIENTE Y EL RÍO YAUTEPEC AL ORIENTE, CONFORMA DO EN TOTAL POR SIETE MANZANAS.

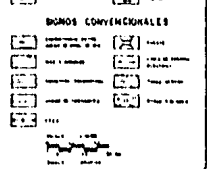
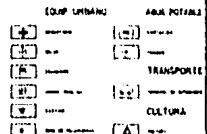
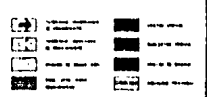
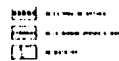
### 8.2.4. SUBCENTRO URBANO.



**YAUTEPEC**  
MORELOS

**SIMBOLOGIA**

**LIMITES**



**TEBIS**  
**PROFESIONAL**

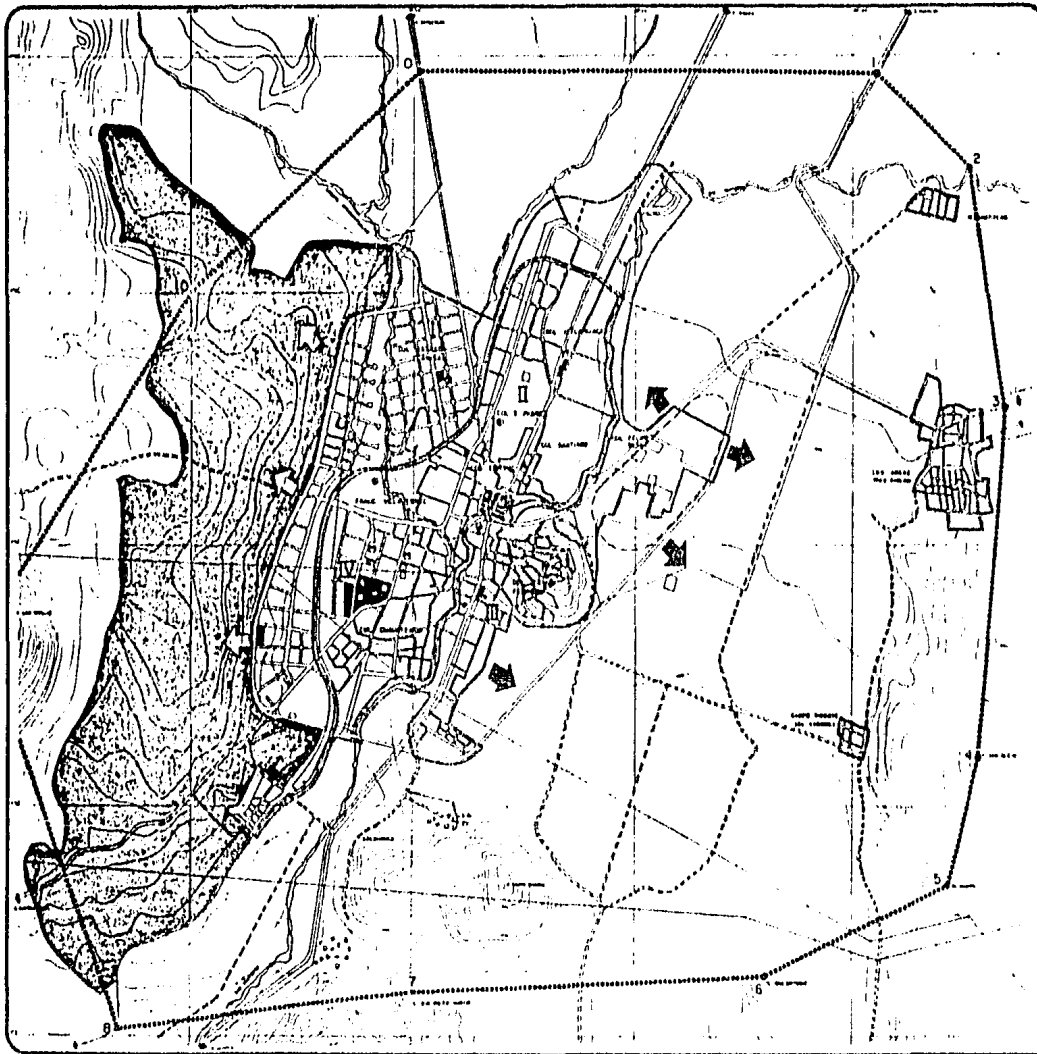
**ESTRUCTURA URBANA**

PROYECTO Y DISEÑO

UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA T-1



JULIO 1989



SE CONSIDERA UN SOLO SUBCENTRO EN EL DISTRITO CUATRO QUE ALBERGA EL EQUIPAMIENTO URBANO QUE POR NORMA, EL RADIO DE ACCIÓN ES DE UN KILÓMETRO, Y SE INTEFIERE CON EL DEL CENTRO URBANO, SIENDO ASÍ AMBOS COMPLEMENTARIOS.

LOS USOS PREDOMINANTES EN ÉSTE, SERÁN COMERCIOS, SERVICIOS Y OFICINAS, Y LOS USOS COMPATIBLES: VIVIENDA Y RECREACIÓN. ESTÁ UBICADO AL SUROESTE DEL CENTRO URBANO A LA ORILLA DE LA CARRETERA A CUERNAVACA, EN LA COLONIA CUAUHEMOC.

#### 8.2.5. CENTROS DE BARRIOS.

ES EL ELEMENTO ESTRUCTURADOR DE LOS BARRIOS, ÉSTE SE VUELVE INDISPENSABLE PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE ÉSTOS DEBIDO A LA FACILIDAD DE ACCESOS A LOS SERVICIOS BÁSICOS.

LA LOCALIZACIÓN DE ESTOS CENTROS SE DA EN DONDE SE ENCUENTRA UN PARQUE, COMERCIO INCIPIENTE Y/O EQUIPAMIENTO BÁSICO EN LAS ZONAS YA CONSOLIDADAS.

EN YAUTEPEC PODEMOS DETECTAR TRES CENTROS DE BARRIO, UNO AL NORESTE, OTRO AL NOROESTE Y EL OTRO AL SUR DEL CENTRO URBANO, EN ÉSTOS SE UBICAN AQUELLOS SERVICIOS QUE, POR NORMA, SE LOCALIZAN A DISTANCIAS MENORES DE 500 METROS DE LAS VIVIENDAS.

EL USO PREDOMINANTE ES EL COMERCIO Y LOS USOS COMPATIBLES; VIVIENDA, EDUCACIÓN, SERVICIOS, OFICINAS Y RECREACIÓN.

### 8.2.6. ANDADOR PEATONAL.

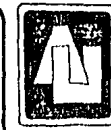
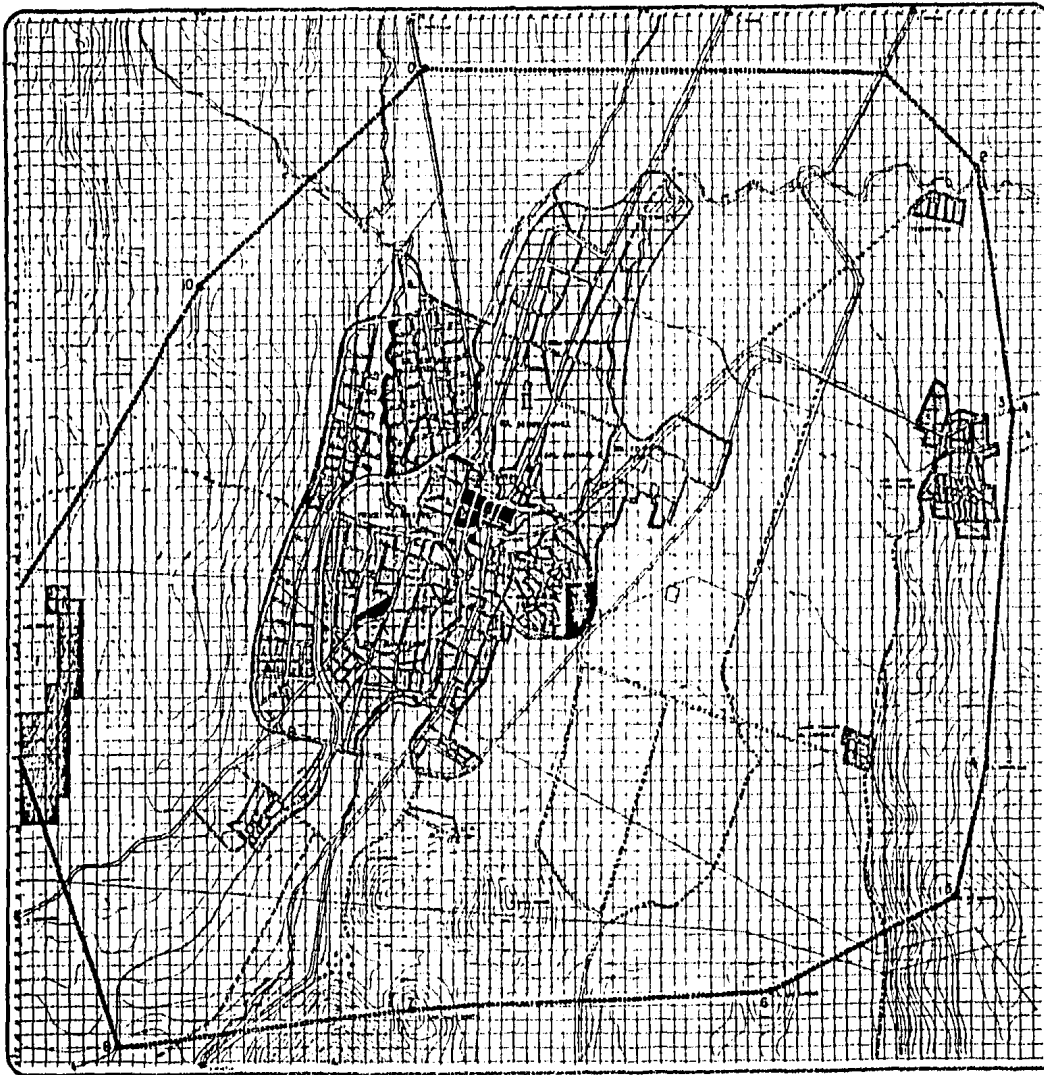
UNA PARTE DE ESTE SE LOCALIZA A TODO LO LARGO DE LO QUE ERA LA VÍA DEL FERROCARRIL, AHORA FUERA DE SERVICIO, INTEGRÁNDOSE CON LA OTRA PARTE QUE SE LOCALIZA A LO LARGO DEL RÍO YAUTEPEC, EN LA RIVERA DE ÉSTE CON EL ARROYO APANQUETZALCO Y ATONGO, SE DECLARA UNA ZONA DE 100 MTS. CON USOS DEL SUELO RESTRINGIDOS, TOMANDO COMO EJE EL CENTRO DEL CAUCE DEL AGUA AMBOS LADOS.

LOS USOS Y DESTINOS PERMITIDOS EN ESTA ZONA SEGÚN EL PLAN URBANO DE DESARROLLO DE YAUTEPEC SON: EQUIPAMIENTO PARA LA RECREACIÓN Y PUESTOS DE EXPENDIOS DE COMIDA, REVISTAS Y ACTIVIDADES CULTURALES, ESTA ZONA EQUILIBRARÁ LA AUSENCIA DE PARQUES Y JARDINES Y SU UBICACIÓN RESPONDE AL APROVECHAMIENTO DE LOS ARROYOS Y RÍO COMO ÁREAS VERDES Y RECREATIVAS, DE TAL MANERA QUE SE CREA UN JARDÍN A LO LARGO DEL CENTRO DE POBLACIÓN. TAMBIÉN LOCALIZAMOS ANDADORES PEATONALES ALREDEDOR DE LA PLAZA JUÁREZ CON LOS MISMOS USOS Y DESTINOS PERMITIDOS.

### 8.3. DENSIDAD DE POBLACION.

EL ANÁLISIS DE LA DENSIDAD DE POBLACIÓN NOS PERMITE REALIZAR UN PRONÓSTICO DE LAS DEMANDAS A FUTURO ( RELACIONADO CON LAS PROYECCIONES DE POBLACIÓN ), PUNTOS A DETERMINAR:

$$\text{DENSIDAD URBANA} = \frac{\text{POBLACION TOTAL}}{\text{AREA URBANA}}$$



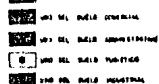
# YAUTEDEC MOROLOB

## SIMBOLOGIA

### USO HABITACIONAL

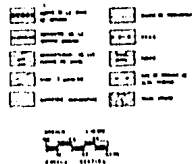


### USO RECREATIVO



USO DE RECREACION  
DEBEN SER  
CONSIDERADOS

### USOS CONVENCIONALES



## TBIO PROFESIONAL

PLANO  
USO DEL SUELO URBANO

FECHA: 1971

UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA T-1



D.U.	32 016 957	DENSIDAD URBANA	33.45
* DENSIDAD NETA		POBLACION TOTAL AREA HABITACIONAL	
D.U.	32 016 558	DENSIDAD NETA	57.37
DENSIDAD BRUTA		POBLACION TOTAL AREA TOTAL	
D.B.	32 016 4 300	DENSIDAD BRUTA	7.44

LOS RANGOS DE DENSIDAD CORRESPONDEN AL TIPO DE DESARROLLO HABITACIONAL, LA SATURACION Y DENSIFICACION DE DISTRITOS HABITACIONALES EXISTENTES SON:

DISTRITO 1. . . BAJA DE 20 - 30 HAB/HA. PROMEDIO  
 DISTRITO 2. . . MEDIA DE 50 - 60 HAB/HA. PROMEDIO  
 DISTRITO 3. . . ALTA DE 70 - 90 HAB/HA. PROMEDIO  
 DISTRITO 4. . . ALTA DE 70 - 90 HAB/HA. PROMEDIO

## 9. VIVIENDA

### 9.1. CALIDAD DE LA VIVIENDA.

PARA LA MEJOR COMPRESIÓN DE ESTE ASPECTO, SERÁ NECESARIO CATEGORIZAR LA VIVIENDA SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES EN CUANTO A MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN, ASÍ COMO LA CARENCIA O NO DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y SU GRADO DE DETERIORO O ESTADO FÍSICO.

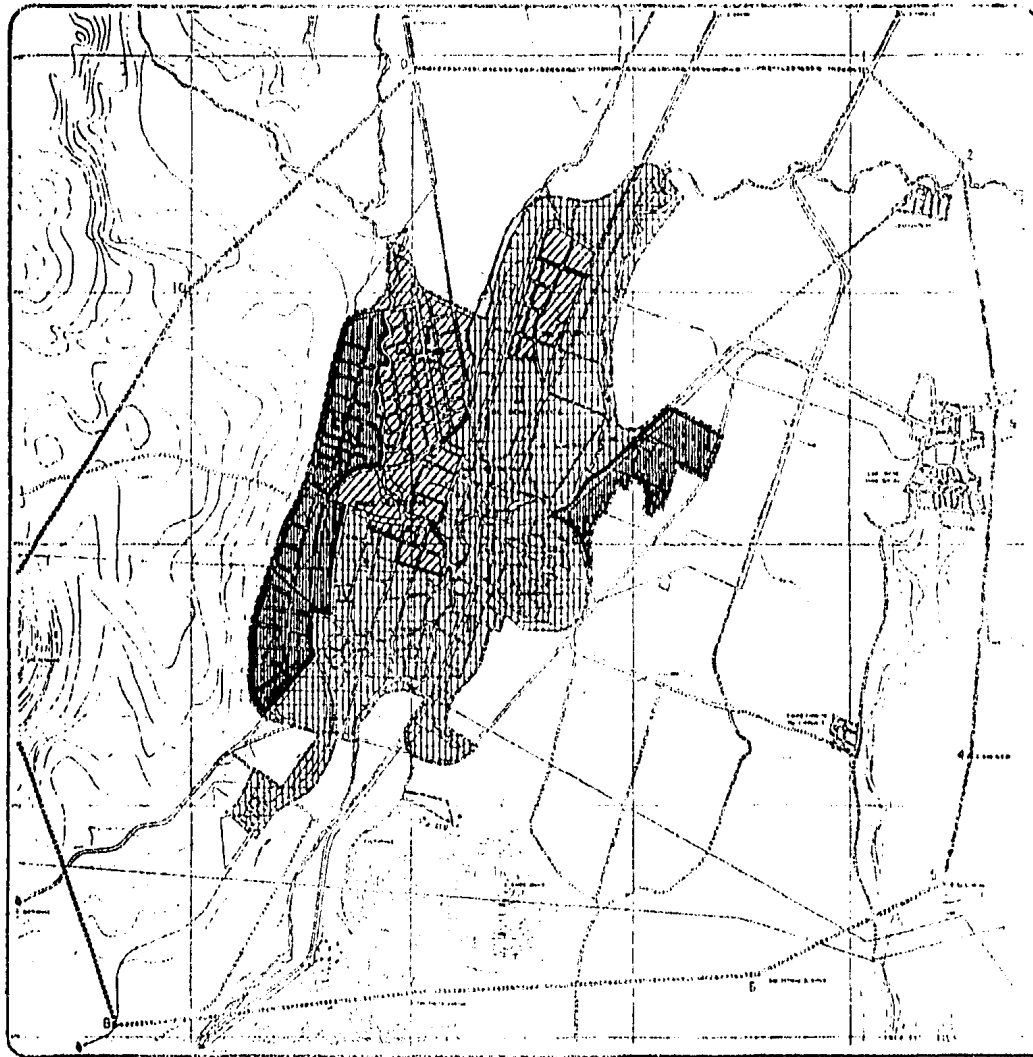
#### 9.1.1. CATEGORIAS DE LA VIVIENDA.

HAN SIDO DIVIDIDAS PRINCIPALMENTE EN CINCO TIPOS DE VIVIENDA EXISTENTES EN EL CENTRO DE POBLACIÓN Y QUE FACILITARÁ SU OBSERVACIÓN Y ESTUDIO.

VIVIENDA - V<sub>1</sub>. CONSTRUÍDA A BASE DE MUROS DE CARRIZO, LÁMINA DE CARTÓN EN TECHOS Y APISONADO DE TIERRA- EN LOS PISOS, SE ENCUENTRAN DISTRIBUIDAS EN LAS PARTES SUR, NORTE Y PERIFERIA DE LA MANCHA URBANA, LA DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA ÉSTAS ES MUY DEFICIENTE, ESTO SE REPITE- EN LO CONCERNIENTE A TRANSPORTE Y EQUIPAMIENTO URBANO, ESTE TIPO DE VIVIENDA REPRESENTA- EL 6.12% DEL TOTAL DE VIVIENDAS EXISTENTES EN EL PORLADO.

VIVIENDA - V<sub>2</sub>. CONSTRUÍDA A BASE DE MUROS DE MADERA, TECHOS DE LÁMINA DE DIFERENTES MATERIALES ( CARTÓN, ASBESTO, META ) Y PISO DE TIERRA, LA INFRAESTRUCTURA, TRANSPORTE Y EQUIPAMIENTO, AL IGUAL QUE EN LAS VIVIENDAS-V<sub>1</sub>, ES MUY DEFICIENTE, SE ENCUANTRAN DISTRIBUIDAS EN LAS PARTES NOR- TE, SUR Y PERIFERIA DE LA MANCHA URBANA, ESTE TIPO DE VIVIENDA REPRESENTA EL 9% DEL TOTAL DE VIVIENDAS EXISTENTES EN EL POBLADO.





# VAULELES

## SIMBOLOGIA

### DATA DE LA FUENTE

- 
- 
- 

### MONO GRAYES CHILES

- |  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

LAZARVIDOR

## VALLELES

UNIVERSIDAD DE VALPARAISO



JULIO 1985

**TABLA 7**

**CATEGORIAS DE LA VIVIENDA. (CENTRO DE POBLACION).**

VIVIENDA	V1	V2	V3	V4	V5
	M A L A		R E G U L A R		B U E N A
CARACTERIZICAS	PISOS: TIERRA	TIERRA	BARRO	FIRME DE CEMENTO	MOSAICO
	MUROS: DE CARRIZO	MADERA	ADOBE	BLOQUES DE MATERIAL LIGERO	TABIQUE
	TECHOS: LAMINA DE CARTON	LAMINA DE CARTON O ASBESTO	TEJA DE BARRO	LAMINA DE ASBESTO	LOSA DE CONCRETO
	ACABADOS: _____	_____	_____	_____	APLANADOS
CAJONES SOCIOECON.	MENOS DE UNA VEZ EL SALARIO MINIMO	DE UNA A DOS VECES EL SALARIO MINIMO	DE DOS A TRES VECES EL SALARIO MINIMO	DE TRES A CINCO VECES EL SALARIO MINIMO	DE CINCO A MAS VECES EL SALARIO MINIMO
% EN RELACION AL TOTAL DE VIV.	6.12 %	9 %	37.7 %	11.18 %	36 %

VIVIENDA - V<sub>3</sub>. CONSTRUÍDA A BASE DE MUROS DE ADOBE, TEJA DE BARRO CON ARMAZÓN DE MADERA Y PISOS DE BARRO, SE ENCUENTRAN DISTRIBUÍDAS PRINCIPALMENTE EN EL CENTRO DE LA CIUDAD, LA DOTACIÓN DE SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA, TRANSPORTE Y EQUIPAMIENTO, ES MEJOR QUE EN LAS DOS ANTERIORES, ESTE TIPO DE VIVIENDA REPRESENTA EL 37.7% DEL TOTAL DE VIVIENDAS EXISTENTES EN EL POBLADO.

VIVIENDA - V<sub>4</sub>. ES LA QUE ESTÁ CONSTRUÍDA A BASE DE MUROS DE BLOQUES DE MATERIAL LIGERO, TECHO DE LÁMINA DE ASBESTO Y EN EL PISO, FIRME DE CEMENTO, SE LOCALIZAN PRINCIPALMENTE EN LAS PARTES SUR, ESTE Y OESTE DE LA CIUDAD, LA DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA, TRANSPORTE Y EQUIPAMIENTO ES BUENA, ESTE TIPO DE VIVIENDA REPRESENTA EL 11.18% DEL TOTAL DE VIVIENDAS EXISTENTES EN EL POBLADO.

VIVIENDA - V<sub>5</sub>. ESTÁ CONSTRUÍDA A BASE DE MUROS DE TABIQUE O PIEDRA, CON CUBIERTAS DE LOSA DE CONCRETO ARMADO, CON PISOS DE MOSAICO Y APLANADOS DE DIVERSOS TIPOS, SE ENCUENTRAN DISTRIBUÍDAS DE UNA FORMA IRREGULAR EN LO QUE ES EL CENTRO Y LOS ALREDEDORES DE LA CIUDAD, LA DOTACIÓN DE SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO ES LA MEJOR DE TODAS, SIN EMBARGO, AÚN DEJA MUCHO QUE DESEAR, ESTE TIPO DE VIVIENDA, REPRESENTA EL 36% DEL TOTAL DE VIVIENDAS EXISTENTES EN EL POBLADO. ( VER TABLAS 7 Y 8 ),

## 9.2. VIVIENDAS EXISTENTES, DENSIDAD DOMICILIARIA, DEFICIT Y NECESIDADES FUTURAS.

EN 1960, EN EL MUNICIPIO DE YAUTEPEC, HABÍA 3 697 VIVIENDAS DE LAS CUALES 1 691 ERAN OCUPADAS POR SUS PROPIETARIOS, Y 1 506 POR INQUILINOS, LA DENSIDAD POR VIVIENDA, ARROJA UN PROMEDIO DE 4.65 HABITANTES.

TABLA 7

CATEGORIAS DE LA VIVIENDA. (CENTRO DE POBLACION).

VIVIENDA	V1	V2	V3	V4	V5
	M A L A		R E G U L A R		B U E N A
CARACTERIZTICAS	PISOS: TIERRA	TIERRA	BARRO	FIRME DE CEMENTO	MOSAICO
	MUROS: DE CARRIZO	MADERA	ADOBES	BLOQUES DE MATERIAL LIGERO	TABIQUE
	TECHOS: LAMINA DE CARTON	LAMINA DE CARTON O ASBESTO	TEJA DE BARRO	LAMINA DE ASBESTO	LOSA DE CONCRETO
	ACABADOS: _____	_____	_____	_____	APLANADOS
CAJONES SOCIOECON.	MENOS DE UNA VEZ EL SALARIO MINIMO	DE UNA A DOS VECES EL SALARIO MINIMO	DE DOS A TRES VECES EL SALARIO MINIMO	DE TRES A CINCO VECES EL SALARIO MINIMO	DE CINCO A MAS VECES EL SALARIO MINIMO
% EN RELACION AL TOTAL DE VIV.	6.12 %	9 %	37.7 %	11.16 %	36 %

- VIVIENDA - V<sub>3</sub>. CONSTRUÍDA A BASE DE MUROS DE ADOBE, TEJA DE BARRO CON ARMAZÓN DE MADERA Y PISOS DE BARRO, SE ENCUENTRAN DISTRIBUIDAS PRINCIPALMENTE EN EL CENTRO DE LA CIUDAD, LA DOTACIÓN DE SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA, TRANSPORTE Y EQUIPAMIENTO, ES MEJOR QUE EN LAS DOS ANTERIORES, ESTE TIPO DE VIVIENDA REPRESENTA EL 37.7% DEL TOTAL DE VIVIENDAS EXISTENTES EN EL POBLADO.
- VIVIENDA - V<sub>4</sub>. ES LA QUE ESTÁ CONSTRUÍDA A BASE DE MUROS DE BLOQUES DE MATERIAL LIGERO, TECHO DE LÁMINA DE ASBESTO Y EN EL PISO, FIRME DE CEMENTO, SE LOCALIZAN PRINCIPALMENTE EN LAS PARTES SUR, ESTE Y OESTE DE LA CIUDAD, LA DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA, TRANSPORTE Y EQUIPAMIENTO ES BUENA, ESTE TIPO DE VIVIENDA REPRESENTA EL 11.18% DEL TOTAL DE VIVIENDAS EXISTENTES EN EL POBLADO.
- VIVIENDA - V<sub>5</sub>. ESTÁ CONSTRUÍDA A BASE DE MUROS DE TABIQUE O PIEDRA, CON CUBIERTAS DE LOSA DE CONCRETO ARMADO, CON PISOS DE MOSAICO Y APLANADOS DE DIVERSOS TIPOS, SE ENCUENTRAN DISTRIBUIDAS DE UNA FORMA IRREGULAR EN LO QUE ES EL CENTRO Y LOS ALREDORES DE LA CIUDAD, LA DOTACIÓN DE SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO ES LA MEJOR DE TODAS, SIN EMBARGO, AÚN DEJA MUCHO QUE DESEAR, ESTE TIPO DE VIVIENDA, REPRESENTA EL 36% DEL TOTAL DE VIVIENDAS EXISTENTES EN EL POBLADO. ( VER TABLAS 7 Y 8 ).

## 9.2. VIVIENDAS EXISTENTES, DENSIDAD DOMICILIARIA, DEFICIT Y NECESIDADES FUTURAS.

EN 1960, EN EL MUNICIPIO DE YAUTEPEC, HABÍA 3 697 VIVIENDAS DE LAS CUALES 1 691 ERAN OCUPADAS POR SUS PROPIETARIOS, Y 1 506 POR INQUILINOS, LA DENSIDAD POR VIVIENDA, ARROJA UN PROMEDIO DE 4.65 HABITANTES.

**TABLA 8**

**NUMERO DE VIVIENDAS Y MATERIALES DE QUE ESTAN HECHAS.**

AÑO	LUGAR	No. TOTAL	ADOBE	MADERA	TABIQUE	EMBARRO	MAMPOSTER	BLOQUES DE MAT LIGERO	CANTERA	OTROS
1950	MUNICIPIO	2940	1932	250	252	60	127	-	-	319
1960	MUNICIPIO	3221	1885	115	571	252	144	16	16	222
1970	MUNICIPIO	4728	1931	409	1600	167	50	109	10	452
1982	MUNICIPIO	6628	2499	597	2386	265	20	210	9	635
	C. P.	4243	1599	382	1500	170	19	304	8	260
		100 %	37.7 %	9 %	35.36 %	4 %	.45 %	7.18 %	.19 %	6.12 %

DEL TOTAL DE VIVIENDAS, 1 907 ERAN DE UN SOLO CUARTO, ESTANDO OCUPADAS POR 10 666 PERSONAS, O SEA, QUE EN ESE AÑO EL 62% DE LAS PERSONAS DEL MUNICIPIO VIVÍAN EN UN ALTO GRADO DE HACINAMIENTO, DE ACUERDO - CON LOS DATOS DEL CENSO DE 1970, EN EL MUNICIPIO EXISTÍAN 4 728 VIVIENDAS, CON UNA DENSIDAD DE 5.69 HABITANTES POR VIVIENDA, LO QUE INDICA QUE ESTE ÍNDICE SE HA INCREMENTADO CON RESPECTO A LA DÉCADA ANTERIOR, DEL TOTAL DE VIVIENDAS, EL 65.4% ESTÁN OCUPADAS POR SUS PROPIETARIOS, ES DECIR 8 092 VIVIENDAS Y EL RESTO SON ALQUILADAS.

POR OTRA PARTE, EL 52.4% DE LAS VIVIENDAS, ESTÁN CONSTRUÍDAS CON MATERIALES RESISTENTES, O SEA, 2 427 UNIDADES Y EL RESTO, QUE EQUIVALE A 2 251 VIVIENDAS, SON MATERIALES DELEZNABLE Y CON PISO DE TIERRA.

EN LA CIUDAD DE YAUTEPEC SE HACE EVIDENTE EL MAL ESTADO DE LAS HABITACIONES, YA QUE COMO SE MENCIONÓ ANTERIORMENTE, LA MAYOR PARTE DE LAS CONSTRUCCIONES SE REALIZARON DESDE 1 900 A 1 950, ESPECIALMENTE EN EL CENTRO DE LA LOCALIDAD. CONVIENE MENCIONAR TAMBIÉN QUE SE HA VENIDO DANDO VIVIENDAS AISLADAS A LO LARGO DE LAS CARRETERAS CUAUTLA-YAUTEPEC Y CUERNAVACA-YAUTEPEC, CON PROPENSIÓN MUY MARCADA A LA CONURBACIÓN DE LAS PRIMERAS DOS CIUDADES. EN EL CASO CONCRETO DE LA CIUDAD DE YAUTEPEC, SE PUEDE APRECIAR LA TENDENCIA A ABSORVER EL POBLADO DE OACALCO. ( VER TABLAS 9 Y 10 ).

### 9.3. PROGRAMAS POR ETAPAS DE VIVIENDA ( CENTRO POBLACIONAL ).

#### 9.3.1. ACCIONES.

- INCREMENTO, MEJORAMIENTO Y REPOSICIÓN DE VIVIENDA.

**TABLA 9**  
**VIVIENDAS EXISTENTES, DENSIDAD DOMICILIARIA Y DEFICIT.**

AÑO	LUGAR	POBLACION H.A.B.	VIVIENDAS EXISTENTES	DENSIDAD DOMICILIARIA HAB./VIV.	DEFICIT No. DE VIVIENDAS
1950.	MUNICIPIO	13,274	2,940	4.5	—
1960	MUNICIPIO	17,214	3,167	5.4	—
1970	MUNICIPIO	26,918	4,728	5.7	—
1982	MUNICIPIO	50,024	6,876	7	3129
	C.P.	32,016	4,490	7	1913

**TABLA 10**  
**NECESIDADES FUTURAS.**

VIVIENDA NUEVA REQUERIDA (1982 - 2000) EN EL CENTRO DE POBLACION.

AÑO	VIVIENDA NECESARIA POR DEFICIT	VIVIENDA NECESIT.POR REPOSICION	INCREMENTO DE POBLACION	COMPOSICION FAMILIAR	No. DE VIVIENDAS NUEVAS
1982	6403 - 4490 1913	679	18,778	5	2592
1985	7461 - 4490 2971	968	5,290	5	3939
1988	8694 - 4490 4204	1128	6,165	5	5332
2000	16029 - 4490 11539	1315	36,673	5	12854



### 9.3.1.1. ACCIONES A CORTO PLAZO.

- MEJORAMIENTO DE VIVIENDA. PROGRAMA DE PIE DE CASA EN LAS COLONIAS 24 DE FEBRERO, BARRIO DE BUENA VISTA Y TODA LA ZONA PERIFÉRICA ORIENTE DE LA MANCHA URBANA.
- PROGRAMA DE VIVIENDA PROGRESIVA UNIFAMILIAR EN: BARRIO DE SAN JUÁN; COLONIA CUAUHEMOC, COL. PARAÍSO, COL. ALFREDO V. BONFIL, COL. DEL MAGISTERIO, BARRIO DE RANCHO NUEVO, COL. 5 DE MAYO, COL. OTILIO MONTAÑO.
- PROGRAMA DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN EN: FRACCIONAMIENTO VILLAUTEPEC, COL. LIC. BENITO JUÁREZ, COL. - BARRIO DE IXTLAHUACA, COL. BARRIO DE SANTIAGO, COL. FELIPE MERI.

### 9.3.1.2. ACCIONES A MEDIANO PLAZO.

- PROGRAMA DE VIVIENDA PROGRESIVA UNIFAMILIAR EN: COL. 24 DE FEBRERO, BARRIO DE BUENA VISTA, COL. EL TECOLOTE, COL. GRAL. IGNACIO ZARAGOZA Y PARTE PERIFÉRICA DEL PONIENTE DE LA MANCHA URBANA, COL. V. ESTRADA CALZADA, COL. ARMILLAS, COL. VICTOR M. GUERRERO, COL. SEBASTOPOL.
- PROGRAMA DE VIVIENDA UNIFAMILIAR EN EL BARRIO DE SAN JUÁN.
- PROGRAMA DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN EN: BARRIO DE SAN JUAN, COL. CUAUHEMOC, COL. PARAISO, COL. ALFREDO V. BONFIL; COL. DEL MAGISTERIO, BARRIO DE RANCHO NUEVO, COL. 5 DE MAYO, COL. OTILIO MONTAÑO; -- COL. EL TECOLOTE, COL. GRAL. IGNACIO ZARAGOZA Y PARTE PERIFÉRICA DEL PONIENTE DE LA MANCHA URBANA.

- PROGRAMA DE ACCIONES DE EMERGENCIA EN: COL. BENITO JUÁREZ, COL. 24 DE FEBRERO, BARRIO DE BUENA VISTA.
- PROGRAMA DE REHABILITACIÓN EN LA COL. BARRIO DE IXTLAHUACA Y BARRIO DE SANTIAGO.

### 9.3.1.3. ACCIONES A LARGO PLAZO.

- PROGRAMA DE VIVIENDA PROGRESIVA MULTIFAMILIAR EN: COL. CUAUHTEMOC, COL. PARAISO, COL. ALFREDO V. BONFIL, COL. DEL MAGISTERIO, BARRIO DE RANCHO NUEVO, COL. 5 DE MAYO, COL. OTILIO MONTANO.
- PROGRAMA DE VIVIENDA TERMINADA UNIFAMILIAR EN: COL. CUAUHTEMOC, COL. PARAISO, COL. ALFREDO V. BONFIL, COL. DEL MAGISTERIO, BARRIO DE RANCHO NUEVO, COL. 5 DE MAYO, COL. OTILIO MONTANO, FRACCIONAMIENTO VILLAUTEPEC, COL. LIC. BENITO JUÁREZ.
- PROGRAMA DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN EN: COL. V. ESTRADA CAJIGAL, COL. ARMILLAS, COL. VICTOR M. GUERRERO, COL. SEBASTOPOL.

## 10. INFRAESTRUCTURA .

LA DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ES DEFICIENTE EN LA LOCALIDAD, YA QUE NO HAY PLANEACIÓN DE NINGÚN TIPO PARA EL FUTURO CRECIMIENTO, NO GUARDANDO RELACIÓN ALGUNA CON ESTE CRECIMIENTO URBANO, ÉSTO CAUSA EL DÉFICIT ACTUAL Y ES AL QUE SE INTENTA ATACAR SIN PREVEER EL FUTURO QUE SE TENDRÁ A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO, Y QUE CUANDO SE LLEGA A ESTOS PLAZOS SE TIENE PARTE DEL DÉFICIT QUE SE TENÍA, ADEMÁS DEL QUE HA OCASIONADO EL DEL PLAZO REFERIDO. LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS, NO HAN CUBIERTO LA TOTALIDAD DE LA MANCHA URBANA A EXCEPCIÓN DE LA RED DE ELECTRIFICACIÓN QUE CUENTA CON UN 98% DE LA LOCALIDAD CON SERVICIO.

### 10.1. AGUA POTABLE.

ESTE SERVICIO ES EN EL QUE SE REFLEJÓ MÁS CLARAMENTE LO EXPUESTO ANTERIORMENTE, YA QUE SU PORCENTAJE DE SERVICIO BAJÓ DEL 80% AL 71% EN 1982, YA QUE DE LAS 4 242 VIVIENDAS QUE EXISTEN APROXIMADAMENTE EN LA LOCALIDAD, SOLAMENTE 1 828 ( 43.1% ), CUENTAN CON TOMA DOMICILIARIA; Y 1 180 VIVIENDAS ( 27.8% ) CON AGUA ENTUBADA SIN TOMA DOMICILIARIA Y CARENCIENDO DE SERVICIO 1 234 VIVIENDAS ( 29.1% ), LA DOTACIÓN ACTUAL ES DE 300 Lts/HAB./DÍA, PARA LA LOCALIDAD. EL CONSUMO TOTAL DE AGUA PARA USO DOMESTICO ACTUAL, ES DE 720 000 M<sup>3</sup>/ANO, ESTE VOLÚMEN ES EL RESULTADO DE CONSIDERARLAS FUGAS Y DESPERDICIOS DEL SISTEMA DE CONDUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN.

EL VOLÚMEN CAPTADO PARA USO DOMÉSTICO, ES DE 900 000 M<sup>3</sup>/ANO. DE ACUERDO A LAS NORMAS GENERALES DE PROYECTO PARA SISTEMA DE AGUA POTABLE, DICE QUE LA DOTACIÓN FUTURA EN LITROS POR HABITANTE DÍA ( Lts/HAB/DÍA ) SERÁ DE 300 Lts/HAB/DÍA.



**YAUTEPEC**  
MORELOS

**SIMBOLOGIA**

**AGUA POTABLE**

- INTAKE OF WATER
- PLANT OF WATER TREATMENT
- NETWORK OF WATER DISTRIBUTION
- RESERVOIR OF WATER
- WATER PIPE
- WELL
- PUMP OF WATER

**ALCANTARILLADO**

- NETWORK OF SEWERAGE
- SEWERAGE PIPE
- WELL OF SEWERAGE
- PUMP OF SEWERAGE

**ENERGIA ELECTRICA**

- LINE OF ELECTRIC POWER
- POLE OF ELECTRIC POWER
- TRANSFORMER OF ELECTRIC POWER

**SERVIOS CONVENCIONALES**

- TELEPHONE
- GAS
- SEWERAGE
- DRAINAGE
- STREET LIGHTING
- FIRE HYDRANT



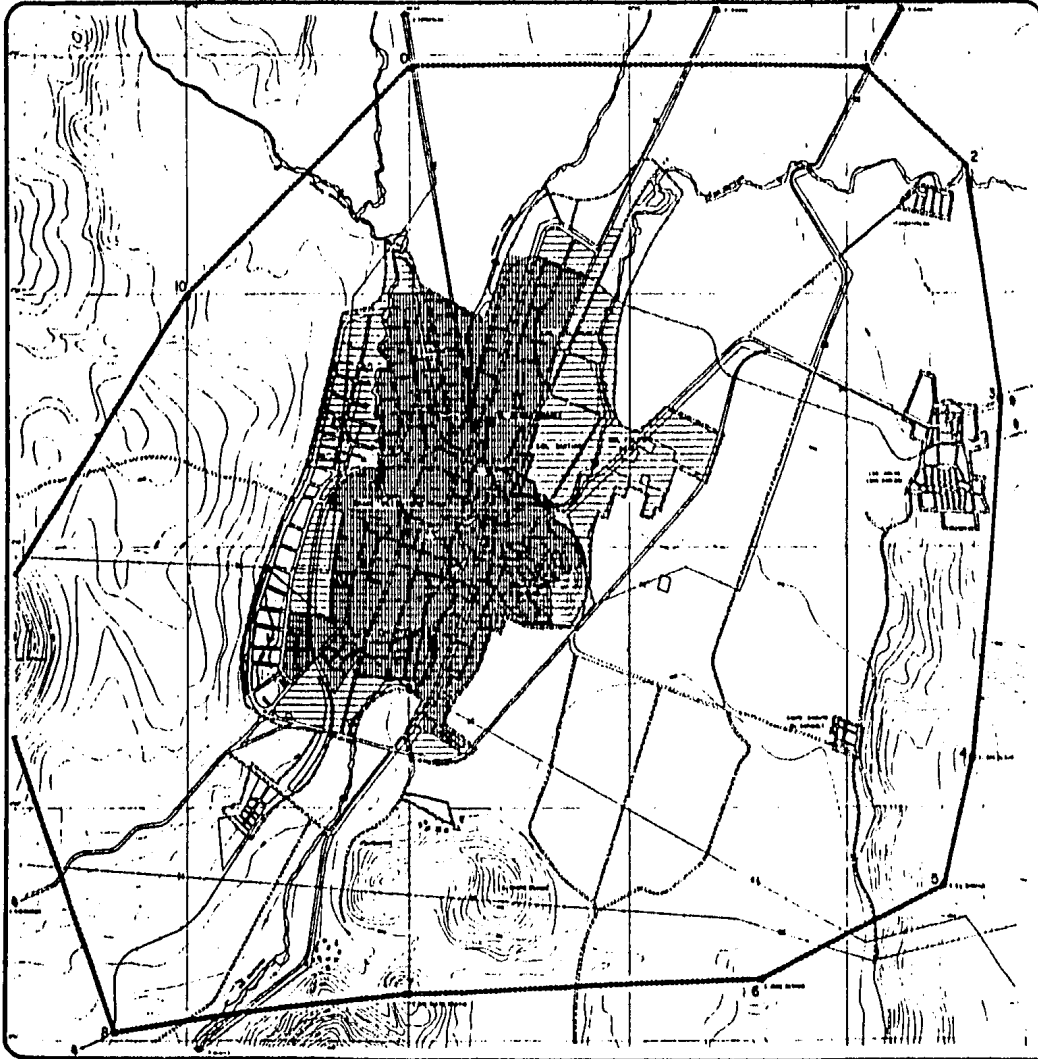
**TESIS PROFESIONAL**

**INFRAESTRUCTURA URBANA**

**UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA T-1**



**JULIO 1983**



EL 90% DE LA POBLACIÓN ACTUAL SERVIDA CON LA DOTACIÓN DE 300 Lts/HAB/DÍA, DEMANDARÍA UN VOLÚMEN DE AGUA DE 2.02 MILLONES M<sup>3</sup>/AÑO.

SE PRESENTA A CONINUACIÓN LAS ACTIVIDADES PARA EL DESARROLLO, TANTO DE LAS ACTUALES, COMO DE LAS FUTURAS EN ESTA CIUDAD, LAS DEMANDAS CON FINES DE ABASTECIMIENTO, CONTEMPLA LOS SIGUIENTES USOS:

1. DOMÉSTICO
2. SERVICIO Y COMERCIO
3. AGROPECUARIO
4. INDUSTRIAL.

EL CÁLCULO DE LA DEMANDA ACTUAL Y FUTURA SE HACE CON EL FIN DE COMPARARLA CON LA OFERTA DE AGUA EN ESOS MISMOS PERÍODOS Y ASÍ CONOCER EL DÉFICIT O EL SUPERAVIT. ( VER TABLAS 11 Y 12 ).

EL CENTRO DE POBLACIÓN DE YAUTEPEC ESTÁ SITUADO EN LA SUBCUENCA DEL RÍO YAUTEPEC, LA OFERTA DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA SUBCUENCA, ES DE 44.40 MILLONES /M<sup>3</sup>/AÑO.

CON LO QUE RESPECTA A LA OFERTA DE AGUA SUBTERRÁNEA ES DE 79 MILLONES /M<sup>3</sup>/AÑO, QUE CORRESPONDE A LOS ACUÍFEROS DE LA ZONA ACTUALMENTE ESTÁN SOBRE-EXPLOTADOS ( EXTRACCIÓN MENOR QUE LA RECARGA ), EN RESÚMEN, LA OFERTA ACTUAL DE AGUA ( SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA ) EN LA SUBCUENCA ES DE 89.40 MILLONES M<sup>3</sup>/AÑO, DE ESTE VOLUMEN YAUTEPEC DEMANDA ACTUALMENTE 77.13 MILLONES M<sup>3</sup>/AÑO, EXISTIENDO UN SUPERAVIT DE 12.27 MILLONES M<sup>3</sup>/AÑO. EL TIPO DE FUENTE DE CAPTACIÓN ES A TRAVÉS DE UN MANANTIAL Y UN POZO CON UN GASTO DE 80 LITROS POR SEGUNDO. LA CONDUCCIÓN SE EFECTÚA POR GRAVEDAD A TRAVÉS DE UNA LÍNEA DE 7 831 M DE 8" A 14" DE DIÁMETRO.

**TABLA 11**  
**SINTESIS DE LA DEMANDA TOTAL FUTURA.**

U S O	1982 M <sup>3</sup> /AÑO	1985 M <sup>3</sup> /AÑO	1990 M <sup>3</sup> /AÑO	2000 M <sup>3</sup> /AÑO
DOMESTICO	920 000	1 990 000	2 400 000	3 470 000
INDUSTRIAL	850 000	650 000	700 000	1 240 000
COMERCIO SERVICIOS	170 000	370 000	450 000	650 000
AGROPECUARIO	75, 210 000	75, 210 000	75, 210 000	75, 210 000
TOTAL	77, 130 000	78, 220 000	78, 850 000	80, 570 000

**TABLA 12**  
**BALANCE HIDRAULICO, NIVEL SUBCUENCA (MILL. M<sup>3</sup>/AÑO).**

AÑO	DEMANDA TOTAL	DISPONIBILIDAD	BALANCE
1982	77.13	89.40	12.27
1985	78.22	123.40	45.18
1990	78.85	123.40	44.75
2000	80.57	124.40	42.83

EL ALMACENAMIENTO Y REGULARIZACIÓN PARA LA DOTACIÓN DE AGUA POTABLE, SE EFECTÚA EN UN TANQUE SUPERFICIAL DE 1 023 m<sup>3</sup>.

LA RED DE DISTRIBUCIÓN CUENTA CON UNA LONGITUD APROXIMADA DE 25 932 M DE 2.5" A 10" DE DIÁMETRO.

NO EXISTE PLANTA POTABILIZADORA, AÚN CUANDO EL EQUIPO NECESARIO SE TIENE, Y POR ÉSTO, COMO EL AGUA PASA DIRECTAMENTE DEL MANANTIAL Y POZO, LA CALIDAD DE ÉSTA NO ES BUENA. ACTUALMENTE LAS ÁREAS SIN SERVICIO SON LAS PERIFÉRICAS EN LA ZONA SUR DE LA MANCHA URBANA.

LA PROBLEMÁTICA DEL AGUA POTABLE, NO RADICA EN LA FALTA DE FUENTES DE CAPTACIÓN, SINO EN LO INSUFICIENTE Y LENTO QUE RESULTA EL SISTEMA DE PLANEACIÓN, PROGRAMACIÓN Y DOTACIÓN A NUEVAS ZONAS DE CRECIMIENTO, ADEMÁS DE LA GRAVE CONTAMINACIÓN DE QUE SON OBJETO EL RÍO YAUTEPEC Y LOS ARROYOS APANQUETZALCO Y OTONGO, TANTO DE SÓLIDOS COMO DE LÍQUIDOS, PERJUDICANDO LA RESERVA DE AGUA SUPERFICIAL QUE ANTES SE MENCIONÓ. ÉS TO REPRESENTA UNA PROBLEMÁTICA GRAVE Y DE INMEDIATA SOLUCIÓN, ANTES DE QUE ESTA CONTAMINACIÓN NO SEA POSIBLE FRENARLA.

## 10.2 D R E N A J E .

EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD, CUBRE APROXIMADAMENTE DE UN 60 A UN 70% DE LA MANCHA URBANA. CONSIDERANDO QUE EN ALGUNAS ZONAS EL DRENAJE SE SUBSTITUYE POR UNA FOSA SÉPTICA LA ZONA QUE SE ENCUENTRA SIN SERVICIOS, SE UBICA AL PONIENTE, EN LA PERIFERIA DE LA MANCHA, SIENDO DE MUCHA IMPORTANCIA ATENDER DE INMEDIATO A ESTA ZONA, YA QUE ES LA QUE SE HA DESTINADO PARA EL CRECIMIENTO A FUTURO Y EN DONDE NO ES COSTEABLE LA FOSA SÉPTICA, DEBIDO AL TIPO DE SUELO.

EN GENERAL, EL ESTADO DEL DRENAJE, ES MALO, YA QUE SE TAPA CONTINUAMENTE, DEJANDO SIN SERVICIO A GRANDES ZONAS POR TODO EL TIEMPO QUE LLEVA SU REPARACIÓN, COMO ES EL EJEMPLO DE LO QUE ESTÁ PASANDO EN LA COLONIA ESTRADA CAJIDAL.

NO EXISTE NINGÚN TRATAMIENTO ESPECIAL DE LA DOTACIÓN DE AGUAS NEGRAS, LAS QUE EN SU MAYORÍA SE DESALOJAN AL RÍO YAUTEPEC POR MEDIO DE LOS LLAMADOS DRENAJES CLANDESTINOS, OCASIONANDO UN ALTO GRADO DE CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS DE ESTE RÍO Y UN ELEVADO ÍNDICE DE ENFERMEDADES EN LA REGIÓN.

### 10.3. ELECTRIFICACION .

LA ENERGÍA ELÉCTRICA QUE SE DISTRIBUYE EN EL ESTADO DE MORELOS, PROVIENE DEL SISTEMA INTERCONECTADO - - ORIOC.

LA ENERGÍA QUE SE RECIBE EN LA SUBESTACIÓN ZAPATA, PROVENIENTE DE ESTE SISTEMA, SE DISTRIBUYE A LA SUBESTACIÓN CUAUTLA, QUE A SU VEZ ABASTECE A YAUTEPEC, LA CAPACIDAD INSTALADA DE ESTA PLANTA ES DE MVA Y REDUCE LA ENERGÍA DE 34 500 A 13 880 VOLTS.

LA DOTACIÓN DE ESTE SERVICIO EN LA CIUDAD ES BUENA, YA QUE MÁS DEL 95% DEL TOTAL DE LAS VIVIENDAS CULTIVAN CON ENERGÍA ELÉCTRICA, QUEDANDO ÚNICAMENTE UN 5% EN DOS PEQUEÑAS ZONAS UBICADAS AL SUROESTE DE LA MANCHA URBANA EN LA PERIFERIA DE ÉSTA SE CREE QUE AL TÉRMINO DE 1983 SE TENGAN ESTAS DOS ZONAS CUBIERTAS CON EL SERVICIO, LLEGANDO CASI AL 100% DE DOTACIÓN.

EN LO QUE RESPECTA AL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO, ES DEFICIENTE, YA QUE SE CONCENTRA EN LAS CALLES DEL CENTRO Y LA GRAN MAYORÍA DE CALLES DE LAS DEMÁS ZONAS, NO CUENTAN CON ESTE SERVICIO, O SI LO TIENEN, ESTÁ EN MAL ESTADO O MUY DEFICIENTE.



#### 10.4. PROGRAMAS POR ETAPAS DE INFRAESTRUCTURA ( CENTRO DE POBLACION ).

LA INFRAESTRUCTURA URBANA COMPRENDE LAS REDES POR LAS QUE SE COMUNICAN PERSONAS Y BIENES, TALES COMO: - ESTRUCTURA VIAL, ELECTRICIDAD Y TELÉFONOS, ASÍ COMO LA CONSTRUCCIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y DRENAJE.

##### 10.4.1. ACCIONES .

- CONSTRUCCIÓN DE TRES PUENTES QUE CRUCEN EL RÍO.
- MEJORAR Y AMPLIAR LA RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA ACTUAL.
- REPARACIÓN, AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACTUALES SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO.
- CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE TRATAMIENTO.
- MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO.

##### 10.4.1.1. ACCIONES A CORTO PLAZO.

- REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED GENERAL DE ALCANTARILLADO. ( 1A. ETAPA ).
- CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE TRATAMIENTO PRIMARIO.
- CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED GENERAL DE AGUA POTABLE. ( 1A. ETAPA ).
- MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO. ( 1A. ETAPA ).

#### 10.4.1.2. ACCIONES A MEDIANO PLAZO.

- MANTENIMIENTO Y AMPLIACIÓN DE SERVICIOS DE DRENAJE Y AGUA POTABLE. ( 2A. ETAPA ).
- MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO. ( 2A. ETAPA ).

#### 10.4.1.3. ACCIONES A LARGO PLAZO.

- INTRODUCCIÓN DE SERVICIOS DE DRENAJE Y AGUA POTABLE EN LA ZONA DE CRECIMIENTO.
- INTRODUCCIÓN DE SERVICIOS DE SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA ZONA DE CRECIMIENTO.

## 11. VIALIDAD Y TRANSPORTE.

### 11.1. VIALIDAD.

LA CIUDAD DE YAUTEPEC CUENTA EN MATERIA DE VIALIDAD, CON CUATRO ZONAS DIFERENCIADAS POR SU LOCALIZACIÓN, TRAZA Y FUNCIONES URBANAS.

LA PRIMERA ZONA ABARCA LA ZONA CENTRAL, QUE ES DE TAMAÑO PEQUEÑO, DE APROXIMADAMENTE SIETE MANZANAS ALREDEDOR DE LA PLAZA CÍVICA, FRENTE AL PALACIO MUNICIPAL, AQUÍ EXISTE UNA TRAZA DE TENDENCIA ORTONOGAL, CON CALLES QUE SE INICIAN CON UN ANCHO VARIABLE DE 12 A 15 METROS Y SE REDUCEN HASTA 7 METROS EN EL ÁREA CENTRAL, DONDE SE DAN LOS PRINCIPALES MOVIMIENTOS VEHICULARES, LO QUE FORMA VERDADEROS EMBUDOS, DONDE SE CONGESTIONA FUERTEMENTE EL TRÁFICO, DETECTANDO PUNTOS CONFLICTIVOS QUE SE PUEDEN DIVIDIR EN TRES GRANDES GRUPOS, REPRESENTANDO ÉSTO UNA DE LAS MAS FUERTES PROBLEMÁTICAS A RESOLVER EN EL CORTO Y MEDIANO PLAZO.

#### 11.1.1. PUNTOS CONFLICTIVOS.

##### 11.1.1.1. PUNTOS CONFLICTIVOS DE LA MISMA PLAZA CÍVICA.

- A). CIRCULACIÓN DE AUTOBUSES DE PASAJE Y CARGA EN TORNO A LA PLAZA CÍVICA.
- B). INEXISTENCIA DE ESTACIONAMIENTOS PARA LOS LOCATARIOS.
- C). SITIOS TAXIS OBSTRUYENDO LA CIRCULACIÓN.
- D). CIRCULACIÓN FORZADA Y DE FÁCIL OBSTRUCCIÓN.

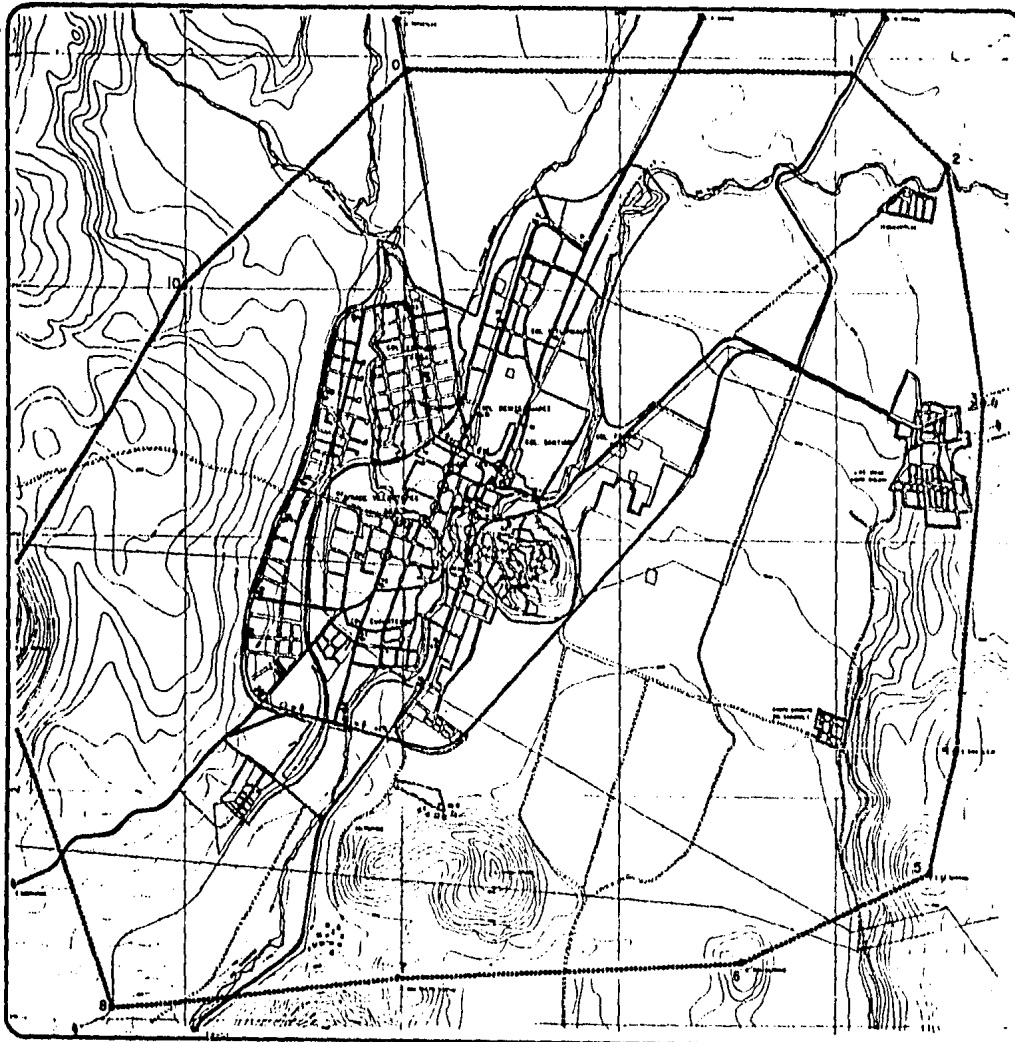
- E). PARADA DE CAMIONES SUBURBANOS, OBSTRUYENDO LA CIRCULACIÓN.
- F). PARADA DE CAMIONES URBANOS.
- G). PUENTE INOPERABLE ( EN CIRCULACIÓN ),
- H). MALA VISIBILIDAD.
- I). INEXISTENCIA DE ANDÉN PARA CARGA Y DESCARGA.
- J). INEXISTENCIA DE SALIDA DE BASURA.

ESTOS PUNTOS CONFLICTIVOS SON CAUSA DE LA MISMA TRAZA URBANA A QUE OBLIGÓ LO REDUCIDO DEL ÁREA Y EL CON GLOMERADO DE ELEMENTOS Y SERVICIOS QUE SE UBICAN EN ELLA, SIN MENCIONAR LA FALTA DE CONTROL EN EL TIPO Y CANTIDAD DE VEHÍCULOS QUE LA CIRCULAN.

#### 11.1.1.2. PUNTOS CONFLICTIVOS POR LA UBICACION DEL MERCADO.

ESTOS PUNTOS CONFLICTIVOS AGRAVAN LOS ANTES MENCIONADOS Y EL ORIGEN, TANTO DE UNOS, COMO DE OTROS, ES RECÍPROCO, YA QUE LOS PUNTOS CONFLICTIVOS DE LA PLAZA CÍVICA ORIGINA LOS DEL MERCADO Y VICEVERSA; Y SON LOS SIGUIENTES:

- A). CIRCULACIÓN DE AUTOBUSES DE PASAJE Y CARGA EN TORNO AL MERCADO.
- B). INEXISTENCIA DE ESTACIONAMIENTO PARA LOCATARIOS.
- C). SITIOS TAXIS OBSTRUYENDO LA CIRCULACIÓN.
- D). PARADA DE CAMIONES SUBURBANOS OBSTRUYENDO LA CIRCULACIÓN.

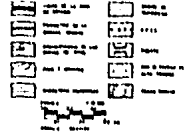
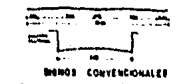
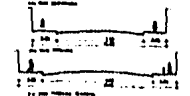


**YAUTEPEC**  
MORELOS

**SIMBOLOGIA**

VIALIDAD	TRANSPORTE

**SECCIONES**



**TEBIS PROFESIONAL**

**VALIDAD Y TRANSPORTE**

PROYECTO

**UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA T-1**



JULIO 1983

- E). CIRCULACIÓN FORZADA Y DE FÁCIL OBSTRUCCIÓN.
- F). PARADA DE CAMIONES URBANOS.
- G). PUENTE INOPERABLE ( EN CIRCULACIÓN ),
- H). MALA VISIBILIDAD.
- I). INEXISTENCIA DE ANDÉN DE CARGA Y DESCARGA.
- J). INEXISTENCIA DE SALIDA DE BASURA.

### 11.1.1.3. PUNTOS CONFLICTIVOS POR LA UBICACION DE TERMINALES DE AUTOBUSES SUBURBANOS Y FORANEOS.

ESTO, ADEMÁS DE LO ANTES MENCIONADO, DARÁ LA MAGNITUD CLARA DEL PROBLEMA, YA QUE ESTE TIPO DE AUTOMOTORES AL ESTACIONARSE Y CIRCULAR POR LAS CALLES CON LOS PROBLEMAS EXPUESTOS, TRAE COMO CONSECUENCIA FUERTES CONGESTIONAMIENTOS DE TRÁFICO, A CONTINUACIÓN MENCIONAMOS LAS PRINCIPALES CAUSAS DE CONFLICTO POR ESTE PUNTO.

- A). PUENTE ANGOSTO QUE IMPIDE LA DOBLE CIRCULACIÓN.
- B). CUELLO DE BOTELLA POR ANGOSTAMIENTO CIRCULAR.
- C). OBSTRUCCIÓN POR PARADAS DE CAMIONES SUBURBANOS Y FORÁNEOS.
- D). OBSTRUCCIÓN POR ESTACIONAMIENTO DE TAXIS.
- E). OBSTRUCCIÓN POR ZONA DE CARGA Y DESCARGA EN EL MERCADO.

LA SEGUNDA ZONA SE LOCALIZA AL ORIENTE DEL RÍO YAUTEPEC, EN DONDE SE UBICA LA COLONIA 24 DE FEBRERO ACTUALMENTE CON PROBLEMAS EN EL SENTIDO DE QUE ES UN CERRO CON DESLIZAMIENTOS FRECUENTES, Y POR ÉSTO SE TRATA DE EVITAR UNA DENSIDAD ALTA EN ESTA ZONA, CON RESPECTO A LA VIALIDAD, LOS PROBLEMAS DE CIRCULACIÓN, RADICAN BASICAMENTE EN LA INCLINACIÓN DE ÉSTA Y LA FALTA DE PAVIMENTACIÓN, YA QUE AL NO EXISTIR PAVIMENTO Y TENER INCLINACIÓN, SE OCASIONAN FUERTES ESCURRIMIENTOS QUE EROSIONAN LAS CALLES, FORMANDO CANALES Y GRANDES BACHES.

LA TERCERA ZONA COMPRENDE EL ÁREA UBICADA AL NORTE DEL CENTRO DE LA CIUDAD, DONDE LA VIALIDAD QUE EXISTE CARECE DE PAVIMENTACIÓN, ESTANDO LA ZONA EN SU TOTALIDAD EN MAL ESTADO, A EXCEPCIÓN DE LA CARRETERA ( VIALIDAD PRIMARIA REGIONAL ) QUE LA ATRAVIESA Y QUE CARECE DE MANTENIMIENTO ADECUADO, ESTANDO LLENA DE BACHES.

LA CUARTA Y ÚLTIMA ZONA, SE PRESENTA EN EL NUEVO FRACCIONAMIENTO DE TRAZA COMPLETAMENTE ORTOGONAL, UBICADO AL NORESTE DE LA CIUDAD; EN ESTE LUGAR LAS SECCIONES DE LAS CALLES SON BASTANTE AMPLIAS, VARIANDO DE 20 A 25 METROS, Y DEBIDO A QUE PRÁCTICAMENTE ESTÁN DESPOBLADAS, ESTA ZONA NO REPRESENTA PROBLEMAS VIALES EN CUANTO A CIRCULACIÓN, MÁS BIEN LO QUE HACE FALTA, ES QUE SE PAVIMENTEN LAS CALLES.

### 11.1.2. TIPOS DE VIALIDAD EN YAUTEPEC.

#### 11.1.2.1. VIALIDAD PRIMARIA REGIONAL.

SON LAS CARRETERAS INTERURBANAS, CONSIDERADAS DENTRO DEL LÍMITE DE POBLACIÓN, TENDRÁN ZONAS DE RESTRICCIÓN QUE EVITEN EL USO DEL DESARROLLO HABITACIONAL, COMERCIAL E INDUSTRIAL, LAS ZONAS DE RESTRICCIÓN DEBERÁN TENER UN ANCHO DE 500 METROS DE CADA LADO DE LOS EJES CARRETEROS.

LAS CARRETERAS QUE COMUNICAN A LA CIUDAD DE TEPOZTLÁN, OAXTEPEC, JOJUTLA Y CUERNAVACA, DEBERÁN CONTAR CON ESTA RESTRICCIÓN, EXCEPTUANDO LOS TRAMOS DONDE SE UBIQUEN: LA RESERVA ESCOLAR, LA TERMINAL DE AUTOBUSES, EL RASTRO Y LA ZONA DE TOLERANCIA, CUYA RESTRICCIÓN SERÁ DE 50 M<sup>2</sup>.

LOS USOS PERMITIDOS DENTRO DE ESTAS RESTRICCIONES, SON LOS AGRÍCOLAS Y APÍCOLAS.

### 11.1.2.3. VIALIDAD SECUNDARIA.

ES LA QUE ENLAZA A LAS DEMÁS, FORMANDO UNA RED VIAL MAS COMPACTA Y CERRADA, PUEDE O NO ESTAR PAVIMENTADA, PROCURANDO QUE SE MANTENGA EN BUEN ESTADO.

EN YAUTEPEC ESTA VIALIDAD EN ACABADO, VA DESDE TERRACERÍA EN REGULAR ESTADO, HASTA LAS DE CENTRO, EN ACABADO DE ADCRETO EN BUEN ESTADO.

EN YAUTEPEC LA TRANSFORMACIÓN DE LA VIALIDAD PRIMARIA REGIONAL EN VIALIDAD PRIMARIA Y LUEGO EL ENLACE CON LA VIALIDAD SECUNDARIA, CONSTITUYEN UN PROBLEMA EN LA LOCALIDAD, OCASIONANDO PUNTOS CONFLICTIVOS A LO LARGO DE LA VIALIDAD PRIMARIA QUE ATRAVIESA LA CIUDAD DE NORESTE A SURESTE, YA QUE LA CARRETERA QUE VIENE DE MÉXICO Y TEPOZTLÁN, SE CONVIERTE EN LA AVENIDA, PARA DESPUÉS CONVERTIRSE EN LA CARRETERA QUE VA A CUERNAVACA, ÉSTO A LO INTERNO DE LA LOCALIDAD, OCASIONABA GRANDES PROBLEMAS EN FORMA DE PUNTOS CONFLICTIVOS, ÉSTO SE HA VISTO EN LA ACTUALIDAD UN POCO ALIVIADO CON EL NUEVO LIBRAMIENTO CUERNAVACA-CUAUTLA, YA QUE SE REDUCE LA CIRCULACIÓN QUE ENTRABA DEL SUR, SIN SOLUCIONAR EL PROBLEMA PARA LO QUE VIENE DEL NORTE Y ENFRENTÁNDOSE ÉSTA A LOS PUNTOS DE CONFLICTO EN LA CIUDAD AL TRATAR DE ATRAVERZAR LA PARA DIRIGIRSE AL SUR.

CON ESTO PODEMOS CONCLUIR QUE LA CIUDAD DE YAUTEPEC PRESENTA GRAVES PROBLEMAS DE VIALIDAD, TANTO EN EL



CENTRO DE ÉSTA, COMO EN SUS PRINCIPALES VIALIDADES PRIMARIAS, PRESENTÁNDOSE COMO PUNTOS CONFLICTIVOS, YA QUE COMO SE MENCIONÓ CON ANTERIORIDAD, LAS CALLES SON ANGOSTAS Y CON PROBLEMAS EN SU TRAZO, OCASIONANDO CUELLOS DE BOTELLA, ADEMÁS DE QUE LOS PUENTES EXISTENTES SON INOPERANTES, EN ESTE MOMENTO NO EXISTE LA REGLAMENTACIÓN DE TRÁNSITO NI EL CONTROL ADECUADO DEL MISMO, SÓLAMENTE EXISTE UN SEMAFORO UBICADO EN LA PLAZA CÍVICA, AUNADO ÉSTO A LA CARENCIA DE UNA ADECUADA SEÑALACIÓN DE CIRCULACIONES, NOMBRES E INDICACIONES PROHIBITIVAS EN LA VIALIDAD.

LA EXISTENCIA DE USOS INCOMPATIBLES EN EL CENTRO DE LA CIUDAD, COMO ES EL ESTABLECIMIENTO DE LA ÚNICA - GASOLINERÍA Y LAS TERMINALES DE AUTOBUSES FORÁNEOS, ADEMÁS DE LA FALTA DE ESTACIONAMIENTOS Y LOS PROBLEMAS QUE OCASIONA EL COMERCIO, COMO SERÍA EL CERRAR UNA CALLE UN DÍA A LA SEMANA Y DÍAS FESTIVOS, Y LA CARGA Y DESCARGA DEL MERCADO Y EL TIÁNGUIS ANEXO.

ESTO NOS REPRESENTA EL MARCO GENERAL DE LA PROBLEMÁTICA A RESOLVER EN EL CORTO Y MEDIANO PLAZO.

#### 11.1.2.4. VIALIDAD PEATONAL.

EL TIPO DE VIALIDAD QUE NO SE HA MENCIONADO ES EL ANDADOR PEATONAL, YA QUE EL INCREMENTO DE ÉSTOS SE PROPONE COMO SOLUCIÓN A LA PROBLEMÁTICA ANTES EXPUESTA.

ACTUALMENTE EXISTEN DOS ANDADORES PEATONALES ALREDEDOR DE LA PLAZA CÍVICA; LA PROPUESTA ES DE QUE SE CIERRE EL TRÁNSITO VIAL EN LAS CINCO CALLES PRINCIPALES QUE DAN A LA PLAZA CÍVICA, FORMANDO UN CIRCUITO MÁS GRANDE ALREDEDOR DE ÉSTA.

## 11.2. TRANSPORTE .

LOS TRASLADOS DE LA POBLACIÓN EN EL CENTRO DE LA CIUDAD, SE HACEN PRINCIPALMENTE A PIE O EN VEHÍCULOS PARTICULARES, YA QUE LA EXTENSIÓN DEL ÁREA URBANA DE LA CIUDAD, TODAVÍA PERMITE LOS MOVIMIENTOS A PIE, - QUE SIN EMBARGO SON PELIGROSOS PORQUE LA MAYORÍA DE LAS CALLES CARECEN DE BANQUETAS.

EN LA LOCALIDAD EXISTEN AUTOMÓVILES DE ALQUILER ( TAXIS ) QUE SE ESTACIONAN FRENTE A LA PLAZA CÍVICA. - ESTOS VEHÍCULOS DAN SERVICIO TANTO A NIVEL URBANO, COMO HACIA OTRAS LOCALIDADES REGIONALES.

OTROS MEDIOS DE COMUNICACIÓN SON LOS AUTOBUSES FORÁNEOS DE PASAJE Y SUBURBANOS DE PASAJE Y CARGA, QUE TIENEN SUS TERMINALES Y DESTINOS DE DESCARGA EN EL CENTRO DE LA CIUDAD, RECORRIENDO LAS PRINCIPALES - - VÍAS DE COMUNICACIÓN, ASÍ COMO EL CENTRO, HACIENDO PARADAS EN CADA ESQUINA Y OBSTRUYENDO LA CIRCULACIÓN AL DESCARGAR.

SIENDO ESTE PUNTO UNO DE LOS PRINCIPALES QUE OCASIONAN LA PROBLEMÁTICA DE LA VIALIDAD, HACIÉNDOSE URGENTE LA SOLUCIÓN DE ESTE EN EL MEDIANO PLAZO, A TRAVÉS DE LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CENTRAL CAMIONERA, ( VER TABLAS 13 Y 14 ).

## 11.3. PROGRAMAS POR ETAPAS DE VIALIDAD Y TRANSPORTE. ( CENTRO DE POBLACION ).

### 11.3.1. ACCIONES .

- CONSTRUCCIÓN DE VIALIDAD PRIMARIA Y SECUNDARIA EN LA ZONA DE CRECIMIENTO.

**TABLA 13**  
**SERVICIO URBANO Y SUBURBANO DE PASAJE Y CARGA.**

L I N E A	D E S T I N O	H O R A R I O	No. CORRIDAS
URBANOS YAUTEPEC	YAUTEPEC	5:40 a 21:00 HRS.	17
T A X I S	YAUTEPEC - SUBURBIOS	5:00 a 23:00 HRS.	51
CAMIONETAS CARGA	YAUTEPEC - SUBURBIOS	7:00 a 23:00 HRS.	10
CAMIONES CARGA	YAUTEPEC - SUBURBIOS	7:00 a 17:00 HRS.	50

**TABLA 14**  
**SERVICIOS FORANEOS DE PASAJE.**

L I N E A	D E S T I N O	H O R A R I O	No. CORRIDAS
FLECHA ROJA	JOJUTLA	7:00 a 21:00 HRS.	15
ESTRELLA ROJA 1a. C.	CUAUTLA - CUERNAVACA CUERNAVACA - CUAUTLA	5:40 a 21:00 HRS.	50
ESTRELLA ROJA 2a. CLASE	CUAUTLA - CUERNAVACA CUERNAVACA - CUAUTLA	5:40 a 21:00 HRS.	50
MEXICO ZACATEPEC	MEXICO	7:00 a 20:00 HRS.	15
MEXICO ZACATEPEC	JOJUTLA	7:00 a 20:00 HRS.	6
OMETOCHTLI	TEPOZTLAN	7:00 a 19:00	25

LOS POLOS GENERADORES DE VIAJES SON LOS SIGUIENTES: CUERNAVACA, CUAUTLA, TEPOZTLAN, OACALCO Y TICUMAN.

- MEJORAMIENTO DE LA SEÑALACIÓN VIAL.
- IMPLEMENTACIÓN DE RUTAS DE AUTOTRANSPORTE URBANO.
- CONSTRUCCIÓN DE TERMINAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS.
- ADAPTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS DE ESTACIONAMIENTO DE LA CIUDAD.
- IMPLEMENTACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA VIALIDAD PEATONAL EN LA ZONA CENTRO, A LO LARGO DE LA VÍA DEL FERROCARRIL, DE LOS MÁRGENES DE LOS ARROYOS ATONGO Y APANQUETZALCO Y DEL RÍO YAUTEPEC.

#### 11.3.1.1. ACCIONES A CORTO PLAZO.

- AMPLIACIÓN Y ADECUACIÓN DE LAS VÍAS SECUNDARIAS EXISTENTES QUE UNEN DE ORIENTE A PONIENTE LA CIUDAD Y CONSTRUCCIÓN DE LOS PUENTES.
- MEJORAMIENTO DE LA SEÑALACIÓN VIAL.
- IMPLEMENTACIÓN DE RUTAS DE AUTOTRANSPORTE URBANO.
- CONSTRUCCIÓN DE TERMINAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS.
- ADAPTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS DE ESTACIONAMIENTO CERCANAS A LA ZONA CENTRO Y AL SUBCENTRO.
- IMPLEMENTACIÓN DE LA VIALIDAD PEATONAL EN LA ZONA CENTRO.
- IMPLEMENTACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA VIALIDAD PEATONAL A LO LARGO DE LOS MÁRGENES DE LOS ARROYOS ATONGO Y APANQUETZALCO, Y DEL RÍO YAUTEPEC. ( 1a. ETAPA )

### 11.3.1.2. ACCIONES A MEDIANO PLAZO.

- CONSTRUCCIÓN DE LA VIALIDAD PRIMARIA Y SECUNDARIA EN LA ZONA DE CRECIMIENTO ( 1A. ETAPA ).
- MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LOS MATERIALES DE RECUBRIMIENTO, DE ACUERDO A LAS CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS EXISTENTES DE LA VIALIDAD PRIMARIA Y SECUNDARIA.
- CONSERVACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA VIALIDAD PEATONAL A LO LARGO DE LOS MÁRGENES DE LOS ARROYOS ATONGO Y APANQUETZALCO Y DEL RÍO YAUTEPEC.

### 11.3.1.3. ACCIONES A LARGO PLAZO.

- CONSTRUCCIÓN DE LA VIALIDAD PRIMARIA Y SECUNDARIA EN LA ZONA DE CRECIMIENTO ( 2A. ETAPA ).
- REORGANIZACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE RUTAS DE AUTOTRANSPORTE URBANO.



## 12. EQUIPAMIENTO URBANO.

### 12.1. EDUCACION .

EXISTEN EN LA CIUDAD DOS JARDINES DE NIÑOS Y UNA GUARDERIA DEL DIF Y 14 ESCUELAS PRIMARIAS EN LA CIUDAD. DEL TOTAL DE ESCUELAS PRIMARIAS FEDERALES, UNA ES PARTICULAR, CON UNA POBLACION ESCOLAR DE 5 100 ALUM--NOS EN EL TURNO MATUTINO Y 1 800 EN EL VESPERTINO, Y LA OTRA ES UNA ESCUELA PARTICULAR, QUE CUENTA CON 246 ALUMNOS; EN LAS OTRAS ESCUELAS FEDERALES, EL PROMEDIO POR CLASE ES DE 48 ALUMNOS.

CON RESPECTO A LA ENSEÑANZA BÁSICA, EL MÁS ALTO PORCENTAJE DE LA POBLACION ESCOLAR, SE CONCENTRA EN EL PRIMER GRADO DE PRIMARIA, DONDE SE TIENEN 1 050 ALUMNOS, O SEA EL 25.6% DEL TOTAL INSCRITO.

ACTUALMENTE SE DISPONE DE 164 AULAS EN USO, LA ÚNICA ESCUELA PARTICULAR, TRABAJA SOLO EN TURNO MATUTINO CON PROMEDIO DE 38 ALUMNOS POR CLASE, EXISTIENDO 6 AULAS EN USO; A NIVEL EDUCACION MEDIA, LA CIUDAD DE YAUTEPEC, CUENTA CON TRES ESCUELAS SECUNDARIAS, DOS FEDERALES Y UNA PARTICULAR,

A NIVEL EDUCACION MEDIA SUPERIOR, CUENTA CON DOS PREPARATORIAS, UNA FEDERAL Y UNA PARTICULAR; UNA ESCUELA DE TRABAJO SOCIAL, UNA ESCUELA NORMAL, UNA ACADEMIA COMERCIAL, UNA ESCUELA TÉCNICA INDUSTRIAL Y COMERCIAL Y UN CENTRO DE ESTUDIOS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y DE SERVICIOS. ( VER TABLAS 15, 16, 17, 18 Y 34)

### 12.2. SALUD .

EN EL SECTOR SALUD, PODEMOS VER QUE LA CIUDAD DE YAUTEPEC CUENTA CON UNA CLINICA HOSPITAL DEL IMSS DE -

**TABLA 15**  
**EQUIPAMIENTO PARA LA EDUCACION. INVENTARIO.**

ELEMENTO	UBICACION	UNIDAD DE SERVICIO	No. UNIDADES DE SERVICIO	SUPERFICIE TOTAL	CONST.	POBLACION ATENDIDA	CALIDAD DE LA CONSTRUCCION	OBSERVACIONES
GUARDERIA DEL DIF	5 DE MAYO	MODULO DE CUNAS	10	300	145	20 000	BUENA	RECIENTE CONSTRUIDA
JARDIN DE NIÑOS JUVENTINO MUÑOZ	IGNACIO ZARAGOZA	AULA	4	300	150	140	REGULAR	ADAPTACION DE EDIFICIO ANTIGUO
JARDIN DE NIÑOS BENITO JUAREZ	DE LA PALMA	AULA	8	8280	560	280	BUENA	CONSTRUCCION DEL CAPSE
ESCUELA PRIMARIA MAT. IGNACIO ZARAGOZA	EMILIANO ZAPATA 23	AULA	10	2400	1280	480	REGULAR	ADAPTACION DE EDIFICIO ANTIGUO
ESCUELA PRIMARIA MIGUEL HIDALGO	BENITO JUAREZ	AULA	14	12850	1320	672	BUENA	CONSTRUCCION DEL CAPSE
ESCUELA PRIMARIA Ter. CENTENARIO DE MOR.	5 DE MAYO # 25	AULA	10	4000	670	480	BUENA	CONSTRUCCION DEL CAPSE
ESCUELA PRIMARIA MAT. GRAL. RODOLFO LOPEZ M.	DOLORES	AULA	9	2750	620	432	BUENA	CONSTRUCCION DEL CAPSE
ESCUELA PRIMARIA VES. IGNACIO MANUEL ALTAMIR.	DOLORES	AULA	9	2750	620	432	BUENA	CONSTRUCCION DEL CAPSE
ESCUELA PRIMARIA JOSEFA ORTIZ DE DOM.	CUAUHTEMOC 4	AULA	9	1500	520	432	MALA	ADAPTACION DE EDIFICIO ANTIGUO
ESCUELA PRIMARIA JUVENTINO MUÑOZ	CALLE REAL DE OACALCO	AULA	9	2400	661	432	MALA	ADAPTACION DE EDIFICIO ANTIGUO
ESCUELA PRIMARIA VES. BENITO JUAREZ	EMILIANO ZAPATA 23	AULA	10	2400	1280	480	REGULAR	ADAPTACION DE EDIFICIO ANTIGUO
ESCUELA PRIMARIA 24 DE FEBRERO	COL. 24 DE FEBRERO	AULA	9	1300	504	432	REGULAR	ADAPTACION DE EDIFICIO ANTIGUO
ESCUELA PRIMARIA MAT. AMADOR ZALAZAR	CARLOS PACHECO Y CORREGIDORA	AULA	15	3000	896	720	BUENA	CONSTRUCCION DEL CAPSE



TABLA 16  
INVENTARIO DE EQUIPAMIENTO PARA LA EDUCACION.

ELEMENTO	UBICACION	UNIDAD DE SERVICIO	No. UNIDADES DE SERVICIO	SUPERFICIE TOTAL	CONSTR.	POBLACION ATENDIDA	CALIDAD DE LA CONSTRUCCION	OBSERVACIONES
ESCUELA PRIMARIA JAIME NUNO	CARLOS PACHECO Y CORREGIDORA	AULA	15	3000	896	720	BUENA	CONSTRUCCION CAPSE
ESCUELA PRIMARIA NICOLAS BRAVO	COL. IGNACIO ZARAGOZA	AULA	10	2000	700	480	REGULAR	CONSTRUCCION CAPSE
ESCUELA PRIMARIA MAT. GUILLERMO PRIETO		AULA	10	2000	900	480	BUENA	CONSTRUCCION CAPSE
ESCUELA PRIMARIA VES. LIC. ADOLFO LOPEZ M.		AULA	10	2500	900	480	BUENA	CONSTRUCCION CAPSE
COLEGIO GUADALUPE	MORELOS 64	AULA	6	800	500	288	MALA	ADAPTACION DE EDIFICIO ANTIGUO
ESC. SECUNDARIA FED. PARA TRABAJADORES	EMILIANO ZAPATA 37	AULA	11	1500	528	528	MALA	ADAPTACION DE EDIFICIO ANTIGUO
ESC. SECUNDARIA FED. IGNACIO MANUEL ALTAMIR	PROL. DOLORES	AULA	16	10200	1520	768	BUENA	CONSTRUCCION CAPSE
ESC. SECUNDARIA FED. REFORMA AGRARIA	MORELOS 564	AULA	6	800	500	288	MALA	ADAPTACION DE EDIFICIO ANTIGUO
ACADEMIA COMERCIAL MARIN	PLAZA JUAREZ	AULA	5	300	300	240	REGULAR	ADAPTACION DE EDIFICIO ANTIGUO
ESCUELA DE TRABAJO SOCIAL	PROL. DOLORES	AULA	5	1685	336	240	REGULAR	ADAPTACION DE ESPACIOS
PREPARATORIA PROF. JUAN VITAL	PROL. DOLORES	AULA	6	1685	448	288	REGULAR	ADAPTACION DE ESPACIOS
PREPARATORIA ALBERTA ROJAS ANDRADE	CALLE DEL HOSPITAL	AULA	15	13320	1008	720	BUENA	CONST. CAPSE EN AMPLIACION
ESCUELA NORMAL JUSTO SIERRA	CARR. CUERNAVACA	AULA	11	3500	650	1300	REGULAR	CONSTRUCCION NO BIEN ADAPTADA
ESC. TECNICA IND. Y COM. IGNACIO ZARAGOZA	IGNACIO ZARAGOZA 14	AULA	9	400	315	432	MALA	ADAPTACION DE EDIF. EN MAL EDO.
CENTRO DE ESTUDIOS TEC. IND. Y DE SERVICIOS	CARR. CUERNAVACA	AULA	12	5460	800	576	BUENA	EN AMPLIACION

TABLA 17

DEFICIT Y SUPERAVIT DE EQUIPAMIENTO PARA LA EDUCACION.

ELEMENTO	UNIDAD DE SERVICIO		DEFICIT	SUPERAVIT	NORMAS	
	AULAS EXISTENTES	AULAS NECESARIAS			POB. A ATENDER	COEF. DE USO
JARDIN DE NIÑOS	12	32	20	—	4.5% POBLACION TOTAL	45 ALUM./AULA 1 TURNO 2.2 m <sup>2</sup> /AULA
ESCUELAS PRIMARIAS	155	167	12	—	25% POBLACION TOTAL	60 ALUM./AULA 2 TURNOS 117 m <sup>2</sup> /const/AULA
SECUNDARIAS GRALES.	33	32	—	1	4.8% POB. TOTAL	48 ALUM./AULA 2 TURNOS 123 m <sup>2</sup> const/AULA
BACHILLERATO GRAL.	21		—	5	2.5% POB. TOTAL	50 ALUM./AULA 1 TURNO 175 m <sup>2</sup> const/AULA
TECNICA	3	1				

**TABLA 18.**  
**NECESIDADES FUTURAS DE EQUIPAMIENTO PARA LA EDUCACION.**

( EN EL CENTRO DE POBLACION )

ELEMENTO	UNIDAD DE SERVICIO NECESARIA				NORMA ADOPTADA
	1982	1985	1988	2000	
	32,016 HAB.	37,306 HAB.	43,471 HAB.	50,144 HAB.	
JARDIN DE NIÑOS	12 - 30 20 AULAS	12 - 37 25 AULAS	12 - 43 31 AULAS	12 - 80 68 AULAS	4.5% DE LA POB. TOTAL 45 ALUM./AULA 1 TURNO
ESCUELA PRIMARIA	185-133 SUPERAVIT 22 AULAS	155 - 135 0 AULAS	155 - 181 26 AULAS	155 - 334 179 - AULAS	25% DE LA POB. TOTAL 60 ALUM./AULA 2 TURNOS
ESCUELA SECUNDARIA GRAL	33 - 32 SUPERAVIT 1 AULA	33 - 37 4 AULAS	33 - 43 10 AULAS	33 - 80 47 AULAS	4.8% DE LA POB. TOTAL 48 ALUM./AULA 2 TURNOS
ESC. PREPARATORIA GRAL.	21 - 18 SUPERAVIT 5 AULAS	21 - 17 SUPERAVIT 4 AULAS	21 - 21 0 AULAS	21 - 21 20 AULAS	2.5% DE LA POB. TOTAL 50 ALUM./AULA 1 TURNO

RECIENTE CONSTRUCCIÓN Y BUEN FUNCIONAMIENTO, TAMBIÉN SE LOCALIZA EN ESTE LUGAR UN CENTRO DE SALUD "B" - HOSPITAL "D" DE LA SECRETARÍA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA, ANTES HOSPITAL CIVIL; ADEMÁS DE DOS SANATORIOS DE MATERNIDAD PARTICULARES, UBICADOS EN EL CENTRO DE LA CIUDAD. ( VER TABLAS 19, 20, 21 Y 34 ).

### 12.3. RECREACION SOCIAL, CULTURAL Y DEPORTIVA.

EXISTEN EN LA CIUDAD DOS HOTELES QUE NO SATISFACEN NI SIQUIERA LAS NECESIDADES DEL TURISMO QUE PERNOCTAN EN LA CIUDAD, SE DISPONE ADEMÁS DE UN SALÓN EJIDAL QUE SE EMPLEA PARA BAILES ( LA CABAÑA DEL TÍO TOM ), - EL CUAL LO ALQUILAN LOS EJIDATARIOS A TRAVÉS DE UNA CUOTA ESTABLECIDA; UN CINE CON 360 BUTACAS Y LA PLAZA CÍVICA DE LA CIUDAD; SE TIENE TAMBIÉN UN MUSEO DE HISTORIA, UBICADO A UN COSTADO DEL PALACIO MUNICIPAL ( ESTÁ CERRADO ); UN LIENZO CHARRO UBICADO EN LA SALIDA A CUERNAVACA; Y EN LA CALLE 5 DE MAYO, ESTÁ UBICADA LA BIBLIOTECA PÚBLICA; CON LO QUE RESPECTA A CENTROS DEPORTIVOS, CUENTA CON UNA UNIDAD DEPORTIVA UBICADA AL NORTE DEL CENTRO URBANO POR LA SALIDA A TEPOZTLÁN Y CUENTA CON TRES CANCHAS DE FUTBOL Y UNA DE BEISBOL; A ESCASOS 500 METROS, AL SUR DE ÉSTA, SE UBICA LA UNIDAD DEPORTIVA DEL IMSS, DE RECIENTE CONSTRUCCIÓN Y CON BUEN MANTENIMIENTO, EN EL RESTO DE LA CIUDAD SE ENCUENTRAN CAMPOS DE FUTBOL ESPARCIDOS, UNO POR LA HACIENDA DE APANQUETZALCO, OTRO EN LA COLONIA 24 DE FEBRERO Y OTRO MÁS, ATRAS DEL PANTEÓN. ( VER TABLAS 22, 23, 24 Y 34 ).

### 12.4. COMERCIAL.

LA CIUDAD DE YAUTEPEC CUENTA CON UN MERCADO "CENTENARIO", UBICADO EN LA PLAZA CÍVICA JUÁREZ, TAMBIÉN CUENTA CON DOS ZONAS DE TIANGUIS, UNO FIJO, ANEXO AL MERCADO, Y OTRO TEMPORAL UN DÍA A LA SEMANA EN LA

**TABLA 19**  
**INVENTARIO DE EQUIPAMIENTO PARA LA SALUD.**

(CENTRO DE POBLACION 1982)

ELEMENTO	UBICACION	UNIDAD DE SERVICIO	No. UNIDADES DE SERVICIO	SUPERFICIE TOTAL	SUPERFICIE CONST.	POBLACION ATENDIDA	CALIDAD DE LA CONSTRUCCION	OBSERVACIONES
CLINICA HOSPITAL IMSS	VIRGINIA FABREGAS	CAM. HOSP. CAM. URG. C. CONS. GRAL.	6 ADUL. 3 CUN	12 000 M <sup>2</sup>	2 400 M <sup>2</sup>	9 990	BUENA	DE RECIBIEN CONSTRUCCION
			1			10 000		
			3			12 000		
CENTRO DE SALUD "B" HOSPITAL "D"	CALLE DEL HOSPITAL	CAM. HOSP. C. CONS. GRAL.	8	1 320 M <sup>2</sup>	1 140 M <sup>2</sup>	2 000	REGULAR	NIVEL HOSPITAL LIVEL
			1			5 333		
SANATORIO FERNANDEZ	IGNACIO ZARAGOZA	CONS. MATERN. CAM. HOSP. CUNEROS	2	400 M <sup>2</sup>	360 M <sup>2</sup>	11 300	BUENA	ADAPTACION ARTICULO 100 DEL CODIGO
			8			11 100		
			2					
SANATORIO YAUTEPEC	HIDALGO 8	CONS. MATERN. CAM. HOSP. CUNEROS	2	350 M <sup>2</sup>	350 M <sup>2</sup>	14 300	BUENA	DE RECIBIEN CONSTRUCCION
			10			14 400		
			3					

**TABLA 20**  
**DEFICIT Y SUPERAVIT DE EQUIPAMIENTO PARA LA SALUD.**

(CENTRO DE POBLACION 1982)

ELEMENTO	UNIDADES DE SERVICIO EXISTENTES	UNIDADES DE SERVICIO NECESARIAS	DEFICIT	SUPERAVIT	NORMAS
CLINICA HOSPITAL	CONSULT. GRAL. 4	CONSULT. GRAL. 4	-	-	70 DE LA POBLACION TOTAL 5 330 HAB./CONSULT.
	CAMA HOSPIT. 14	CAMA HOSPIT. 20	6	-	70 DE LA POBLACION TOTAL 1 110 HAB./CAMA
	CAMA DE URG. 1	CAMA DE URG. 2	1	-	70 DE LA POBLACION TOTAL 10 000 HAB./CAMA
SANATORIO DE MATERNIDAD	CONSULT. ESPEC. 4	CONSULT. ESPEC. 1	-	CONSULT. ESPEC. 3	20 DE LA POBLACION TOTAL 7 150 HAB./CONSULT.
	CAMA ESPEC. 18	CAMA ESPEC. 18	-	CAMA ESPEC. 12	20 DE LA POBLACION TOTAL 1 110 HAB./CAMA
	CUNEROS 8	CUNEROS 8	-	CUNEROS 3	16 DE LA POBLACION TOTAL 1 110 HAB./CUNA

TABLA 21

NECESIDADES FUTURAS DE EQUIPAMIENTO PARA LA SALUD.

( CENTRO DE POBLACION )

ELEMENTO	UNIDADES DE SERVICIO NECESARIA				NORMA ADOPTADA
	1982 32,016 HAB.	1985 37,306 HAB.	1988 43,471 HAB.	2000 80,144 HAB.	
CLINICA HOSPITAL	CONSULT. GRAL. 4 - 4 0	4 - 5 1 CONSULT.	4 - 6 2 CONSULT.	4 - 10 6 CONSULT.	70 DE LA POBLACION TOTAL 5 330 HAB./CONSULT.
	CAMA HOSPIT. 14 - 20 6	14 - 23 9 CAMAS	14 - 27 13 CAMAS	14 - 50 36 CAMAS	70 DE LA POBLACION TOTAL 1 110 HAB./CAMA
	CAMA URGENC. 1 - 2 1	1 - 3 2 CAMAS	1 - 3 2 CAMAS	1 - 6 5 CAMAS	70 DE LA POBLACION TOTAL 10 000 HAB./CAMA
SANATORIO DE MATERNIDAD	CONSULT. ESPEC. 4 - 1 SUPERAVIT 3	4 - 1 SUPERAVIT 3 CONSULT.	4 - 2 SUPERAVIT 2 CONSULT.	4 - 3 SUPERAVIT 1 CONSULT.	20 DE LA POBLACION TOTAL 5 330 HAB./CONSULT.
	CAMA ESPEC. 18 - 6 SUPERAVIT 12	18 - 7 SUPERAVIT 11 CAMAS	18 - 8 SUPERAVIT 10 CAMAS	18 - 15 SUPERAVIT 3 CAMAS	20 DE LA POBLACION TOTAL 1 110 HAB./CAMA
	CUNEROS 8 - 5 SUPERAVIT 3	8 - 5 SUPERAVIT 3 CUNEROS	8 - 6 SUPERAVIT 2 CUNEROS	8 - 12 SUPERAVIT 4 CUNEROS	16 DE LA POBLACION TOTAL 1 110 HAB./CUNA

**TABLA 22**  
**INVENTARIO DE EQUIPAMIENTO RECREATIVO, SOCIAL, CULTURAL Y DEPORTIVO. (CENTRO DE POB. 1982).**

ELEMENTO	UBICACION	UNIDAD DE SERVICIO	No. UNID. DE SERV.	SUPERFICIE		POB. ATENDIDA	CALIDAD DE LA CONSTRUCCION	OBSERVACIONES
				TOTAL	CONST.			
SALON EJIDAL PARA BAILES LA CABANA DEL TIO TOM.	VIRGINIA FABREGAS	M <sup>2</sup> /CONST.	1 500	4 000	1 500	40 000	BUENA	DE RECIENTE CONSTRUCCION
CINE ROYALE	CUAUHTEMOC 9	BUTACA	360	600	400	40 000	MALA	ADAPTACION DE EDIFICIO ANTIGUO
PLAZA CIVICA JUAREZ	PLAZA JUAREZ	M <sup>2</sup> /PLAZA	3 600	3 600	3 600	22 500	REGULAR	SOLUCION A LOS PROBLEMAS DE VIALIDAD QUE OCASIONA
LIENZO CHARRO	CARRILERA A CUERNAVACA	M <sup>2</sup> /CANCHA	2 000	5 000	2 000	4 000	BUENA	TIENE BUEN MANTENIMIENTO
MUSEO DE HISTORIA	CALLE DE HIDALGO	M <sup>2</sup> /CONST.	300	400	300	21 000	REGULAR	ADAPTACION DE EDIFICIO ANTIGUO
BIBLIOTECA PUBLICA	5 DE MAYO	M <sup>2</sup> /CONST.	145	300	145	10 150	BUENA	DE RECIENTE CONSTRUCCION CON BUEN MANTENIMIENTO
UNIDAD DEPORTIVA PUBLICA	VIRGINIA FABREGAS	M <sup>2</sup> /CANCHA	23 400	25 000	23 400	46 800	MALA	CAMPOS SIN CUIDADO NI MANTENIMIENTO
UNIDAD DEPORTIVA IMSS	VIRGINIA FABREGAS	M <sup>2</sup> /CANCHA	6 300	8 000	6 300	12 600	BUENA	DE RECIENTE CONSTRUCCION CON BUEN MANTENIMIENTO
CANCHA DE LA COL. 24 FEB.	COLONIA 24 DE FEBRERO	M <sup>2</sup> /CANCHA	5 500	6 000	5 500	6 077	MALA	NO TIENE CUIDADO NI MANTENIMIENTO
CANCHA DE APANQUETZALCO	AGUSTIN DE ITURBIDE	M <sup>2</sup> /CANCHA	5 500	6 000	5 500	6 077	MALA	NO TIENE CUIDADO NI MANTENIMIENTO
CANCHA DE BARRIO DE RANCHO NUEVO	CALLE VILLA LORCIN	M <sup>2</sup> /CANCHA	5 500	6 000	5 500	6 077	MALA	NO TIENE CUIDADO NI MANTENIMIENTO

**TABLA 23**

**DEFICIT Y SUPERAVIT DE EQUIPAMIENTO RECREATIVO, SOCIAL, CULTURAL Y DEPORTIVO**

(CENTRO DE POBLACION 1982).

ELEMENTO	UNIDADES DE SERV.		DEFICIT	SUPERAVIT	N O R M A S
	EXISTENTES	NECESARIAS			
SALON EJIDAL DE BAILES	M <sup>2</sup> /CONSTRUC. 1 500	M <sup>2</sup> /CONSTRUC. 960	-	540 M <sup>2</sup>	60 DE LA POBLACION TOTAL 20 HAB/M <sup>2</sup> CONSTRUC.
CINE	BUTACA 360	BUTACA 250	-	100 BUTACAS	50 DE LA POBLACION TOTAL 100 HAB/BUTACA
PLAZA CIVICA	M <sup>2</sup> /PLAZA 3 600	M <sup>2</sup> /PLAZA 4 050	408 M <sup>2</sup>	-	80 DE LA POBLACION TOTAL 1.26 HAB/M <sup>2</sup>
LIENZO CHARRO	M <sup>2</sup> /CANCHA 2 000	M <sup>2</sup> /PLAZA 4 000	2 000 M <sup>2</sup>	-	25 DE LA POBLACION TOTAL 2 HAB/M <sup>2</sup>
MUSEO DE HISTORIA	M <sup>2</sup> /CONSTRUC. 300	M <sup>2</sup> /CONSTRUC. 311	11 M <sup>2</sup>	-	68 DE LA POBLACION TOTAL 70 HAB/M <sup>2</sup>
BIBLIOTECA PUBLICA	M <sup>2</sup> /CONSTRUC. 145	M <sup>2</sup> /CONSTRUC. 311	166 M <sup>2</sup>	-	68 DE LA POBLACION TOTAL 70 HAB/M <sup>2</sup>
UNIDAD DEPORTIVA PUBLICA	M <sup>2</sup> /CANCHA 23 400	M <sup>2</sup> /CANCHA 23 284	-	116 M <sup>2</sup>	80 DE LA POBLACION TOTAL 1.1 HAB/M <sup>2</sup>
UNIDAD DEPORTIVA IMSS	M <sup>2</sup> /CANCHA 6 300	M <sup>2</sup> /CANCHA 4 354	-	1 946 M <sup>2</sup>	68 DE LA POBLACION TOTAL 5 HAB/M <sup>2</sup>
3 CANCHAS DE FUTBOL	M <sup>2</sup> /CANCHA 16 500	M <sup>2</sup> /CANCHA 23 284	6 784 M <sup>2</sup>	-	80 DE LA POBLACION TOTAL 1.1 HAB/M <sup>2</sup>



**TABLA 24**

**NECESIDADES FUTURAS DE EQUIPAMIENTO RECREATIVO, SOCIAL, CULTURAL Y DEPORTIVO.**

(CENTRO DE POBLACION)

ELEMENTO	UNIDADES DE SERVICIO NECESARIAS				NORMA ADOPTADA
	32 016 HAB.	37306 HAB.	43471 HAB.	80144 HAB.	
SALON EJIDAL DE BAILES	1500 - 960 SUPERAVIT 540 M <sup>2</sup>	1500 - 1119 SUPERAVIT 381 M <sup>2</sup>	1500 - 1304 SUPERAVIT 196 M <sup>2</sup>	1500 - 2404 904 M <sup>2</sup>	60' POBLACION TOTAL 20 HAB./M <sup>2</sup> CONST.
C I N E	360 - 256 SUPERAVIT 104 BUTACAS	360 - 298 SUPERAVIT 62 BUTACAS	360 - 347 SUPERAVIT 12 BUTACAS	360 - 641 281 BUTACAS	80' POBLACION TOTAL 100 HAB./BUTACA
PLAZA CIVICA	3600 - 4098 498 M <sup>2</sup>	3600 - 4775 1175 M <sup>2</sup>	3600 - 4964 1636 M <sup>2</sup>	3600 - 10258 6658 M <sup>2</sup>	80' POBLACION TOTAL 6.25' HAB./M <sup>2</sup>
MUSEO DE HISTORIA	300 - 311 11 M <sup>2</sup>	300 - 362 62 M <sup>2</sup>	300 - 422 122 M <sup>2</sup>	300 - 779 479 M <sup>2</sup>	68' POBLACION TOTAL 70 HAB./M <sup>2</sup>
BIBLIOTECA PUBLICA	145 - 311 166 M <sup>2</sup>	145 - 362 217 M <sup>2</sup>	145 - 422 277 M <sup>2</sup>	145 - 779 634 M <sup>2</sup>	68' POBLACION TOTAL 70 HAB./M <sup>2</sup>
UNIDAD DEPORTIVA IMSS	6300 - 4354 SUPERAVIT 1946 M <sup>2</sup>	6300 - 5074 SUPERAVIT 1226 M <sup>2</sup>	6300 - 5912 SUPERAVIT 388 M <sup>2</sup>	6300 - 10900 4600 M <sup>2</sup>	68' POBLACION TOTAL 2 HAB./M <sup>2</sup>
UNIDAD DEPORTIVA PUBLICA	23400 - 23284 SUPERAVIT 116 M <sup>2</sup>	23400 - 27132 3732 M <sup>2</sup>	23400 - 31615 8215 M <sup>2</sup>	23400 - 58287 34887 M <sup>2</sup>	80' POBLACION TOTAL 1.1 HAB./M <sup>2</sup>
3 CANCHAS DE FUTBOL	16500 - 23284 6784 M <sup>2</sup>	16500 - 27132 10632 M <sup>2</sup>	16500 - 31615 15115 M <sup>2</sup>	16500 - 58287 41787 M <sup>2</sup>	80' POBLACION TOTAL 1.1 HAB./M <sup>2</sup>
LIENZO CHARRO	2000 - 4002 2002 M <sup>2</sup>	2000 - 4663 2663 M <sup>2</sup>	2000 - 5434 3434 M <sup>2</sup>	2000 - 10018 8018 M <sup>2</sup>	25' POBLACION TOTAL 2 HAB./M <sup>2</sup>

CALLE DE HIDALGO, A UN COSTADO DEL PALACIO MUNICIPAL; ESTAS TRES GRANDES ÁREAS DE COMERCIO, ADEMÁS DE UN PASAJE COMERCIAL, ANEXO AL TIÁNGUIS Y AL MERCADO, OCASIONAN LOS SIGUIENTES CONFLICTOS EN LA OPERACIÓN DE ÉSTOS, REPERCUTIENDO DIRECTAMENTE EN LA PLAZA CÍVICA JUÁREZ.

PUNTOS CONFLICTIVOS EN LA OPERACIÓN DEL MERCADO Y TIANGUIS:

- A). OBSTRUCCIÓN DE CIRCULACIÓN POR ESTACIONAMIENTO.
- B). INEXISTENCIA DE ACCESO A ANDÉN DE CARGA Y DESCARGA.
- C). INEXISTENCIA DE SALIDA DE BASURA.
- D). DEFICIENCIA DE LUZ NATURAL.

PODEMOS LOCALIZAR UN CONASUPER TIPO "B" Y UNA TIENDA CONASUPO, ADEMÁS DE UNA SERIE DE COMERCIOS REPARTIDOS EN TODO EL CENTRO DE LA CIUDAD, CONSTITUIDO POR 9 MANZANAS APROXIMADAMENTE. ( VER TABLAS 25, 26, 27 Y 34 ).

## 12.5. SERVICIOS .

### 12.5.1. SERVICIOS DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.

LA CIUDAD TIENE UNA OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DE CORREOS Y TELÉGRAFOS, UBICADAS EN EL CENTRO A ESCASOS - 100 METROS DE DISTANCIA, ENTRE ÉSTAS, TAMBIÉN TIENEN DOS CASSETAS DE LARGA DISTANCIA TELEFÓNICA. QUE DABAN SERVICIO A TODA LA COMUNIDAD ANTERIORMENTE; AHORA CON LA RECIENTE TERMINACIÓN DE LA MODERNA CENTRAL-TELEFÓNICA, UBICADA TAMBIÉN EN EL CENTRO, SE CUBRIRÁ A TODA LA ZONA DE LA CIUDAD CON ESTE SERVICIO.

**TABLA 25**
**INVENTARIO DE EQUIPAMIENTO COMERCIAL.**

(CENTRO DE POBLACION).

ELEMENTO	UBICACION	UNIDAD DE SERVICIO	No. UNIDADES DE SERVICIO	SUPERFICIE		POBLACION ATENDIDA	CALIDAD DE LA CONSTRUCCION	OBSERVACIONES
				TOTAL	CONSTRUIDA			
MERCADO CENTENARIO	PLAZA JUAREZ	PUESTO	125	5 000 M <sup>2</sup>	4 000 M <sup>2</sup>	20 000	REGULAR	ILUMINACION DEFICIENTE
TIANGUIS FIJO	IGNACIO ESCALANTE	PUESTO	103	1 400 M <sup>2</sup>	1 400 M <sup>2</sup>	13 390	BUENA	PISO DE CEMENTO Y COLUMNAS DE CONCRETO
PASAJE ESCALANTE	IGNACIO ESCALANTE	PUESTO	12	552 M <sup>2</sup>	368 M <sup>2</sup>	1 440	BUENA	DE RECIENTE CONSTRUCCION
CONASUPER TIPO B	ALLENDE 4	M <sup>2</sup> CONST.	875	1 000 M <sup>2</sup>	875 M <sup>2</sup>	3 500	BUENA	DE RECIENTE CONSTRUCCION
CONASUPER TIPO A	MORELOS 3	M <sup>2</sup> CONST.	225	225 M <sup>2</sup>	225 M <sup>2</sup>	7 875	BUENA	ADAPTACION RECIENTE

**TABLA 26**
**DEFICIT Y SUPERAVIT DE EQUIPAMIENTO COMERCIAL.**

(CENTRO DE POBLACION 1982).

ELEMENTO	UNIDADES DE SERVICIO		DEFICIT	SUPERAVIT	NORMAS
	EXISTENTES	NECESARIAS			
MERCADO	137 PUESTOS	190 PUESTOS	PUESTOS 53	-	95% DE POBLACION TOTAL 120-160 HAB/PUESTO
TIANGUIS FIJO	103 PUESTOS	148 PUESTOS	PUESTOS 45	-	60% DE POBLACION TOTAL 130 HAB/PUESTO
CONASUPER TIPO B	875 M <sup>2</sup> /CONST.	760 M <sup>2</sup> /CONST.	-	M <sup>2</sup> /CONST. 115	95% DE POBLACION TOTAL 40 HAB/M <sup>2</sup> CONST.
CONASUPER TIPO A	225 M <sup>2</sup> /CONST.	229 M <sup>2</sup> /CONST.	4 M <sup>2</sup> /CONST.	-	25% DE POBLACION TOTAL 35 HAB/M <sup>2</sup> CONST.

**TABLA 27**
**NECESIDADES FUTURAS DE EQUIPAMIENTO COMERCIAL.**

(CENTRO DE POBLACION).

ELEMENTO	UNIDADES DE SERVICIO NECESARIAS				NORMA ADOPTADA
	1982 22016 HAB.	1985 37306 HAB.	1988 43471 HAB.	2000 80144 HAB.	
MERCADO	137 - 190 53 PUESTOS	137 - 222 85 PUESTOS	137 - 258 121 PUESTOS	137 - 476 339 PUESTOS	95% DE POBLACION TOTAL 120-160 HAB/PUESTO
TIANGUIS FIJO	103 - 148 45 PUESTOS	103 - 172 69 PUESTOS	103 - 201 98 PUESTOS	103 - 370 267 PUESTOS	60% DE POBLACION TOTAL 130 HAB/PUESTO
CONASUPER TIPO B	875 - 760 SUPERAVIT 115 M <sup>2</sup> /CONST.	875 - 886 11 M <sup>2</sup> /CONST.	875 - 1 032 157 M <sup>2</sup> /CONST.	875 - 1 903 1 028 M <sup>2</sup> /CONST.	95% DE POBLACION TOTAL 40 HAB/M <sup>2</sup> CONST.
CONASUPER TIPO A	225 - 229 4 M <sup>2</sup> /CONST.	225 - 266 41 M <sup>2</sup> /CONST.	225 - 311 86 M <sup>2</sup> /CONST.	225 - 572 347 M <sup>2</sup> /CONST.	25% DE POBLACION TOTAL 35 HAB/M <sup>2</sup> CONST.

CON RESPECTO AL TRANSPORTE, A YAUTEPEC LLEGAN 6 LÍNEAS DE AUTOBUSES A 4 TERMINALES REPARTIDAS EN EL CENTRO, OCASIONANDO LA UBICACIÓN DE ÉSTAS, UNO DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS DE LA CIUDAD CON RESPECTO A LA VIALIDAD EN EL CENTRO DE ÉSTA; TAMBIÉN SE CUENTA CON UNA TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS SUBURBANOS, SIENDO PARTE TAMBIÉN DE LOS PROBLEMAS DE VIALIDAD EN EL CENTRO QUE ANTES SE MENCIONARON Y QUE POSTERIORMENTE SE MENCIONARÁN CON DETALLE EN EL PUNTO CORRESPONDIENTE A TRANSPORTE Y VIALIDAD ( VER TABLAS 28, 29, 30 Y 34 ).

### 12.5.2. SERVICIOS ADMINISTRATIVOS.

CON RESPECTO A ESTE TIPO DE SERVICIOS, YAUTEPEC CUENTA CON UN PALACIO MUNICIPAL, REGISTRO CIVIL, TESORERÍA, DEPARTAMENTO DE AGUA POTABLE Y DRENAJE, OBRAS PÚBLICAS, COMANDANCIA DE POLICIA, DELEGACIÓN DE TRÁNSITO, OFICINA RECAUDADORA DE SARH, COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD, COMISIÓN FEDERAL ELECTORAL, COMISARÍA EJIDAL, NOTARÍA PÚBLICA, PROCURADURÍA GENERAL DE JUSTICIA, OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DE RENTAS SHCP ADEMÁS DE LA COORDINADORA GENERAL REGIONAL ZONA NORTE, DE RECIENTE CONSTRUCCIÓN; ESTOS SERVICIOS SE ENCUENTRAN ESPARCIDOS POR EL CENTRO DE LA CIUDAD EN LOCALES POCO FUNCIONALES Y EN MAL ESTADO, POR ÉSTO SE HACE NECESARIO LA REUBICACIÓN DE ALGUNOS DE ESTOS SERVICIOS. ( VER TABLAS 31, 32, 33 Y 34 ).

### 12.5.3. SERVICIOS DE LIMPIA.

LA RECOLECCIÓN DE BASURA ES DEFICIENTE, YA QUE FALTAN MUCHAS ZONAS POR SERVIR, ÚNICAMENTE SE CUENTA CON TRES UNIDADES, LAS CALLES SE BARREN CADA CINCO DÍAS COMO PROMEDIO AL NO CUBRIRSE MUCHAS ZONAS DE LA CIUDAD Y SER MUY DEFICIENTE ESTE SERVICIO, EXISTEN ZONAS DONDE SE ARROJA LA BASURA A ORILLAS DEL RÍO O EN LOS LOTES BALDÍOS, SITUACIÓN QUE PROVOCA PROBLEMAS DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y DEL RÍO YAUTEPEC.

**TABLA 26**

**INVENTARIO DE EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTE.**

(CENTRO DE POBLACION 1982).

ELEMENTO	UBICACION	UNIDAD DE SERVICIO	No. UNIDADES DE SERVICIO	SUPERFICIE		POBLACION ATENDIDA	CALIDAD DE CONSTRUCCION	OBSERVACIONES
				TOTAL M <sup>2</sup>	CONST. M <sup>2</sup>			
OFICINA DE CORREOS	IGNACIO ZARAGOZA	M <sup>2</sup> /CONST.	36	36	36	7 200	MALA	ADAPTACION DE EDIFICIO ANTIGUO
OFICINA DE TELEGRAFOS	AVENIDA MORELOS 4	M <sup>2</sup> /CONST.	30	30	30	10 050	REGULAR	FALTA MANTENIMIENTO
OFICINA CENTRAL TELEFONICA	IGNACIO ZARAGOZA 17	M <sup>2</sup> /CONST.	900	1 125	900	50 000	BUENA	DE RECIENTE CONSTRUCCION
TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS	IGNACIO ZARAGOZA 12	CAJON DE ABORDAJE	1	45	20	7 588	MALA	ADAPTACION DE EDIFICIO ANTIGUO
TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS	PLAZA JUAREZ	CAJON DE ABORDAJE	2	76	20	15 176	MALA	ADAPTACION DE EDIFICIO ANTIGUO
TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS	5 DE MAYO	CAJON DE ABORDAJE	1	50	25	7 586	REGULAR	BUENA ADAPTACION
TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS	REFORMA 7	CAJON DE ABORDAJE	2	2 300	10	15 176	REGULAR	FALTA MANTENIMIENTO
TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS	REFORMA 7	ANDEN DE ABORDAJE	3	2 200	10	48 000	REGULAR	FALTA MANTENIMIENTO

**TABLA 29**
**DEFICIT Y SUPERAVIT DE EQUIPAMIENTO EN SERVICIOS DE COMUNICACIONES Y TRANSP.**

(CENTRO DE POBLACION 1982).

ELEMENTO	UNIDADES DE SERVICIO		DEFICIT	SUPERAVIT	NORMAS
	EXISTENTES	NECESARIAS			
OFICINA DE CORREOS	36 M <sup>2</sup> /CONST.	110 M <sup>2</sup> /CONST.	82 M <sup>2</sup> /CONST.	-	74% DE POBLACION TOTAL 200 HAB/M <sup>2</sup>
OFICINA DE TELEGRAFOS	30 M <sup>2</sup> /CONST.	67 M <sup>2</sup> /CONST.	37 M <sup>2</sup> /CONST.	-	70% DE POBLACION TOTAL 335 HAB/M <sup>2</sup>
CENTRAL DE TELEFONOS	900 M <sup>2</sup> /CONST.	34 M <sup>2</sup> /CONST.	-	866 M <sup>2</sup> /CONST.	95% DE POBLACION TOTAL 900 HAB/M <sup>2</sup>
TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS	6 CAJONES DE ABORDAJE	4 CAJONES DE ABORDAJE	-	2 CAJONES DE ABORDAJE	95% DE POBLACION TOTAL 7 588 HAB/CAJON
TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS	3 ANDENES DE ABORDAJE	2 ANDENES DE ABORDAJE	-	1 ANDEN DE ABORDAJE	95% DE POBLACION TOTAL 16 000 HAB/ANDEN

**TABLA 30**
**NECESIDADES FUTURAS DE EQUIPAMIENTO EN SERVICIOS DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTE.**

(CENTRO DE POBLACION).

ELEMENTO	UNIDADES DE SERVICIO NECESARIAS				NORMA ADOPTADA
	1982 32 016 HAB.	1985 37 306 HAB.	1988 43 471 HAB.	1990 50 144 HAB.	
OFICINA DE CORREOS	36 - 72 36 M <sup>2</sup> /CONST.	36 - 83 47 M <sup>2</sup> /CONST.	36 - 97 61 M <sup>2</sup> /CONST.	36 - 180 144 M <sup>2</sup> /CONST.	45% DE POBLACION TOTAL 200 HAB/M <sup>2</sup>
OFICINA DE TELEGRAFOS	30 - 42 12 M <sup>2</sup> /CONST.	30 - 45 15 M <sup>2</sup> /CONST.	30 - 52 22 M <sup>2</sup> /CONST.	30 - 96 66 M <sup>2</sup> /CONST.	40% DE POBLACION TOTAL 335 HAB/M <sup>2</sup>
CENTRAL DE TELEFONOS	900 - 34 SUPERAVIT 866 M <sup>2</sup> /CONST.	900 - 40 SUPERAVIT 860 M <sup>2</sup> /CONST.	900 - 46 SUPERAVIT 854 M <sup>2</sup> /CONST.	900 - 85 SUPERAVIT 815 M <sup>2</sup> /CONST.	95% DE POBLACION TOTAL 900 HAB/M <sup>2</sup>
TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS	6 - 4 SUPERAVIT 2 CAJONES DE ABORD.	6 - 5 SUPERAVIT 1 CAJON DE ABORDAJE	6 - 5 SUPERAVIT 1 CAJON DE ABORDAJE	6 - 10 4 CAJONES DE ABORD.	95% DE POBLACION TOTAL 7 588 HAB./CAJON
TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS	3 - 2 SUPERAVIT 1 ANDEN DE ABORDAJE	3 - 2 SUPERAVIT 1 ANDEN DE ABORDAJE	3 - 3 -	3 - 5 2 ANDENES DE ABORD.	95% DE POBLACION TOTAL 16 000 HAB/ANDEN

**TABLA 31**
**INVENTARIO DE EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO. (CENTRO DE POBLACION 1982).**

ELEMENTO	UBICACION	UNIDAD DE SERVICIO	No. UNIDAD'S SERVICIO	SUPERFICIE		POBLACION ATENDIDA	CALIDAD DE CONSTRUC.	OBSERVACIONES
				TOTAL	CONST.			
PALACIO MUNICIPAL	PLAZA JUAREZ	M <sup>2</sup> /CONST.	1 000	1 200	1 000	50 000	REGULAR	EDIFICIO ANTIGUO
REGISTRO CIVIL	PLAZA JUAREZ	M <sup>2</sup> /CONST.	25	25	25	2 500	REGULAR	EDIFICIO ANTIGUO
TESORERIA	PLAZA JUAREZ	M <sup>2</sup> /CONST.	20	20	20	2 000	REGULAR	EDIFICIO ANTIGUO
OFICINA DE AGUA POTABLE	ALLENDE	M <sup>2</sup> /CONST.	37	37	37	3 700	REGULAR	EDIFICIO ANTIGUO
OBRAS PUBLICAS	PLAZA JUAREZ	M <sup>2</sup> /CONST.	24	24	24	2 400	REGULAR	EDIFICIO ANTIGUO
COMANDANCIA DE POLICIA	HIDALGO	M <sup>2</sup> /CONST.	25	25	25	4 125	REGULAR	EDIFICIO ANTIGUO
COMISION FEDERAL ELECT.	ALLENDE	M <sup>2</sup> /CONST.	20	20	20	2 000	REGULAR	EDIFICIO ANTIGUO
COMISION FED. DE ELECTRICIDAD	EMILIANO ZAPATA	M <sup>2</sup> /CONST.	350	350	350	35 000	BUENA	DE RECIENTE CONSTRUCCION
COMISARIA EJIDAL	VIRGINIA FABREGAS	M <sup>2</sup> /CONST.	220	220	220	22 000	BUENA	DE RECIENTE CONSTRUCCION
NOTARIA PUBLICA	IGNACIO ZARAGOZA	M <sup>2</sup> /CONST.	30	30	30	3 000	REGULAR	EDIFICIO ANTIGUO
PROCURADURIA GRAL. DE JUSTICIA	MORELOS	M <sup>2</sup> /CONST.	60	60	60	6 000	REGULAR	EDIFICIO ANTIGUO
HACIENDA ADMON. RENTAS	IGNACIO ZARAGOZA	M <sup>2</sup> /CONST.	64	64	64	6 400	REGULAR	EDIFICIO ANTIGUO
S. A. R. H. OFIC. RECAUDADORA	MORELOS	M <sup>2</sup> /CONST.	40	40	40	4 000	REGULAR	EDIFICIO ANTIGUO
COORDINADORA REG. ZONA NORTE	MORELOS	M <sup>2</sup> /CONST.	750	750	750	75 000	BUENA	DE RECIENTE CONSTRUCCION EN 3 NIVELES



TABLA 32

DEFICIT Y SUPERAVIT DE EQUIPAMIENTO EN SERVICIOS ADMINISTRATIVOS.

(CENTRO DE POBLACION 1982)

E L E M E N T O	UNIDADES EXISTENTES	DE SERVICIO NECESARIAS	DEFICIT	SUPERAVIT	N O R M A S
PALACIO MUNICIPAL	1 000 M <sup>2</sup> /CONST.	576 M <sup>2</sup> /CONST.	-	424 M <sup>2</sup> /CONST.	90% DE LA POBLACION TOTAL 50 HAB/M <sup>2</sup>
REGISTRO CIVIL	25 M <sup>2</sup> /CONST.	32 M <sup>2</sup> /CONST.	7 M <sup>2</sup> /CONST.	-	10% DE LA POBLACION TOTAL 100 HAB/M <sup>2</sup>
T E S O R E R I A	20 M <sup>2</sup> /CONST.	32 M <sup>2</sup> /CONST.	12 M <sup>2</sup> /CONST.	-	10% DE LA POBLACION TOTAL 100 HAB/M <sup>2</sup>
OFICINA AGUA POTABLE	37 M <sup>2</sup> /CONST.	32 M <sup>2</sup> /CONST.	-	5 M <sup>2</sup> /CONST.	10% DE LA POBLACION TOTAL 100 HAB/M <sup>2</sup>
OBRAS PUBLICAS	24 M <sup>2</sup> /CONST.	48 M <sup>2</sup> /CONST.	24 M <sup>2</sup> /CONST.	-	15% DE LA POBLACION TOTAL 100 HAB/M <sup>2</sup>
COMANDANCIA DE POLICIA	25 M <sup>2</sup> /CONST.	29 M <sup>2</sup> /CONST.	4 M <sup>2</sup> /CONST.	-	15% DE LA POBLACION TOTAL 165 HAB/M <sup>2</sup>
COMISION FEDERAL ELECTORAL	20 M <sup>2</sup> /CONST.	48 M <sup>2</sup> /CONST.	28 M <sup>2</sup> /CONST.	-	15% DE LA POBLACION TOTAL 100 HAB/M <sup>2</sup>
COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD	350 M <sup>2</sup> /CONST.	288 M <sup>2</sup> /CONST.	-	62 M <sup>2</sup> /CONST.	90% DE LA POBLACION TOTAL 100 HAB/M <sup>2</sup>
COMISARIA EJIDAL	220 M <sup>2</sup> /CONST.	96 M <sup>2</sup> /CONST.	-	124 M <sup>2</sup> /CONST.	30% DE LA POBLACION TOTAL 100 HAB/M <sup>2</sup>
NOTARIA PUBLICA	30 M <sup>2</sup> /CONST.	32 M <sup>2</sup> /CONST.	2 M <sup>2</sup> /CONST.	-	10% DE LA POBLACION TOTAL 100 HAB/M <sup>2</sup>
PROCURADURIA GRAL. DE JUSTICIA	60 M <sup>2</sup> /CONST.	48 M <sup>2</sup> /CONST.	-	12 M <sup>2</sup> /CONST.	15% DE LA POBLACION TOTAL 100 HAB/M <sup>2</sup>
HACIENDA ADMON. RENTAS	64 M <sup>2</sup> /CONST.	32 M <sup>2</sup> /CONST.	-	32 M <sup>2</sup> /CONST.	10% DE LA POBLACION TOTAL 100 HAB/M <sup>2</sup>
S. A. R. H. OFICINA RECAUDADORA	40 M <sup>2</sup> /CONST.	32 M <sup>2</sup> /CONST.	-	8 M <sup>2</sup> /CONST.	10% DE LA POBLACION TOTAL 100 HAB/M <sup>2</sup>

**TABLA 33**

**NECESIDADES FUTURAS DE EQUIPAMIENTO EN SERVICIOS ADMINISTRATIVOS.**

( CENTRO DE POBLACION )

ELEMENTO	UNIDADES DE SERVICIO NECESARIAS				NORMA ADOPTADA
	1002 32018 HAB.	1003 37508 HAB.	1008 43471 HAB.	2000 80144 HAB.	
PALACIO MUNICIPAL	1000 - 576 SUPERAVIT 424 M <sup>2</sup> /CONST.	1000 - 672 SUPERAVIT 328 M <sup>2</sup> /CONST.	1000 - 782 SUPERAVIT 218 M <sup>2</sup> /CONST.	1000 - 1443 443 M <sup>2</sup> /CONST.	90% DE LA POBLACION TOTAL 50 HAB/M <sup>2</sup>
REGISTRO CIVIL	25 - 32 7 M <sup>2</sup> /CONST.	25 - 37 12 M <sup>2</sup> /CONST.	25 - 43 18 M <sup>2</sup> /CONST.	25 - 80 55 M <sup>2</sup> /CONST.	10% DE LA POBLACION TOTAL 100 HAB/M <sup>2</sup>
TESORERIA	20 - 32 12 M <sup>2</sup> /CONST.	20 - 37 17 M <sup>2</sup> /CONST.	20 - 43 23 M <sup>2</sup> /CONST.	20 - 80 60 M <sup>2</sup> /CONST.	10% DE LA POBLACION TOTAL 100 HAB/M <sup>2</sup>
OFICINA AGUA POTABLE	37 - 32 SUPERAVIT 5 M <sup>2</sup> /CONST.	37 - 37 -	37 - 43 6 M <sup>2</sup> /CONST.	37 - 80 43 M <sup>2</sup> /CONST.	10% DE LA POBLACION TOTAL 100 HAB/M <sup>2</sup>
OBRAS PUBLICAS	24 - 48 24 M <sup>2</sup> /CONST.	24 - 56 32 M <sup>2</sup> /CONST.	24 - 65 41 M <sup>2</sup> /CONST.	24 - 120 96 M <sup>2</sup> /CONST.	15% DE LA POBLACION TOTAL 100 HAB/M <sup>2</sup>
COMANDANCIA DE POLICIA	25 - 29 4 M <sup>2</sup> /CONST.	25 - 34 9 M <sup>2</sup> /CONST.	25 - 40 15 M <sup>2</sup> /CONST.	25 - 73 48 M <sup>2</sup> /CONST.	15% DE LA POBLACION TOTAL 165 HAB/M <sup>2</sup>
COMISION FEDERAL ELECTORAL	20 - 48 28 M <sup>2</sup> /CONST.	20 - 56 36 M <sup>2</sup> /CONST.	20 - 65 45 M <sup>2</sup> /CONST.	20 - 120 100 M <sup>2</sup> /CONST.	15% DE LA POBLACION TOTAL 100 HAB/M <sup>2</sup>
COMISION FED. DE ELECTRICIDAD	350 - 288 SUPERAVIT 62 M <sup>2</sup> /CONST.	350 - 336 SUPERAVIT 14 M <sup>2</sup> /CONST.	350 - 391 41 M <sup>2</sup> /CONST.	350 - 721 371 M <sup>2</sup> /CONST.	90% DE LA POBLACION TOTAL 100 HAB/M <sup>2</sup>
COMISARIA EJIDAL	220 - 96 SUPERAVIT 124 M <sup>2</sup> /CONST.	220 - 112 SUPERAVIT 108 M <sup>2</sup> /CONST.	220 - 130 SUPERAVIT 90 M <sup>2</sup> /CONST.	220 - 240 20 M <sup>2</sup> /CONST.	30% DE LA POBLACION TOTAL 100 HAB/M <sup>2</sup>
NOTARIA PUBLICA	30 - 32 2 M <sup>2</sup> /CONST.	30 - 37 7 M <sup>2</sup> /CONST.	30 - 43 13 M <sup>2</sup> /CONST.	30 - 80 50 M <sup>2</sup> /CONST.	10% DE LA POBLACION TOTAL 100 HAB/M <sup>2</sup>
PROCURADURIA GRAL. DE JUSTICIA	60 - 48 SUPERAVIT 12 M <sup>2</sup> /CONST.	60 - 56 SUPERAVIT 4 M <sup>2</sup> /CONST.	60 - 65 5 M <sup>2</sup> /CONST.	60 - 120 60 M <sup>2</sup> /CONST.	15% DE LA POBLACION TOTAL 100 HAB/M <sup>2</sup>
HACIENDA ADMON. DE RENTAS	64 - 32 SUPERAVIT 32 M <sup>2</sup> /CONST.	67 - 37 SUPERAVIT 27 M <sup>2</sup> /CONST.	64 - 43 SUPERAVIT 21 M <sup>2</sup> /CONST.	64 - 80 16 M <sup>2</sup> /CONST.	10% DE LA POBLACION TOTAL 100 HAB/M <sup>2</sup>
S. A. R. H. OFICINA RECAUDADORA	40 - 32 SUPERAVIT 8 M <sup>2</sup> /CONST.	40 - 37 SUPERAVIT 3 M <sup>2</sup> /CONST.	40 - 43 3 M <sup>2</sup> /CONST.	40 - 80 40 M <sup>2</sup> /CONST.	10% DE LA POBLACION TOTAL 100 HAB/M <sup>2</sup>

**TABLA 34**

**NECESIDADES FUTURAS DE EQUIPAMIENTO URBANO. (RESUMEN).**

CENTRO DE POBLACION.

SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	ELEMENTO	CORTO PLAZO 1982 - 1985	MEDIANO PLAZO 1985 - 1988	LARGO PLAZO 1988 - 2000	T O T A L
	PALACIO MUNICIPAL	-	-	AMPLIACION AL ACTUAL 443 M <sup>2</sup> /CONST.	AMPLIACION AL ACTUAL 443 M <sup>2</sup> /CONST.
	REGISTRO CIVIL	-	-	1 UNIDAD UNICA 80 M <sup>2</sup> /CONST.	1 UNIDAD UNICA 80 M <sup>2</sup> /CONST.
	TESORERIA	-	-	1 UNIDAD UNICA 80 M <sup>2</sup> /CONST.	1 UNIDAD UNICA 80 M <sup>2</sup> /CONST.
	OFICINA AGUA POTABLE	-	-	1 UNIDAD UNICA 80 M <sup>2</sup> /CONST.	1 UNIDAD UNICA 80 M <sup>2</sup> /CONST.
	OBRAS PUBLICAS	-	1 UNIDAD UNICA 120 M <sup>2</sup> /CONST.	-	1 UNIDAD UNICA 120 M <sup>2</sup> /CONST.
	COMANDANCIA DE POLICIA	-	-	1 UNIDAD UNICA 73 M <sup>2</sup> /CONST.	1 UNIDAD UNICA 73 M <sup>2</sup> /CONST.
	COMISION FEDERAL ELECTORAL	-	1 UNIDAD UNICA 120 M <sup>2</sup> /CONST.	-	1 UNIDAD UNICA 120 M <sup>2</sup> /CONST.
	COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD	-	-	1 UNIDAD UNICA 371 M <sup>2</sup> /CONST.	1 UNIDAD UNICA 371 M <sup>2</sup> /CONST.
	COMISARIA EJIDAL	-	1 UNIDAD UNICA 78 M <sup>2</sup> /CONST.	-	1 UNIDAD UNICA 78 M <sup>2</sup> /CONST.
	NOTARIA PUBLICA	-	-	1 UNIDAD UNICA 80 M <sup>2</sup> /CONST.	1 UNIDAD UNICA 80 M <sup>2</sup> /CONST.
	PROCURADURIA GRAL. DE JUSTICIA	-	-	1 UNIDAD UNICA 120 M <sup>2</sup> /CONST.	1 UNIDAD UNICA 120 M <sup>2</sup> /CONST.
	HACIENDA ADMN. DE RENTAS	-	-	1 UNIDAD UNICA 80 M <sup>2</sup> /CONST.	1 UNIDAD UNICA 80 M <sup>2</sup> /CONST.
S. A. R. H. OFICINA RECAUDADORA	-	-	1 UNIDAD UNICA 80 M <sup>2</sup> /CONST.	1 UNIDAD UNICA 80 M <sup>2</sup> /CONST.	

TABLA 34

NECESIDADES FUTURAS DE EQUIPAMIENTO URBANO. (RESUMEN).

CENTRO DE POBLACION.

		CORTO PLAZO 1982 - 1985	MEDIANO PLAZO 1985 - 1988	LARGO PLAZO 1988 - 2000	T O T A L
E D U C A C I O N	JARDIN DE NIÑOS	3 UNIDADES/8 AULAS C/U 5088 M <sup>2</sup> /CONST.	1 UNIDAD/8 AULAS C/U 1696 M <sup>2</sup> /CONST.	6 UNIDADES/6 AULAS C/U 7632 M <sup>2</sup> /CONST.	10 UNIDADES/68 AULAS 14416 M <sup>2</sup> CONS.
	PRIMARIA	-	3 UNIDADES/10 AULAS C/U CONSTRUCCION TERRENO 3510 M <sup>2</sup> 11700 M <sup>2</sup>	15 UNIDADES/10 AULAS C/U CONSTRUCCION TERRENO 17550 M <sup>2</sup> 58500 M <sup>2</sup>	18 UNIDADES/10 AULAS CONSTRUCCION TERRENO 21060 M <sup>2</sup> 70200 M <sup>2</sup>
	SECUNDARIA	AMPLIACION A 2 UNID. 2 AULAS C/U CONSTRUCCION TERRENO 492 M <sup>2</sup> 2000 M <sup>2</sup>	1 UNIDAD/7 AULAS CONSTRUCCION TERRENO 861 M <sup>2</sup> 3500 M <sup>2</sup>	4 UNIDADES/9 CAMAS C/U. CONSTRUCCION TERRENO 4428 M <sup>2</sup> 18000 M <sup>2</sup>	2 AMPLIAC. DE 2 AULAS C/U. 5 UNIDADES/43 AULAS CONSTRUCCION TERRENO 5781 M <sup>2</sup> 23500 M <sup>2</sup>
	PREPARATORIA	-	-	2 UNIDADES/10 AULAS C/U CONSTRUCCION TERRENO 3500 M <sup>2</sup> 15100 M <sup>2</sup>	2 UNIDADES 10 AULAS CONSTRUCCION TERRENO 3500 M <sup>2</sup> 15100 M <sup>2</sup>
S A L U D	CLINICA HOSPITAL	1 UNID. : 1 CONSULT. GRAL. 6 CAMAS HOSPITAL 1 CAMA URGENCIA	1 UNID. : 1 CONSULT. GRAL. 6 CAMAS HOSPIT. 1 CAMA URGENCIA	3 UNID. : 3 CONSULT. GRAL. 8 CAMAS HOSPIT. 1 CAMA URGENCIA	5 UNIDADES
	SALON DE BAILES	-	-	1 UNIDAD/904 M <sup>2</sup>	1 UNIDAD/904 M <sup>2</sup> CONST.
R E C R E A C I O N C U L T U R A Y D E P O R T E	C I N E	-	-	1 UNIDAD/281 BUTACAS	1 UNIDAD 281/BUTACAS
	PLAZA CIVICA	1 UNIDAD/1636 M <sup>2</sup> PLAZA	1 UNIDAD/2511 M <sup>2</sup> C/U. PLAZA	1 UNIDAD/2511 M <sup>2</sup> C/U. PLAZA	1 UNIDAD/1636 M <sup>2</sup> PLAZA 2 UNIDADES 2511 M <sup>2</sup> PLAZA
	MUSEO DE HISTORIA	-	1 UNIDAD/240 M <sup>2</sup> CONST.	1 UNIDAD/240 M <sup>2</sup> CONST.	2 UNIDADES/240 M <sup>2</sup> CONST.
	BIBLIOTECA PUBLICA	1 UNIDAD/217 M <sup>2</sup> CONST.	1 UNIDAD/209 M <sup>2</sup> CONST.	1 UNIDAD/209 M <sup>2</sup> CONST.	1 UNIDAD/217 M <sup>2</sup> CONST. 2 UNIDADES/209 M <sup>2</sup> CONST C/U
	U N I D A D D E P O R T I V A I.M.S.S.	-	-	1 UNIDAD/4600 M <sup>2</sup>	1 UNIDAD/4600 M <sup>2</sup>

**TABLA 34**

**NECESIDADES FUTURAS DE EQUIPAMIENTO URBANO. (RESUMEN).**

CENTRO DE POBLACION

	ELEMENTO	CORTO PLAZO 1982 - 1985	MEDIANO PLAZO 1985 - 1988	LARGO PLAZO 1988 - 2000	TOTAL
RECREACION CULTURA DEPORTE	LIENZO CHARRO	-	1 UNIDAD/2000 M <sup>2</sup>	1 UNIDAD/2000 M <sup>2</sup>	2 UNIDADES/2000 C/U.
	UNIDAD DEPORTIVA PUBLICA	-	1 UNIDAD/17443.5 M <sup>2</sup>	1 UNIDAD/17443.5 M <sup>2</sup>	2 UNIDADES/17443.5 M <sup>2</sup> C/U CANCHA
	CANCHA DE FUTBOL	2 UNIDADES/5500 M <sup>2</sup> C/U	1 UNIDAD/5500 M <sup>2</sup>	5 UNIDADES/5500 M <sup>2</sup>	8 UNIDADES/5500 M <sup>2</sup> C/U CANCHA
COMERCIO	MERCADO	1 UNIDAD/113 PUESTOS	1 UNIDAD/113 PUESTOS	1 UNIDAD/113 PUESTOS	3 UNIDADES/113 PUESTOS C/U.
	TIANGUIS FIJO	1 UNIDAD/89 PUESTOS	1 UNIDAD/89 PUESTOS	1 UNIDAD/89 PUESTOS	3 UNIDADES/89 PUESTOS C/U.
	CONASUPER TIPO B	-	-	1 UNIDAD/1028 M <sup>2</sup> CONST.	1 UNIDAD/1028 M <sup>2</sup> CONST.
	CONASUPER TIPO A	-	1 UNIDAD/173 M <sup>2</sup> CONST.	1 UNIDAD/173 M <sup>2</sup> CONST.	2 UNIDADES/173 M <sup>2</sup> CONST.
COMUNICACIONES Y TRANS.	CORREOS	1 UNIDAD/48 M <sup>2</sup> CONST.	1 UNIDAD/48 M <sup>2</sup> CONST.	1 UNIDAD/48 M <sup>2</sup> CONST.	3 UNIDADES/48 M <sup>2</sup> CONST.
	TELEGRAFOS	-	1 UNIDAD/66 M <sup>2</sup> CONST.	-	1 UNIDAD/66 M <sup>2</sup> CONST.
	TELEFONOS	-	-	-	-
	TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS	-	1 UNIDAD/10 CAJONES DE ABORDAJE	-	1 UNIDAD/10 CAJONES DE ABORDAJE
	TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS	-	1 UNIDAD/5 ANDENES DE ABORDAJE	-	1 UNIDAD/5 ANDENES DE ABORDAJE

YAUTEPEC CUENTA CON UN BASURERO MUNICIPAL A CIELO ABIERTO, UBICADO AL NORESTE DE LA MANCHA URBANA, POR LA CARRETERA A LOS ARCOS, ITZAMATITLÁN; TAMBIÉN CONTABA CON UN BASURERO DE RELLENO SANITARIO, UBICADO AL SUROESTE DE LA MANCHA URBANA, RECIENTEMENTE CANCELADO POR CAUSAS NO ESPECIFICADAS.

#### 12.5.4. SERVICIO DE VIGILANCIA.

EN LA CIUDAD DE YAUTEPEC SE PROPORCIONA EN FORMA PARCIAL ESTE SERVICIO, Y LAS ZONAS MÁS FAVORECIDAS SON: LA PORCIÓN CENTRAL Y LOS FRACCIONAMIENTOS RESIDENCIALES, LAS DEMÁS ZONAS PERIFÉRICAS CARECEN DE ESTE SERVICIO Y SE CUENTA CON UNA COMANDANCIA DE POLICÍA, CON LA CÁRCEL ANEXA, QUE CONSISTE EN UNA CELDA COMÚN PARA 10 PERSONAS Y UNA UNIDAD DE SANITARIOS, UBICADA A UN COSTADO DEL PALACIO MUNICIPAL Y UNA DELEGACIÓN DE TRÁNSITO, UBICADA EN LA SALIDA A CUERNAVACA AL SURESTE DEL CENTRO DE LA CIUDAD.

#### 12.5.5. SERVICIOS VARIOS

##### 12.5.5.1. GASOLINERÍA

ESTE SERVICIO SE UBICA EN EL CENTRO DE LA CIUDAD Y CONSTITUYE UN PROBLEMA, YA QUE ES LA ÚNICA, ADEMÁS DE QUE CONGESTIONA LA CIRCULACIÓN EN EL CENTRO DE LA CIUDAD. ES URGENTE SU REUBICACIÓN EN LAS AFUERAS DE LA CIUDAD.

##### 12.5.5.2. RASTRO

EL RASTRO SE UBICA A LAS ORILLAS DEL RÍO YAUTEPEC, EN LA ZONA CENTRO, ESTÁ EN MUY MAL ESTADO Y CONSTITUYE

UNA FUENTE DE CONTAMINACIÓN EN BASURA Y OLORES AL CENTRO URBANO, ADEMÁS DE SER UN FOCO DE INFECCIÓN POR MOSCAS; ES INSUFICIENTE Y LAS CONDICIONES DE ORIENTACIÓN SON INSALUBRES, REQUIERE DE REUBICACIÓN URGENTE EN LAS AFUERAS DE LA CIUDAD,

### 12.5.5.3. P A N T E O N .

ESTE SE UBICA AL SUROESTE DEL CENTRO URBANO Y CONSTITUYE PROBLEMAS DE CONTAMINACIÓN PARA LA CIUDAD, YA QUE SE UBICA EN ZONA HABITACIONAL, ADEMÁS PRESENTA IMPOSIBILIDAD DE EXPANSIÓN, POR ÉSTO ES NECESARIA SU REUBICACIÓN.

## 12.6. PROGRAMA POR ETAPAS DE EQUIPAMIENTO ( CENTRO DE POBLACION ).

### 12.6.1. A C C I O N E S .

- REUBICACIÓN DE: ZONA DE TOLERANCIA, RASTRO, PARADERO DE CAMINONES FORÁNEOS Y GASOLINERA,
- INSTALACIÓN DE UN PARQUE REGIONAL Y CONSERVACIÓN DE LOS PARQUES EXISTENTES.
- INCREMENTAR LOS ABASTOS.
- EQUIPAMIENTO CULTURAL DE LA ZONA CENTRO Y RECREACIONAL Y TURÍSTICA A LOS MÁRGENES DE LOS ARROYOS ATONGO Y APANQUETZALCO Y RÍO YAUTEPEC.
- INCREMENTO DEL EQUIPAMIENTO PARA LA EDUCACIÓN.

### 12.6.1.1. ACCIONES A CORTO PLAZO.

- MEJORAR EL EQUIPAMIENTO BÁSICO EXISTENTE.
- HABILITAR EL EQUIPAMIENTO RECREATIVO EN LAS MÁRGENES DE LOS ARROYOS ATONGO, APANQUETZALCO Y RÍO YAUTEPEC, 1A. ETAPA.
- REUBICAR Y CONSTRUIR EL EQUIPAMIENTO URBANO EXISTENTE, INCOMPATIBLE CON EL USO DEL SUELO ACTUAL: PARADEROS DE CAMIONES, GASOLINERA, RASTRO Y PANTEÓN.

### 12.7. CRITERIOS DE LOCALIZACION DE QUIPAMIENTO.

EL EQUIPAMIENTO DE SALUD, EDUCACIÓN, ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, CULTURA Y RECREACIÓN A NIVEL SUBREGIONAL, SE UBICARÁ EN EL CENTRO Y SUBCENTRO URBANO.

EN LAS ZONAS HABITACIONALES SE LOCALIZARÁ EL EQUIPAMIENTO A NIVEL BÁSICO, SIEMPRE Y CUANDO NO ORIGINEN - CONFLICTOS Y MOLESTIAS A LA POBLACIÓN; EL PLAN PREVEE QUE ÉSTE SE UBIQUE DE PREFERENCIA EN LOS CENTROS - DE BARRIO.

LA TERMINAL DE TRANSPORTE A NIVEL PRIMARIO Y SUBREGIONAL, SE INSTALARÁ AL SUR, DONDE CONFLUYEN LA CARRETERA A CUERNAVACA Y EL NUEVO LIBRAMIENTO CON EL OBJETO DE CONTROLAR EL ACCESO DE VEHÍCULOS Y EL CONGESTIONAMIENTO QUE ACTUALMENTE OCASIONA A LA CIUDAD.

LA ZONA INDUSTRIAL ESTÁ PREVISTA AL SUR DE LA CIUDAD DOTADA DE QUIPAMIENTO PRIMARIO EN TRANSPORTE Y BÁSICO EN SALUD Y ADMINISTRACIÓN.



**TABLA 35**  
**CRITERIOS DE LOCALIZACION DE EQUIPAMIENTO.**

B M P	BÁSICO MEDIO PRIMARIO O SUBREGIONAL	S A L U D			E D U C A C I O N			ADMN. PUBLICA SEGURIDAD Y JUSTICIA			A B A S T O S			T R A N S P O R T E			C U L T U R A			R E C R E A C I O N Y D E P O R T E		
	A R E A D E P R E S E R V A C I O N E C O L O G I C A													B								P
	Z O N A H A B I T A C I O N A L	B			B			B			B			B			B			B		
	C E N T R O U R B A N O			P		M	P			P			P	B					P		M	
	S U B C E N T R O U R B A N O			P		M	P	B					P					M		B		
	C E N T R O D E B A R R I O	B			B			B			B			B			B			B		
	Z O N A D E L R I O													B				M				P
	Z O N A A G R O I N D U S T R I A L	B						B								P						

EN EL ÁREA DE PRESERVACIÓN ECOLÓGICA SE ESTABLECERÁN LOS DESTINOS SIGUIENTES: ÁREAS DE CAPTACIÓN DE AGUA POTABLE, PARQUE SUBREGIONAL, EN GENERAL TODAS AQUÉLLAS INSTALACIONES QUE OCUPAN GRANDES SUPERFICIES. EN LAS MÁRGENES DE LOS ARROYOS APANQUETZALCO Y ATONGO, Y DEL RÍO YAUTEPEC, SE COLOCARÁN INSTALACIONES PARA LA RECREACIÓN, LA CULTURA Y EL TURISMO.

### 13. DIAGNOSTICO - PRONOSTICO.

LA LOCALIDAD DE YAUTEPEC, ESTÁ ENCLAVADA EN UNA ZONA DE ALTA PRODUCTIVIDAD AGRÍCOLA, CUENTA CON 16 392 HECTÁREAS DE SUPERFICIE AGRÍCOLA, SIENDO 4 916 HAS. DE RIEGO Y 11 478 HAS. DE TEMPORAL, REQUIERE PROMOCIÓN Y APOYO DE ACTIVIDADES COMO LA AMPLIACIÓN DE LA SUPERFICIE DE RIEGO, LA CREACIÓN DE AGROINDUSTRIAS Y DE UN FUERTE IMPULSO TURÍSTICO, CON EL FIN DE FORTALECER Y EXPANDER SU DESARROLLO. LA CIUDAD OBSERVA UN RITMO DE CRECIMIENTO POBLACIONAL DE 5,23% ANUAL, QUE DE MANTENERSE, PRESENTARÁ UN TOTAL DE 80 144 HABITANTES AL AÑO 2000, ACTUALMENTE LA POBLACIÓN ES DE 32 016 HABITANTES.

LA DINÁMICA ECONÓMICA DE LA CIUDAD TIENE COMO BASE LAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS, LAS PERSONAS QUE SE DEDICAN A ESTA ACTIVIDAD, REPRESENTAN EL 48% DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA DE YAUTEPEC,

LA ZONAS DE MAYOR VALOR PRODUCTIVO, SE ENCUENTRAN AL NORTE Y AL ESTE, DONDE SE HAN EMPEZADO A GENERAR FRACCIONAMIENTOS; LA ZONA FRUTÍCOLA DENTRO DE LA MANCHA URBANA ACTUAL, ESTÁ EN PELIGRO DE DESAPARECER POR LA CARENCIA DE UN SISTEMA ADECUADO DE RIEGO. NO ES RECOMENDABLE EL CRECIMIENTO DE ESTAS ZONAS,

DENTRO DEL ÁREA URBANA LA DENSIDAD ES BAJA, CON GRANDES ZONAS DE BALDÍOS, EXISTE ESPECULACIÓN CON EL SUELO URBANO Y FALTA DE OFERTA ACCESIBLE DE VIVIENDA PARA LA POBLACIÓN DE ESCASOS RECURSOS; YA QUE LA CIUDAD ESTÁ RODEADA DE SUELO DE PROPIEDAD EJIDAL Y COMUNAL, EXISTEN ÁREAS DE TENENCIA IRREGULAR,

LA ESTRUCTURA URBANA EN GENERAL ES INDEFINIDA, SIN JERARQUÍA DE ESPACIOS EN LAS ÁREAS DE NUEVOS ASENTAMIENTOS, NO ASÍ LA ZONA ANTIGUA DE LA CIUDAD, QUE TIENE UN CARÁCTER Y ESTILO DEFINIDOS, PERO QUE A CAUSA DEL FUERTE PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN, SE ESTÁ TRANSFORMANDO EN DETRIMENTO DE SUS CARACTERÍSTICAS ORIGINALES. EXISTEN ASENTAMIENTOS EN ZONAS DE PELIGRO, COMO LA COLONIA 24 DE FEBRERO EN EL CERRO DE TENAYO, DONDE SE EXPLOTAN CALERAS AL ORIENTE, COMO LA CONTAMINACIÓN DEL RÍO YAUTEPEC OCASIONADA POR LAS

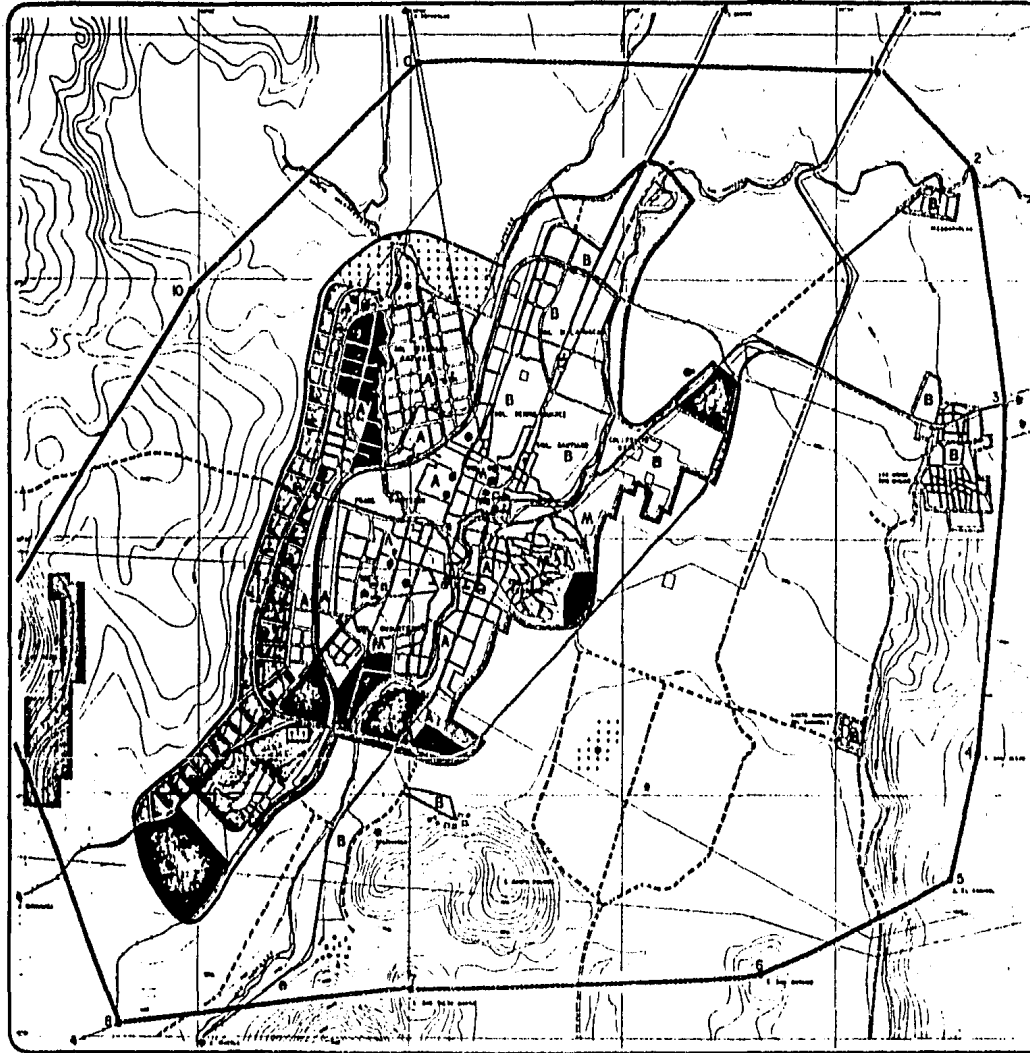
DESCARGAS RESIDUALES Y LA BASURA ES REALMENTE GRAVE Y LA CIUDAD CARECE DE ZONAS DE RECREACIÓN Y DE ÁREAS VERDES; DEBE APROVECHARSE EL RÍO QUE POTENCIALMENTE PUEDE SUPLIR ESTA CARENCIA POR LA CANTIDAD DE PEQUEÑAS PLAYAS Y POR SU BELLEZA NATURAL.

LA GASOLINERÍA, EL RASTRO, EL PANTEÓN Y LA ZONA DE TOLERANCIA, SE LOCALIZAN DENTRO DE LA CIUDAD, CAUSANDO PROBLEMAS Y RIESGOS, POR LO QUE DEBEN SER REUBICADOS.

LA FALTA DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE POR LA CARENCIA DE UNA ESTRUCTURA ADECUADA DEL SISTEMA VIAL, AUNADA A LA CONCENTRACIÓN ( 85% ) DEL EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS EN LA ZONA CENTRO, OCASIONAN PROBLEMAS DE DESPLAZAMIENTOS INNECESARIOS Y COSTOSOS A LOS HABITANTES.

LA INSUFICIENCIA Y SATURACIÓN DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, PROVOCAN MOLESTIAS A LOS POBLADORES Y CONTAMINACIÓN AL MANTO FREÁTICO Y AL MEDIO AMBIENTE.

DE CONTINUAR LAS MISMAS TENDENCIAS Y NO PLANTEARSE UNA ESTRUCTURA QUE PERMITA IR RESOLVIENDO ESTOS PROBLEMAS CON UNA ADECUADA PLANEACIÓN, LAS CARACTERÍSTICAS PROPIAS DEL POBLADO SE PERDERÁN, EL CRECIMIENTO ESPONTÁNEO, VOLVERÁ CONFLICTIVA LA CIUDAD Y CONTINUARÁ LA INVASIÓN DE LAS ÁREAS AGRÍCOLAS; IGUALMENTE LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA SERÁ INCONTROLABLE SI NO SE TOMAN LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA EVITARLA. EN TANTO QUE EL DÉFICIT DE EQUIPAMIENTO URBANO NO SE RESUELVA, ÉSTE CAUSARÁ DESEQUILIBRIOS IMPORTANTES, POR LO QUE ES NECESARIO ADOPTAR LAS MEDIDAS ADECUADAS PARA MEJORAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA CIUDAD Y LOGRAR CON ÉSTO EL BIENESTAR SOCIAL.



**YAUTEPEC**  
MORELOS

**SIMBOLOGIA**  
 ESCALA DEL PLANO  
 1:2000 (1 cm = 20 m)


**RESERVAS** (Urban, Rural, etc.)

**SEÑALES CONVENCIONALES** (Traffic signs, etc.)

**ESCALA**

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 METROS

**TESIS PROFESIONAL**  
 TÍTULO  
**SINTESIS**

PROFESOR V. DEL ROS

UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA T-1



JULIO 1989

#### 14. ESTRATEGIA GENERAL DE DESARROLLO.

COMO SE PUDO OBSERVAR EN EL ANTERIOR DIAGNÓSTICO-PRONÓSTICO, SE PREVÉ QUE LA POBLACIÓN DE YAUTEPEC CRECE RÁ CON UNA TASA DE 5.23%, LO QUE SIGNIFICA QUE EN EL AÑO 2000, YAUTEPEC CONTARÁ CON UNA POBLACIÓN APROXIMADA DE 80 144 HABITANTES.

LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS MÁS IMPORTANTES SERÁN: LA AGRICULTURA, LA INDUSTRIALIZACIÓN DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS Y LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS ESPECIALIZADOS, COMO ES PRINCIPALMENTE EL "TURISMO". PARA ADECUAR ESTAS CONDICIONANTES, LA ESTRUCTURA URBANA DE LA CIUDAD SE DESARROLLARÁ ALREDEDOR DE: UN CENTRO URBANO, UN SUBCENTRO, DONDE SE LOCALIZARÁ EL EQUIPAMIENTO PRIMARIO QUE SERVIRÁ A LA SUBREGIÓN Y A LA CIUDAD; Y CENTROS DE BARRIO CON EQUIPAMIENTO BÁSICO, ESENCIALMENTE PARA LA CIUDAD, CONFORME A CRITERIOS DE ACCESIBILIDAD Y FUNCIONAMIENTO. SE CONSERVA LA ESTRUCTURA DE LOS BARRIOS CONSTRUIDOS POR ÁREAS DE VIVIENDA CON CARACTERÍSTICAS COMUNES EN LOS CUALES EXISTE UN PARQUE Y/O SERVICIOS BÁSICOS. LA VIALIDAD PRIMARIA ES LINEAL, CONSTITUIDA POR DOS EJES PRINCIPALES QUE SE UNIRÁN EN EL SENTIDO ORIENTE-PONIENTE POR MEDIO DE PUENTES Y REFORZANDO LA VIALIDAD SECUNDARIA.

EL CENTRO Y EL SUBCENTRO QUEDAN UNIDOS, ASÍ COMO LOS CENTROS DE BARRIO, POR LA VIALIDAD PRIMARIA Y SECUNDARIA. AL SUR SE PREVÉ EL DESARROLLO INDUSTRIAL.

EL ÁREA QUE SE DELIMITÓ OCUPA UNA SUPERFICIE DE 935 HAS., INCLUYENDO EN ELLA LA ZONA INDUSTRIAL, A LA QUE SE DESTINA UNA SUPERFICIE DE 50 HAS., Y UNA ZONA DE PRESERVACIÓN ECOLÓGICA CON ALTAS RESTRICCIONES DE USO QUE OCUPA UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 5 460 HAS.

SE REUBICARÁN LOS USOS COMPATIBLES, TAMBIÉN SE LOCALIZARÁN LOS DESTINOS PRINCIPALES, COMO LA TERMINAL DE AUTOBUSES Y EL RASTRO.

LA IMÁGEN URBANA SE CONSERVARÁ, LAS MÁRGENES DEL RÍO, SE DESTINARÁN A LA RECREACIÓN, A ACTIVIDADES TURÍSTICAS Y CULTURALES, ADEMÁS SE MEJORARÁ LA ECOLOGÍA DEL LUGAR MEDIANTE UN SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y UN TRATAMIENTO PRIMARIO DE LAS AGUAS RESIDUALES QUE DESCARGAN EN ÉL,

LAS PRINCIPALES POLÍTICAS DE DESARROLLO SON:

- DE CRECIMIENTO.

. ASEGURAR LAS RESERVAS TERRITORIALES PARA EL AÑO 2000.

- DE CONSERVACIÓN.

. CONTROLAR Y PRESERVAR EL USO AGRÍCOLA.

- DE MEJORAMIENTO.

. FOMENTAR Y PROMOVER LA REGENERACIÓN DE LOS ARROYOS APANQUETZALCO Y ATONGO Y DEL RÍO YAUTEPEC.

# TABLA 36

## 15. PROGRAMAS PRIORITARIOS.

PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO	SUBPROGRAMA DE DESARROLLO URBANO	ACCIONES	PRIORITARIO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	LOCALIZACION						RESPONSABILIDAD						
							CENTRO URBANO	SURTIENDO DESARROLLO	CENTROS DE BARRIO	DISTINTOS	ZONA INDUSTRIAL	AREAS DE PRESERVACION ESCOLARES	PARQUES	ESTADIOS	PERIFERIA	OTRO			
PLANEACION URBANA	PLANES SECT.	VIALIDAD Y TRANSPORTE		X															
	PLANES PARCIALES	ZONA DE PATRIMONIO HISTORICO, CULTURAL Y URBANO		X				X											
		ZONA DEL RIO YAUTEPEC Y LOS ARROYOS APANQUETZALCO Y ATCHMO			X														
SUELO	EXPROPIACION	RESERVA PARA CRECIMIENTO URBANO Y ZONA INDUSTRIAL	70 HA.	420 HA.	40 HA.	144 HA.		X	X	7	X								
	REGULARIZACION	ZONAS CON ASENTAMIENTOS IRREGULARES	17 HA.	X	X						7 y 8								
	REGULACION	REGLAMENTO DE USOS, DESTINOS Y RESERVAS		X															
		DECLARATORIAS DE DESTINO VIALIDAD										7	X						
DECLARATORIAS DE DESTINO EQUIPAMIENTO URBANO			X					X	X	X	X	X	X						
VIVIENDA	PROGRESIVA	VIVIENDA PROGRESIVA UNIFAMILIAR	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X						
		VIVIENDA PROGRESIVA MULTIFAMILIAR	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X					
	TERMINADA	VIVIENDA TERMINADA UNIFAMILIAR	X		X							4 y 8							
		VIVIENDA TERMINADA MULTIFAMILIAR	X		X														
INFRAESTRUCTURA.	VIALIDAD	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION ACCIONES DE EMERGENCIA REHABILITACION	X	X	X	X													
		CONSTRUCCION VIALIDAD PRIMARIA	1 KM.			X						7							
	CONSTRUCCION VIALIDAD SECUNDARIA Y PUENTES	8 KM IPTI	X									3, 4 y 8							
AGUA POTABLE	CONSTRUCCION DE RED DE DISTRIBUCCION Y TANQUES	18 KM.	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X						
ALCANTARILLADO	CONSTRUCCION DE RED DE ALCANTARILLADO	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X						
EQUIPAMIENTO	EDUCACION	CONSTRUCCION JARDIN DE NIÑOS		24 aulas	8 aulas	30 aulas			X	X									
		CONSTRUCCION ESCUELA PRIMARIA			30 aulas	150 aulas			X	X									
	CULTURA	CONSTRUCCION DE BIBLIOTECA MUNICIPAL	217 M <sup>2</sup>		200 M <sup>2</sup>	200 M <sup>2</sup>	X	X	X										
		CONSTRUCCION CENTRO SOCIAL				8200 M <sup>2</sup>			X	X		247							
	SALUD	CONSTRUCCION CLINICA				8800 M <sup>2</sup>			X	X									
		CONSTRUCCION CLINICA HOSPITAL			12800 M <sup>2</sup>		X		X										
	ASISTENCIA PUBLICA	CONSTRUCCION GUARDERIA	X	X															
	ABASTOS	CONSTRUCCION DE BASTO MUNICIPAL	2800 M <sup>2</sup>								X								
	RECREACION Y DEPORTE	CONSTRUCCION PARQUE REGIONAL	8 HA.			30 HA.	X					X							
		CONSTRUCCION PARQUES PUBLICOS (Indagados 16 Yautepéc y Atzacaco)	48 HA.	X	X				X										
	COMUNICACIONES	CONSTRUCCION OFICINAS CORREO	48 M <sup>2</sup>			48 M <sup>2</sup>	48 M <sup>2</sup>	X	X	X									
		CONSTRUCCION OFICINAS TELEGRAFO				68 M <sup>2</sup>				X									
		CONSTRUCCION TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS	1 HA.							X									
IMAGEN URBANA	MEJORAMIENTO IMAGEN URBANA	IMPLEMENTAR UN PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DEL CENTRO DE LA CD Y REUBICAR CASOLERA, BASTO PAHIZON Y Z T O	X	X															
	PATRIMONIO HISTORICO	ELABORAR UN PLAN DE PROTECCION AL PATRIMONIO HISTORICO DE LA REGION	X																
MEDIO AMBIENTE	MANEJO DE AGUA Y SUELO	ELABORAR UN PLAN DE REGENERACION DE LOS ARROYOS Y DEL RIO YAUTEPEC, ORGANIZAR LA RECOLECCION DE BASURA DOMESTICA	X																
PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS URBANAS	REGULACION DE AREAS VULNERABLES	REGLAMENTAR TODO TIPO DE CONSTRUCCION EN LAS ORILLAS DE LOS ARROYOS Y DEL RIO YAUTEPEC, CERCO DEL TENAYO	X																
PARTICIPACION DE LA COMUNIDAD	COMUNICACION Y CONSULTA	PROMOVER CREDITOS PARA LA AMPL Y MEJORAMIENTO DE LA VIVIENDA POP	X																
	CAPACITACION	CONSTRUCCION DE PARQUES URBANOS	X	X															

\* CORESPONSABILIDAD

\*\* RESPONSABILIDAD COMPARTIDA





**II CAPITULO**  
ESTUDIO ARQUITECTONICO

## 1. ANTECEDENTES .

EL HABLAR DE ANTECEDENTES, ES HABLAR DE HISTORIA, POR LO TANTO, HABLAREMOS UN POCO DE HISTORIA PARA UBICAR EL ORIGEN DEL CASCO DE LA HACIENDA APANQUETZALCO, Y QUE ES LO QUE HA PASADO EN ÉSTA A TRAVÉS DEL -- TIEMPO.

LA HISTORIA DE LA HACIENDA SITUADA EN LOS ALREDEDORES DE LA CIUDAD DE YAUTEPEC, SE REMONTA LA ÉPOCA COLONIAL, UBICÁNDOSE SU DESARROLLO COMO HACIENDA, A FINES DEL SIGLO XVIII Y PRINCIPIOS DEL SIGLO XIX. CABE ACLARAR QUE EN BASE A LA VISITA DE CAMPO EFECTUADA POR EL INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA-- DE CUERNAVACA, MORELOS, SE OBSERVÓ QUE LA CAPILLA PERTENECE AL ESTILO DE LA ARQUITECTURA DE LOS AGUSTI-- NOS, HABLANDO CON ÉSTO, DE UN ASENTAMIENTO PREVIO A LA HACIENDA COMO TAL, ( SIGLOS XVI Y XVII ), INSTA-- LÁNDOSE ÉSTAS CERCA DE LAS IGLESIAS, COMO PASABA CON LOS RUDIMENTARIOS TRAPICHES DE RUEDA DE PIEDRA TIRA DA POR BESTIAS, Y ABSORVIÉNDOLAS DESPUÉS CONFORME SU ENGRANDECIMIENTO ECONÓMICO, CON EL FÍN DE USARLAS -- PARA CONTROLAR A SUS TRABAJADORES, ÉSTO ES, A TRAVÉS DEL SOMETIMIENTO RELIGIOSO, CONJUGÁNDOSE CON LA -- FUERTE REPRESIÓN EJERCIDA POR EL HACENDADO AL CAMPESINO, VALIÉNDOSE PARA ÉSTO DE CUALQUIER MEDIO, IMPOR-- TÁNDOLES ÚNICAMENTE SU ENRIQUECIMIENTO,

EN EL AÑO DE 1844, LA HACIENDA QUEDÓ TOTALMENTE CONSTRUÍDA, VINIENDO A REFORZAR CON ÉSTO LA ESTRUCTURA -- PRODUCTIVA DE LA REGIÓN, YA MUY DESARROLLADA Y FLORECIENTE, CONSTITUÍDA POR UN GRUPO DE HACIENDAS AZUCA-- RERAS DE MUCHA IMPORTANCIA QUE FORMABAN UNA COMPACTA RED DE PRODUCCIÓN DE AZÚCAR, MISMA QUE SE VEÍA FOR-- TALECIDA CON ALGUNOS INGENIOS AZUCAREROS Y UNA RED DE RIEGO MUY EXTENSA, FACILITANDO ÉSTOS EL CULTIVO Y EL PROCESAMIENTO DEL PRODUCTO QUE HASTA LA FECHA ES DE GRAN IMPORTANCIA PARA LA ECONOMÍA, AUNQUE AHORA -- TAL VEZ EN MENOR GRADO QUE EN ESA ÉPOCA, ÉSTO POR SUPUESTO, PROPORCIONALMENTE AL NÚMERO DE PRODUCTOS DE IMPORTANCIA EN ESA ÉPOCA Y LOS QUE EXISTEN EN LA ACTUALIDAD.

AL RECORRER LOS ESPACIOS DE LA HACIENDA, SE PUEDEN OBSERVAR LAS DIFERENTES ETAPAS DE SU CONSTRUCCIÓN, DESDE LA RUDIMENTARIA MOLIENDA DE LA CAÑA DE AZÚCAR, HECHA MEDIANTE PIEDRA ARRASTRADA POR BESTIAS, HASTA EL AUGE ECONÓMICO ALCANZADO CON EL IMPULSO QUE SE LE DIÓ AL AZÚCAR Y LA IMPLEMENTACIÓN DE NUEVAS TÉCNICAS PARA SU PRODUCCIÓN; SIENDO ESTAS ETAPAS DE TRANSFORMACIÓN FIELMENTE REGISTRADAS EN LAS DIFERENTES TIPOLOGÍAS Y TÉCNICAS ARQUITECTÓNICAS IMPLANTADAS EN LA CONSTRUCCIÓN Y CONCEPCIÓN DE LOS DIFERENTES ESPACIOS DE LA HACIENDA.

LUCHAS INTESTINAS, SAQUEO, INCONCIENCIA Y ABANDONO HUMANO, MARCARON LAS HUELLAS DE SU PASO. LA AZAROSA EXISTENCIA DE LA HACIENDA VIAJA AL PAREJO DE LOS ACONTECIMIENTOS QUE HABRÍAN DE SUSCITARSE EN UNA TIERRA JOVEN, PRÓDIGA Y CAMBIANTE. DESDE LA DOMINACIÓN COLONIAL Y EL PAPEL TAN IMPORTANTE QUE JUGÓ EN LA EXPLOTACIÓN DEL CAMPESINO Y DE LA TIERRA, SIENDO REPRESENTANTE FIEL DEL SISTEMA DE DOMINACIÓN IMPERANTE, MISMO QUE HABRÍA DE SER EL PRINCIPAL MOTIVADOR DEL CAMBIO QUE SE SUSCITARÍA CON LA REVOLUCIÓN MEXICANA, SIENDO ÉSTA LA CAUSA PRINCIPAL DEL ABANDONO DE LAS HACIENDAS, YA QUE DEBIDO A LA LUCHA QUE SE LIBRÓ EN CONTRA DE LOS HACENDADOS, ÉSTOS SE VIERON OBLIGADOS A ESCAPAR EN ALGUNOS CASOS, EN OTROS, LUCHARON POR NO DEJAR SU PROPIEDAD, SIGNIFICANDO ÉSTO, LA TOTAL O PARCIAL DESTRUCCIÓN DE DICHAS HACIENDAS; EN LA DE ÁPANQUETZALCO, LO QUE PASÓ FUÉ QUE DINAMITARON EL MANANTIAL QUE LA PROVEÍA DE AGUA, VIÉNDOSE LOS DUEÑOS OBLIGADOS A ABANDONARLA SIN PRESENTAR RESISTENCIA.

ESTE ABANDONO TOTAL FUÉ POR MUCHOS AÑOS, AÑOS QUE LA CIUDAD DE YAUTEPEC APROVECHÓ PARA CRECER CON LA CREACIÓN DE NUEVAS COLONIAS, UNA DE ELLAS, LA COLONIA ESTRADA CAJIGAL, FUÉ QUIZÁ LA PRINCIPAL PROTAGONISTA DEL SAQUEO DE QUE FUÉ OBJETO EL CASCO, LLEGANDO AL EXTREMO DE USAR DINAMITA PARA OBTENER MATERIALES COMO LA PIEDRA LABRADA Y EL TABIQUE USADOS EN UNOS CASOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SUS VIVIENDAS, Y EN OTROS, ERAN VENDIDOS, PRINCIPALMENTE LA PIEDRA LABRADA, YA QUE SU VALOR ERA ALTO.

POSTERIORMENTE, EL CASCO FUÉ COMPRADO POR UN PARTICULAR, QUIEN INTENTÓ INICIAR SU REMODELACIÓN, PERO ÚNICAMENTE LOGRÓ INICIAR LA REMODELACIÓN DE LO QUE FUERA LA GALERA DE FORJADO DE METAL PARA CONVERTIRLA EN -

CABAÑAS A DOS NIVELES' ESTAS OBRAS FUERON DETENIDAS CON LA EXPROPIACIÓN DE LA HACIENDA POR LOS EJIDATARIOS ORGANIZADOS DEL LUGAR, QUE RECLAMABAN LO QUE LES PERTENECÍA.

SE PODRÍA DECIR QUE LA TOMA FUE REALIZADA PACIFICAMENTE, YA QUE LOS DUEÑOS EN ESE MOMENTO NO PRESENTARON OPOSICIÓN. ESTO NOS LLEVA HASTA EL ACTUAL PROPÓSITO POR PARTE DE LOS AHORA DUEÑOS, DE CONVERTIR LA HACIENDA DE APANQUETZALCO EN UN CENTRO TURÍSTICO EJIDAL, Y CON ESTE HECHO, DETENER MOMENTANEAMENTE EL VIAJE DE LOS ACONTECIMIENTOS QUE SE SUSCITARON DESDE SU ORIGEN, HASTA EL ACTUAL PROYECTO Y CONTINUARLO, QUIZÁ CON LA REALIZACIÓN DE ÉSTE Y TODO LO QUE CONLLEVARÁ.

## 2. TURISMO (ANÁLISIS DE MERCADO).

DENTRO DEL PANORAMA GENERAL DE LA AFLUENCIA TURÍSTICA DEL ESTADO DE MORELOS, Y EN ESPECIAL AL MUNICIPIO DE YAUTEPEC, HAY QUE HACER MENCIÓN ESPECIAL A LA EVOLUCIÓN DEL FENÓMENO TURÍSTICO DURANTE LOS ÚLTIMOS 2 AÑOS, DADO QUE AL IGUAL QUE TODO EL PAÍS, LA INDUSTRIA TURÍSTICA SE HA INCREMENTADO CONSIDERABLEMENTE, - DEBIDO EN PARTE A LAS POLÍTICAS GUBERNAMENTALES QUE INTENTAN FOMENTAR EL DESARROLLO DEL TURISMO Y AL HECHO DE QUE LA RECREACIÓN ES DERECHO DE TODO SER HUMANO, Y EN MÉXICO SE EMPIEZA A EJERCER CADA VEZ MÁS - ESTE DERECHO.

PARA ÉSTO ES NECESARIO UN PLAN DE DESARROLLO TURÍSTICO QUE TENGA COMO OBJETIVO FUNDAMENTAL DEFINIR LAS CARACTERÍSTICAS O LOS RASGOS PRINCIPALES DEL FUTURO DESEADO ( QUE ÉSTE SEA POSIBLE ), ASÍ COMO LAS MEDIDAS PARA ALCANZAR DICHO FUTURO. ÉSTO ES, QUE NO SÓLO ES IMPORTANTE SABER HACIA DONDE NOS DIRIGIMOS, SI NO TAMBIÉN SABER DE DONDE ESTAMOS PARTIENDO, O SEA, CON QUÉ RECURSOS SE CUENTA.

ES NECESARIO ENUMERAR A MANERA DE RESÚMEN, ALGUNOS ASPECTOS DEL ENTORNO SOCIO-ECONÓMICO Y GEOGRÁFICO - DEL ESTADO, QUE YA HAN SIDO EXPLÍCITAMENTE DESARROLLADOS EN EL PRIMER CAPÍTULO DE ESTE DOCUMENTO, SIN - EMBARGO, ÉSTO ES NECESARIO PARA MEJOR COMPRESIÓN DEL ENTORNO:

- 1.- MORELOS OCUPA UNA POSICIÓN INTERMEDIA, TANTO EN TÉRMINOS DE VOLÚMEN DE SU PRODUCCIÓN, COMO EN RELACIÓN A SU INGRESO-PERCÁPITA,
- 2.- LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL ESTADO, ESTÁ BASADA PRINCIPALMENTE EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, EN EL COMERCIO Y EN LOS SERVICIOS. EL SECTOR AGROPECUARIO VA EN DESCENSO.
- 3.- MORELOS MANTIENE UN SALDO NETO MIGRATORIO DE CASI CERO.

- 4.- TIENE UN ELEVADO CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO, CAUSADO POR LA COMBINACIÓN DE UNA FECUNDIDAD ALTA Y UNA MORTALIDAD BAJA.
- 5.- LOS INDICADORES RELACIONADOS CON EL GRADO DE ESCOLARIDAD DE LA POBLACIÓN, HAN REGISTRADO UNA SENSIBLE MEJORA EN LOS ÚLTIMOS AÑOS.
- 6.- EL ESTADO SE ENCUENTRA LOCALIZADO EN LA PARTE CENTRO SUR DE LA REPÚBLICA MEXICANA.
- 7.- CUENTA CON UNA SUPERFICIE DE 4,958.22 Km<sup>2</sup>.
- 8.- SE DIVIDE EN TRES MUNICIPIOS, DONDE SE ASIENTAN UN TOTAL DE 402 LOCALIDADES, DE LAS CUALES 9 SON CIUDADES, 14 VILLAS Y 113 PUEBLOS, EL RESTO SON LOCALIDADES MENORES, ENTRE RANCHOS, CONGREGACIONES, COLONIAS, ETC.
- 9.- CUENTA CON UN CLIMA BASTANTE AGRADABLE A LO LARGO DEL AÑO. ÉSTO COLOCA AL ESTADO EN UNA EXCELENTE POSICIÓN PARA LA EXPLOTACIÓN DE SUS RECURSOS TURÍSTICOS.

## 2.1. EVALUACION DEL SECTOR TURISTICO.

ES IMPORTANTE RESALTAR QUE LA VECINDAD DE ESTE ESTADO CON EL MÁS IMPORTANTE CENTRO DE POBLACIÓN DE LA REPÚBLICA, EL DISTRITO FEDERAL Y LA ZONA METROPOLITANA, TANTO EN NÚMERO DE HABITANTES, COMO EN INGRESOS PERCÁPITA Y CONCENTRACIÓN DE CAPITAL, LO CONVIERTEN EN UN RECEPTOR DE GRANDES CANTIDADES DE VISITANTES, QUE NO ENCUENTRA MEJOR ALTERNATIVA PARA DISFRUTAR DE SANO ESPARCIMIENTO EN SUS DÍAS DE DESCANSO, Y ÉSTO A PRECIOS ACCESIBLES PARA LA POBLACIÓN DE TODOS LOS NIVELES DE INGRESOS, YA QUE UN PASEO DE 12 HORAS A UNO DE LOS DIVERSOS BALNEARIOS DEL ESTADO, EN TRANSPORTE COLECTIVO, INCLUIDA LA ALIMENTACIÓN Y ENTRADA A LAS INSTALACIONES, PUEDE CONSEGUIRSE DESDE \$ 500.00/PERSONA ( JUNIO DE 1983 ),

POR TANTO SU LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA TIENE UNA MARCADA VOCACIÓN TURÍSTICA, ORIENTADA A LA DEMANDA SOCIO-CULTURAL, CONTANDO CON UNA GAMA DE ATRACTIVOS DE MUY ALTA CALIDAD PARA SATISFACER LAS MAS DIVERSAS PREFERENCIAS DE LOS CONSUMIDORES.

### 2.1.1. ATRACTIVOS.

ENTRE LOS GRUPOS MÁS IMPORTANTES DE ATRACTIVOS DEL ESTADO, SE ENCUENTRAN LOS BALNEARIOS, QUE LO COLOCAN COMO LA SEGUNDA ENTIDAD MÁS RICA EN ESTE TIPO DE RECURSOS, POR TODA LA REGIÓN EXISTEN FUENTES BROTTANTES- Y MANANTIALES CON AGUAS TERMALES, SULFUROSAS, SILICOSAS, SULFATADAS, CÁLCICAS, ALCALINAS O SENCILLAMENTE NATURALES, QUE SON LA DELICIA DE LOS BAÑISTAS, YA QUE LA MAYOR PARTE DE SU AFLUENCIA CORRESPONDE AL VISITANTE DE MENOS DE 24 HORAS ( TURISMO TIPO "A" ); BIEN SEA, PORQUE NO OFRECEN MAYORES SERVICIOS, COMO HOJ PEDAJE, DESDE CAMPAMENTOS HASTA HOTELES, ALBERGUES, CABAÑAS, ETC., O PORQUE NO HAN RECIBIDO LA PROMOCIÓN ADECUADA. ÉSTA EXPERIENCIA SE TENDRÁ MUY EN CUENTA EN LA CONSTRUCCIÓN Y PROMOCIÓN DEL CENTRO, TEMA DE - ÉSTA TÉSIS.

ÓTRO DE LOS RUBROS IMPORTANTES, SON LOS ATRACTIVOS CONOCIDOS COMO "CUERPOS DE AGUA", LAGOS, LAGUNAS, PRESAS, RÍOS, ETC., EN EL ESTADO ALGUNOS DE ELLOS TIENEN UNA FAMA AMPLIAMENTE CONOCIDA POR LOS EVENTOS DE-- PORTIVOS A NIVEL INTERNACIONAL QUE AHÍ SE PRACTICAN, COMO LA COMPETENCIA DE SQUI ACUÁTICO, DESCENSO DE - RÍOS, PESCA, ETC. SE PUEDE DECIR QUE SU GRADO DE EXPLOTACIÓN NO ESTÁ AL NIVEL ÓPTIMO EN TODOS ELLOS, - CONSIDERANDO QUE AÚN SOPORTARÍA MAYOR CANTIDAD DE AFLUENCIA TURÍSTICA.

ÉN SEGUIDA MENCIONAREMOS COMO RECURSO, TAMBIÉN NO MENOS IMPORTANTE DEL ESTADO, LAS ZONAS ARQUEOLÓGICAS, - QUE SI BIÉN YA HAN RECIBIDO ATENCIÓN POR PARTE DEL INAH, ÉSTA SE REFIERE ÚNICAMENTE A VIGILANCIA Y CON-- SERVACIÓN, PERO NO CUENTAN CON LAS INSTALACIONES PARA ESPECTÁCULOS NI LAS DE SERVICIOS TURÍSTICOS.

NO SERÍA COMPLETA UNA EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS TURÍSTICOS DEL ESTADO SI DEJÁRAMOS DE CONSIDERAR LA IMPORTANTE RIQUEZA EN ARQUITECTURA COLONIAL, RELIGIOSA, EXHACIENDAS QUE SE HAN CONVERTIDO EN CONFORTABLES-HOTELES, BALNEARIOS, MUSEOS, PASEOS, Y QUE AÚN EXISTE UNA BUENA CANTIDAD POR APROVECHAR, ÚNICAMENTE ES BUENO SEÑALAR LA FALTA DE CONSERVACIÓN Y EL ABANDONO DE DECENAS DE HACIENDAS, QUE CADA VEZ QUE PASE EL TIEMPO, SE VAN DETERIORANDO MÁS Y MÁS, HASTA SU COMPLETA DESTRUCCIÓN EN ALGUNOS CASOS.

POR ÚLTIMO, FALTA HABLAR SOBRE LOS PARQUES NACIONALES Y PAISAJES NATURALES, QUE VAN DESDE LA VEGETACIÓN-DE LAS FALDAS DEL VOLCÁN, HASTA EL CLIMA CÁLIDO AGRADABLE DEL OTRO EXTREMO DEL ESTADO.

### 2.1.2. DIVISION DE LOS RECURSOS.

EL ESTADO, COMO YA SE MENCIONÓ, ESTÁ DIVIDIDO EN 33 MUNICIPIOS, QUE LA ACTUAL ADMINISTRACIÓN ESTATAL HA DIVIDIDO EN CUATRO REGIONES, QUEDANDO FUERA DE ESTAS REGIONES EL MUNICIPIO DE CUERNAVACA, QUE TRABAJA COMO UNIDAD AISLADA. A CONTINUACIÓN SE ENLISTAN LOS MUNICIPIOS QUE CORRESPONDEN A CADA ZONA:

#### ZONA SUR No 1

JOJUTLA  
TLALTIZAPÁN  
ZACATEPEC  
PUENTE DE IXTLA  
TLAQUILTENANGO  
AMACUZAC

#### ZONA NORTE No 2

HUITZILAC  
TOTZOLAPAN  
YAUTEPEC  
TLAYACAPAN  
TEPOZTLÁN  
ATLATLAHUACÁN  
TLANEPANTLA

#### ZONA ORIENTE No 3

CUAUTLA  
JONACATEPEC  
OCUITUCO  
AYALA  
TETELA DEL VOLCÁN  
TEPALcingo  
TEMOAC  
YECAPIXTLA  
AXOCHIAPAN  
ZACUALPAN.

#### ZONA PONIENTE No 4

TEMIXCO  
XOCHITEPEC  
COATLÁN DEL RÍO  
JIUTEPEC  
MICATLÁN  
MAZATEPEC  
EMILIANO ZAPATA  
TETECALA



DE LA DIVISIÓN DE RECURSOS QUE SE PRESENTA, LA QUE NOS INTERESA PARA SU ESTUDIO, POR UBICARSE EL PROYECTO EN EL MUNICIPIO DE YAUTEPEC, ES LA ZONA NORTE Nº 2, POR LO TANTO A CONTINUACIÓN, SE MENCIONARÁN LAS CARACTERÍSTICAS DE ÉSTA.

ZONA NORTE Nº 2.- EN ESTA REGIÓN SE LOCALIZA EL GRADO DE EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS TURÍSTICOS MÁS ALTO, OAXTEPEC, COCOYOC,- DE TIPO BALNEARIO CON INSTALACIONES PARA DAR TODOS LOS SERVICIOS, CONTANDO AÚN - CON UN FUERTE POTENCIAL PARA APROVECHAR RECURSOS DE LA MÁS ALTA JERARQUÍA DE CALIDAD, COMO LA CIUDAD TÍPICA COLONIAL DE TEPOZTLÁN, QUE ADEMÁS CUENTA CON UNA IMPORTANTE ZONA ARQUEOLÓGICA Y PARQUE NACIONAL, EL TEPOZTECO, Y MUY CERCA DE AHÍ LAS LAGUNAS DE ZEMPOALA, POR TANTO ES FACTIBLE Y PROPICIO EL DESARROLLO DE - LOS MUCHOS ATRACTIVOS DE LA ZONA QUE AÚN ESTÁN POR PONERSE EN VALOR, COMO LO ES EL SINNÚMERO DE HACIENDAS QUE SE ENCUENTRAN EN LA REGIÓN SIN USO ALGUNO.

CON RESPECTO A LA OFERTA DE HOSPEDAJE, SI BIEN TIENE HOTELES DE ALTA CATEGORÍA, SON ÚNICAMENTE DOS, Y DE MÁS BAJA CATEGORÍA OTROS DOS, QUE HACE INSUFICIENTE LA CAPACIDAD DE RECIBIR MÁS TURISMO A DIFERENTES LUGARES.

<u>NOMBRE</u>	<u>INSTALACIONES</u>	<u>GRADO DE EXPLOTACION</u>	<u>PROPIEDAD</u>	<u>HOSPEDAJE</u>	<u>SUGERENCIAS.</u>
<u>BALNEARIOS</u>					
EL BOSQUE	ALBERCAS, RESTAURANT, BAR, ARTESANÍAS.	ALTO	EJIDAL	- -	CAMPAMENTO O SIMILAR.
EL RECREO	MANANTIAL, ALBERCAS, RESTAURANT-BAR.	REGULAR	PRIVADA	SI	CAMPAMENTO O SIMILAR.

<u>NOMBRE</u>	<u>INSTALACIONES</u>	<u>GRADO DE EXPLOTACION</u>	<u>PROPIEDAD</u>	<u>HOSPEDAJE</u>	<u>SUGERENCIAS.</u>
ITZAMATITLÁN	MANANTIAL, ALBERCAS, RESTAURANT-BAR,	REGULAR	PRIVADA	- -	CAMPAMENTO O SIMILAR
OAXTEPEC	MANANTIAL, CAMP. REST. BAR, CENTRO DE CONVENCIONES,	ALTO	IMSS	SI	
<u>HACIENDAS:</u> (TOTAL 11).					
SAN NICOLÁS PANTITLÁN,	CONSTRUCCION SIGLO XVI	ALTO	PÚBLICA	- -	ADECUACIÓN PARA VISI TANTES.
COCOYOC	CONSTRUCCION SIGLO XVI RESTAURANT-BAR	ALTO	PRIVADO	SI.	
<u>CONVENTOS:</u>					
DE LA ASUNCIÓN	CONSTRUCCIÓN SIGLO XVI				ADECUACIÓN PARA VISI TANTES.
<u>LAGOS Y LAGUNAS:</u>					
COXTETELCO	RESTAURANTE	BAJO	EJIDAL	NO	CAMPAMENTO.
ZEMPOALA	PARQUE NACIONAL	REGULAR	NACIONAL	NO.	HOTELES Y CAMPAMENTO

<u>NOMBRE</u>	<u>INSTALACIONES</u>	<u>GRADO DE EXPLOTACION</u>	<u>PROPIEDAD</u>	<u>HOSPEDAJE</u>	<u>SUGERENCIAS.</u>
<u>ZONAS ARQUEOLOGICAS:</u>					
TEPOZTECO		ALTO		No	ESPECTÁCULOS Y HOSPEDAJE.
ITZAMATITLÁN	No VISITABLE				
<u>MUSEOS:</u>					
ARQUEOLÓGICO CARLOS PELLICER	ARQUEOLÓGICAS	REGULAR	PÚBLICO	No	
EXCONVENTO DE TEPOZTLÁN.	HISTÓRICO	REGULAR	PÚBLICO	No	CENTRO CULTURAL.
<u>OTROS ATRACTIVOS:</u>					
PARQUE NACIONAL TEPOZTECO.	PAISAJE Y ZONA ARQUEOLÓGICA.	ALTA	PÚBLICO	No	INSTALACIONES PARA VISITANTES Y CAMPAMENTO.
PARQUE NACIONAL ZEMPOALA.	LAGUNAS Y PAISAJE	ALTA	PÚBLICO	No	INSTALACIONES PARA VISITA Y CAMPAMENTO

EN RESÚMEN, EL MUNICIPIO CUENTA CON LOS SIGUIENTES SERVICIOS:

MUNICIPIO	ZONA AR QUEOLO- GICA	MUSEO	ARTESA NIAS	FIESTA TRADI- CIONAL	BALNEA RIOS	TELEFO NO LAR GA DIS TANCIA	TELE- GRAFO	HOTEL	RES- TAU- RANT	AUTO BUS FORA NEO	MONUMEN TOS AR- QUITEC- TONICOS	INFORMA- CION TU- RISTICA
YAUTEPEC	1	1	SI	SI	4	SI	SI	8	23	3	8	SI

## 2.2. OFERTA TURISTICA

### 2.2.1. OFERTA DE HOSPEDAJE.

EL CRECIMIENTO DE LA OFERTA DE HOSPEDAJE, TANTO EN EL ESTADO DE MORELOS, COMO A NIVEL NACIONAL MOSTRÓ SER MUY ESTABLE DURANTE EL PERÍODO QUE VA DE 1977 A 1982.

EN LO QUE RESPECTA A ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE, LA PROPORCIÓN QUE REPRESENTA LA OFERTA DEL ESTADO DE MORELOS, CON RESPECTO A LA NACIONAL, SE HA MANTENIDO PRÁCTICAMENTE CONSTANTE, OSCILANDO ENTRE 2.7 Y 2.8%. DE MANERA SIMILAR A LA OFERTA DE LOS ESTADOS COLINDANTES CON MORELOS, TAMBIÉN SE HAN MANTENIDO MUY ESTABLES, VARIANDO ENTRE 19.2 Y 20.2% EN RELACIÓN TOTAL NACIONAL.

SIN EMBARGO, EL NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE, TANTO A NIVEL ESTATAL, COMO NACIONAL, MOSTRÓ UN AUMENTO SIGNIFICATIVO, MÁS NO HA SIDO SUFICIENTE.

EN 1981 EL ESTADO CONTABA CON 221 ESTABLECIMIENTOS Y UN POCO MÁS DE 5,000 HABITACIONES. A MANERA DE COMPARACIÓN PUEDE SEÑALARSE QUE LOS ESTADOS DE PUEBLA Y MÉXICO, TENÍAN 682 Y 166 ESTABLECIMIENTOS Y 5,310 Y 2,666 HABITACIONES RESPECTIVAMENTE EN ESE MISMO AÑO.

### 2.2.2. OFERTA COMPLEMENTARIA.

DE ACUERDO CON CIFRAS DE LA SECRETARÍA DE TURISMO ( 1982 ), EXISTEN MÁS DE 260 RESTAURANTES CON CALIDAD TURÍSTICA, 51 BALNEARIOS, 11 AGENCIAS DE VIAJES, 26 DISCOTHEQUES Y CENTROS NOCTURNOS Y 4 ARRENDADORAS - DE AUTOMÓVILES.

### 2.3. DEMANDA TURISTICA.

EN LOS DOS ÚLTIMOS AÑOS SE HA VISTO INCREMENTADA LA OCUPACIÓN CON RESPECTO A OTROS AÑOS, SIN EMBARGO SE ESPERA PARA LOS PRÓXIMOS AÑOS UN FUERTE INCREMENTO, YA QUE AL MOMENTO DE EFECTUARSE ESTA INVESTIGACIÓN- ( MAYO DE 1983 ), EL COEFICIENTE DE OCUPACIÓN ESTABA MUY POR ENCIMA QUE LOS MISMOS MESES DE AÑOS ANTE-- RIORES, ESTO SE PRESENTA COMO UNA INVITACIÓN A INVERTIR EN ESTE SECTOR Y ACELERAR EL DESARROLLO TURÍSTI CO, OBSERVANDO EN EL ESTADO, SE VE QUE DEBIDO A LA CERCANÍA DEL TURISMO TIPO "A" (DE MENOS DE 24 HORAS) Y EL TIPO "B" (DE FIN DE SEMANA) SON LOS MÁS REPRESENTATIVOS, SIN EMBARGO SE OBSERVA QUE LA TEMPORADA - ALTA CON RESPECTO AL TURISMO DE MÁS DE TRES DÍAS ES LA DE VERANO, INICIÁNDOSE EN EL MES DE ABRIL Y TER- MINANDO EN EL MES DE JULIO, LA TEMPORADA DE INVIERNO, TAMBIÉN ES IMPORTANTE AUNQUE EN MENOR GRADO. LA - TEMPORADA BAJA SE ENCUENTRA EN LOS MESES DE AGOSTO A DICIEMBRE.

CON BASE EN EL NÚMERO DE VISITANTES NACIONALES Y EXTRANJEROS QUE SE HOSPEDARON EN HOTELES DEL ESTADO EN EL PERÍODO 1980 - 1982, SE ELABORÓ UN PRONÓSTICO PARA LOS AÑOS 1983-1984.

SE ESTIMA QUE PARA 1984, LLEGARÁN AL ESTADO DE MORELOS 346,586 VISITANTES, LO QUE REPRESENTA UN INCRE-- MENTO CONSIDERABLE CON RESPECTO A 1981. DICHO PRONÓSTICO SE BASA POR LO QUE TOCA A LA AFLUENCIA DEL TU RISMO EXTRANJERO, EN LA DEVALUACIÓN ACTUAL DEL PESO ANTE EL DOLAR, A LO BARATO QUE LE RESULTA AL EXTRAN JERO CON ÉSTO SER TURISTA EN MÉXICO Y A LA FUERTE PROMOCIÓN POR PARTE DE LA SECRETARÍA DE TURISMO QUE -

SE HACE EN EL EXTRANJERO, CON RESPECTO A LA AFLUENCIA DEL TURISMO NACIONAL, AL CRECIENTE DESARROLLO DEL TURISMO SOCIAL Y A LA META QUE SE HA FIJADO LA SECRETARÍA DE DUPLICAR EL NÚMERO DE TURISTAS DE 1982 - - ( 20 MILLONES ) EN EL MENOR TIEMPO POSIBLE, POR LO TANTO, COMPARANDO CANTIDADES DE OFERTA Y DEMANDA, DIÓ COMO RESULTADO QUE SE REQUERIRÁN DE LA CONSTRUCCIÓN DE 1,550 CUARTOS ADICIONALES DE CALIDAD TURÍSTICA - EN UN TÉRMINO NO MAYOR DE 3 AÑOS, PARA SATISFACER LA CORRIENTE DE VISITANTES PRONOSTICADA, ESTIMANDO - UNA OCUPACIÓN CONSERVADORA DE UN 60% Y UNA ESTADÍA MEDIA DE 3 DÍAS.

#### 2.4. METAS .

SE HACE NECESARIO MENCIONAR LAS METAS QUE SE HA FIJADO EL SECTOR EN EL PLAN DE DESARROLLO TURÍSTICO DEL ESTADO DE MORELOS CON EL FIN DE PODER OBSERVAR LA COHERENCIA DE LA PROPUESTA CON ÉSTAS:

- a).- SE INCREMENTARÁN LOS CENTROS TURÍSTICOS DIRIGIDOS A LA CLASE MEDIA ( DEL 1.5 A 4 VECES SALARIO MÍNIMO), EN LOS ALREDEDORES DE CUAUTLA Y CUERNAVACA ( MUNICIPIO DE YAUTEPEC ) DE DOS A TRES CENTROS TURÍSTICOS EN ÁREAS MENORES DE 100,000 M<sup>2</sup> QUE FUNCIONARÁN EN FORMA DE HOTEL, COMPLEMENTADO CON - UNA SERIE DE INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS.
- b).- BRINDAR ASESORÍA A LOS EJIDATARIOS PARA QUE PUEDAN CONSEGUIR LOS CRÉDITOS SUFICIENTES PARA CONSTRUIR DIVERSAS INSTALACIONES DIRIGIDAS AL TURISMO, Y ASÍ EXPLOTAR MASIVAMENTE LAS DIFERENTES REGIONES EN DONDE SEA VIABLE ESTA EXPLOTACIÓN.
- c).- UTILIZACIÓN DE LOS EDIFICIOS HISTÓRICOS, CULTURALES Y PROYECTOS DE SERVICIOS AL TURISMO, ADECUADOS A LA IMÁGEN Y CONCEPTO CON QUE FUERON CREADOS.

- d).- FOMENTAR EL TURISMO MASIVO, EN PAQUETES QUE INCLUYAN TRANSPORTE, HOSPEDAJE, ALIMENTACIÓN Y VISITAS.
- e).- REMODELACIÓN DE PARQUES Y EN GENERAL DE LOS POBLADOS.
- f).- EXISTE EN EL ESTADO UN DESARROLLO TURÍSTICO DESEQUILIBRADO, POR LO TANTO SE PROPONE ESTABLECER UNA - SERIE DE PARADORES TURÍSTICOS CON SERVICIOS A LO LARGO DE LAS CARRETERAS DE ACCESO, ADEMÁS DE DOTAR- CON SERVICIOS DE HOSPEDAJE Y ALIMENTACIÓN LAS RUTAS TURÍSTICAS CULTURALES DE LOS CONVENTOS Y HACIEN- DAS.
- g).- OTORGAR FACILIDADES DE INVERSIÓN PARA LA CREACIÓN DE NUEVOS HOTELES.
- g).- RESCATE E INTEGRACIÓN DEL ACERVO ARQUITECTÓNICO A LA REALIDAD; LEVANTANDO A EFECTO LOS PROYECTOS DE REUTILIZACIÓN SOBRE EL RESCATE E INCORPORACIÓN A LA REALIDAD DEL PATRIMONIO ARTÍSTICO DE LOS SIGLOS XVI Y XVII; LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DE LOS MONUMENTOS QUE PRESENTEN MAYORES POSIBILIDADES; Y SU - RECONSTRUCCIÓN Y UTILIZACIÓN.

ESTOS SON ALGUNOS DE LOS PRINCIPALES OBJETIVOS QUE SE HA FIJADO EL SECTOR TURÍSTICO EN EL ESTADO DE MORE- LOS, MISMOS QUE NOS SERVIRÁN DE BASE PARA DEJAR ASENTADA LA FACTIBILIDAD DEL PROYECTO CON LO QUE RESPECTA A ESTE SECTOR.

## 2.5. FACTIBILIDAD TURISTICA.

EN BASE A LOS OBJETIVOS ANTES CITADOS, SE PUEDE OBSERVAR LA CONGRUENCIA QUE GUARDAN ÉSTOS CON LA PROPUES- TA QUE SE HA HECHO, VIÉNDOSE CLARAMENTE LA FACILIDAD DEL PROYECTO EN EL LUGAR PROPUESTO, CON SUS CARACTE- RÍSTICAS Y PLANTEAMIENTOS PROPIOS.

ADEMÁS DE ESTAR RESPALDADA POR UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE MERCADO PRACTICADO POR LA SECRETARÍA DE TURISMO DEL GOBIERNO DE MORELOS, DEPARTAMENTO DE COORDINACIÓN DE UNIDADES REGIONALES EN LA CIUDAD DE CUERNAVACA CON FECHA DE 13 DE MAYO DE 1983 EN DONDE SE ASIENTA LA FACTIBILIDAD DEL PROYECTO LLEGÁNDOSE A LAS SIGUIENTES CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES EN EL DOCUMENTO ANTES REFERIDO,

- APROVECHAR AL MÁXIMO POSIBLE LA MANO DE OBRA QUE OFRECE EL EJIDO,
- EL PROYECTO DEBERÁ LLEVARSE A CABO CON LA MAYOR RAPIDEZ POSIBLE,
- EL PROYECTO DEBERÁ SER ORIENTADO AL TURISMO DE TIPO SOCIAL,
- EL PROYECTO DEBERÁ REALIZARSE POR ETAPAS PARA QUE PUEDA GENERAR UTILIDADES PARA SU EXPANSIÓN Y AMORTIZACIÓN DE LA INVERSIÓN,
- DEBERÁ CONTAR CON LA ORGANIZACIÓN SENCILLA Y DE TIPO EJIDAL,

ESTAS RECOMENDACIONES SE TOMARÁN EN CUENTA EN EL DESARROLLO DE LOS DIFERENTES ASPECTOS EN QUE SEAN APLICABLES, CONCLUYENDO CON ÉSTO TODO LO CONCERNIENTE A ESTE SECTOR,



### 3. RESTAURACION ( ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ).

LOS ORÍGENES DE LA RESTAURACIÓN, ESTÁN LIGADOS A LOS DE LA CONCIENCIA HISTÓRICA MODERNA, QUE MADURÓ A FINES DEL SIGLO XVIII. DE HECHO, POR RESTAURACIÓN -EN SU SENTIDO MÁS AMPLIO, SIENDO EL EQUIVALENTE DE CONSERVACIÓN O PRESERVACIÓN- SE ENTIENDE LA MANERA MODERNA DE MANTENER UN CONTACTO VIVO, GENUINO, CON LAS OBRAS DE ARTE DEL PASADO, DESPUÉS DE QUE EL ESTALLIDO DE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL Y EL DESARROLLO DE UNA CONCIENCIA HISTÓRICA PUSIERON PUNTO FINAL A LA CONTINUIDAD TRADICIONAL DE LA VIDA SOCIAL, ECONÓMICA Y CULTURAL, QUE SE PUEDE DECIR, SE EXTENDIÓ DE LOS ORÍGENES DE LA CIVILIZACIÓN AL FINAL DEL SIGLO XVIII,

FUÉ CONSIDERADA DURANTE MUCHOS AÑOS, ESPECIALMENTE EN NUESTRO PAÍS, COMO UNA ACTIVIDAD ROMÁNTICA, PLENA DE NOSTALGIA, O SIMPLEMENTE SUEÑO DE QUIENES AÑORABAN EL PASADO ANTE LA COMPLEJA VIDA CONTEMPORÁNEA, LA RESTAURACIÓN DE MONUMENTOS, HA EVOLUCIONADO Y CONFIGURA HOY LOS ALCANCES E INQUIETUDES HUMANISTAS MÁS PROPIOS, RICOS Y TRASCENDENTES DE NUESTRA ÉPOCA.

POR MUCHO TIEMPO, LA HUMANIDAD VIVIÓ INMERSA EN SU PROCESO HISTÓRICO, SIN UNA PERSPECTIVA CLARA DEL PASADO NI DEL FUTURO; LOS CAMBIOS SE SUCEDÍAN PAULATINAMENTE, Y LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA QUE ÉSTOS IMPLICABAN, SE SUPERPONÍA EN EL ÁMBITO URBANO Y EN LAS MANIFESTACIONES CULTURALES COMO UN PROCESO SIN LÍMITES DEFINIDOS, AÚN CUANDO SE SUBRAYARA EL TRASCENDENTE SIGNIFICADO DE MONUMENTOS HISTÓRICOS TAN RELEVANTES COMO LOS DEL RENACIMIENTO O DE LA CONTRAREFORMA. LO CIERTO ES QUE EN ESAS ÉPOCAS, EL HOMBRE NO TENÍA QUE SOBREPONERSE UNA Y OTRA VEZ DURANTE SU VIDA A LA REPERCUSIÓN QUE HOY CAUSA EN SU EXISTENCIA LA SUCESIÓN DE INVENTOS Y LA TECNOLOGÍA EN TODOS LOS CAMBIOS DEL SABER.

ASÍ, LA RESTAURACIÓN ARQUITECTÓNICA, QUE PUEDE REMONTARSE EN EUROPA A LOS AÑOS DEL IMPERIO ROMANO, QUE EN OCASIONES SE PRACTICÓ DURANTE EL RENACIMIENTO, Y YA DESDE EL SIGLO PASADO EN FORMA MÁS DECIDIDA Y CON INQUIETUDES CLARAMENTE CIENTÍFICAS, NO ALCANZÓ, COMO EN NUESTRA EDAD, LA PREOCUPACIÓN CLARA Y DEFINIDA DE -

MANIFESTARSE COMO UNA DEFENSA DE LA HUMANIDAD RESPECTO A LOS TESTIMONIOS SOCIOCULTURALES DE SU DESARROLLO, BAJO LA CERTEZA DE LA IRREVERSIBILIDAD DEL PROCESO DE SU PROPIA EXISTENCIA; ES DECIR, LA TOMA DE CONCIENCIA DE UNA PERSPECTIVA HISTÓRICA.

NO SE DESCONOCEN PUES, LOS INTENTOS QUE EN VARIAS ÉPOCAS SE HICIERON PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS TESTIMONIOS DEL PASADO, MEDIANTE DECRETOS ORIGINADOS EN LA CURIOSIDAD POR ESTUDIAR, EN OCASIONES CON ALTA CALIDAD CIENTÍFICA, LAS LLAMADAS ANTIGÜEDADES. PERO NO ES SINO HASTA BIÉN ENTRADO ESTE SIGLO, CUANDO LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL DEL SIGLO XIX VIENE A DESEMBOCAR EN UNA REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA QUE PERMITE VER COMO SI ESTUVIERAN TOTALMENTE SEPARADAS DE NOSOTROS LAS ÉPOCAS DEL PASADO MÁS RECIENTE,

ES DEFINITIVO HOY, CONSTATAR CÓMO LA MAQUINARIA, LA ELECTRÓNICA Y LAS COMUNICACIONES OBLIGAN A DARNOS -- CUENTA DEL FUERTE CAMBIO QUE EN LA VIDA CONTEMPORÁNEA TIENE LUGAR CON RELACIÓN A LA DE POCAS GENERACIONES PASADAS. SE CONFIRMA SIN MAYOR ESFUERZO QUE LA VIDA DE NUESTROS ABUELOS, QUE SE TRANSPORTABAN DIFÍCILMENTE A UNA DISTANCIA DE POCOS CENTENARES DE KILÓMETROS, QUE RECIBÍAN ESPORÁDICAMENTE NOTICIAS DEL EXTERIOR, -- LIMITABA EL HORIZONTE DE SU CONOCIMIENTO A LAS COSTUMBRES DE UN MUNDO REGIONAL RESTRINGIDO; SE COMPRUEBA -- QUE SU VIDA ERA MÁS SEMEJANTE A LA DEL SIGLO XVI QUE A LA DE SUS NIETOS; Y POR EL CONTRARIO, NO DEJA DE SER ASOMBROSA LA SUCESIÓN ININTERRUMPIDA DE CAMBIOS DE LOS QUE SE ES TESTIGO EN EL CORTO LAPSO DE UN DECENIO,

ENTRE LOS VARIADOS EFECTOS QUE ESTOS CAMBIOS PRODUCEN EN LA MENTALIDAD DEL HOMBRE CONTEMPORÁNEO, TIENE RELEVANCIA LA REDEFINICIÓN DE LOS CONCEPTOS DEL PASADO, PRESENTE Y FUTURO, GERMINANDO LA IDEA DE QUE LO PERTENECIENTE AL AYER, ES UN DOCUMENTO HISTÓRICO DE LO QUE YA NO VOLVERÁ A REPETIRSE, QUE POR TANTO, DEBE CONSERVARSE COMO TESTIMONIO HISTÓRICO DE LA HUMANIDAD, EN SUS ASPECTOS ECONÓMICO, CULTURAL Y SOCIAL, NO SOLO COMO OBJETO ARTÍSTICO, SINO VÁLIDO Y DE INTERÉS PARA TODA ELLA, INDEPENDIENTEMENTE DEL GRUPO CULTURAL, ESPACIO GEOGRÁFICO O MONUMENTO HISTÓRICO EN QUE SE HAYA DADO,

ESTO HA IMPLICADO, Y DEBE REPETIRSE PARA SUBRAYARLO, QUE LA HUMANIDAD DEBA ADQUIRIR UN CONCEPTO DE PERSPECTIVA HISTÓRICA Y DEFINIR MUY CLARAMENTE LAS IDEAS DE SU CONTEMPORANEIDAD, LA IMPORTANCIA QUE EN ESTA TIENEN LOS ESFUERZOS DE LAS GENERACIONES ANTERIORES Y LA LUCHA QUE EL HOMBRE LIBRÓ PARA ALCANZARLA. ADQUIERE ASÍ, LA OBRA DEL HOMBRE Y LA HISTORIA DE SU PENSAMIENTO, UN VALOR DOCUMENTAL, ESENCIAL PARA EXPLICAR Y ENTENDER AL INDIVIDUO MODERNO Y EL FENÓMENO DE SU CIVILIZACIÓN Y CULTURA.

LA NECESIDAD QUE MÉXICO TIENE DE AFIRMAR LOS VALORES INTEGRALES DE SU PROPIA CULTURA, DEBERÁ SER NORMATIVA EN EL SENTIDO DE EVITAR QUE SE COPIEN MODELOS AJENOS DE ORGANIZACIÓN O DESARROLLO URBANO QUE NO ESTEMOS EN POSIBILIDADES DE ALCANZAR. ÉSTE EFECTO DE AFIRMACIÓN CULTURAL, POR EL CONOCIMIENTO DE LAS OBRAS DE NUESTRO PASADO, DEBERÁ BRINDAR SEGURIDAD PARA ACOMETER LAS EMPRESAS QUE DEMANDA LA SITUACIÓN DEL PAÍS. SERÁ JUSTO ASÍ, QUE NUESTRAS CIUDADES NO REVELEN LA CADA VEZ MÁS GRAVE DEPENDENCIA TECNOLÓGICA, QUE CONSERVEN EN SU PERSONALIDAD URBANA, LOS VALORES CARACTERÍSTICOS DE LOS NIVELES DE CAPACIDAD DE REALIZACIÓN QUE EN NUESTRA NACIONALIDAD SE HAN ALCANZADO.

EL MONUMENTO DEL PASADO, YA SEA ARQUITECTURA, ESCULTURA, PINTURA O CUALQUIER COMBINACIÓN DE ELLOS, HA LLEGADO A NOSOTROS A TRAVÉS DE LA HISTORIA. DURANTE ESTE PERÍODO, USUALMENTE HA SUFRIDO CAMBIOS DE VARIOS TIPOS: ADICIONES, REDUCCIONES O MODIFICACIONES DE FORMA, USO O SENTIDO DEBIDO A INTERVENCIONES HUMANAS Y ALTERACIONES MATERIALES CAUSADAS POR PROCESOS QUÍMICOS Y FÍSICOS. ADEMÁS, NUESTRA MANERA DE OBSERVARLOS HA IDO CONTINUAMENTE EVOLUCIONANDO COMO RESULTADO DEL DESARROLLO HISTÓRICO DE LA CULTURA Y ESPECIALMENTE DE LA SENSIBILIDAD ESTÉTICA. CADA NUEVA EXPERIENCIA ARTÍSTICA CAMBIA RETROSPECTIVAMENTE NUESTRA VISIÓN DE TODA LA HISTORIA DEL ARTE, PORQUE NUESTRA VISIÓN DE LOS COLORES NO ES LA MISMA DESPUÉS DEL IMPRESIONISMO.

TODO ESTO DEBE TOMARSE EN CONSIDERACIÓN CUANDO SE ESTABLEZCA CUAL ES LA UNIDAD QUE DEBE PROTEGERSE. DE HECHO, LA HISTORIA Y EL TIEMPO NO PUEDEN ANULARSE; SON IRREVERSIBLES. SIN EMBARGO, LAS ADICIONES QUE NO TENGAN SIGNIFICADO ARTÍSTICO O HISTÓRICO Y QUE DISTORCIONEN U OBSTRUYAN EL OBJETO, PUEDEN SER REMOVIDAS.

PERO ESTE HECHO REQUIERE SIEMPRE UNA DECISIÓN JUSTIFICADA Y DEMUESTRA LA INELUDIBLE LIBERTAD Y RESPONSABILIDAD CULTURAL DEL RESTAURADOR AL HACER HISTORIA.

ASÍ COMO EL MÉDICO DEBE CONOCER PERFECTAMENTE AL ENFERMO PARA PODER EMITIR UN DIAGNÓSTICO Y PRESCRIBIR UN TRATAMIENTO, TAMBIÉN EL RESTAURADOR DEBE CONOCER A FONDO EL EDIFICIO EN SU FORMA Y EN SUS VICISITUDES, ANTES DE REDACTAR EL PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y PRINCIPIAR SU ACCIÓN.

PARA PODER LLEGAR A TAL CONOCIMIENTO, EL RESTAURADOR DEBE EFECTUAR CUIDADOSAS INVESTIGACIONES SOBRE EL -- PROPIO EDIFICIO Y OTRAS PARTES; EXTRÍNECAS, PARA RECAVAR TODAS LAS NOTICIAS, LOS ESCRITOS, LAS REPRESENTACIONES FIGURATIVAS QUE LE CONFIERAN; INTRÍNECAS, PARA SACAR DIRECTAMENTE DE ELLAS TODAS LAS INDICACIONES ÚTILES A LOS DATOS RECOGIDOS, INTEGRÁNDOSE A LA VEZ, LE PERMITIRÁN A MENUDO REUNIR LA INDISPENSABLE -- CONCIENCIA HISTÓRICA, ARTÍSTICA Y CONSTRUCTIVA DEL EDIFICIO A RESTAURAR.

DISTINGAMOS CON CLARIDAD LAS DIVERSAS TEORÍAS DE INVESTIGACIÓN QUE SE TOMARÁN ANTES DEL EXÁMEN DIRECTO DE LA OBRA, QUE DE ESTE MODO VERÁ GRANDEMENTE FACILITADO.

INVESTIGACION BIBLIOGRAFICA.- RECOLECCIÓN DE DATOS DE PUBLICACIONES GENERALES Y MONOGRÁFICAS DE HISTORIA DEL ARTE, HISTORIA CIVIL, ECLESIAÍSTICA, LITERARIA; EN AUTOBIOGRAFÍAS DE ARTISTAS, GUIONES DE VIAJES, CRÓNICAS Y GUÍAS.

INVESTIGACION DE ARCHIVOS.- SEGÚN EL EDIFICIO, ES PRECISO PROCEDER A REALIZAR INVESTIGACIONES EN LOS ARCHIVOS ESTATALES, COMUNALES, ECLESIAÍSTICOS Y PRIVADOS, EXAMINANDO EN FORMA PARTICULAR LOS LIBROS DE GASTOS, PARA EXTRAER NOTICIAS REFERENTES A LA CONSTRUCCION, Y DE SER POSIBLE LA FECHA Y EL NOMBRE DEL AUTOR; ASÍ COMO TAMBIÉN MEMORIAS MANUSCRITAS, CONTRATOS Y SIMILARES.

PARA LAS IGLESIAS ES ÚTIL EL EXÁMEN DE LAS LISTAS DE PÁRROCOS, MAESTROS MAYORES, OBISPOS. PARA LA LECTURA DE CIERTOS MANUSCRITOS ES NECESARIO TENER CONOCIMIENTOS DE PALEOGRAFÍA O ACUDIR AL AUXILIO DE LOS ESPECIALISTAS.

RECOLECCION DE NOTICIAS.- PUEDE EFECTUARSE INTERROGANDO A FUNCIONARIOS, ESTUDIOS LOCALES, PÁRROCOS, PROPIETARIOS, TÉCNICOS DE LAS COMUNIDADES Y TAMBIÉN A LOS ARTESANOS Y A LOS ANCIANOS DEL LUGAR QUE A MENUDO SE TRANSMITEN ORALMENTE ÚTILES NOTICIAS REFERENTES A LOS MONUMENTOS DE LA REGIÓN Y TAL VEZ HAN ASISTIDO O PARTICIPADO EN LABORES EN ELLOS.

RECOLECCION DE MATERIAL INCONOGRAFICO.- SIEMPRE ES UTILÍSIMA LA RECOLECCIÓN DE LEVANTAMIENTOS ANTIGUOS, DIBUJOS, ESTAMPAS, PLANTAS Y VISTAS DE LA CIUDAD QUE NOS DAN NOTICIAS DE LAS VARIACIONES SUFRIDAS POR EL MONUMENTO Y POR LOS AMBIENTES MONUMENTALES EN EL CURSO DE LOS SIGLOS. ES TAMBIÉN MUY ÚTIL LA RECOLECCIÓN DE FOTOGRAFÍAS ANTIGUAS Y RECIENTES; ASÍ COMO LA DE FOTOGRAFÍAS DE PINTURAS QUE TENGAN FONDO ARQUITECTÓNICO O PAISAJES EN QUE APAREZCA EL EDIFICIO POR RESTAURAR. PUEDE TENER UTILIDAD EL EXÁMEN DE MEDALLAS DEL EDIFICIO POR RESTAURAR, Y TAMBIÉN, TAL VEZ EL DE MONEDAS.

LOS DIBUJOS, LAS ESTAMPAS, LOS FONDOS ARQUITECTÓNICOS O PAISAJISTICOS DE LAS PINTURAS, SON EN GENERAL - APROXIMADOS Y AÚN ERRÓNEOS, A MENUDO EL ARTISTA, MÁS QUE RETRATAR CON FIDELIDAD LAS COSAS, LAS INTERPRETA PERSONALMENTE, O SEA ARBITRARIAMENTE.

POR ESO ES PRECISO EFECTUAR SIEMPRE UNA SEVERA CRÍTICA DEL DOCUMENTO ESCRITO O GRÁFICO Y, SOBRE TODO, - CONFRONTARLO CON LOS DATOS PROPORCIONADOS POR EL MONUMENTO.

EL EXÁMEN DIRECTO PROPORCIONARÁ SIEMPRE UN MAYOR O MENOR ACOPIO DE DATOS ÚTILES PARA EL CONOCIMIENTO Y - LA COMPRESIÓN DEL MONUMENTO LO MISMO QUE PARA LA RESTAURACIÓN.

SON VARIAS LAS INVESTIGACIONES A REALIZAR, PARA LAS CUALES TAMBIÉN ES SUPERFLUO RECOMENDAR DILIGENCIAS Y ESPÍRITU CRÍTICO.

- A). EXAMEN DE DOCUMENTOS. BÚSQUEDA Y TRANSCRIPCIÓN DE EPÍGRAFOS GRABADOS, FECHAS, NOMBRES DE ARTISTAS Y DE COMITÉS; ANOTACIÓN DE LAS INSIGNIAS O BLASONES, TODOS AQUELLOS DATOS ÚTILES PARA DOTAR EL EDIFICIO; SUS DIVERSAS PARTES Y LAS OBRAS CONTENIDAS EN ÉL.
- B). EXAMEN INCONOGRAFICO. DETERMINACIÓN DE LA PLANTA DEL MONUMENTO Y DEL TERRENO CONTIGUO, LOS DETALLES, LAS ANOMALÍAS, LOS EVENTUALES ANACRONISMOS QUE PUDIERAN DAR NOTICIAS DE CAMBIO EN EL PROYECTO, INCLINACIONES, ERRORES RECONSTRUCCIONES ANTERIORES.
- C). EXAMEN DEL ORGANISMO CONSTRUCTIVO. EXCAVACIONES EN LOS CIMIENTOS PERMITEN ENCONTRAR EL NIVEL ORIGINAL DEL PAVIMENTO O DE LOS PAVIMENTOS SUCEсивOS, O TAMBIÉN EL ANTIGUO NIVEL DEL TERRENO. EL DESNIVEL PUEDE DAR, EN ALGUNOS CASOS, UNA INDICACIÓN DE LA ÉPOCA O DE LAS VARIAS FASES CONSTRUCTIVAS DEL EDIFICIO. UNA INVESTIGACIÓN PUEDE INDICAR LA FORMA Y EL MATERIAL DEL PAVIMENTO ORIGINAL.

EL EXÁMEN DE LOS MUROS PERIMETRALES E INTERNOS, PROPORCIONA TAMBIÉN MUCHOS DATOS; SOMETIENDO A UN ENSAYO LAS UNIONES DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS, ASEGURÁNDOSE SI LAS MORDEDURAS HAN SIDO EJECUTADAS EN LA CONSTRUCCIÓN O POR ROMPIMIENTO, COMPARANDO LA PÁTINA Y LA CORROSIÓN DE LAS DIVERSAS PARTES, SE PUEDEN DETERMINAR LAS FASES DE LA CONSTRUCCIÓN Y SU ORDEN CRONOLÓGICO.

ASÍ TAMBIÉN, EL EXÁMEN DE LOS ESTÍPITES, ARCOS, ARQUITRABES, SOLIOS Y FRONTALES, REVELA SI LAS PUERTAS Y VENTANAS SON ORIGINALES O AÑADIDOS POSTERIORMENTE, SEGÚN VEAMOS ESTOS ELEMENTOS COMPRENDIDOS EN LA ESTRUCTURA DEL MURO O INCRUSTADOS EN ÉL, REBAJÁNDOLO.

EL HALLAZGO DE TECHOS ORNAMENTALES, FRESCOS, CORNISAS, PARAMENTOS DESTINADOS A PERMANECER A LA VISTA Y SIMILARES, SOBRE LAS BÓVEDAS DE UN EDIFICIO, DEMUESTRA QUE ÉSTAS SON UN AGREGADO MÁS TARDÍO.

EL EXTERIOR DE LOS MUROS PERIMETRALES, UNA HILADA DE LADRILLO O DE PIEDRA, SALIENDO DEL PARAMENTO -EL GOTERO- DA LA UBICACIÓN DE UN COBERTIZO O DE UN TECHO ADOSADO ALLÍ, EN OTRO TIEMPO, EN EL INTERIOR; AGUJEROS DE VIGAS, CON O SIN NÉNSULAS, INDICAN EL NIVEL Y LA FORMA DE UN TECHO DESAPARECIDO O TRANSPORTADO.

- d). EXAMEN DE LOS MATERIALES Y DE LAS ESTRUCTURAS. TAL EXÁMEN ES DE CAPITAL IMPORTANCIA PARA ASEGURARSE DE LA SUCESIÓN DE LAS DIVERSAS PARTES DEL EDIFICIO.

LAS DIFERENCIAS CRONOLÓGICAS SE MUESTRAN, POR LO GENERAL, EN LA DIVERSIDAD DEL MATERIAL Y DE LA ESTRUCTURA; CALIDAD, DIMENSIONES, FORMA DE ESTAR TRABAJADA, FORMA DE ESTAR ASENTADA LA PIEDRA; DIMENSIONES, COLORES, MEZCLA, SUPERFICIE DE LOS LADRILLOS; COLOR Y COMPOSICIÓN DE LOS ÓRGANOS; ALTURA Y TIPO DE LAS JUNTAS; CONTINUIDAD Y DISCORDANCIA DE LOS SILLARES. CUANDO BAJO UN APLANADO ENCONTRAMOS UN PARAMENTO DE LADRILLOS O DE PIEDRA LABRADA, COMPRENDEMOS QUE ORIGINALMENTE ESTABA DESCUBIERTO.

- e). EXAMEN ESTILÍSTICO Y CRONOLÓGICO.- ES NECESARIO CONOCER EL ESTADO ORIGINAL DEL EDIFICIO, LAS POSIBLE REVOLTURAS ESTILÍSTICAS Y EL DE LOS AGREGADOS, PARA OBTENER TAMBIÉN POR ESTE CAMINO, EN DEFECTO DE OTRO, LA FECHA APROXIMADA DE LAS DIVERSAS PARTES. CONVIENE A TAL FIN, TENER EN CUENTA CIERTOS ELEMENTOS QUE CARACTERIZAN ÉPOCAS Y ESTILOS, COMO ESCULTURA, CAPITELAS, MOLDURAS, BLASONES, CLAVES, BÓVEDAS.

EN LOS MUROS, BAJO LOS MODERNOS REPINTES, BLANQUEADOS O APLANADOS, ENCONTRAMOS A MENUDO EL PARAMENTO DESTINADO A QUEDAR APARENTE, CON LA SUPERFICIE RUGOSA, ALISADA, COLOREADA, ETC., O BIÉN LA DECOLORACIÓN ORIGINAL AL FRESCO, LO QUE REVELA EL ANTIGUO ASPECTO DEL EDIFICIO. ES PRECISO, SIN EMBARGO, HACER CIERTA CRÍTICA PARA NO INCURRIR EN EQUIVOCACIONES.

CONSIDERAR QUE A MENUDO, SOBRE TODO EN PROVINCIA, SE ENCUENTRAN OBRAS RETARDATARIAS; QUE TAL VEZ A UN ESCULTOR POCO HÁBIL PUEDE APARECER ANTERIOR A OTRO MÁS ANTIGUO Y VALIOSO, QUE DONDE SE HA EMPLEADO MATERIAL DE DESPOJO, LA CONSTRUCCIÓN NO TIENE VALIDEZ PARA FECHAR EL EDIFICIO; EN FÍN, QUE MUCHAS OBRAS, PARTICULARMENTE MEDIEVALES, PRESENTAN ANOMALÍAS DEBIDAS A LA DIVERSA FORMACIÓN ARTÍSTICA DE LOS CANTEROS Y CONSTRUCTORES.

- f). EXAMEN COMPARATIVO. UTIL, ALGUNAS VECES INDISPENSABLE, EN EL CONOCIMIENTO DEL EDIFICIO ESTIADO CON AQUELLOS DEL MISMO ESTILO Y DE LA MISMA REGIÓN, CON LOS ANTECEDENTES Y LOS CONCECUENTES. DE ESTA MANERA SE ENCUADRA EL MONUMENTO EN LA PARTE ARTÍSTICA A QUE PERTENECE Y SE ALCANZAN A RESOLVER MUCHOS DE LOS NUMEROSOS PROBLEMAS QUE SIEMPRE SURGEN EN EL ESTUDIO DE UNA OBRA Y EN UN PROYECTO DE RESTAURACIÓN. VEAMOS PUES, QUE LOS MONUMENTOS ARQUITECTÓNICOS, EXAMINADOS CUIDADOSAMENTE, PROPORCIONAN UN GRAN ACOPIO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y DECORATIVOS QUE ANALIZADOS CON DISERNIMIENTO, DAN LA POSIBILIDAD DE EFECTUAR UNA OBRA LEGÍTIMA DE RESTABLECIMIENTO.
- g). LEVANTAMIENTO DEL MONUMENTO. PARA DETERMINAR Y PROYECTAR LA RESTAURACIÓN, ES INDISPENSABLE EFECTUAR UN CUIDADOSO LEVANTAMIENTO DE LA OBRA. DIBUJANDO A ESCALA LA PLANIMETRÍA DEL MONUMENTO, CON LOS LUGARES ADYACENTES, LAS SECCIONES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES, PERSPECTIVAS Y CIERTO NÚMERO DE DETALLES CONSTRUCTIVOS Y DECORATIVOS. EN ESTOS DIBUJOS ES CONVENIENTE DISTINGUIR CON UN TRATAMIENTO CONVENCIONAL, AL MENOS EN LA PLANTA, LAS DIVERSAS ÉPOCAS. TAMBIÉN ES INDISPENSABLE LA EXTENSA DOCUMENTACIÓN FOTOGRAFICA, QUE SIRVA DE GUÍA PARA RESTAURACIÓN Y DEMUESTRE LA IMPORTANCIA Y LA CALIDAD DEL TRABAJO TERMINADO.

### 3.1. LOS MONUMENTOS EN FUNCION DEL TURISMO.

LOS VALORES PROPIAMENTE CULTURALES NO SE DESNATURALIZAN NI COMPROMETEN AL VINCULARSE A LOS INTERESES - -



TURÍSTICOS Y, LEJOS DE ELLO, LA MAYOR ATRACCIÓN QUE CONQUISTAN LOS MONUMENTOS Y LA AFLUENCIA RECIENTE DE ADMIRADORES FORÁNEOS, CONTRIBUYEN A AFIRMAR LA CONCIENCIA DE SU IMPORTANCIA Y SIGNIFICACIÓN NACIONALES, UN MONUMENTO RESTAURADO ADECUADAMENTE, UN CONJUNTO URBANO PUESTO EN VALOR, CONSTITUYEN, NO SOLO UNA LECIÓN VIVA DE HISTORIA, SINO UN TESTIMONIO MOTIVO DE DIGNIDAD NACIONAL. EN EL MAS BASTO MARCO DE LAS RELACIONES INTERNACIONALES, ESOS TESTIMONIOS DEL PASADO ESTIMULAN LOS SENTIMIENTOS DE COMPRENSIÓN, ARMONÍA Y UNIDAD ESPIRITUAL, AÚN ENTRE PUEBLOS QUE SE MANTIENEN RIVALES EN POLÍTICA. CUANTO CONTRIBUYE A EXALTAR LOS VALORES DEL ESPÍRITU POR AJENA QUE LA INTENCIÓN PROMOVENTE RESULTASE, A DERIVAR EN BENEFICIO DE ESTA. EL TURISMO ES DIRECTA E INDIRECTAMENTE LA SALVAGUARDA DE UNA GRAN PARTE DEL PATRIMONIO CULTURAL - DE UNA NACIÓN, CONDENADO A SU COMPLETA E IRREMEDIABLE DESTRUCCIÓN Y LA SENSIBILIDAD CONTEMPORÁNEA, MÁS VISUAL QUE LITERARIA, TIENE OPORTUNIDAD DE ENRIQUECERSE CON LA CONTEMPLACIÓN DE NUEVOS EJEMPLOS DE LA CIVILIZACIÓN OCCIDENTAL, RESCATADOS TÉCNICAMENTE GRACIAS AL FUERTE ESTÍMULO TURÍSTICO. COMO SE HA PODIDO-APRECIAR CLARAMENTE EN MÉXICO.

SI LOS BIENES DEL PATRIMONIO CULTURAL, JUEGAN TAN IMPORTANTE PAPEL EN LA PROMOCIÓN DEL TURISMO, ES LÓGICO QUE LAS INVERSIONES QUE SE REQUIEREN PARA SU DEBIDA RESTAURACIÓN Y HABILITACIÓN DENTRO DE SU MARCO TÉCNICO ESPECIALIZADO, DEBEN HACERSE SIMULTANEAMENTE A LAS QUE RECLAMAN EL EQUIPAMIENTO TURÍSTICO Y MÁS PROPIAMENTE, INTEGRAR AMBAS EN UN SOLO PLAN ECONÓMICO DE DESARROLLO REGIONAL.

LA CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE VIAJES INTERNACIONALES Y TURISMO ( ROMA 1963 ), NO SOLAMENTE RECOMENDÓ QUE SE DIERA UNA ALTA PRIORIDAD A LAS INVERSIONES EN TURISMO DENTRO DE LOS PLANES NACIONALES, SINO QUE HIZO RESALTAR QUE "DESDE EL PUNTO DE VISTA TURÍSTICO, EL PATRIMONIO CULTURAL, HISTÓRICO Y NATURAL DE LAS NACIONES, CONSTITUYE UN VALOR SUSTANCIALMENTE IMPORTANTE" Y QUE EN CONSECUENCIA, URGÍA "LA ADOPCIÓN DE ADECUADAS MEDIDAS DIRIGIDAS A ASEGURAR LA CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE ESE PATRIMONIO", A SU VEZ LA CONFERENCIA SOBRE COMERCIO Y DESARROLLO DE LAS NACIONES UNIDAS ( 1964 ), RECOMENDÓ A LAS AGENCIAS Y ORGANISMOS DE FINANCIACIÓN, TANTO TANTO GUBERNAMENTALES COMO PRIVADAS "OFRECER ASISTENCIA, EN LA FORMA

MAS APROPIADA, PARA LAS OBRAS DE CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y UTILIZACIÓN VENTAJOSA DE SITIOS ARQUEOLÓGICOS, HISTÓRICOS Y DE BELLEZA NATURAL”.

HACE ALGUNOS AÑOS, EL CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL DEL CITADO ORGANISMO MUNDIAL, DESPUÉS DE RECOMENDAR A LA ASAMBLEA GENERAL DESIGNAR EL AÑO 1967, "AÑO DEL TURISMO INTERNACIONAL", RESOLVIÓ INVITAR A LOS ORGANISMOS DE LAS NACIONES UNIDAS Y A LAS AGENCIAS ESPECIALIZADAS A QUE DIERAN "FAVORABLE CONSIDERACIÓN A LAS SOLICITUDES DE ASISTENCIA TÉCNICA Y FINANCIERA DE LOS PAÍSES EN DESARROLLO, A FIN DE ACELERAR EN LOS MISMOS EL MEJORAMIENTO DE SUS RECURSOS TURÍSTICOS”.

EN RELACIÓN CON ESTE TEMA, QUE HA VENIDO SIENDO OBJETO DE ESPECIAL ATENCIÓN POR PARTE DE LA SECRETARÍA GENERAL DE LA UNESCO, SE HA LLEVADO A CABO UN EXHAUSTIVO ESTUDIO CON LA COLABORACIÓN DE UN ORGANISMO NO GUBERNAMENTAL DE GRAN PRESTIGIO, LA UNIÓN INTERNACIONAL DE ORGANISMOS OFICIALES DE TURISMO,

DICHO ESTUDIO CONFIRMA LOS CRITERIOS EXPUESTOS Y DESPUÉS DE ANALIZAR LAS RAZONES CULTURALES, EDUCATIVAS Y SOCIALES QUE JUSTIFICAN EL USO DE LA RIQUEZA MONUMENTAL EN FUNCIÓN DEL TURISMO, INSISTE EN LOS BENEFICIOS ECONÓMICOS QUE SE DERIVAN DE ESA POLÍTICA PARA LAS ÁREAS TERRITORIALES CORRESPONDIENTES.

DOS EXTREMOS DE PARTICULAR INTERES MERECE SER DESTACADOS.

- A). LA AFLUENCIA TURÍSTICA QUE DETERMINA LA APROPIADA REVALUACIÓN DE UN MONUMENTO, ASEGURA LA RÁPIDA RECUPERACIÓN DEL CAPITAL INVERTIDO A ESOS FINES.
- B). LA ACTIVIDAD TURÍSTICA QUE SE ORIGINA COMO CONSECUENCIA DE LA ADECUADA PRESENTACIÓN DE UN MONUMENTO Y QUE DE ABANDONARSE DETERMINARÁ SU EXTINCIÓN, CONLLEVA UNA PROFUNDA TRANSFORMACIÓN ECONÓMICA DE LA REGIÓN EN LA QUE EL MISMO SE HALLA ENCLAVADO.

DENTRO DEL SISTEMA INTERAMERICANO, ADEMÁS DE LAS NUMEROSAS RECOMENDACIONES Y ACUERDOS QUE ABUNDAN EN LA IMPORTANCIA QUE DEBE CONCEDERSE A NIVEL, TANTO NACIONAL, COMO REGIONAL AL PROBLEMA QUE IMPLICA EL ABANDONO EN QUE SE HAYA BUENA PARTE DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LOS PAÍSES DEL CONTINENTE, RECIENTES REUNIONES ESPECIALIZADAS HAN ABORDADO EL TEMA ESPECÍFICO QUE LA FUNCIÓN DE LOS MONUMENTOS DE INTERÉS ARTÍSTICO E HISTÓRICO TIENEN EN EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA TURÍSTICA. LA COMISIÓN TÉCNICA DE FOMENTO DEL TURISMO EN SU IV REUNIÓN ( JULIO - AGOSTO DE 1967 ), RESOLVIÓ HACERSE SOLIDARIA DE LAS CONCLUSIONES -- ADOPTADAS POR LA CORRESPONDIENTE COMISIÓN DE EQUIPAMIENTO TURÍSTICO, ENTRE LAS QUE FIGURAN LAS SIGUIENTES:

"QUE EN LOS PAÍSES DE GRAN RIQUEZA PATRIMONIAL DE BIENES DE INTERÉS ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y ARTÍSTICO, DICHO PATRIMONIO CONSTITUYE UN FACTOR DECISIVO EN SU EQUIPAMIENTO TURÍSTICO, Y EN CONSECUENCIA, DEBE -- SER TOMADO EN CUENTA EN LA FORMALIZACIÓN DE LOS PLANES CORRESPONDIENTES".

"QUE LOS MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE NATURALEZA ARQUEOLÓGICA, HISTÓRICA Y ARTÍSTICA, PUEDEN Y DEBEN -- SER DEBIDAMENTE PRESERVADOS Y UTILIZADOS EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO COMO INCENTIVOS PRINCIPALÍSIMOS EN -- LA AFLUENCIA TURÍSTICA".

"QUE LOS INTERESES PROPIAMENTE CULTURALES Y LOS DE ÍNDOLE TURÍSTICA SE CONJUGAN EN CUANTO CONCIERNE A -- LA DEBIDA PRESERVACIÓN Y UTILIZACIÓN DEL PATRIMONIO MONUMENTAL Y ARTÍSTICO DE LOS PUEBLOS DE AMÉRICA, -- POR LO QUE SE HACE ACONSEJABLE QUE LOS ORGANISMOS Y UNIDADES TÉCNICAS DE UNA Y OTRA ÁREA DE LA ACTIVIDAD INTERAMERICANA LABOREN EN ESE SENTIDO EN FORMA COORDINADA".

DESDE EL PUNTO DE VISTA EXCLUSIVAMENTE TURÍSTICO, LOS MONUMENTOS SON PARTE DEL "EQUIPO DE QUE SE DISPONE PARA OPERAR ESA INDUSTRIA EN UNA REGIÓN DADA, PERO LA MEDIDA EN QUE DICHO MONUMENTO PUEDE SERVIR AL USO A QUE SE LE DESTINA, DEPENDERÁ NO YA SOLO DE SU VALOR INTRÍNSECO; ES DECIR DE SU SIGNIFICACIÓN O --

INTERÉS ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO O ARTÍSTICO, SINO DE LAS CIRCUNSTANCIAS ADJETIVAS QUE CONCURRAN EN EL MISMO Y FACILITEN SU ADECUADA UTILIZACIÓN. DE AHÍ QUE LAS OBRAS DE RESTAURACIÓN NO SEAN SIEMPRE SUFICIENTES POR SI SOLAS PARA QUE EL MONUMENTO PUEDA SER EXPLOTADO ENTRANDO A FORMAR PARTE DEL EQUIPO TURÍSTICO DE UNA REGIÓN. PUEDE HACERSE IGUALMENTE NECESARIA LA REALIZACIÓN DE OTRAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA, TALES COMO UN CAMINO QUE FACILITE EL ACCESO AL MONUMENTO O UN ALBERGUE QUE ALOJE A LOS VISITANTES AL TÉRMINO DE UNA JORNADA DE VIAJE. TODO ELLO MANTENIENDO EL CARÁCTER AMBIENTAL DE LA REGIÓN.

ESTA RELACIÓN, DATOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN DEL MONUMENTO EN FUNCIÓN DEL TURISMO, SON CITADOS CON EL FIN DE REFORZAR LA JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y REMODELACIÓN DE LA HACIENDA APANQUETZALCO, CON EL FIN DE CONVERTIRLA EN UN CENTRO TURÍSTICO EJIDAL, ADEMÁS DE PRESENTAR UNA VISIÓN GENERAL Y COMPLETA DEL PANORAMA. DE ESTA RELACIÓN ENTRE TURISMO Y MONUMENTO,

POR ÚLTIMO ES NECESARIO DEJAR ESTABLECIDA LA FACTIBILIDAD QUE EXISTE DE RESTAURAR Y REMODELAR EL EDIFICIO Y POR TANTO, HAREMOS REFERENCIA A LA VISITA DE CAMPO REALIZADA POR EL INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA ( INAH ) DEL ESTADO DE MORELOS EN LA CIUDAD DE CUERNAVACA, EN LA CUAL SE ESTABLECIERON CRITERIOS DE RESTAURACIÓN GENERALES Y PARTICULARES DE LOS DIFERENTES ESPACIOS QUE COMPRENDE EL EDIFICIO Y QUE SERÁN AMPLIAMENTE REFERIDOS EN EL PUNTO ( 10.2.1. CRITERIOS DE RESTAURACIÓN ) DE ESTE MISMO CAPÍTULO. SIN EMBARGO, ES IMPORTANTE RECALCAR LA FACTIBILIDAD DE RESTAURACIÓN QUE EL INSTITUTO ENCONTRÓ Y PARA LO CUAL FUÉ EXPEDIDO UN DOCUMENTO OFICIAL CON EL FIN DE DEJAR ASENTADA OFICIALMENTE ESTA FACTIBILIDAD, Y ASÍ PODER CONTINUAR CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

#### 4. PROGRAMA DE NECESIDADES.

LA INVESTIGACIÓN REALIZADA Y EL ANÁLISIS DE ÉSTA, NOS DA COMO RESULTADO LA NECESIDAD DE CREAR UN CENTRO TURÍSTICO, DIRIGIDO PRINCIPALMENTE A LA CLASE DE BAJOS RECURSOS ECONÓMICOS, YA QUE LA DEMANDA DE SERVICIOS TURÍSTICOS SE HA VISTO ACELERADA EN LOS ÚLTIMOS AÑOS, ORIGINANDO ÉSTO, CAMBIOS TIPO LÓGICO PRODUCTO DE LOS NUEVOS CRITERIOS EN ASPECTOS FUNCIONALES, AMBIENTALES DE ESTABILIDAD Y CONSTRUCTIVOS.

TODO ESTO ENFOCADO A QUE ESTE TIPO DE TURISMO CUENTE CON LAS INSTALACIONES Y SERVICIOS NECESARIOS PARA SATISFACER LA RECREACIÓN DEL NÚCLEO FAMILIAR. PARA ÉSTO ES NECESARIO HACER PARTÍCEPES A TODOS LOS MIEMBROS DE LA FAMILIA ( CÉLULA FAMILIAR ), COMO SE PLANTEARÁ POSTERIORMENTE. ADEMÁS DE BENEFICIAR CON ESTO A LOS EJIDATARIOS QUE SE ENCARGARÁN DE LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO, COMO A LA COMUNIDAD EN GENERAL.

PERO PARA TODO ÉSTO SE REQUIERE QUE ESTE CENTRO CUENTE CON INSTALACIONES ADECUADAS Y EFICACES SATISFACTORIAS MATERIALES, PARA LA ESTANCIA DEL VISITANTE, CALCULADAS PARA UN DÍA O MÁS. ÉSTOS REQUIEREN UNA SERIE DE ELEMENTOS QUE SATISFAGAN SUS NECESIDADES, TODAS ELLAS IMPORTANTES, YA QUE PARA LOGRAR SATISFACER LA RECREACIÓN, NINGUNA ES MÁS IMPORTANTE QUE OTRA; TALES COMO HOSPEDAR, COMER, DIVERTIR, DESCANSAR, COMUNICAR, ESPARCIR, Y GOZAR DEL CONTACTO CON LA NATURALEZA.

ÉSTO COMO YA SE HA MENCIONADO ANTES, TOMANDO MUY EN CUENTA LAS ACTIVIDADES PROPIAS DE CADA ETAPA CRONOLÓGICA DE LA EVOLUCIÓN HUMANA, QUE SE DERIVAN DE LAS NECESIDADES QUE SE MENCIONAN ANTERIORMENTE. LAS ACTIVIDADES SE DIVIDIRÁN DE LA SIGUIENTE MANERA: PARA NIÑOS PEQUEÑOS, PARA NIÑOS MAYORES, PARA JÓVENES ADOLESCENTES, PARA ADULTOS Y LAS DE USO MÁS COMÚN; MOTIVANDO A CADA UNO DE LOS PRIMEROS 4 GRUPOS DE USUARIOS A EXTERIORIZAR SUS IMPULSOS, DESAHOGÁNDOSE FÍSICA Y MENTALMENTE EN SU PERSONA; INTEGRÁNDOSE A LA NATURALEZA ENVOLVENTE: TIERRA, AGUA, AIRE Y SOL; BUSCANDO DAR EXTERIORIZACIÓN A LAS DIFERENTES MANIFESTACIONES DE RECREACIÓN, SOLAZ ESPARCIMIENTO, DESCANSO Y UN ADECUADO CONFORT A ESTE ESTABLECIMIENTO.

SE PRETENDE DOSIFICAR ÁREAS Y SERVICIOS POR SU USO Y DESTINO A PARTIR DE UN ANÁLISIS DE EXPERIENCIAS QUE SE TIENEN DE ESTABLECIMIENTOS SEMEJANTES, PLANTEANDO POSIBILIDADES CLARAS DE CAMBIO, DE ACUERDO CON LA - EVOLUCIÓN LÓGICA DE FUNCIONAMIENTO Y ADAPTACIÓN DE LOS DIFERENTES ESPACIOS CONSTRUÍDOS CON QUE CUENTA LA HACIENDA.

DEL PROGRAMA DE NECESIDADES SE DESPRENDEN EN PRIMERA INSTANCIA LAS SIGUIENTES.

- A.- DIVERTIR
- B.- COMER
- C.- HOSPEDAR
- D.- SERVICIOS.

DIVERTIR.- LA NECESIDAD DE DIVERTIR, REQUIERE DE INFINIDAD DE ESPACIOS, LOS CUALES PODRÁN SER AMPLIOS O REDUCIDOS, ABIERTOS O CERRADOS, ILUMINADOS U OSCUROS, NATURALES O ARTIFICIALES. CONTARÁN CON ELEMENTOS ADECUADOS EN LOS QUE SE DESARROLLEN ACTIVIDADES TANTO ACTIVAS COMO PASIVAS; DE COMUNICACIÓN, ESPARCIMIENTO Y CONVIVENCIA. EN LA HACIENDA, COMO ATRACTIVO DEL CENTRO, SE INSTALARÁN SERVICIOS CONVENIENTES, FACILITANDO LA CONFORTABLE PERMANENCIA DEL VISITANTE. CADA SERVICIO TENDRÁ DOS CARACTERÍSTICAS; ALQUILER Y VENTA; POR EJEMPLO: ARTÍCULOS DEPORTIVOS, ACUÁTICOS; ADEMÁS DE ALIMENTOS Y BEBIDAS.

EL PROPORCIONAR LOS SERVICIOS NO OCASIONARÁ ALTERACIONES FÍSICAS AL LUGAR.

- EL CONJUNTO CONTARÁ CON ALBERCAS, LAS CUALES TENDRÁN DIFERENTES PROFUNDIDADES, TOMANDO EN CONSIDERACIÓN LA DIVISIÓN EN CUATRO GRUPOS DE USUARIOS QUE SE HA HECHO ANTERIORMENTE, ADEMÁS DE INCORPORAR ELEMENTOS QUE LAS HAGAN MÁS ATRACTIVAS, SU LOCALIZACIÓN DARÁ FACILIDAD A SU ACCESO.
- EN LAS ÁREAS DEPORTIVAS, SE DARÁ PREFERENCIA A DEPORTES QUE SE PRACTIQUEN EN GRUPO, Y PARA SU - - -

UTILIZACIÓN, SE VIGILARÁ EL USO DEL EQUIPO DEPORTIVO NECESARIO, PROPORCIONANDO EL ALQUILER DE ÉSTE. LAS ÁREAS: EN ESPACIOS ABIERTOS CON ADECUADA ORIENTACIÓN.

- PARA LOS NIÑOS HABRÁ ÁREAS DE JUEGO Y CONVIVENCIA A BASE DE ELEMENTOS ÁPTOS Y ADECUADOS A LAS DIFERENTES EDADES, CONTANDO CON UN BUEN CONTROL PARA LA SEGURIDAD DE LOS MISMOS.
- EL CENTRO DEBERÁ CONTAR CON UNA ÁREA DONDE SE PRACTIQUEN JUEGOS DE SALÓN, ACTIVOS Y PASIVOS A NIVEL DE GRUPO O INDIVIDUAL; TALES COMO VILLAR, PING-PONG, AJEDREZ, DOMINÓ Y MÁQUINAS ELECTRÓNICAS Y MECÁNICAS, PROPORCIONÁNDOSE ÉSTOS POR ALQUILER. SE DARÁN ESPACIOS AMPLIOS, CERRADOS Y BIÉN ILUMINADOS, ADEMÁS DE CONTAR CON UN ADECUADO CONTROL Y SERVICIOS SANITARIOS.
- EL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES SERÁ UN ELEMENTO MUY IMPORTANTE DENTRO DEL CENTRO, YA QUE SE REALIZARÁN EN ÉL, LOS EVENTOS DE MAYOR RELEVANCIA, LOS CUALES QUEDARÁN EN LOS SIGUIENTES TIPOS: EVENTOS SOCIALES, CULTURALES, MUSICALES, POLÍTICOS, ETC. DEBERÁ SER MUY VERSÁTIL Y DE FÁCIL ADAPTACIÓN CON EXCELENTE VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN, ADECUADA PARA LOS USOS QUE SE LE DESTINEN Y CON LOS SERVICIOS QUE REQUIERE PARA SU FUNCIONAMIENTO, TALES COMO ÁREA DE ALMACENAMIENTO Y DE SANITARIOS.
- LAS ÁREAS VERDES SERÁN DE GRAN IMPORTANCIA EN EL CONJUNTO, YA QUE SE TRATARÁ DE INTEGRAR LOS ELEMENTOS-ARQUITECTÓNICOS A LA NATURALEZA, POR LO QUE SE PROCURARÁ QUE ÉSTA SE ENCUENTRE EN ABUNDANCIA, TANTO EN INTERIORES, COMO EN EXTERIORES, PARA LA AMBIENTACIÓN Y EL MICROCLIMA DEL PROPIO CENTRO, TENIENDO ESPECIAL CUIDADO EN LA CONSERVACIÓN E INCREMENTO CONSTANTE Y MANTENIMIENTO QUE ÉSTA REQUIERE.
- POR ÚLTIMO, NOS FALTA MENCIONAR UNA ÁREA DE MODA EN LA ACTUALIDAD, Y NECESARIA PARA LA DIVERSIÓN DE LOS JÓVENES; LA DISCOTHEQUE, MISMA QUE DEBERÁ UBICARSE EN UN LUGAR ESPECIAL Y CON UNA ESTRUCTURA QUE LA CARACTERICE Y DIFERENCIE DE OTRAS, Y CUYA FUNCIÓN CONSISTIRÁ EN DIVERTIR A LOS JÓVENES ADOLESCENTES Y A -

LOS ADULTOS, A TRAVÉS DEL BAILE Y LA MÚSICA; ADEMÁS SE SERVIRÁN BEBIDAS Y BOCADILLOS, CONTARÁ CON PLATAFORMA DE BAILE DE PROPORCIONES GENEROSAS Y CON EL EQUIPO DE LUZ Y SONIDO ADECUADO AL TAMAÑO Y ACÚSTICA DEL LUGAR, UNA ÁREA DE MESAS ALREDEDOR DE ÉSTA PLATAFORMA, INCLUYENDO INSTALACIONES PARA CONJUNTO MUSICAL; LA PRINCIPAL PREOCUPACIÓN SERÁ QUE ÉSTE SEA UN ESPACIO AGRADABLE Y ACOGEDOR, CON EXCELENTE VENTILACIÓN, INCLUYENDO UN ÁREA DE ALMACENAMIENTO Y SANITARIOS.

## COMER :

LA INGESTIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS DEBERÁ DARSE EN ESPACIOS ABIERTOS Y CERRADOS, VARIADOS Y FLEXIBLES; QUE POR SU ACTIVIDAD PRIMORDIAL TENDRÁN CARACTERÍSTICAS PROPIAS. SE NECESITA UN ÁREA QUE ALOJE UN NÚMERO APROXIMADO DE 120 A 140 PERSONAS, SERÁ AMPLIO Y AGRADABLE, CON VISTA AL EXTERIOR; UN ÁREA PARA LA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS VARIADAS, COMPRENDIDA EN DOS ZONAS: PARA ALIMENTOS FRIOS Y CALIENTES.

- CONTARÁ CON UNA ZONA DE ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS, LAVADO Y GUARDADO DE UTENSILIOS. EL SERVICIO SE PROPORCIONARÁ POR MESEROS, AUNQUE SE MANEJARA LA ALTERNATIVA DE QUE EN DETERMINADO MOMENTO SE CONVIERTA EN AUTOSERVICIO; CONTARÁ CON SANITARIOS DE PERMANENTE HIGIENE.
- ESTABLECIMIENTO DE UN ESPACIO DE CARÁCTER INFORMAL, A DOS NIVELES, UNO CUBIERTO ( COMEDOR ) Y OTRO DESCUBIERTO ( TERRAZA ), QUE PROPORCIONEN SERVICIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS, CON UNA ÁREA DE PREPARACIÓN Y ATENCIÓN AL PÚBLICO, TAMBIÉN CONTARÁN CON SERVICIOS SANITARIOS.
- OTRA NECESIDAD DE ESPACIO SERÁ DE AQUEL EN DONDE EL VISITANTE ADULTO ENCUENTRE ELEMENTOS DE DIVERSIÓN, CUYA FUNCIÓN CONSISTIRÁ EN SERVIR BEBIDAS Y BOCADILLOS, SERVICIO DE BARRA, CONTARÁ CON UNA SUPERFICIE PEQUEÑA PARA BAILAR, UNA ÁREA DE MESAS ALREDEDOR DE AQUELLA, INCLUYENDO INSTALACIONES PARA MÚSICA EN VIVO Y UNA AREA DE ALMACENAMIENTO Y DE SANITARIOS.



- ADEMÁS DE UNA ÁREA ESPECIAL QUE UTILIZARÁ EL VISITANTE QUE LLEVE ALIMENTOS PREPARADOS, PROPORCIONÁNDOLE SOMBRA AGRADABLE, ASIENTOS, MESA Y UN ASADOR, ( MERENDEROS ).

EN GENERAL, TODAS LAS ÁREAS DE INGESTIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS, DEBERÁN SITUARSE EN LA ZONA DE MAYOR CONCENTRACIÓN, FACILITANDO SU ACCESO E IDENTIFICACIÓN.

### H O S P E D A R :

EL HOSPEDAJE DEBERÁ DARSE EN ÁREAS QUE POR SUS CARACTERÍSTICAS PROPORCIONEN ESPACIOS ADECUADOS PARA DORMIR Y ESTAR; SERVICIOS UBICADOS EN LUGARES TRANQUILOS, CON VISITAS AGRADABLES, CON VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN ADECUADA A LAS CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS PREDOMINANTES,

- EL HOSPEDAJE SERÁ DIVERSO, A FIN DE ESTAR DE ACUERDO A LAS DIFERENTES ECONOMÍAS Y AL NÚMERO DE PERSONAS.
- OTRO TIPO DE HOSPEDAJE SE DARÁ EN ÁREAS QUE PROPORCIONEN ESPACIOS ADECUADOS PARA SER HABITADOS POR UN TIEMPO MÁS LARGO QUE EL DE LOS ESPACIOS ANTERIORES, ADEMÁS DE QUE SIGNIFIQUE PARA EL HUESPED MÁS PRIVACÍA Y AUTONOMÍA O LIBERTAD DE ACCIÓN EN UNA MAYOR ÁREA; QUE CUENTE CON ESPACIOS ADECUADOS PARA DORMIR, ESTAR, COCINAR Y ASEARSE EN UN AMBIENTE PRIVADO Y TRANQUILO ( CABAÑAS )

### D E S E R V I C I O S :

DE LAS NECESIDADES INDICADAS, SE DERIVA UNA MÁS QUE POR SU CARÁCTER ES COMPLEMENTARIA, Y ES LA DE SERVICIOS, PUDIÉNDOSE CONTEMPLAR EN DOS GRUPOS: UNO PARA LA COMODIDAD DEL VISITANTE Y OTRO PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CONJUNTO,

- **VESTIDORES.**- DENTRO DEL PRIMER GRUPO SE ENCUENTRA LA NECESIDAD DE PROPORCIONAR AL VISITANTE DE UN DÍA INSTALACIONES ADECUADAS DONDE PUEDAN REALIZAR ACTIVIDADES: COMO DE CAMBIARSE, BAÑARSE Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS, TALES COMO VENTA DE ARTÍCULOS DE BAÑO, GUARDADO DE ROPA Y VALORES. DEBERÁ COMPRENDER 2 SECCIONES: PARA MUJERES Y PARA HOMBRES. EN LA PRIMERA SECCIÓN SE INCLUYEN GABINETES AMPLIOS, CON UNA ÁREA DE REGADERA Y OTRO DE VESTIDOR, UNA ZONA DE TOCADOR Y LAVABOS. LA SEGUNDA SECCIÓN SE DARÁ EN DOS ZONAS SECAS DONDE HABRÁ BANCAS PARA VESTIRSE AMBAS SECCIONES. CONTARÁN CON SERVICIOS SANITARIOS; LOS ESPACIOS SERÁN AMPLIOS Y BIÉN VENTILADOS; EL ACCESO Y SALIDA A ELLOS SERÁN CONTROLADOS.
  
- **ZONA COMERCIAL.**- EL CENTRO CONTARÁ CON SERVICIOS DE VENTA DE ARTÍCULOS DE FARMACIA, FOTOGRAFÍA, ARTESANÍAS Y ABARROTES. UNA MESA DE INFORMACIÓN TURÍSTICA Y SERVICIO MÉDICO. TODOS ÉSTOS EN ESPACIOS CERRADOS, CON SUFICIENTE VISIBILIDAD, DE FÁCIL ACCESO, CON MOBILIARIO APROPIADO Y SERVICIO DE COMUNICACIÓN TELEFÓNICA.  
TODOS LOS ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS SE DAN ENMARCADOS Y EN ALGUNOS CASOS VESTIBULADOS MEDIANTE EL USO DE PLAZAS Y JARDINES QUE SERÁN AMPLIOS Y BIÉN DEFINIDOS, UTILIZANDO ELEMENTOS PÉTREOS Y VEGETALES, AL IGUAL QUE EN ANDADORES.
  
- **ADMINISTRACIÓN.**- EN EL SEGUNDO GRUPO, ES DECIR, PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CONJUNTO, SE INCLUYE LA NECESIDAD DE CONTROLAR TANTO EL ACCESO Y SALIDA DE VISITANTES, COMO LA DE CADA UNO DE LOS ELEMENTOS QUE-ASÍ LO REQUIERAN.
  - , LA NECESIDAD DE LA ADMINISTRACIÓN, CUYA FUNCIÓN ES LA DE DIRIGIR Y COORDINAR EL BUÉN FUNCIONAMIENTO DEL CONJUNTO, CONTARÁ CON ÁREAS DE GERENCIA, CONTABILIDAD Y PERSONAL
  - , SE DARÁ UNA ÁREA PARA SERVICIO DE EMPLEADOS DEL CONJUNTO, CONTEMPLÁNDOSE ZONA DE VESTIDORES Y BAÑOS PARA MUJERES Y HOMBRES, ASÍ COMO UNA ZONA PARA COMER Y DESCANSAR.

- . EL CONJUNTO TENDRÁ INSTALACIONES NECESARIAS Y ÁREAS ADECUADAS PARA ÉSTAS, ASÍ COMO TAMBIÉN CONTARÁ CON OTRAS DE SERVICIOS, MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO; ADEMÁS DE ZONAS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS.
- . TODAS ESTAS ÁREAS E INSTALACIONES ESTARÁN SITUADAS EN LUGARES DE CONVERGENCIA DE ACTIVIDADES.
- . POR ÚLTIMO, UN ESPACIO NO NECESARIO PARA UN CENTRO TURÍSTICO, PERO QUE SIN EMBARGO EN LA PARTICULARIDAD DE ESTE PROYECTO, SE DEBE CONTEMPLAR LA RESTAURACIÓN DE UN ESPACIO RELIGIOSO ( CAPILLA ÁGUSTINA ) QUE ESTÁ UBICADA DENTRO DE LA HACIENDA, Y QUE DARÁ SERVICIO RELIGIOSO AL CENTRO EN LOS DÍAS DE FUNCIONAMIENTO DE ÉSTE. DEBERÁ TENER UNA BUENA VENTILACIÓN Y ADECUADA ILUMINACIÓN, ADEMÁS DE UN ESPACIO ANEXO PARA EL USO DEL SACERDOTE QUE OFICIE, DONDE SE PUEDA LAVAR Y CAMBIAR, Y SERVICIOS DE BAUTISMO Y DOCTRINA, ADEMÁS DE UNA PEQUEÑA BODEGA PARA GUARDAR OBJETOS DE LA CAPILLA.

## 5. CLASIFICACION DE NECESIDADES.

LA RECREACIÓN EN EL CENTRO ESTARÁ DIRIGIDA HACIA EL NÚCLEO FAMILIAR EN PRIMERA INSTANCIA. ES NECESARIO HACER PARTÍCIPES A TODOS LOS MIEMBROS DE LA FAMILIA ( CÉLULA FAMILIAR ), Y PARA ELLO SE SUBDIVIDIRÁN LAS ACTIVIDADES EN RELACÓN CON LAS DIFERENTES ETAPAS CRONOLÓGICAS DE LA EVOLUCIÓN HUMANA; COMO SE HA MENCIONADO YA EN EL PROGRAMA DE NECESIDADES, Y ESTAS ETAPAS SON:

- 1). NIÑOS PEQUEÑOS
- 2). NIÑOS MAYORES
- 3). JÓVENES ADOLECENTES
- 4). ADULTOS
- 5). COMUNES.

MOTIVANDO A CADA UNO DE LOS CUATRO GRUPOS A EXTERIORIZAR SUS IMPULSOS Y EMOCIONES, LOGRANDO CON ÉSTO UN -- DESAHOGO FÍSICO Y MENTAL DE SU PERSONA; INTEGRÁNDOSE A LA NATURALEZA ENVOLVENTE: TIERRA, AGUA, AIRE Y SOL. Y BUSCANDO CON ÉSTO DAR EXTERIORIZACIÓN A LAS DIFERENTES MANIFESTACIONES DE RECREACIÓN, SOLAZ ESPARCIMIENTO, DESCANSO Y UN ADECUADO CONFORT A ESTE CENTRO.

POR MEDIO DE LA DOSIFICACIÓN DE ÁREAS Y SERVICIOS, POR SU USO Y DESTINO, A PARTIR DE UN ANÁLISIS DE EXPERIENCIAS QUE SE TIENEN DE CENTROS EN ALGÚN ASPECTO SEMEJANTE. PLANTEANDO POSIBILIDADES DE CAMBIO Y AGREGADOS DE ACUERDO CON LA EVOLUCIÓN LÓGICA DE FUNCIONAMIENTO.

## 6. PROPOSICION DE AREAS EN FUNCION DE ACTIVIDADES A REALIZAR.

- 1). NIÑOS PEQUEÑOS: CHAPOTEADERO

JUEGOS DE MOTIVACIÓN E IMAGINACIÓN  
JUEGOS PARA DESARROLLO FÍSICO  
JUEGOS MECÁNICOS INFANTILES  
JARDINES

2). NIÑOS MAYORES:

ALBERCAS  
CANCHAS DEPORTIVAS  
JUEGOS EN ARENA  
CÉSPED PARA JUEGOS DIVERSOS  
JARDINES

3). JÓVENES ADOLECENTES:

ALBERCAS  
CANCHAS DEPORTIVAS  
JUEGOS DE MESA  
DISCOTHEQUE  
ESPECTÁCULOS AL AIRE LIBRE  
CAMINATAS Y PASEOS

4). ADULTOS:

ALBERCAS  
CANCHAS DEPORTIVAS  
JUEGOS DE MESA  
ÁREA DE BAR  
CAMINATAS Y PASEOS  
JARDINES

5). AREAS COMUNES:

ESTANCIA GENERAL  
RESTAURANTE  
FUENTE DE SODAS  
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES  
MERENDEROS  
ALBERCAS  
ASOLEADEROS  
ADMINISTRACIÓN  
ZONA HABITACIONAL  
DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS  
ESTACIONAMIENTO  
PATIO DE SERVICIO ( MANIOBRAS )  
ALMACENAMIENTO DE VINOS Y LICORES  
CUARTO DE MÁQUINAS  
BODEGAS Y TALLER DE MANTENIMIENTO DE MOBILIARIO  
SANITARIOS PÚBLICOS  
SANITARIOS DE EMPLEADOS  
COCINA  
LAVANDERÍA PARA USO DEL CENTRO  
CONCESIONES COMERCIALES  
ACCESOS Y CIRCULACIONES

EN BASE AL PROGRAMA DE NECESIDADES, SE OBSERVÓ QUE APARTE DE HACER ESTA CLASIFICACIÓN, ERA NECESARIO HACER OTRA CLASIFICACIÓN QUE COMPRENDIERA LAS PRINCIPALES NECESIDADES QUE SE OBSERVABAN EN EL NÚCLEO FAMILIAR EN GENERAL, Y ÉSTAS FUERON CUATRO: COMER, HOSPEDAR, DIVERTIR Y DE SERVICIOS; MISMOS QUE AL ORDENARSE QUEDARON DE LA SIGUIENTE FORMA: A), DIVERTIR, B), COMER, C), HOSPEDAR Y D), DE SERVICIOS.

MISMAS QUE SE DESGLOSARÁN EN EL SIGUIENTE PUNTO PROGRAMA ARQUITECTÓNICO, EN DONDE A CADA UNA DE ESTAS ACTIVIDADES SE LE ASIGNARON ESPACIOS NECESARIOS PARA LA SATISFACCIÓN DE ÉSTAS, LOS CUALES YA FUERON DELIMITADOS A GRANDES RASGOS EN EL PROGRAMA DE NECESIDADES ANTES MENCIONADO.

## 7. PROGRAMA ARQUITECTONICO.

PARA LA REALIZACIÓN DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO, SE TOMÓ EN CUENTA LA CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRINCIPALES EN ESTE TIPO DE CENTROS TURÍSTICOS, Y QUE SE DESCRIBEN EN EL ANTERIOR PROGRAMA DE NECESIDADES.

ESTAS NECESIDADES ESTÁN ORDENADAS JERARQUICAMENTE SEGÚN SU IMPORTANCIA DENTRO DEL CENTRO TURÍSTICO, Y EN ESTE ORDEN SE DESARROLLARÁ EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

- A). DIVERTIR
- B). COMER
- C). HOSPEDAR
- D). DE SERVICIOS

### A). D I V E R T I R.

#### 1. AREA DEPORTIVA

11 088 M<sup>2</sup>

##### 1.1. LOCAL DE ALQUILER DE EQUIPO DEPORTIVO

15 M<sup>2</sup>

1.1.1. ACCESO

1.1.2. MOSTRADOR

1.1.3. ESTANTERÍA

1.1.4. BODEGA

##### 1.2. ALBERCAS

1.2.1. ALBERCA GENERAL

1 875 M<sup>2</sup>

1.2.1.1. SOLARIUM

1.2.1.2. SILLAS PLAYERAS ( 17 SILLAS )



1.2.1.3.	POZO DE CLAVADOS	
1.2.1.3.1.	TRAMPOLINES ( TRES )	
1.2.1.4.	RESBALADILLAS ( DOS )	
1.2.1.5.	SEÑALES EN LAS DIFERENTES PROFUNDIDADES	
1.2.1.6.	ESCALERAS Y PUENTES	
1.2.1.7.	FOSO DE ASEO	
1.2.1.8.	REGADERAS ( DUCHAS DE AGUA FRÍA )	
1.2.2.	ALBERCA DEL HOTEL	227 M <sup>2</sup>
1.3.	CHAPOTEADEROS ( 60 CMS. DE PROFUNDIDAD )	196 M <sup>2</sup>
1.3.1.	FOSA DE ASEO	
1.3.2.	ESCALERAS Y PUENTE	
1.4.	CANCHA DE FUTBOL SOCCER	5 940 M <sup>2</sup>
1.4.1.	GRADAS	
1.5.	TRES CANCHAS DE BASKET-BOL	1 344 M <sup>2</sup>
1.6.	DOS CANCHAS DE BOLI-BOL	896 M <sup>2</sup>
1.7.	CANCHA DE USOS MÚLTIPLES	595 M <sup>2</sup>
2.	JUEGOS INFANTILES	216 M <sup>2</sup>
3.	CLUB DE JUEGOS	600 M <sup>2</sup>
3.1.	ACCESO	
3.2.	VESTÍVULO	
3.3.	CONTROL.	

- 3.3.1. CAJA
- 3.3.2. BARRA DE SERVICIO
- 3.3.3. ANAQUELES PARA LOS JUEGOS DE ALQUILER

3.4. ZONA DE MESAS

- 3.4.1. SEIS MESAS DE PING-PONG
- 3.4.2. TRES MESAS DE BILLAR
- 3.4.3. SEIS JUEGOS DE MESA
- 3.4.4. JUEGOS ELECTRÓNICOS

3.5. SANITARIOS

- 3.5.1. HOMBRES ( 2 WC, 2 MINGITORIOS Y 2 LAVABOS )
- 3.5.2. MUJERES ( 2 WC, 2 LAVABOS )

3.6. BODEGA

4. SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

510 M<sup>2</sup>

- 4.1. ACCESO
- 4.2. VESTÍBULO
- 4.3. ÁREA DE USOS MÚLTIPLES
- 4.4. COCINETA
- 4.5. BODEGA
- 4.6. SANITARIOS
  - 4.6.1. HOMBRES ( 2 WC, 2 MINGITORIOS Y 2 LAVABOS )
  - 4.6.2. MUJERES ( 2 WC, 2 LAVABOS )

5. DISCOTHEQUE

384 M<sup>2</sup>

5.1. ACCESO

5.2. VESTIBULO

5.3. CONTROL Y GUARDARROPA

5.4. ZONA DE MESAS ( 30 )

5.4.1. MEZZANINEE ( 6 MESAS )

5.5. ZONA DE BAILE

5.5.1. PLATAFORMA DE BAILE

5.5.2. FORO PARA EL CONJUNTO

5.5.3. CUARTO DE CONTROL DE LUZ Y SONIDO

5.6. ZONA DE PREPARADO DE BEBIDAS Y BOCADILLOS

5.6.1. BARRA DE SERVICIO

5.6.2. LAVADO Y GUARDADO DE CRISTALERÍA

5.6.3. REFRIGERADOR

5.6.4. BODEGA

5.7. SANITARIOS

5.7.1. HOMBRES ( 1 WC, 2 MINGITORIOS, 2 LAVABOS )

5.7.2. MUJERES ( 3 WC, 2 LAVABOS )

TOTAL DE ACTIVIDAD 12 798 M<sup>2</sup>

B). COMER .

1 039 M<sup>2</sup>

1. RESTAURANTE

- 1.1. ACCESO
- 1.2. VESTÍBULO
- 1.3. CONTROL Y ZONA DE ESPERA
- 1.4. COMEDOR CUBIERTO ( 30 MESAS )
  - 1.4.1. ESTACIONES DE SERVICIO
- 1.5. COMEDOR TERRAZA ( 12 MESAS )
  - 1.5.1. ESTACIONES DE SERVICIO
- 1.6. COCINA
  - 1.6.1. ACCESO Y PATIO DE SERVICIO ( ZONA DE CARGA Y DESCARGA )
  - 1.6.2. VESTÍBULO
  - 1.6.3. ECÓNOMO ( OFICINA )
  - 1.6.4. BODEGA GENERAL
  - 1.6.5. BODEGA DE CONSUMO DIARIO
  - 1.6.6. FRIGORÍFICO
  - 1.6.7. PREPARACIÓN Y SALIDA DE ALIMENTOS
  - 1.6.8. COCINA CALIENTE
  - 1.6.9. BARRA FRÍA
  - 1.6.10 BARRA CALIENTE
  - 1.6.11 BARRA DE SERVICIO
  - 1.6.12 ZONA DE LAVADO

1.6.13. CAJA REGISTRADORA

1.6.14. CUARTO DE BASURA

1.7. SANITARIOS

1.7.1. HOMBRES ( 1 WC, 2 MINGITORIOS Y 3 LAVABOS )

1.7.2. MUJERES ( 3 WC, Y 3 LAVABOS )

2. B A R

176 M<sup>2</sup>

2.1. ACCESO

2.2. CONTROL

2.3. ZONA DE CANTINA

2.3.1. BARRA DE SERVICIO ( OCHO BANCOS )

2.3.2. CONTRABARRA

2.3.3. LAVADO Y GUARDADO DE CRISTALERÍA

2.3.4. REFRIGERADORES Y MÁQUINAS PARA HACER HIELO

2.3.5. BODEGA DE VINOS Y LICORES.

2.4. ZONA DE MESAS ( 6 )

2.4.1. MEZZANINEE ( 5 MESAS )

2.5. PISTA DE BAILE

2.5.1. FORO PARA MÚSICOS

2.6. SANITARIOS

2.6.1. HOMBRES ( WC, MINGITORIO, LAVABO )

2.6.2. MUJERES ( 2 WC Y LAVABO )

3. FUENTE DE SODAS

90 M<sup>2</sup>

3.1. ZONA DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS

3.1.1. BARRA DE SERVICIO ( 11 BANCOS )

3.1.2. CONTRABARRA

3.1.3. REFRIGERADORES

3.1.4. BODEGA

3.1.5. ZONA DE LAVADO

3.2. ZONA DE MESAS ( 8 SOMBRILLAS )

4. MERENDEROS ( 20 PALAPAS )

251 M<sup>2</sup>

4.1. VEINTE MESAS CON ASADOR

4.2. 40 BANCAS.

TOTAL DE ACTIVIDAD

1 326 M<sup>2</sup>

C). H O S P E D A R

1. HOTEL ( 53 CUARTOS EN TRES NIVELES )

3 039 M<sup>2</sup>

1.1. CONTROL.

- 1.1.1. ACCESO
- 1.1.2. VESTÍBULO
- 1.1.3. RECEPCIÓN
  - 1.1.3.1. BARRA
  - 1.1.3.2. CONTRABARRA
  - 1.1.3.3. CONMUTADOR
  - 1.1.3.4. ARCHIVO
  - 1.1.3.5. OFICINA DE CONTROL
  - 1.1.3.6. TOILET ( JEFE )
- 1.1.4. ESTACIÓN DE BOTONES
- 1.1.5. LOBBY
- 1.2. SALA DE ESTAR
  - 1.2.1. SALA ( DIFERENTES AMUEBLADOS )
  - 1.2.2. TERRAZA
  - 1.2.3. SANITARIOS
    - 1.2.3.1. HOMBRES ( WC, MINGITORIO Y LAVABO )
    - 1.2.3.2. MUJERES ( WC Y LAVABO )
- 1.3. CIRCULACIONES
  - 1.3.1. ESCALERAS
  - 1.3.2. PASILLOS
    - 1.4.2.1. SALAS DE DESCANSO.

1.4.	ROPERÍA	
1.5.	CUARTO DE LIMPIEZA.	
1.6.	CUARTO DE MÁQUINAS ( CALDERA, HIDRONEUMÁTICO Y CISTERNA )	
2.	CABAÑAS ( 8 NÚCLEOS )	212 M <sup>2</sup>
2.1.	ACCESO	
2.2.	VESTÍBULO	
2.3.	ESTANCIA	
2.4.	COCINETA	
2.5.	RECÁMARA ( 1, 2, 3 )	
2.6.	SANITARIO ( WC, LAVABO Y REGADERA ).	
2.7.	TERRAZA	
2.8.	PATIO DE SERVICIO	
3.	ZONA DE ACAMPADO	
4.	ZONA DE TRAILER PARK ( 20 CAJONES PARA REMOLQUE )	45.5 M <sup>2</sup>
	TOTAL DE ACTIVIDAD	3 030 M <sup>2</sup>

D). DE SERVICIOS.

1.	VESTIDORES.	351 M <sup>2</sup>
----	-------------	--------------------



- 1.1. ACCESO
- 1.2. VESTÍBULO
  - 1.2.1. ACCESO
  - 1.2.2. SALIDA
  - 1.2.3. CONTROL ( VENTA DE BOLETOS )
  - 1.2.4. LOCAL DE VENTA DE ARTÍCULOS PARA BAÑO.
- 1.3. MUJERES .
  - 1.3.1. CONTROL ( RECEPCIÓN DE BOLETOS )
    - 1.3.1.1. ENTREGA DE CANASTILLAS
    - 1.3.1.2. BODEGA Y CUARTO DE ASEO
  - 1.3.2. CUBÍCULOS
    - 1.3.2.1. REGADERA
    - 1.3.2.2. VESTIDOR
  - 1.3.3. TOCADOR CON LAVABOS
  - 1.3.4. SANITARIOS ( 5 WC Y 5 LABAVOS )
- 1.4. HOMBRES.
  - 1.4.1. CONTROL ( RECEPCIÓN DE BOLETOS )
    - 1.4.1.1. ENTREGA DE CANASTILLAS
    - 1.4.1.2. BODEGA Y CUARTO DE ASEO
  - 1.4.2. ZONA SECA
    - 1.4.2.1. BANCAS

1.4.2.2. ZONA DE ARREGLO PERSONAL CON LAVABOS

1.4.2.3. SANITARIOS ( 3 WC, 2 MINGITORIOS Y 5 LAVABOS )

1.4.3. ZONA HÚMEDA

1.4.3.1. REGADERAS

1.4.3.2. SANITARIOS ( 1 WC, 2 MINGITORIOS Y 2 LAVABOS )

2. ZONA COMERCIAL.

149 M<sup>2</sup>

2.1. ACCESO

2.1.1. PLAZA DE ACCESO

2.2. FARMACIA

2.2.1. ACCESO

2.2.2. CONTROL Y CAJA

2.2.3. MOSTRADOR Y ESTANTERÍA

2.3. ARTESANÍAS

2.3.1. ACCESO

2.3.2. CONTROL

2.3.3. MOSTRADOR Y ANAQUELES

2.4. ABARROTES

2.4.1. ACCESO

2.4.2. CONTROL

2.4.3. MOSTRADOR

2.4.4. BODEGA

2.4.5. ACCESO DE SERVICIO

2.5. SERVICIO MÉDICO.

2.5.1. ACCESO

2.5.2. VESTÍBULO

2.5.3. RECEPCIÓN

2.5.4. PRIVADO MÉDICO

2.5.4.1. ESCRITORIO

2.5.4.2. CAMA

2.5.4.3. BIOMBO

2.5.4.4. VITRINA CON MEDICINAS

3. ADMINISTRACIÓN

348 M<sup>2</sup>

3.1. ACCESO

3.2. VESTÍBULO

3.2.1. RECEPCIÓN

3.3. GERENCIA

3.3.1. TOILET

3.4. OFICINA DE CONTABILIDAD

3.4.1. ARCHIVO

3.4.2. TOILET

3.5. SECRETARIA

3.6. SALA DE JUNTAS

3.7. COMISARÍA EJIDAL

3.7.1. ACCESO

- 3.7.2. ZONA DE ESTAR
- 3.7.3. SECRETARIAS
- 3.7.4. CUBÍCULOS
  - 3.7.4.1. TOILET
- 3.7.5. OFICINA COMISARIADO
  - 3.7.5.1. TOILET

### 3.8. PERSONAL

- 3.8.1. INTENDENCIA
- 3.8.2. VESTIDORES HOMBRES
  - 3.8.2.1. ACCESO
  - 3.8.2.2. ZONA SECA
    - 3.8.2.2.1. BANCAS
    - 3.8.2.2.2. ARREGLO PERSONAL Y LAVABOS ( 4 )
    - 3.8.2.2.3. SANITARIOS ( 2 WC, 2 MINGITORIOS Y 2 LAVABOS )
    - 3.8.2.2.4. LOCKERS
  - 3.8.2.3. ZONA HÚMEDA
    - 3.8.2.3.1. REGADERAS ( 4 )
    - 3.8.2.3.2. MINGITORIOS ( 4 )
- 3.8.3. VESTIDORES MUJERES
  - 3.8.3.1. CUBÍCULOS ( 4 )
    - 3.8.3.1.1. REGADERA
    - 3.8.3.1.2. VESTIDOR

3.8.3.2. ZONA SECA

3.8.3.2.1. TOCADOR CON LAVABOS ( 3 )

3.8.3.2.1. LOCKERS

3.8.3.2.3. BANCAS

3.8.3.3. SANITARIOS ( 4 WC, 2 LAVABOS )

3.8.4. BODEGA Y CUARTO DE ASEO

3.8.5. COMEDOR DE EMPLEADOS

4. LAVANDERÍA

146 M

4.1. ACCESO

4.2. RECEPCIÓN

4.2.1. SELECCIÓN DE ROPA SUCIA

4.3. ALMACÉN DE ROPA LIMPIA

4.4. ALMACÉN DE UNIFORMES

4.5. ZONA DE LAVADO

4.5.1. LAVADORAS

4.5.2. SECADORAS

4.6. ZONA DE PLANCHADO

4.6.1. MANUAL

4.6.2. AUTOMÁTICO

4.7. TALLER DE COSTURA

4.8. PATIO DE SERVICIO CON ANDÉN

- |  |                      |
|--|----------------------|
| 5. MANTENIMIENTO                               | 371 M <sup>2</sup>   |
| 5.1. OFICINA DE MANTENIMIENTO                  |                      |
| 5.2. CUARTO DE MÁQUINAS                        |                      |
| 5.2.1. ESTACIÓN DE BOMBAS                      |                      |
| 5.2.2. ESTACIÓN DE CALDERAS                    |                      |
| 5.2.3. ESTACIÓN DE DIESEL Y GAS                |                      |
| 5.2.4. SUBESTACIÓN ELÉCTRICA                   |                      |
| 5.3. DEPÓSITO DE BASURA                        |                      |
| 5.4. LIMPIEZA Y CONSERVACIÓN DE JARDINES       |                      |
| 5.5. LIMPIEZA GENERAL                          |                      |
| 5.6. BODEGA GENERAL                            |                      |
| 6. RESERVA FORESTAL E INVERNADEROS ( VIVEROS ) | 1 000 M <sup>2</sup> |
| 7. ESTACIONAMIENTOS ( 150 CAJONES )            | 1 875 M <sup>2</sup> |
| 7.1. PARA VISITANTES                           |                      |
| 7.1.1. HOTEL                                   |                      |
| 7.1.2. CABAÑAS                                 |                      |
| 7.1.3. CENTRO TURÍSTICO POR UN DÍA             |                      |
| 7.1.4. DISCOTHEQUE                             |                      |
| 7.1.5. BAR                                     |                      |
| 7.2. PARA SERVICIO                             |                      |
| 7.2.1. EMPLEADOS                               |                      |
| 7.2.2. CARGA Y DESCARGA.                       |                      |

8. CONTROL DE CONJUNTO

63 M<sup>2</sup>

8.1. ACCESO

8.2. SALIDA

8.3. CASETA DE COBRO

8.4. CASETA DE VIGILANCIA

8.5. SANITARIOS ( HOMBRES Y MUJERES )

9. CAPILLA

165 M<sup>2</sup>

9.1. ACCESO

9.2. ATRIO

9.3. BANCAS

9.4. PRESBITERO

9.5. SACRISTIA

9.5.1. ARCHIVO PARROQUIAL

9.5.2. TOILET

9.6. LOCAL DEL PÁRROCO

9.7. BAUTIZOS,

9.7.1. PILA BAUTISMAL

9.8. LOCAL DE DOCTRINA

TOTAL DE ACTIVIDAD 4 468 M<sup>2</sup>

## 8. MATRIZ DE INTERRELACIONES DEL CONJUNTO.

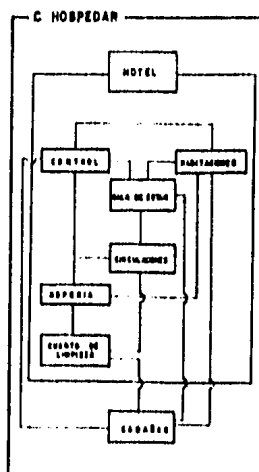
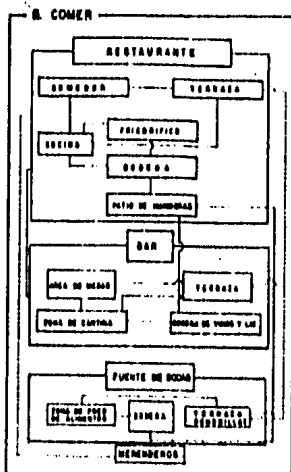
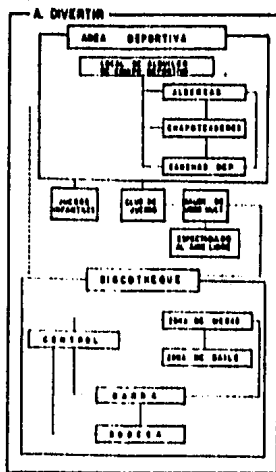
PARA EL MEJOR MANEJO DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA Y PARA CONOCER LA RELACIÓN DE CADA UNO DE LOS ELEMENTOS DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL, SE HARÁ USO DE UNA MATRIZ DE INTERRELACIÓN, MISMA QUE FACILITARÁ - EL MANEJO DE ESTA INFORMACIÓN Y MOSTRARÁ LA INTERRELACIÓN QUE EXISTE ENTRE LOS ELEMENTOS QUE CONSTITUIRÁN EL CONJUNTO.

ESTA ÚLTIMA SE DARÁ A TRES NIVELES DE RELACIÓN: PRIMORDIAL, OPCIONAL E INDIFERENTE, DANDO COMO RESULTADO EL ANÁLISIS DE ÉSTOS, LA IMPORTANCIA DEL ELEMENTO CON RESPECTO A LOS DEMÁS Y LA ZONIFICACIÓN DEFINIDA Y ADECUADA PARA CONSTITUIR EL CONJUNTO.

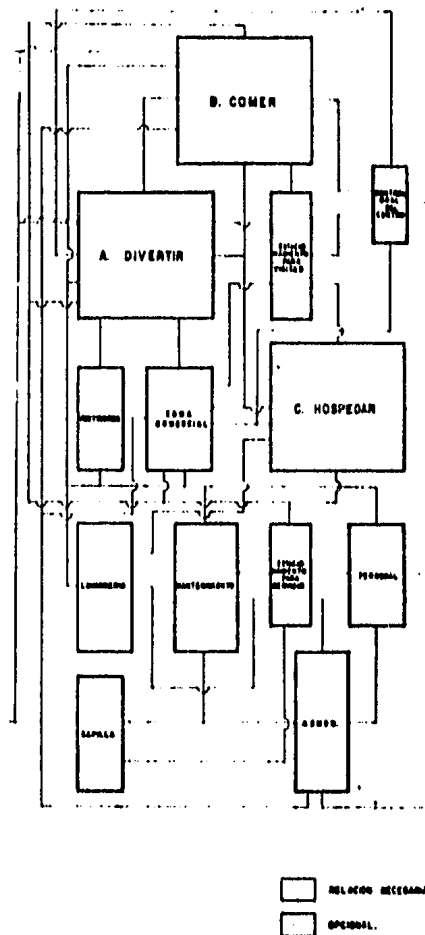
## 9. GRAFOS DE INTERRELACION.

DESPUÉS DE ESTUDIAR LA MATRIZ Y DE COMPRENDER LA IMPORTANCIA DE CADA UNO DE LOS ELEMENTOS CON RESPECTO A LOS DEMÁS Y DE FORMARSE UNA PRIMERA IDEA DE DONDE SE DEBERÍA UBICAR CADA ELEMENTO, SE PROCEDERÁ A REALIZAR ESQUEMÁTICAMENTE LO QUE SON LOS GRAFOS INTERRELACIONALES, EN DONDE SE MANEJARÁN DOS NIVELES DE RELACIÓN ÚNICAMENTE: LA RELACIÓN NECESARIA Y LA RELACIÓN OPCIONAL, DÁNDONOS COMO RESULTADO UN ESQUEMA GRÁFICO DONDE SE MUESTRA CLARAMENTE LA ZONIFICACIÓN MÁS ADECUADA DE CADA UNO DE LOS ELEMENTOS, ASÍ COMO LA RELACIÓN QUE GUARDAN, TANTO A LO INTERNO DE SU PROPIA ESTRUCTURA, COMO ES EN LOS GRAFOS DE INTERRELACIÓN - POR ACTIVIDAD, COMO CON RESPECTO DEL CONJUNTO, COMO ES EN EL GRAFO DE INTERRELACIÓN DEL CONJUNTO.

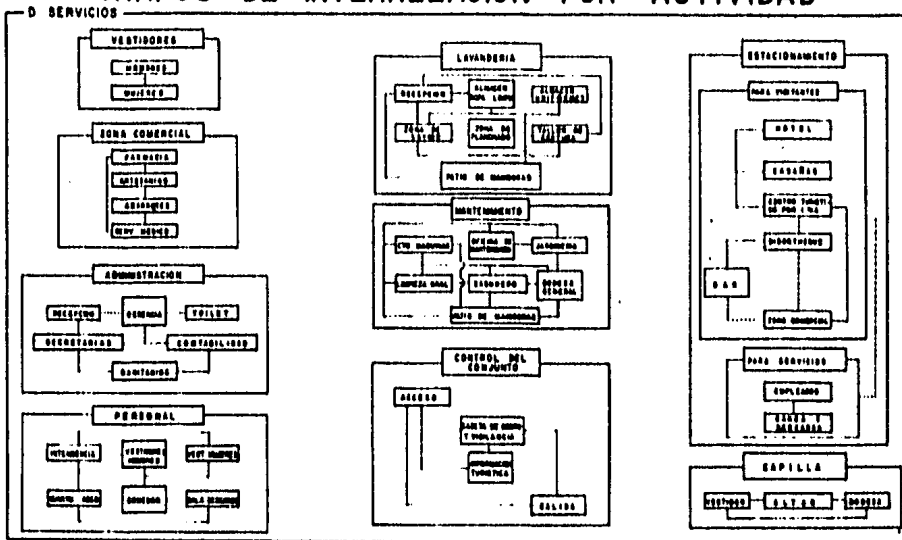




# GRAFO DE INTERRELACION DEL CONJUNTO



## GRAFOS DE INTERRELACION POR ACTIVIDAD





## 10. EL PROYECTO.

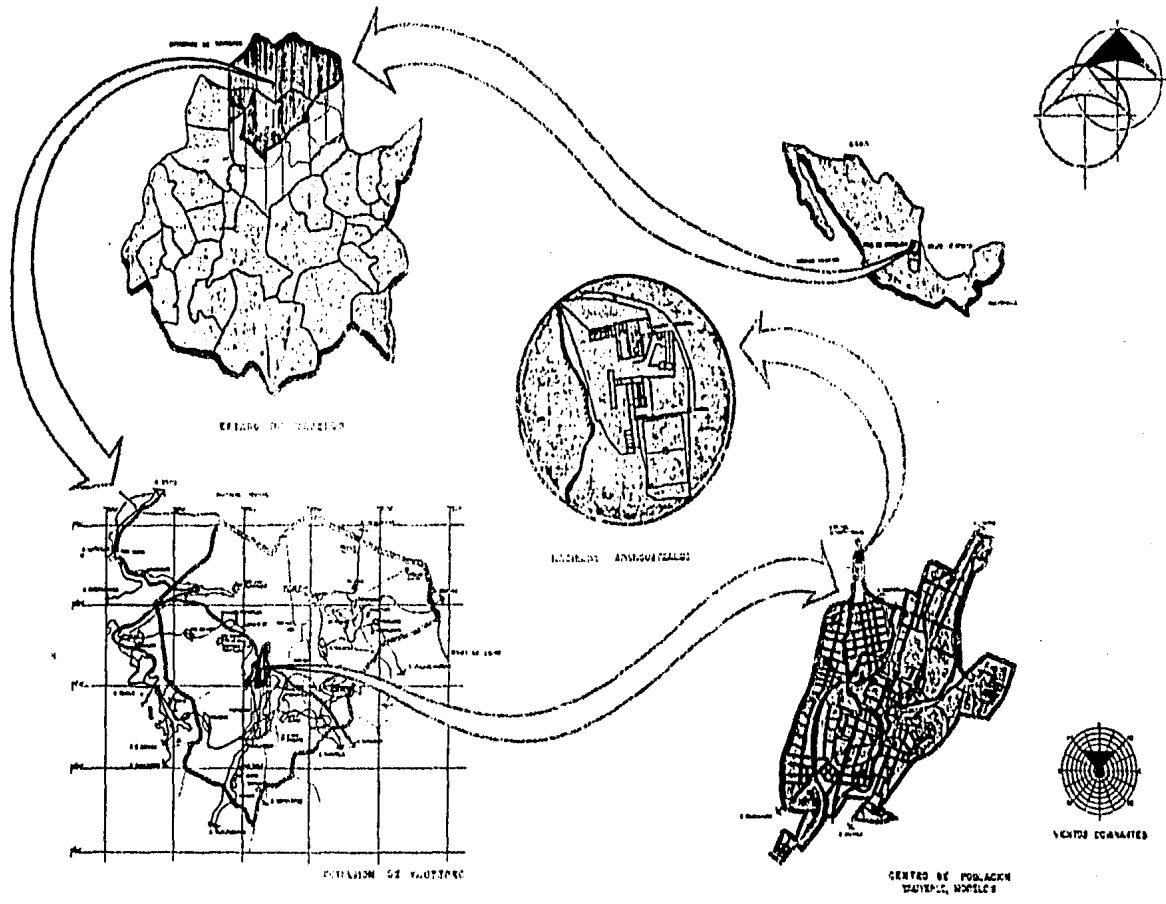
### 10.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

LA HACIENDA APANQUETZALCO, PROPIEDAD DEL EJIDO DE YAUTEPEC Y DE LA CUAL SE PROPONE SU RESTAURACIÓN Y REMODELACIÓN PARA CONVERTIRLA EN UN CENTRO TURÍSTICO EJIDAL, ESTÁ UBICADA AL NOROESTE DE LA MANCHA URBANA DE LA CIUDAD DE YAUTEPEC EN LA PARTE SUPERIOR IZQUIERDA DE LA COLONIA ESTRADA CAJIGAL A LA ORILLA DEL ARROYO APANQUETZALCO ( ANTIGUA BARRANCA ), EL TIPO DE CLIMA, LA TEMPERATURA, LA PRECIPITACIÓN PLUVIAL, ETC., YA HAN SIDO MENCIONADAS Y ANALIZADAS EN EL I CAPÍTULO DE ESTE DOCUMENTO. SUS PRINCIPALES VÍAS DE ACCESO SON A TRAVÉS DE UN CAMINO DE TERRACERÍA DE 450 Mts. QUE ENTRONCA EN EL KILÓMETRO 3 CON LA CARRETERA FEDERAL YAUTEPEC-TEPOZTLÁN, Y QUE RODEA POR EL LADO NOROESTE A LA HACIENDA. OTRA VÍA PRINCIPAL DE ACCESO ES LA CALLE CENTRAL DE LA COLONIA ESTRADA CAJIGAL, QUE SE ENTRONCA A LA VÍA ANTES MENCIONADA POR EL LADO SURESTE, COMUNICANDO ASÍ A LA HACIENDA CON EL CENTRO DE LA CIUDAD.

LA HACIENDA CUENTA CON UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 40.000 M<sup>2</sup>, SU TOPOGRAFÍA ES POCO PRONUNCIADA, CASI PLANA, YA QUE EN LOS PATIOS INTERIORES TIENEN PENDIENTES QUE VAN DEL 2% AL 5%, PRONUNCIÁNDOSE ESTAS A LA ORILLA DEL ARROYO Y EN LA PARTE SUROESTE, DEBIDO A LAS EXCAVACIONES REALIZADAS EN ESTA ZONA POR LA TABIQUERA QUE ALLÍ SE UBICA.

CUENTA CON UN MICROCLIMA BASTANTE AGRADABLE Y FRESCO, OCASIONADO POR LA FRONDOSA VEGETACIÓN, CONSTITUIDA PRINCIPALMENTE POR GIGANTESCOS ÁRBOLES DE LA FAMILIA DE LOS AMATES.

DEBIDO A ÉSTO, LA RESTAURACIÓN Y REMODELACIÓN DE LOS ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS EXISTENTES PARA EL CENTRO NO COMPETIRÁ CON LA VEGETACIÓN, SINO POR EL CONTRARIO, SE CONJUGARÁ CON ÉSTA MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE VOLÚMENES ALARGADOS Y DE Poca ALTURA, HACIÉNDOLOS ARMÓNICOS CON LAS CONDICIONES DEL TERRENO Y VEGETACIÓN EXISTENTES.



TRABAJO PROFESIONAL



HACIENDA  
**APANQUETZALCO**  
 CENTRO TURISTICO EJIDAL  
TAMAYATEPEC HUEHUETLÁN

PLANO LOCALIZACION

DISEÑO Y PROYECTO:

U.N.A.M. FACULTAD DE ARQUITECTURA T-1



LA CONSERVACIÓN Y AMPLIACIÓN DE ÁREAS VERDES, AUNADO AL USO DE LOS MATERIALES DE LA ZONA, COMO PIEDRA, BARRO, MADERA Y EN ÚLTIMO TÉRMINO PALAPA DE PALMA EN LA CONCEPCIÓN DE REMODELACIÓN DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS Y LA NO CONCENTRACIÓN DE ÉSTOS, HACEN DEL CENTRO TURÍSTICO SU CARÁCTER PRIMORDIAL.

EL PRIMER ELEMENTO CON EL QUE SE ENCUENTRA EL VISITANTE, SERÁ EL CONTROL GENERAL DEL CENTRO, QUE POR SU VOLUMETRÍA DESTACA ENTRE LA VEGETACIÓN QUE LO RODEA Y SE CARACTERIZA PRINCIPALMENTE POR SU TAMAÑO, PESADEZ Y GRAN APARIENCIA, SERÁ CONSTRUÍDO CON PIEDRA EN ACABADO APARENTE Y ESTÁ FORMADO POR DOS GRANDES PÓRTICOS, - UNO PARA ENTRAR Y OTRO PARA SALIR, EN EL CENTRO SE LOCALIZA EL LOGOTIPO DEL CENTRO EN CANTERA LABRADA, ABAJO DEL CUAL VEMOS UNA GÁRGOLA QUE VIERTE UN CHORRO DE AGUA EN UN ESTANQUE Y QUE DA MOVIMIENTO Y HUMEDAD AL ELEMENTO, EN ESTE SE LOCALIZA LA CASETA DE COBRO, DE VIGILANCIA Y DOS SANITARIOS ( HOMBRES Y MUJERES ),

UNA VEZ DENTRO DEL CENTRO, EL VISITANTE CIRCULARÁ POR UNA VÍA QUE COMUNICA A LOS ESTACIONAMIENTOS DE LAS DIFERENTES ZONAS FACILMENTE APRECIABLES, Y QUE AL DESARROLLARSE LA 5ª, Y ÚLTIMA ETAPA CONSTRUCTIVA DEL OTRO LADO DEL ARROYO, QUEDARÁ COMUNICADA A TRAVÉS DE UN PUENTE CERRANDO UN CIRCUITO INTERIOR DEL PROPIO CENTRO.

PUES BIÉN, EMPECEMOS EL RECORRIDO POR EL CENTRO AL CRUZAR EL CONTROL GENERAL Y SITUARNOS EN EL ESTACIONAMIENTO PRINCIPAL, PODEMOS APRECIAR LOS DIFERENTES ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS QUE CONJUGADOS CON LA VEGETACIÓN, LE DÁ UNA SINGULAR BELLEZA AL CONJUNTO, HACIENDO UN GIRO VISUAL DE IZQUIERDA A DERECHA, PODEMOS APRECIAR AL FONDO UNA CONSTRUCCIÓN CON TERRAZAS A TRES NIVELES, CON TECHO INCLINADO DE TEJA ROJA, ENMARCADO POR GRANDES ARBOLES Y CON LAS MEJORES VISTAS AL CAMPO Y EL ATARDECER EN LAS MONTAÑAS, SIENDO ESTOS DOS ELEMENTOS LAS TERRAZAS Y LAS VISTAS, LO QUE FINALMENTE LO CARACTERICEN,

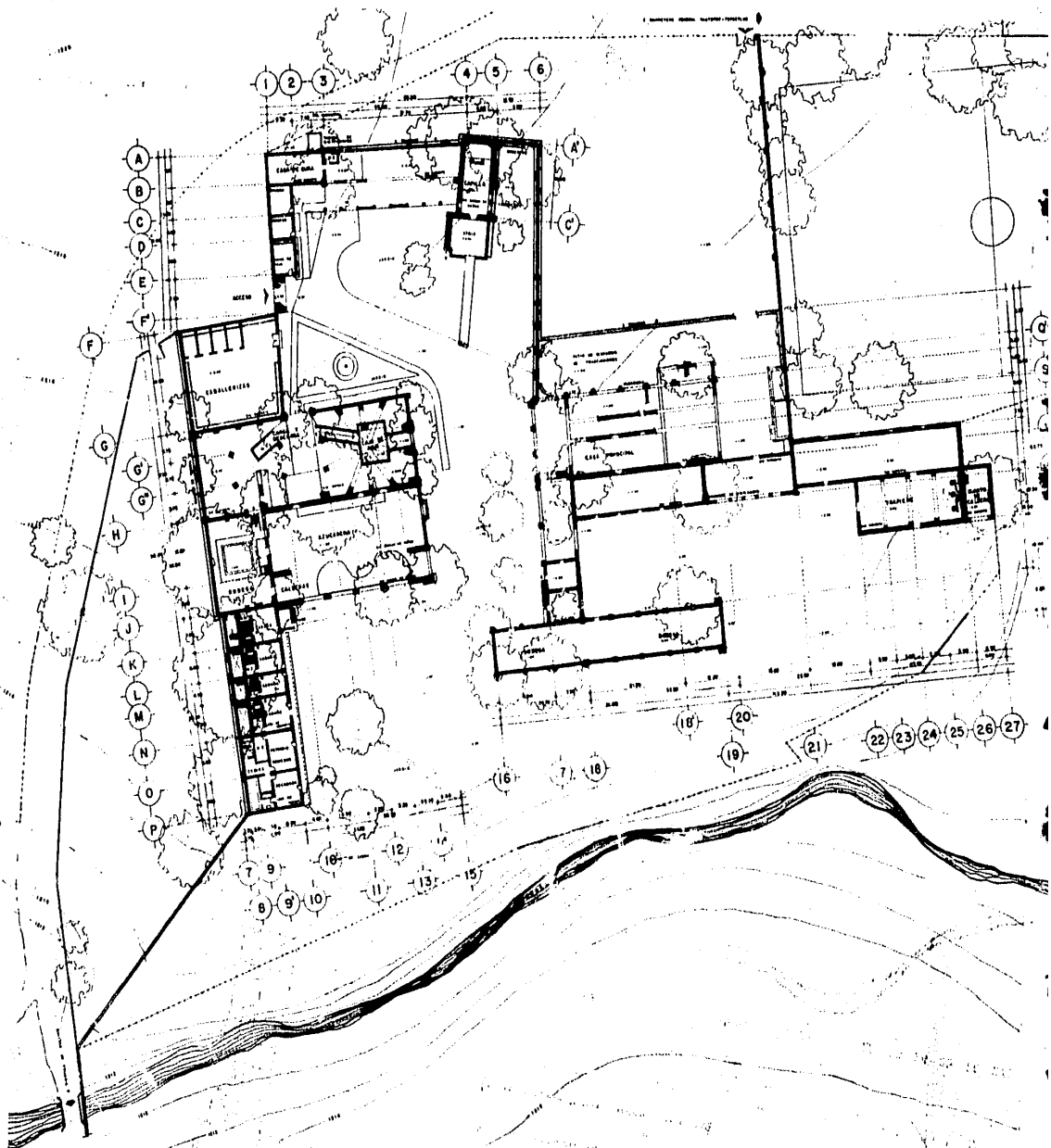
UN POCO A LA DERECHA, DENTRO DEL VOLUMEN ENMARCADO POR LA ALTURA DEL HOTEL, SE LOCALIZA LA CASA CLUB Y SALÓN DE USOS MÚLTIPLES, LLAMANDO FUERTEMENTE LA ATENCIÓN SUS GRANDES ARCOS QUE DIERAN CARACTER EN EL PASADO A LA -

CASA PRINCIPAL Y QUE AHORA REESTRUCTURADO INTERNAMENTE, GRACIAS A LA TECNOLOGÍA MODERNA, SE MANEJARÁN DOS NIVELES DENTRO DEL MISMO ENVOLVENTE, CONFORMÁNDOSE ASÍ UN EDIFICIO INTERESANTE Y ATRACTIVO A LA VISTA, POR SU BELLEZA Y QUE JUNTO CON EL USO DE CAPOTAS DE LONA EN CADA ARCO LE DARÁN CARÁCTER, ESTILO Y ELEGANCIA A SU NUEVA FUNCIÓN.

SIGUIENDO EL RECORRIDO VISUAL, PODEMOS OBSERVAR UNA CONSTRUCCIÓN ALTA Y CARACTERÍSTICA DE LAS HACIENDAS - COLONIALES Y QUE FUÉ CONSTRUIDA ANTES QUE LA MISMA HACIENDA; SE TRATA DE UNA CAPILLA AGUSTINA; ESTE ELEMENTO POR SUPUESTO, NO ES CARACTERÍSTICO DE LOS CENTROS TURÍSTICOS, PERO QUE SIN EMBARGO AL FORMAR PARTE DE LA HACIENDA, SE LE DARÁ EL USO ADECUADO PARA LO QUE FUÉ CONSTRUIDA, ANEXÁNDOLE UN ESPACIO DE SERVICIOS RELIGIOSOS Y QUE EN CONJUNTO FORMAN UN BONITO ELEMENTO CON ACABADO EN YESO PINTADO DE BLANCO CON CUBIERTA DE TEJA ROJA A DOS AGUAS, PASANDO CON ESTO DE SER UN ATRACTIVO VISUAL A UN ELEMENTO FUNCIONAL QUE PRESTESERVICIO RELIGIOSO LOS FINES DE SEMANA, Y EN EL CASO QUE SE ORGANICEN EVENTOS QUE REQUIERAN DE SUS SERVICIOS COMO: BODAS, 15 AÑOS, PRIMERAS COMUNIONES, BAUTISOS, ETC., SU RELACIÓN SERÁ DIRECTA CON EL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES, Y EL RESTAURANTE PRINCIPALMENTE.

A UN LADO DE LA CAPILLA Y EN MEDIO DE DOS AMATES, NOS ENCONTRAMOS CON LA ZONA DE CONCESIONES COMERCIALES, CARACTERIZADA POR UN PORTAL APERGOLADO Y DE COLUMNAS CIRCULARES DE PIEDRA, EL TECHO ES DE TEJA ROJA Y - - GRANDES APARADORES. UN POCO MÁS A LA IZQUIERDA, SE UBICA LA ADMINISTRACIÓN Y LA COMISARÍA EJIDAL CON - - GRANDES Y PESADOS MUROS DE PIEDRA Y VENTANAS MODERNAS QUE HACEN SENTIR PERFECTAMENTE LA COMBINACIÓN DE LO ANTIGUO Y LO MODERNO MEDIANTE UNA MEZCLA DE ARMONÍA Y BUEN GUSTO.

AL CENTRO DE LA VISUAL Y ENMARCADA POR LA CASA CLUB Y LA CAPILLA, PODEMOS SENTIR COMO SE ABRE EL ESPACIO- CONFORMANDO UNA PLATAFORMA DE ACCESO EN LA CUAL ANTIGUAS COLUMNAS SON AHORA UTILIZADAS COMO FUENTES, HACIENDO SALIR AGUA DE SU PARTE SUPERIOR Y DEJÁNDOLA ESCURRIR POR ÉSTAS, HASTA CAER EN UN PEQUEÑO ESTANQUE- QUE LAS RODEA, ÉSTO NOS CAUSA UNA SENSACIÓN MUY ESPECIAL AL PASAR POR ENTRE ESTOS ELEMENTOS PARA DESPUÉS-



TESIS PROFESIONAL

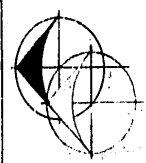
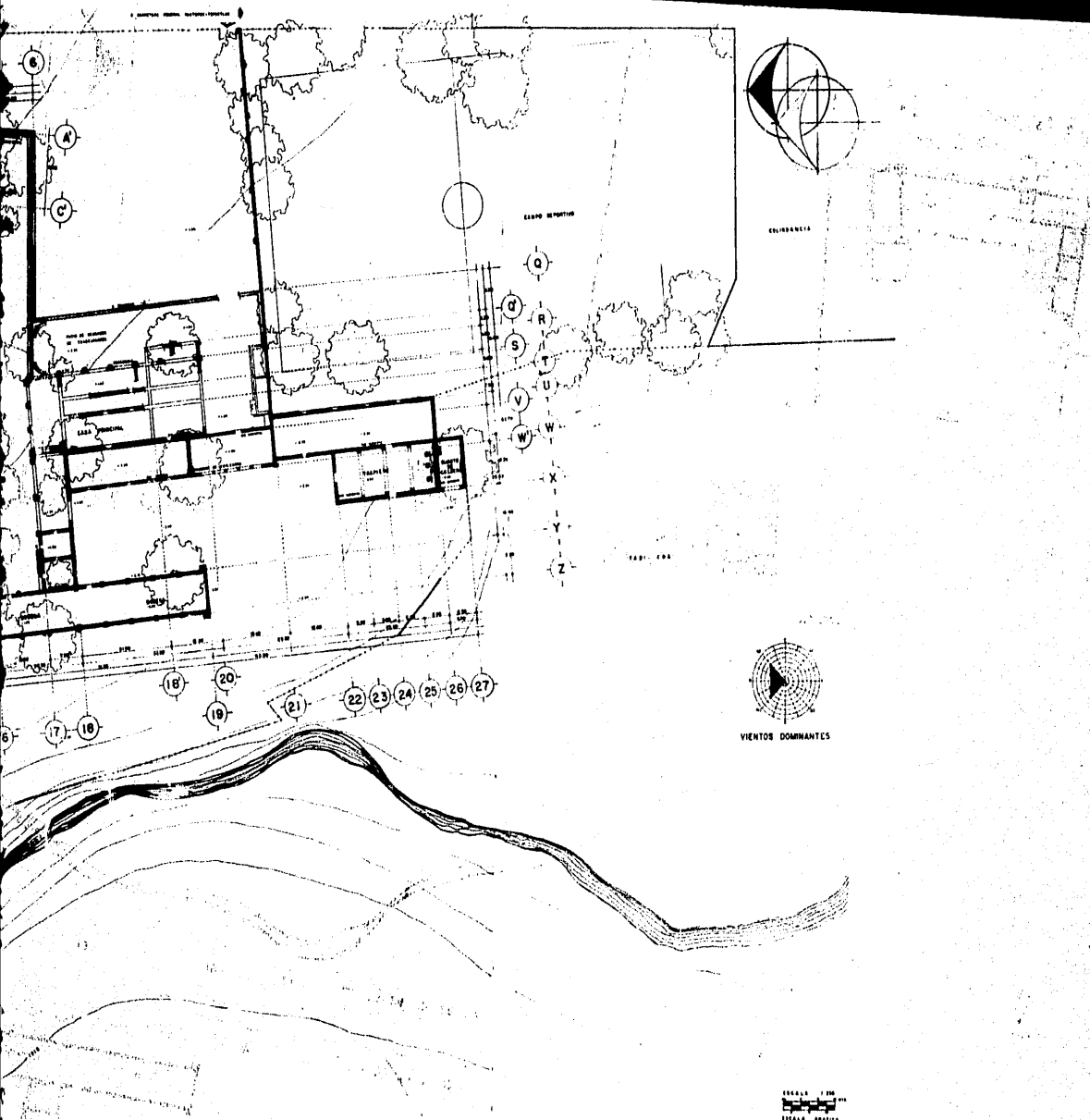


HACIENDA  
**APANQUETZALCO**  
 CENTRO TURISTICO EJIDAL  
 TAUTEPAC MORELOS

PLANO: ESTADO ACTUAL

DISEÑO Y PROYECTO: FERNÁNDEZ LEÓN S.A.  
 LEÓN DE GALLO S.A.  
 GARCÍA MARTÍNEZ & ABRAHAM

U.N.A.M. FACULTAD DE ARQUITECTURA T-1



VIENTOS DOMINANTES

ESCALA 1:500  
 ESCALA GRÁFICA  
 ESCALA COEFICIENTE

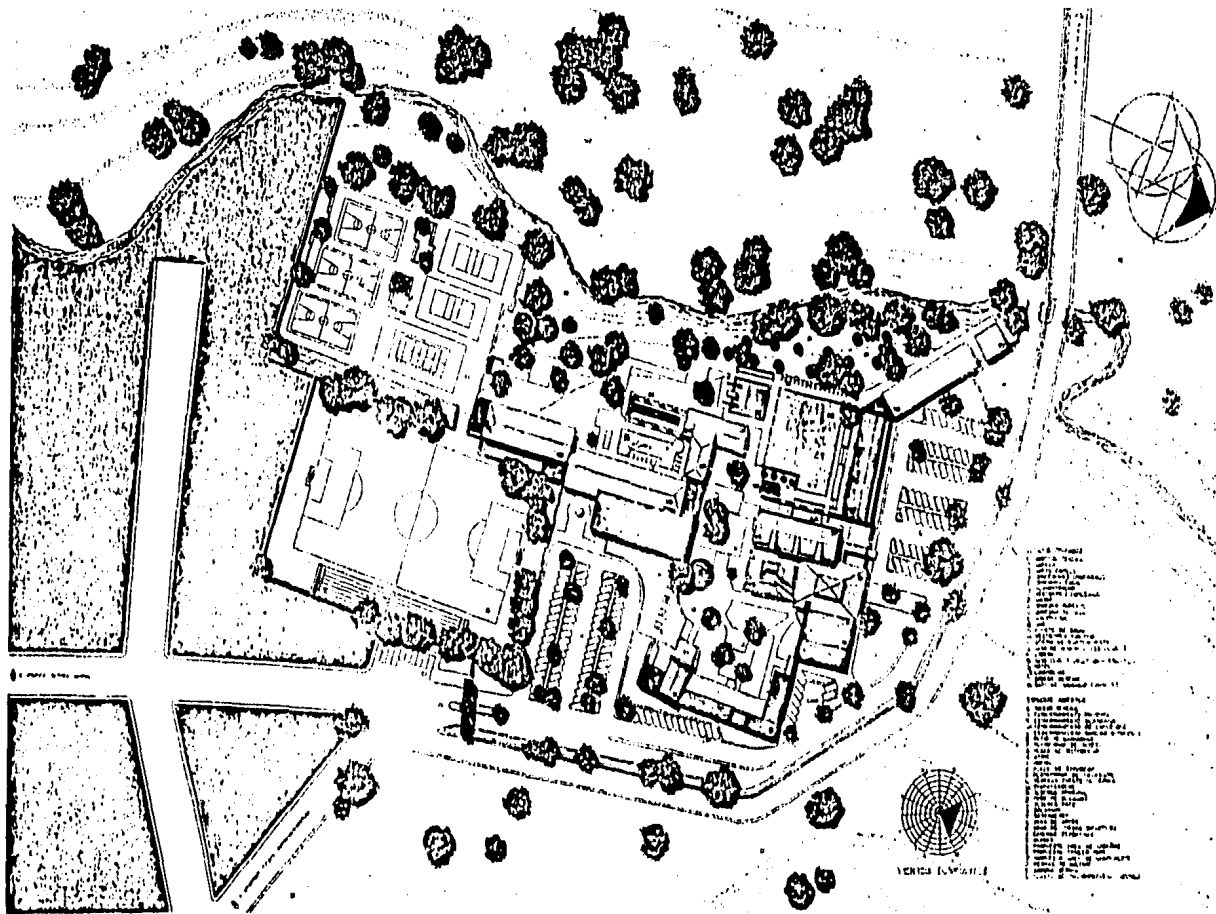
**TZALCO**  
 E. JIDAL  
 TAUYEPAC MOXLOL

PLANO:	<b>ESTADO ACTUAL</b>
DIBUJO Y PROYECTO:	INGENIERO LEON BAAL LEONARDO GONZALEZ RODRIGUEZ LEONARDO GONZALEZ RODRIGUEZ MARCO MARTINEZ G. JOSE ANTONIO
UNAM - FACULTAD DE ARQUITECTURA	T-1

2







TRABAJO PROFESIONAL

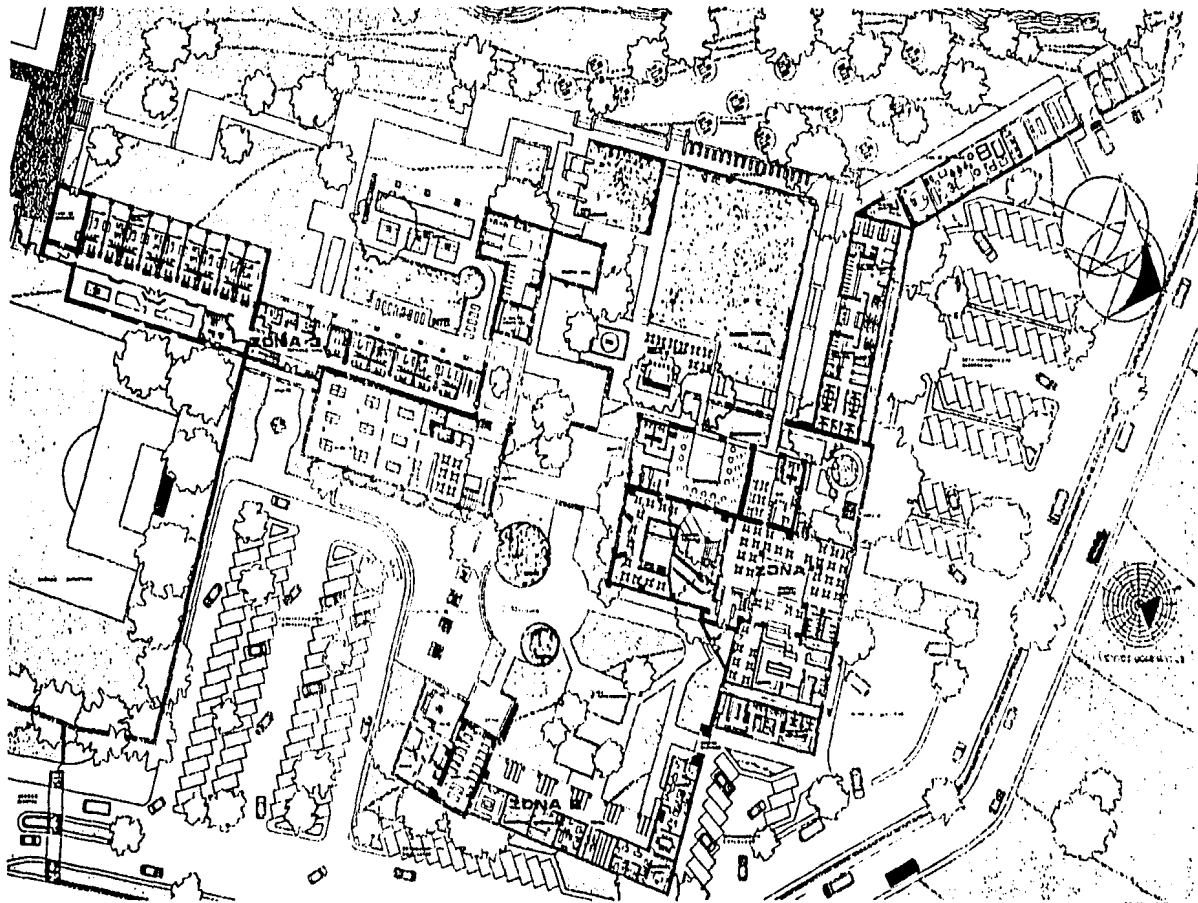


HACIENDA  
**APANQUETZALCO**  
 CENTRO TURISTICO EJIDAL

TITULO PLANTA DE CONJUNTO  
 CUBIERTA Y PROTECTOR  
 3  
 D.N. S.M. SECRETARIA DE ARQUITECTURA T-1



1971/1972



TRABAJO PROFESIONAL



HACIENDA

**APANQUETZALCO**

CENTRO TURISTICO EJIDAL

7405783C M01101

PLANO PLANTA ARQUITECTONICA  
DE CONJUNTO

DISEÑO Y PROYECTO

4

U.N.A.M. FACULTAD DE ARQUITECTURA T-1



NOVIEMBRE 82

LLEGAR A UNA PLAZA DE DISTRIBUCIÓN CON UN AMBIENTE DIFERENTE AL ANTERIOR, PROPORCIONADO POR DOS GRANDES -- FUENTES QUE DAN MOVIMIENTO Y HUMEDAD A ESTA PLAZA, Y DE LA CUAL NOS PODEMOS DISTRIBUIR A CUALQUIER ESPACIO FACILMENTE, DE AHÍ SU NOMBRE.

UNA VEZ EN LA PLAZA CENTRAL DE DISTRIBUCIÓN, LO PRIMERO QUE APRECIAMOS, ES EL RESTAURANTE, UN POCO OCULTO-POR LA VEGETACIÓN, DONDE EL ÁREA DE MESAS SE EXTIENDE EN DOS GRANDES PLATAFORMAS, A DESNIVEL UNA TECHADA -- CON CUBIERTA DE TEJA A CUATRO AGUAS, Y LA OTRA A LA INTEMPERIE, PERO CUBIERTA POR UN ENJAMBRE DE FOLLAJE --, FORMADO POR LOS AMATES QUE RODEAN ESTA TERRAZA, Y QUE FORMA ESCULTURAS VIVAS EN LOS MUROS, PROVOCANDO DIFERENTES Matices Y DANDO UN AMBIENTE FRESCO, ACOGEDOR Y CONFORTABLE; DEL OTRO LADO Y UN POCO OCULTO DE LA VISUAL, TRAS UN GRAN MURO DE PIEDRA, SE LOCALIZA LA DISCOTHEQUE Y EL BAR, DIVIDIDOS Y AISLADOS UNO DE OTRO -- EN LO QUE ANTIGUAMENTE FUERA LA AZUCARERA; DENTRO DE LO QUE ERAN LAS DOS BÓVEDAS DE CAÑÓN, UNA MAYOR QUE LA OTRA Y QUE RESTAURADA LA MAYOR CON NUEVAS TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS, PROPORCIONA LA PRIVACIDAD AL BAR Y -- ESE AMBIENTE ESPECIAL Y CARACTERÍSTICO QUE SE DESEABA LOGRAR EN LA DISCOTHEQUE DEL CENTRO, MISMA QUE POR -- LA CONFORMACIÓN DE DE BÓVEDA DE CAÑÓN QUE SE LOGRÓ, CUENTA CON UNA EXCELENTE ACÚSTICA DE SINGULARES CARACTERÍSTICAS.

AL FONDO Y OCULTA A LA VISUAL, SE ENCUENTRA LA ALBERCA PRINCIPAL, CON FOSO DE CLAVADOS Y CHAPOTEADERO DE -- BELLA, SENCILLA Y SIMÉTRICA CONFORMACIÓN, MISMA QUE ES CRUZADA POR DOS PUENTES Y CAÍDAS DE AGUA QUE SALEN-- DE ENTRE LOS ARCOS QUE ESTÁN SITUADOS A UN LADO DE ÉSTA, MISMOS QUE SIRVEN DE RESPALDO A LA FUENTE DE SO-- DAS Y LA TERRAZA A UN LADO DEL CHAPOTEADERO, SE TUVO ESPECIAL CUIDADO EN QUE LA ORIENTACIÓN DE LOS TRAMPO-- LINES FUERA LA ADECUADA, DE QUE ESTUVIERA PROTEGIDA DE LOS VIENTOS DOMINANTES DEL NORESTE, DE QUE CONTARA-- CON LAS DIFERENTES PROFUNDIDADES PARA LAS DIVERSAS EDADES DE LOS USUARIOS, ASÍ COMO DE QUE CONTARA CON EL EQUIPO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO. EL LADO CONTRARIO AL DE LOS ARCOS, ESTÁ SITUADO EL ASOLEADERO -- CON SOL DESDE LA MAÑANA HASTA LA PUESTA DE ÉSTE POR LA TARDE.

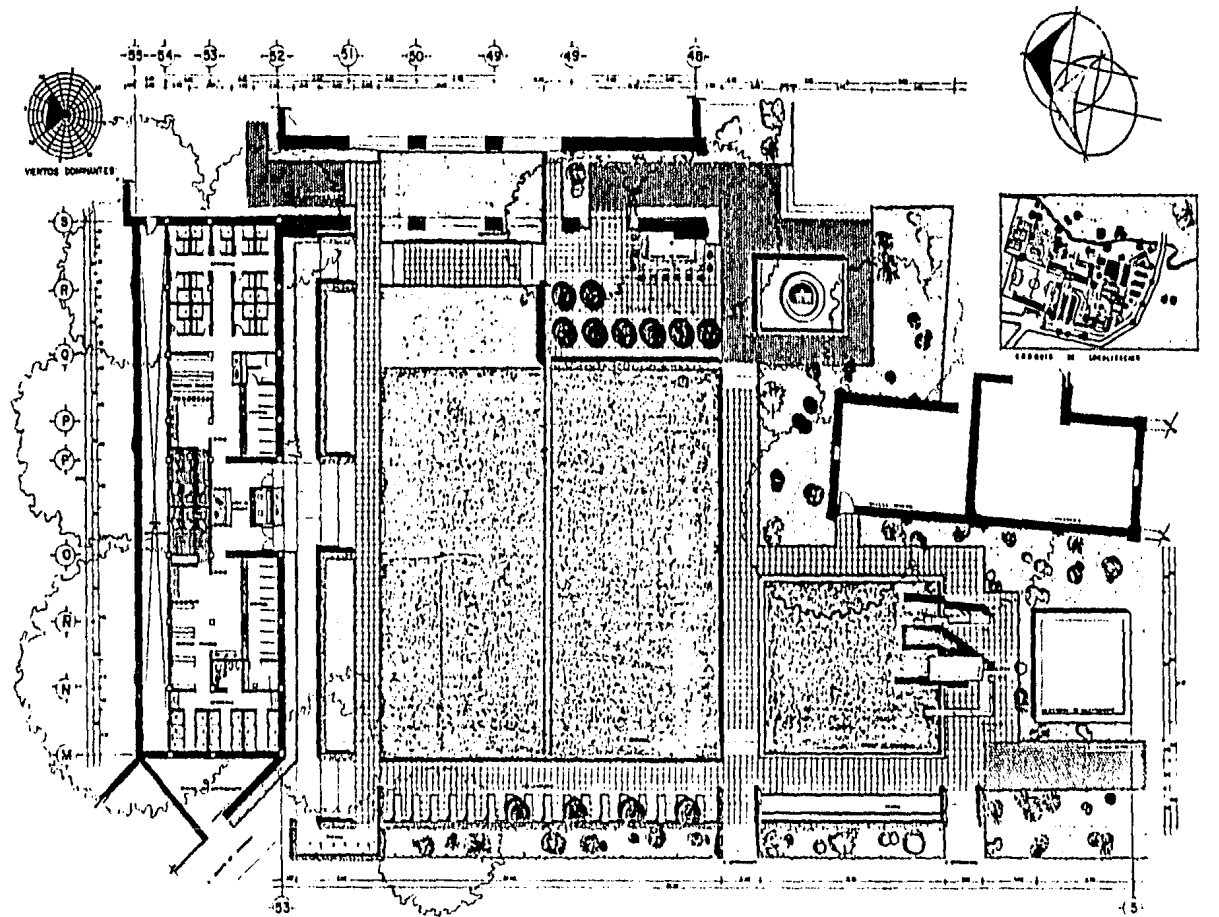
ATRÁS DE ÉSTOS SE LOCALIZA LA ZONA DE MERENDEROS ENTRE ÁRBOLES Y A LA ORILLA DEL ARROYO APANQUETZALCO, PONIENDO ESPECIAL CUIDADO EN LA ORIENTACIÓN DE LOS ASADORES CON RESPECTO DE LOS VIENTOS DOMINANTES Y ASÍ NO TENER EL POSIBLE PROBLEMA DEL HUMO DENTRO DEL CENTRO, TODO ÉSTO EN UN AMBIENTE FRESCO Y SOMBREADO,

LOS VESTIDORES SE LOCALIZAN A UN COSTADO DE LA ALBERCA, SU FACHADA DE PIEDRA CUBIERTA CON BUGAMBILIAS, LE DAN UN COLORIDO ESPECIAL AL ESPACIO. EN LA ALBERCA DEL HOTEL SE TUVO ESPECIAL CUIDADO EN LOS ASPECTOS ANTES MENCIONADOS DE LA ALBERCA PRINCIPAL, ACENTUANDO EL HECHO DE QUE TUVIERA UNA MAYOR PRIVACIDAD. A UN LADO DE ÉSTA, SE LOCALIZA UNA ZONA ARQUEADA CON UNA FUENTE CENTRAL Y ALARGADA CON CHORROS DE AGUA EN EL CENTRO, PASANDO A SER UNO DE LOS ESPACIOS MÁS AGRADEABLES DEL CONJUNTO,

LAS CANCHAS DEPORTIVAS SE ENCUENTRAN EN EL EXTREMO SUPERIOR IZQUIERDO DEL CENTRO UBICADAS DE TAL FORMA QUE SE LES PROPORCIONE LA PRIVACIDAD Y AISLAMIENTO REQUERIDOS PARA LA PRÁCTICA DE LOS DIFERENTES DEPORTES QUE SE PROPONEN: FUTBOL SOCCER, BASQUETBOL, BOLIBOL Y TENIS.

POR ÚLTIMO, LAS ÁREAS DE SERVICIOS, COMO CASAS DE MÁQUINAS, LAVANDERÍA, BODEGA GENERAL, SE ENCUENTRAN CENTRALIZADAS DENTRO DEL CONJUNTO, SIN EMBARGO, CUENTAN CON FÁCILES ACCESOS Y NO COMPITEN EN NINGÚN MOMENTO - CON LOS ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS QUE ESTÁN CERCA DE ESTAS ÁREAS,

EN GENERAL LA MEZCLA DE LO ANTIGUO CON LO MODERNO HAY QUE DIFERENCIARLO CLARAMENTE, PERO NO INTEGRARLO ENTRE SÍ ( SIN CAER EN UNA BURDA FALSIFICACIÓN DE LO ANTIGUO O BIÉN CON FUERTES CONTRASTES QUE NOS PUEDE DAR LA ARQUITECTURA MODERNA ); A TRAVÉS DE LA UTILIZACIÓN DE MATERIALES PROPIOS DE LA ZONA, Y QUE FUERON USADOS EN LA CONSTRUCCIÓN ORIGINAL DE LA ANTIGUA HACIENDA, COMO LO FUÉ LA PIEDRA, LA TEJA DE BARRO ROJO, LA MADERA, EL VIDRIO Y EL YESO, MISMOS QUE A TRAVÉS DEL TRATAMIENTO QUE SE LES DÉ AL EMPLEARLOS, YA SEA EN LA RESTAURACIÓN O EN LA REMODELACIÓN, SE ENCARGARÁN DE MARCAR ESA DIFERENCIA DE ÉPOCAS SIN QUE SE ROMPA CON ESA INTEGRACIÓN QUE SE PRETENDE, RADICANDO AQUÍ PRECISAMENTE LA RIQUEZA DEL PROYECTO,



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



HACIENDA  
**APANQUETZALCO**  
 CENTRO TURISTICO EJIDAL  
TAUTAPAC MEXICO

PLANO PLANTA ARQUITECTONICA  
 VESTIDORES — ALBERCAS

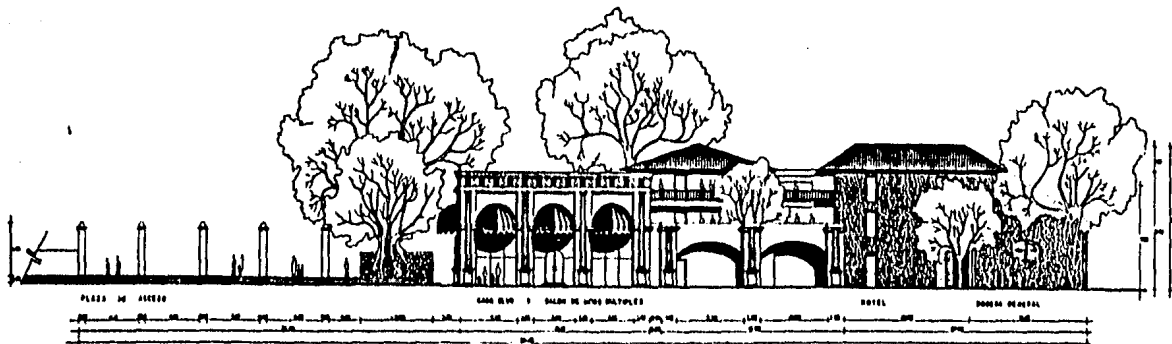
DIVISIO Y PROYECTO:

U.N.A.M. FACULTAD DE ARQUITECTURA T-1

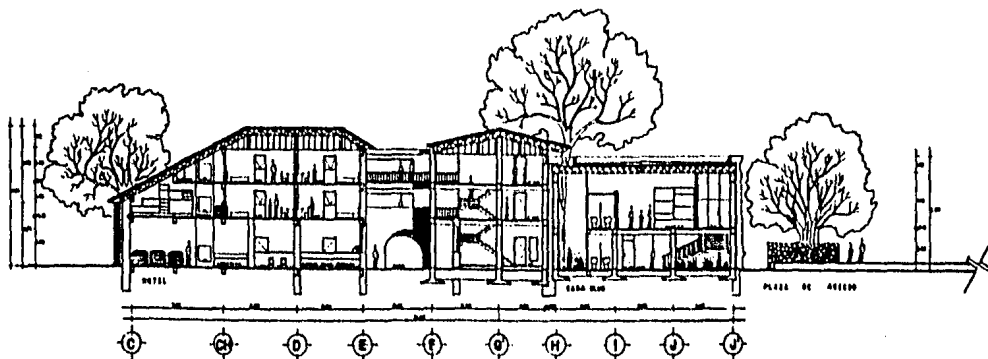
5



REGISTRADO N.º



FACHADA



CORTE TRANSVERSAL

TESIS PROFESIONAL



HACIENDA

**APANQUETZALCO**

CENTRO TURISTICO EJIDAL  
TAPATEPEC MOTULLOS

TITULO: FACHADA Y CORTE  
HOTEL - CASA CLUB Y SUM

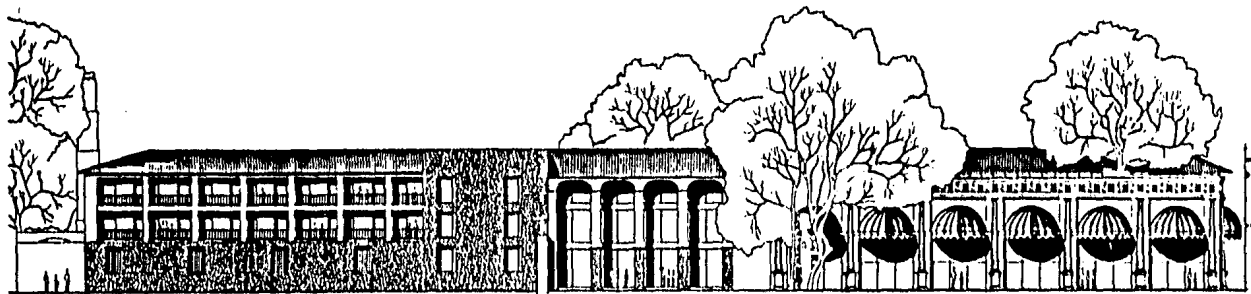
DISEÑO Y PROYECTO:

U.N.A.M. FACULTAD DE ARQUITECTURA T-1

14



NOVIEMBRE 81



FACHADA FRONTAL

FACHADA LATERAL



FACHADA POSTERIOR

TESIS PROFESIONAL



HACIENDA

**APANQUETZALCO**

CENTRO TURISTICO EJIDAL  
TAVIAPÉC MEXICO

PLANO: FACHADAS HOTEL

NUMERO Y PROYECTO:

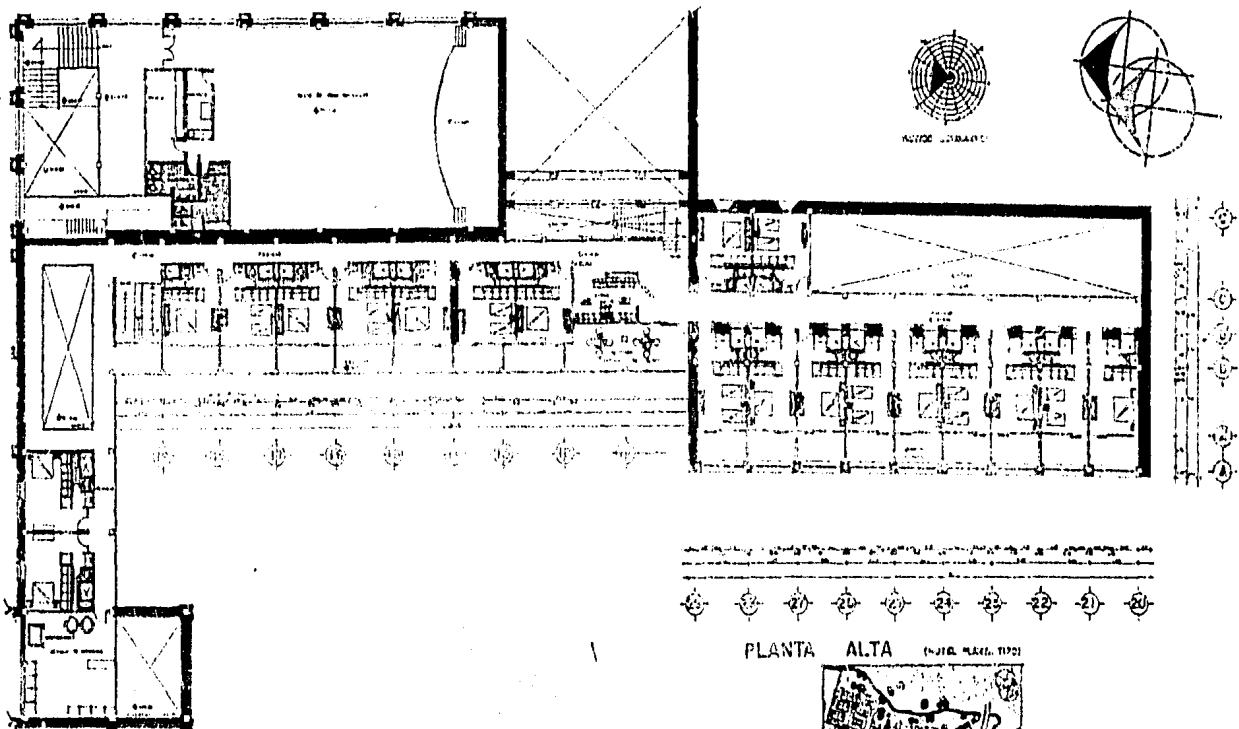
13

U.N.A.M. FACULTAD DE ARQUITECTURA T-1



NOVIEMBRE 68

36 35 34 33 32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20



25 24 23 22 21 20

PLANTA ALTA (MAYO, ABRIL, 1972)



7 6 5

TERCERO PROFESIONAL

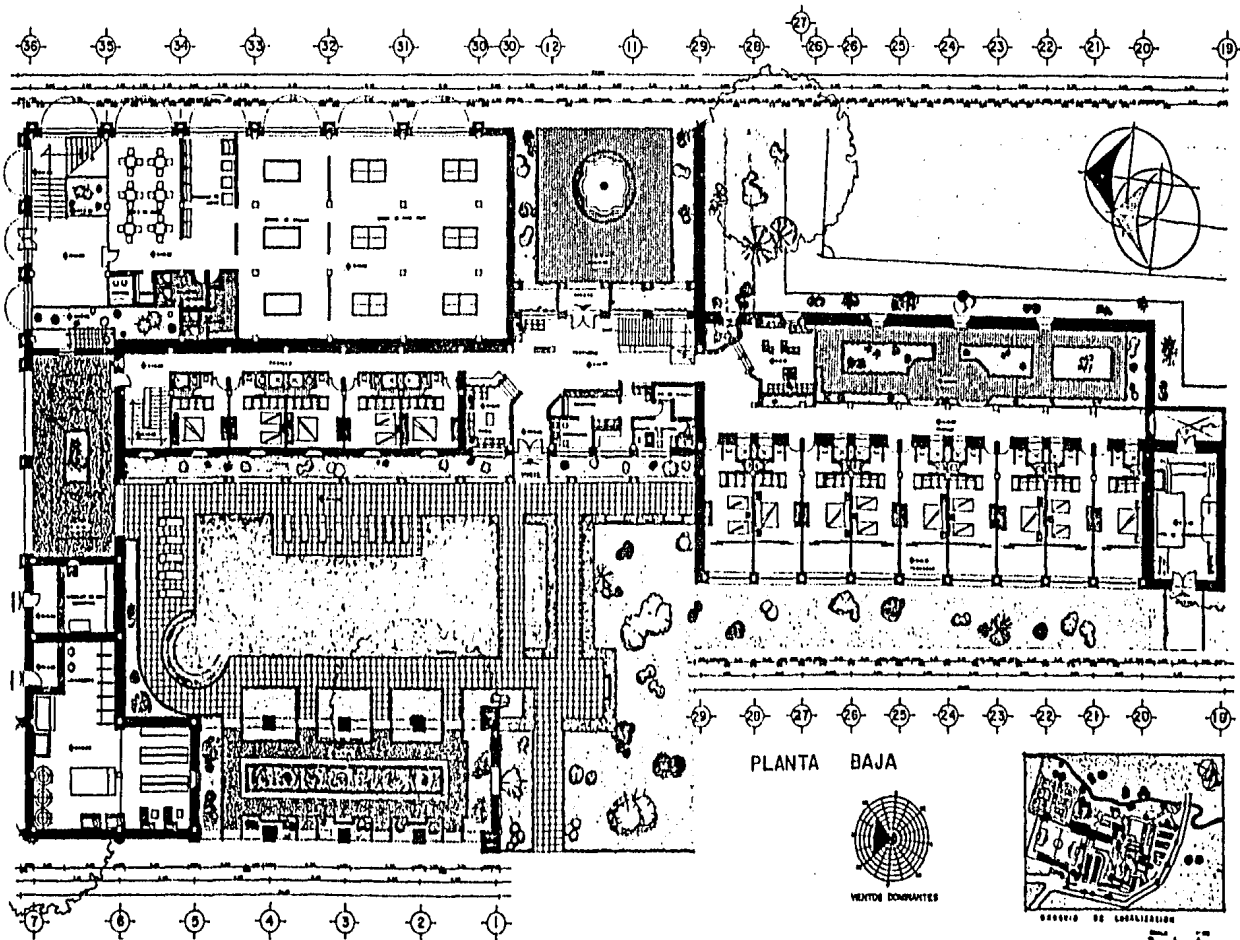


**HACIENDA APANQUETZALCO**  
CENTRO TURISTICO EJIDAL

PLANTA ARQUITECTONICA	12
HOTEL S.U.M.	
UNAM SECRETARIA DE ARQUITECTURA T-1	







PLANTA BAJA



VENTOS DOMINANTES



GRUPO DE LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

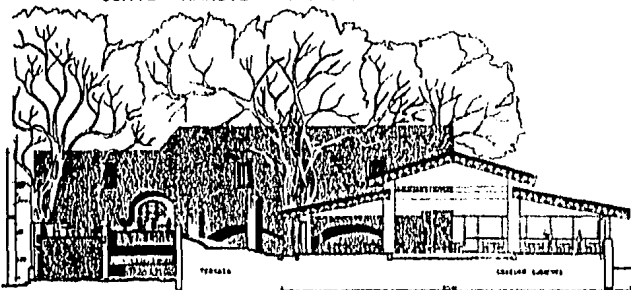


	<p>HACIENDA <b>APANQUETZALCO</b> CENTRO TURISTICO EJIDAL</p>		<p>PLANTA ARQUITECTONICA HOTEL - CASA CLUB</p>	
	<p>DISEÑO Y PROYECTO:</p>		<p>U.N.A.M. FACULTAD DE ARQUITECTURA T-1</p>	
			<p>11</p>	

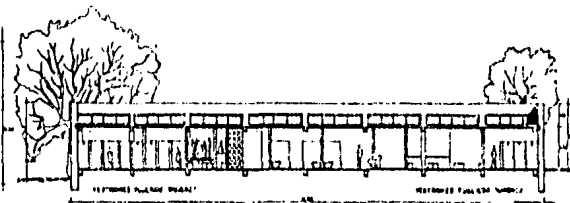


CORTE TRANSVERSAL VESTIDORES

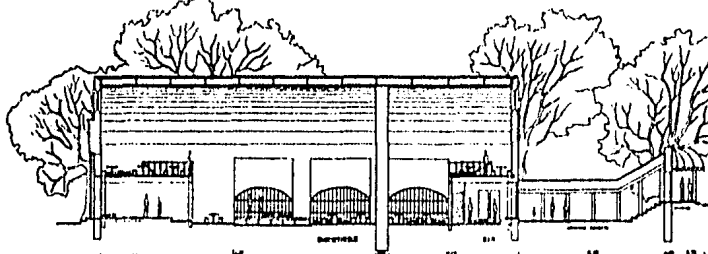
CORTE LONGITUDINAL ALBERCA Y PISCINA DE CLIMAS



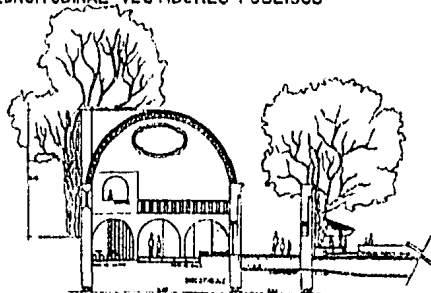
CORTE LONGITUDINAL RESTAURANTE



CORTE LONGITUDINAL VESTIDORES PUBLICOS



CORTE LONGITUDINAL DISCOTHEQUE - BAR



CORTE TRANSVERSAL DISCOTHEQUE

TEBIS PROFESIONAL



HACIENDA

**APANQUETZALCO**

CENTRO TURISTICO RESIDUAL

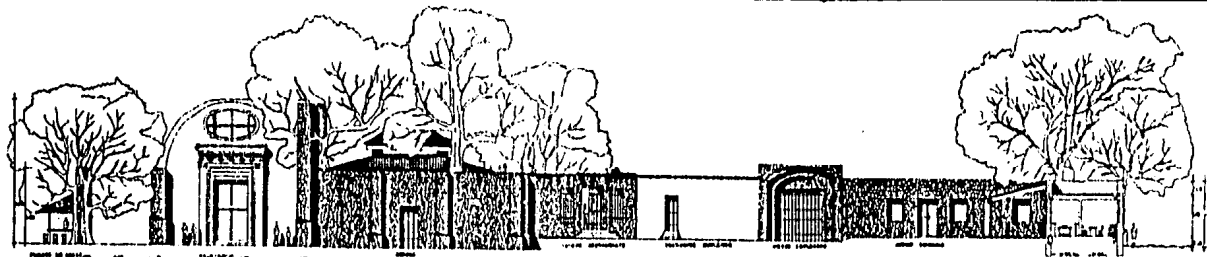
PLANO: CORTE RESTAURANTE-DISCOTHEQUE  
BAR-VESTIDORES Y ALBERCA

DISEÑO Y PROYECTO:

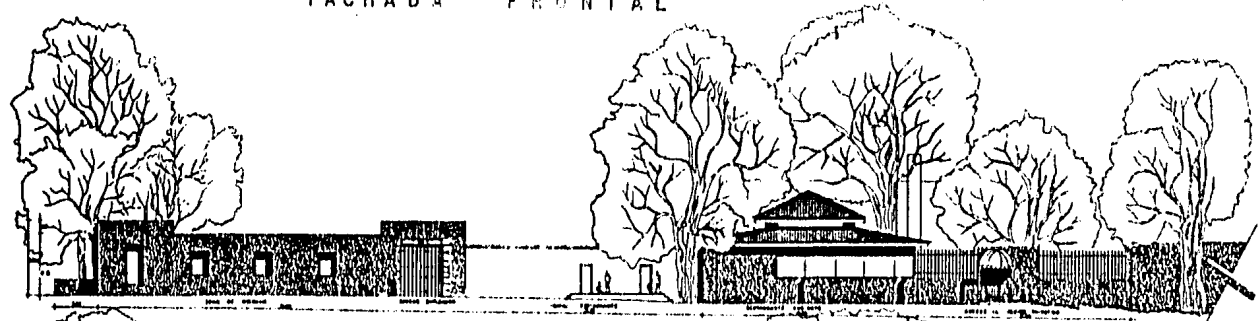
U.N.A.M. FACULTAD DE ARQUITECTURA



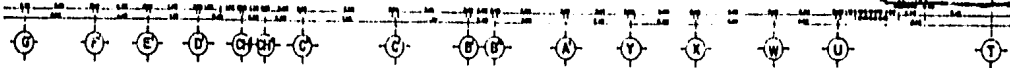
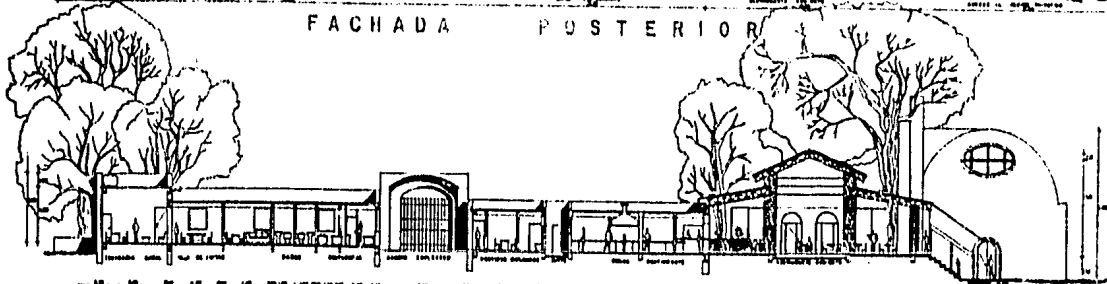
RECINTO 13



FACHADA FRONTAL



FACHADA POSTERIOR



CORTE LONGITUDINAL

TRABAJO PROFESIONAL



HACIENDA  
**APANQUETZALCO**  
 CENTRO TURISTICO EJIDAL  
SAVATIFIC HOBBLES

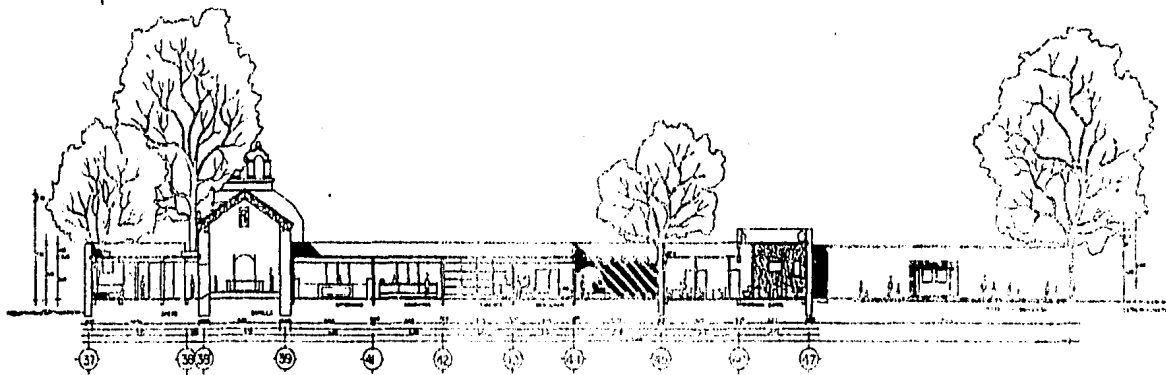
PLANO ADMINISTRACION  
 RESTAURANTE Y DISCOTHEQUE

DISEÑO Y PROYECTO:

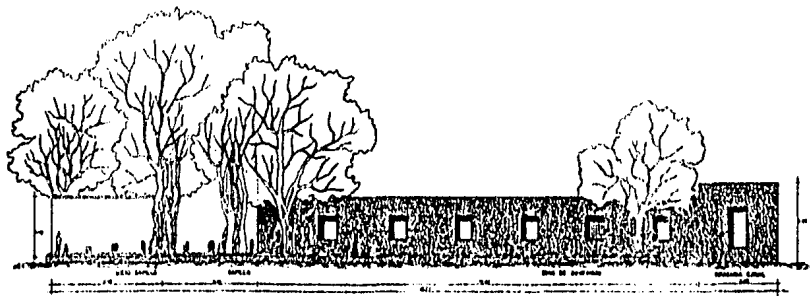
9

UNAM, FACULTAD DE ARQUITECTURA T-1

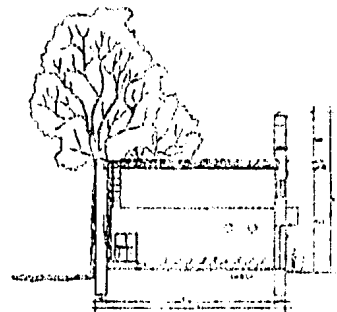




CORTE LONGITUDINAL



FACHADA POSTERIOR



CORTE LONGITUDINAL  
CAPILLA

TRABAJOS PROFESIONALES



HACIENDA

**APANQUETZALCO**

CENTRO TURÍSTICO EJIDAL

TECATEPEC, VERACRUZ

AL-101 FACHADA Y CORTES  
ADMÓN - CONCESIONES Y CAPILLA

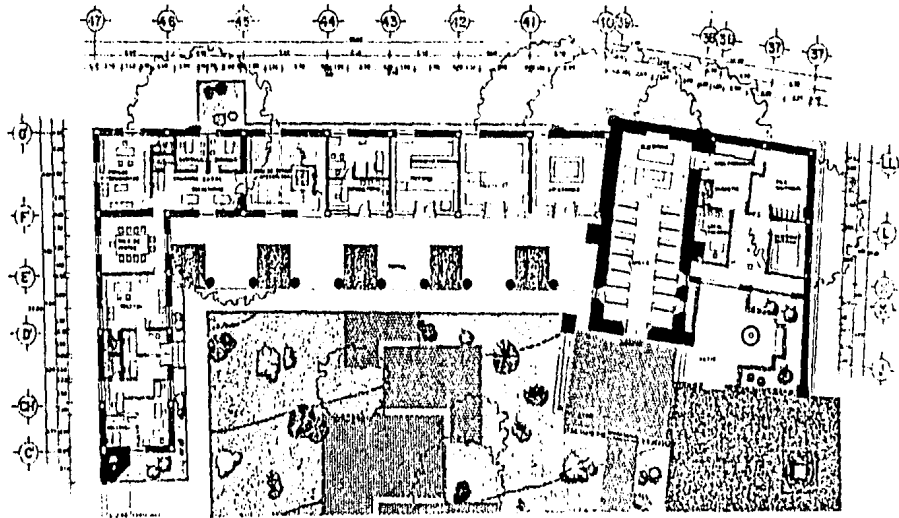
TITULAR Y PROYECTISTA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA T-11

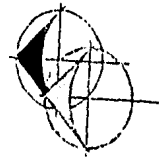


ESTADO DE VERACRUZ  
CARRERA 240011

NOVIEMBRE 81



PLANTA ARQUITECTÓNICA



ORIENTACIÓN



FACHADA FRONTAL



DETALLE DE LA FACADA

TABLA SUPLEMENTAL

HACIENDA

**APANQUETZALCO**

CENTRO TURÍSTICO EMBUDO

ADMINISTRACIÓN  
CONCESIONES Y CAPILLA

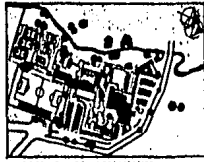
PROYECTO

FECHA DE EJECUCIÓN

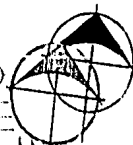
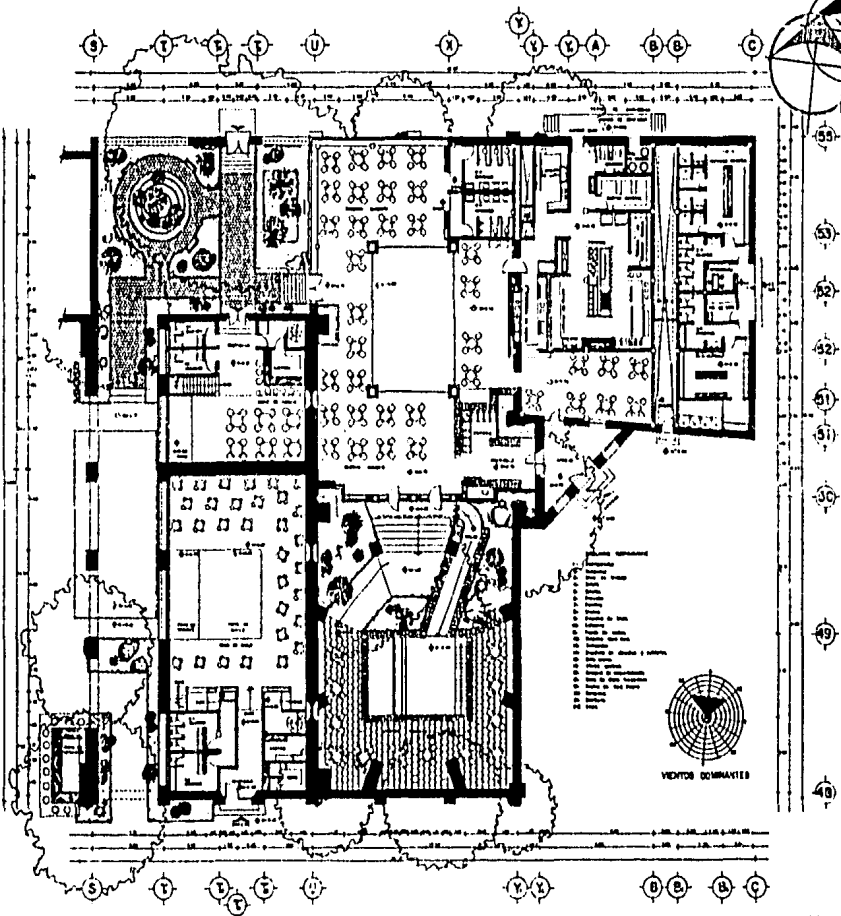
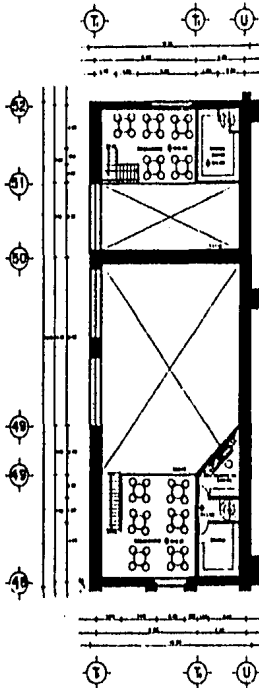
7



SECCIONES 11



CONDICION DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL



HACIENDA  
**APANQUETZALCO**  
 CENTRO TURISTICO EJIDAL  
TAMUQUEAL MEXICO

PLANO PLANTA ARQUITECTONICA  
 RESTAURANTE, DISCOTHEQUE Y BAR

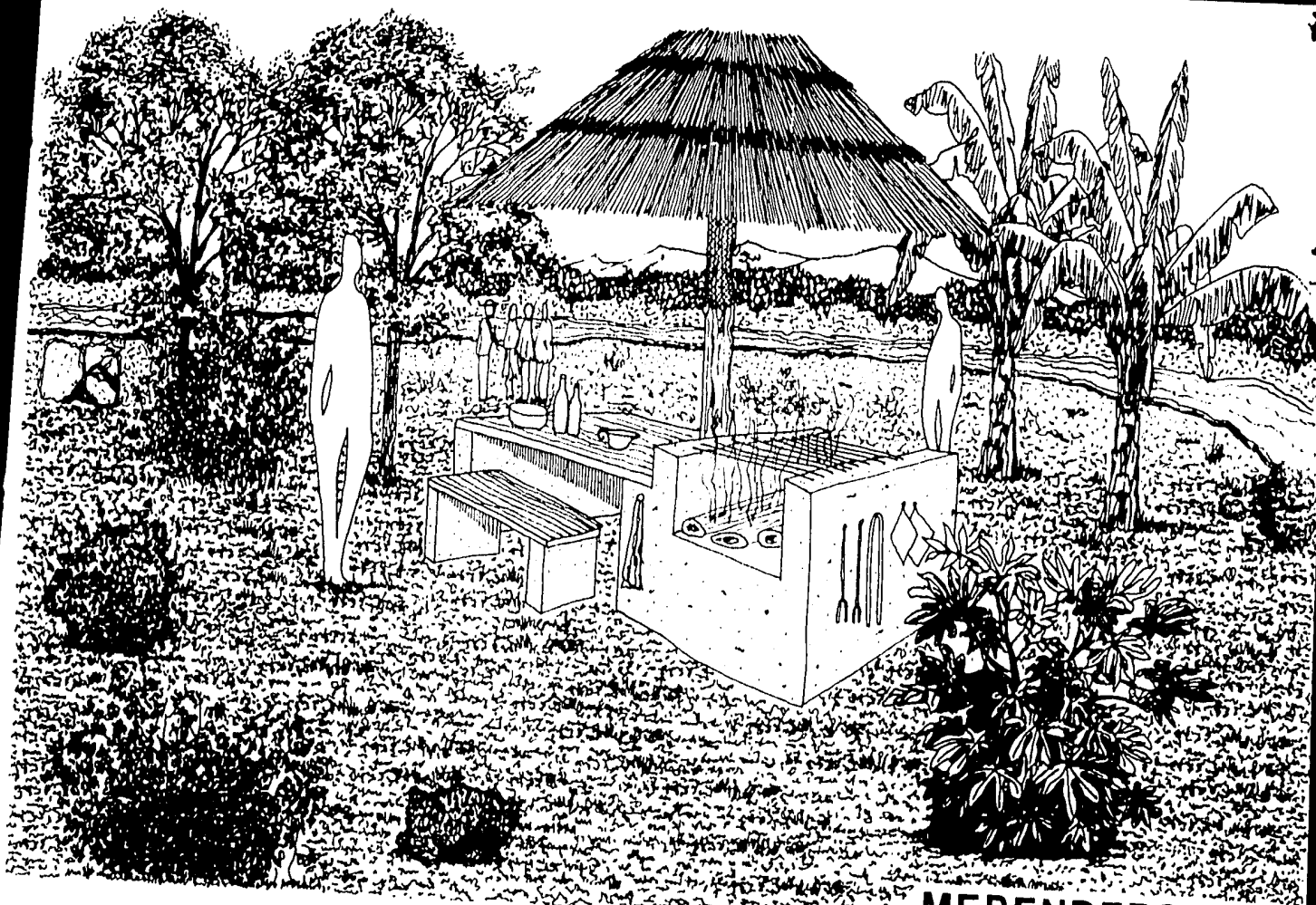
NUMERO Y PROTECCION:

6

U.N.A.M. FACULTAD DE ARQUITECTURA T-1



NOVIEMBRE '81



MERENDERO TIPO

CON ESTO SE PRETENDE DAR UN PANORAMA GENERAL DESCRIPTIVO DEL PROYECTO, CONSIDERANDO QUE SE ABARCAN TODAS LAS POSIBILIDADES QUE EL VISITANTE BUSCA EN UN CENTRO TURÍSTICO DE ESTE TIPO PARA SATISFACER LA NECESIDAD DE RECREACIÓN EN TODAS SUS FACETAS.

## 10.2. CRITERIOS.

### 10.2.1. CRITERIOS DE RESTAURACION.

UNA VEZ ESTABLECIDA LA FACTIBILIDAD DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y REMODELACIÓN DE LA HACIENDA APANQUETZALCO PARA CENTRO TURÍSTICO EJIDAL. EXPEDIDA POR EL INSTITUTO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA ( INAH ) DE CUERNAVACA, MOR., ES NECESARIO ESTABLECER ALGUNOS CRITERIOS QUE SE SEGUIRÁN EN LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO, PERO PARA ÉSTO SERÁ NECESARIO CITAR ALGUNOS ASPECTOS LEGALES ANTES DE ENTRAR A LOS CRITERIOS QUE SE SEGUIRÁN Y QUE SE VERÁN CONDICIONADOS POR ESTOS ASPECTOS.

#### 10.2.1.1. ASPECTOS LEGALES.

DENTRO DEL PATRIMONIO NACIONAL, LOS INMUEBLES DECLARADOS ARTÍSTICOS O HISTÓRICOS, DE ACUERDO CON LA FRACCIÓN XII DEL ARTÍCULO 17 DE LA " LEY GENERAL DE BIENES NACIONALES ", SE CONSIDERAN COMO BIENES DE USO COMÚN, Y POR CONSIGUIENTE, ESTÁN PROTEGIDOS POR EL RÉGIMEN DEL DOMINIO PÚBLICO QUE ESTABLECEN LOS ARTÍCULOS 2º, 8º Y DEMÁS RELATIVOS DE LA PROPIA LEY.

LA DECLARATORIA DE QUE UN INMUEBLE DE LA NACIÓN, EN CUALQUIER PARTE DE LA REPÚBLICA EN QUE SE ENCUENTRE UBICADO, O DE QUE UN INMUEBLE ES PROPIEDAD PARTICULAR SITO EN EL DISTRITO O TERRITORIOS FEDERALES, PARA -



CONSIDERARSE COMO MONUMENTO HISTÓRICO O ARTÍSTICO, DEBE HACERLO LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, POR CONDUCTO DEL INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA EN LOS TÉRMINOS DE LA " LEY SOBRE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE MONUMENTOS ARQUEOLÓGICOS E HISTÓRICOS, POBLACIONES TÍPICAS Y LUGARES DE BELLEZA NATURAL ", PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DEL 17 DE ABRIL DE 1933, LA " LEY ORGÁNICA DEL INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA " DEL 13 DE DICIEMBRE DE 1938, PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DEL 3 DE FEBRERO DE 1939.

DE ACUERDO CON LAS NORMAS ANTERIORES SE CONSIDERAN MONUMENTOS HISTÓRICOS AQUÉLLOS MUEBLES O INMUEBLES POSTERIORES A LA CONSUMACIÓN DE LA CONQUISTA DE MÉXICO POR LOS ESPAÑOLES, Y CUYA CONSERVACIÓN SEA DE INTERÉS PÚBLICO, YA SEA POR ESTAR VINCULADOS A NUESTRA HISTORIA POLÍTICA O SOCIAL, O PORQUE SU EXCEPCIONAL VALOR ARTÍSTICO O ARQUITECTÓNICO LOS CONSIDERA EXPONENTES DE LA HISTORIA DE LA CULTURA; POR LO TANTO, LA HACIENDA ES UN MONUMENTO HISTÓRICO.

EL RÉGIMEN DE PROTECCIÓN QUE LAS LEYES OTORGAN PARA ESTE TIPO DE BIENES, ENTRA A SURTIR SUS EFECTOS CUANDO EL GOBIERNO FEDERAL LOS DECLARA EXPRESAMENTE MONUMENTOS HISTÓRICOS, QUEDANDO EN LA CATEGORÍA DE INMUEBLES - INALINEABLES Y NO PUDIENDO SER OBJETO DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN NUEVA, RECONSTRUCCIÓN, RESTAURACIÓN O REPARACIÓN, SINO EN LOS ÚLTIMOS TÉRMINOS DE LAS LEYES CITADAS Y PREVIA AUTORIZACIÓN ESPECÍFICA.

DE ACUERDO CON RECIENTES REFORMAS AL REGLAMENTO DE LA " LEY SOBRE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE MONUMENTOS - ARQUEOLÓGICOS E HISTÓRICOS Y POBLACIONES TÍPICAS Y LUGARES DE BELLEZA NATURAL ", QUE SALIERON PUBLICADOS EN EL DIARIO OFICIAL DEL 11 DE ABRIL DE 1963, EXISTE UN CUERPO COLEGIAL DENOMINADO COMISIÓN DE MONUMENTOS, CON CARÁCTER DE ÓRGANO TÉCNICO CONSULTIVO, CUYA OPINIÓN DEBE SER OÍDA POR LAS AUTORIDADES COMPETENTES PARA LA - EXPEDICIÓN DE DECLARACIONES DE MONUMENTOS HISTÓRICOS, EJECUCIÓN DE OBRAS DE LOS MISMOS, EXPROPIACIONES POR CAUSA DE UTILIDAD PÚBLICA, Y EN GENERAL, EN TODOS AQUELLOS CASOS EN QUE SE AFECTEN O PUEDAN AFECTARSE FÍSICAMENTE DICHOS MONUMENTOS O LOS DERECHOS SOBRE ELLOS CONSTITUIDOS Y A LA CUAL DEBERÁ ESTAR DIRIGIDA LA PETICIÓN DE AUTORIZACIÓN DE LA HACIENDA; ESTE TRÁMITE ES DE CARÁCTER OBLIGATORIO.

DICHA COMISIÓN ESTÁ FORMADA POR REPRESENTANTES DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA Y DE SU INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA DE LAS SECRETARÍAS DEL PATRIMONIO NACIONAL Y DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA ( ANTES SECRETARÍA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y OBRAS PÚBLICAS ); DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL; DE LA SECRETARÍA DE TURISMO; DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO; DEL INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES; DE LA SOCIEDAD DE ARQUITECTOS; DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE GEOGRAFÍA Y ESTADÍSTICA Y DE LA SOCIEDAD CIENTÍFICA ANTONIO ALZATE.

LOS INMUEBLES DEL DOMINIO PÚBLICO DE LA NACIÓN, CONSIDERADOS COMO MONUMENTOS HISTÓRICOS, SE ENCUENTRAN SUJETOS ASIMISMO, A LAS DISPOSICIONES DE LOS ARTÍCULOS 30 Y 33 DE LA " LEY GENERAL DE BIENES NACIONALES ", - POR LO QUE RESPECTA A LAS OBRAS NUEVAS Y DE TRANSFORMACIÓN QUE LAS DEPENDENCIAS QUE LOS TENGAN A SU SERVICIO PRETENDAN REALIZAR EN ELLOS. EN ESTOS CASOS, LA SECRETARÍA DEL PATRIMONIO NACIONAL, AHORA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA, DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y PROYECTOS QUE RECIBA, DARÁ LA APROBACIÓN RESPECTIVA, TOMANDO EL PARECER DE LA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. TAMBIÉN CORRESPONDE A LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA, LA FACULTAD DE RESOLVER ADMINISTRATIVAMENTE Y EN DEFINITIVA, TODAS LAS CUESTIONES QUE SE SUSCITEN SOBRE LA INTENCIÓN Y DESTINO DE LAS ANEXIDADES DE LOS TEMPLOS, ASÍ COMO LAS RELATIVAS AL USO Y CONSERVACIÓN DE ELLOS, LO MISMO QUE SOBRE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES DE SUS ENCARGADOS EN CUANTO TOQUE A LA CONSERVACIÓN Y CUIDADO DE LOS BIENES.

EL ARTÍCULO 28 DE LA " LEY DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE MONUMENTOS ", PREVIENE QUE SE PODRÁN EXPROPIAR, POR CAUSAS DE UTILIDAD PÚBLICA, TODO TIPO DE BIENES Y LOS TERRENOS SOBRE LOS QUE SE ENCUENTREN O QUE LOS SECUNDEN, EN ESTE ARTÍCULO SE AMPARÓ LA EXPROPIACIÓN DE LA HACIENDA, HECHA POR LOS EJIDATARIOS.

EL REGLAMENTO DE LA LEY DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE MONUMENTOS, DISPONE QUE LA OBLIGACIÓN DE CONSERVAR LOS, CORRESPONDE A LA AUTORIDAD O PERSONA , EN NUESTRO CASO AL EJIDO, QUE LOS TENGA A SU CARGO Y QUE DE LOS MISMOS NO SE PODRÁ HACER UN USO INDECOROSO O INDIGNO A SU IMPORTANCIA HISTÓRICA, NI PONER EN ELLOS AVISOS, ANUNCIOS O CARTELES, A EXCEPCIÓN DE LOS OFICIALES.

DENTRO DEL TERRENO ADMINISTRATIVO, Y SEGÚN EL ARTÍCULO 7º, FRACCIONES VIII, IX, X Y XI DE LA " LEY DE SECRETARÍAS Y DEPARTAMENTOS DE ESTADO ", CORRESPONDE A LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA, LA POSESIÓN, VIGILANCIA, CONSERVACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE TODOS LOS BIENES NACIONALES, INCLUYENDO POR SUPUESTO LOS DECLARADOS MONUMENTOS HISTÓRICOS, ASIMISMO, TIENE COMPETENCIA PARA INCLUIRLOS EN EL INVENTARIO GENERAL DE BIENES DE LA NACIÓN Y EN EL REGISTRO DE LA PROPIEDAD FEDERAL, POR LO TANTO, LA HACIENDA FORMA PARTE DE ESTE INVENTARIO.

POR SU PARTE, LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, DE ACUERDO CON LAS FRACCIONES XVIII, XIX Y XXI DEL ARTÍCULO 13 DE LA LEY ANTERIORMENTE CITADA, TIENE COMPETENCIA PARA FORMULAR EL CATÁLOGO DEL PATRIMONIO HISTÓRICO NACIONAL Y DE LOS MONUMENTOS COLONIALES, ASÍ COMO LA OBLIGACIÓN DE PROTEGERLOS A TRAVÉS DEL INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA.

BENEFICIADOS POR EL RÉGIMEN JURÍDICO DEL DOMINIO PÚBLICO, EN LOS TÉRMINOS DE LA " LEY GENERAL DE BIENES - NACIONALES ", LOS MONUMENTOS HISTÓRICOS, Y ESPECIALMENTE LOS CONSTRUÍDOS DURANTE LA ÉPOCA COLONIAL, COMO ES EL CASO DE LA HACIENDA, SON INALINEABLES E IMPRESCRIPTIBLES, NO ESTÁN SUJETOS A ACCIÓN POSESORIA ALGUNA, NI PUEDEN SER OBJETO DE SERVIDUMBRE EN LOS TÉRMINOS DE DERECHO COMÚN. LA LEY ESTABLECE QUE EL GOBIERNO FEDERAL LOS MANEJARÁ POR MEDIO DE DISPOSICIONES DE TIPO ADMINISTRATIVO, PUDIENDO REMOVER DE PLENA AUTORIDAD CUALQUIER OBSTÁCULO FÍSICO O LEGAL QUE IMPIDA O DIFICULTE SU USO Y SU DESTINO. LOS INMUEBLES FEDERALES DECLARADOS MONUMENTOS, POR SU INTERÉS ARTÍSTICO O HISTÓRICO, ESTÁN BAJO EL CUIDADO DIRECTO DE LA DEPENDENCIA DEL EJECUTIVO QUE LOS TENGA DESTINADOS FORMALMENTE A SU SERVICIO POR DECRETO PRESIDENCIAL, O EN SU DEFECTO, BAJO LA CUSTODIA DE LA SECRETARÍA DEL PATRIMONIO NACIONAL, AHORA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA. ESTO ES, EL INMUEBLE ESTARÁ EN POSESIÓN DEL EJIDATARIO EN CALIDAD DE PRÉSTAMO POR TIEMPO INDEFINIDO.

COMO PUEDE INFERIRSE DE LA EXPOSICIÓN ANTERIOR, NUESTRAS LEYES PROTEGEN Y REGLAMENTAN LA POSESIÓN, LA CONSERVACIÓN, EL USO Y EL DESTINO DE LOS INMUEBLES FEDERALES CONSTRUÍDOS DURANTE LA ÉPOCA COLONIAL, QUE HAYAN SIDO DECLARADOS MONUMENTOS POR SU VALOR ARTÍSTICO O HISTÓRICO Y LOS RODEA DE TODAS LAS PRERROGATIVAS

DE LOS BIENES DEL DOMINIO PÚBLICO Y DE USO COMÚN CON EL OBJETO DE PRESERVAR LOS FÍSICA Y JURÍDICAMENTE EN BENEFICIO DE SU TITULAR ÚLTIMO QUE ES EL PUEBLO DE MÉXICO, YA QUE FORMAN PARTE INTEGRAMENTE DE SU PATRIMONIO CULTURAL.

#### 10.2.1.2. CRITERIOS TÉCNICOS.

LA HACIENDA NO SÓLO TIENE VALOR DESDE EL PUNTO DE VISTA ARQUITECTÓNICO, SINO ES TAMBIÉN UN DOCUMENTO ESENCIAL PARA ILUSTRAR LA HISTORIA DEL PUEBLO MEXICANO EN LA ÉPOCA QUE LE CORRESPONDE.

PARA REALIZAR LA REVALORACIÓN ARTÍSTICA E HISTÓRICA DE ÉSTA, ES INDISPENSABLE APLICAR UNA TEORÍA DE RESTAURACIÓN CON PRINCIPIOS BÁSICOS Y CRITERIOS UNIFORMES QUE RIJAN EL USO Y APROVECHAMIENTO DE ESTE PATRIMONIO, Y QUE DEBE UTILIZARSE EN SU BENEFICIO.

PARA CONSERVAR ESTE SECTOR PATRIMONIAL SE REQUIEREN INVERSIONES CUANTIOSAS QUE POR INSUFICIENCIA ECONÓMICA EL ESTADO NO PUEDE APORTAR. LOS BIENES DEL PATRIMONIO INMUEBLE, PREVIO ESTUDIO, PUEDEN RESOLVER DIVERSAS NECESIDADES DE SERVICIO COLECTIVO Y PRODUCIR LOS ELEMENTOS ECONÓMICOS PARA SU CONSERVACIÓN Y PARA RESCATAR INMUEBLES CONSIDERADOS " MUERTOS ", COMO ES EL CASO DE LA HACIENDA.

EL USO DE ESTOS INMUEBLES PUEDE CLASIFICARSE: PARA ALBERGUES ( HOSPEDERÍAS O CENTROS TURÍSTICOS ), DE RECREACIÓN ( ZONAS DEPORTIVAS, TEATROS, AUDITORIOS, ETC. ), DE ENSEÑANZA ( INSTITUCIONES EDUCATIVAS Ó CIENTÍFICAS, MUSEOS, GALERÍAS DE PINTURA, SALAS DE EXPOSICIONES, ETC. ) Y DE ADMINISTRACIÓN ( PARA RESOLVER NECESIDADES DE INSTITUCIONES DEL GOBIERNO ) Y JARDINES.

LAS INVESTIGACIONES DEBERÁN TENER EN CUENTA, AL CONJUNTO, LA CIUDAD EN QUE SE UBICA Y LAS ZONAS QUE TENGAN UN CARÁCTER DEFINIDO COMO SUS ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS, PLAZAS, ETC., PARA CARACTERIZARLA FINALMENTE COMO MONUMENTO HISTÓRICO, TÍPICO O DE UNA ETAPA ESPECÍFICA.

ESTE LEGADO ARTÍSTICO EXPRESA EL ESPÍRITU CREADOR DEL PUEBLO MEXICANO EN UNO DE LOS PERÍODOS DE SU HISTORIA. EL ACERVO DE ESTE PATRIMONIO HISTÓRICO EN GENERAL ABARCA VARIOS SIGLOS EN LAS ÉPOCAS SIGUIENTES: ARTE INDÍGENA ANTIGUO, O SEÁ EL PRODUCTO DE LAS DIVERSAS CULTURAS ABORÍGENES ANTES DEL ADVENIMIENTO DE LA CULTURA OCCIDENTAL HASTA EL SIGLO XVI, EL ARTE DE LA NUEVA ESPAÑA CORRESPONDE AL QUE FLORECIÓ DURANTE LOS TRES SIGLOS DEL VIRREINATO, DESDE LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XVI HASTA LA PRIMERA DÉCADA DEL SIGLO XIX, ESTE PERÍODO ES EL QUE NOS INTERESA, EL ARTE MODERNO CORRESPONDE AL MÉXICO INDEPENDIENTE; Y POR ÚLTIMO, EL ARTE CONTEMPORÁNEO, QUE ABARCA DE LA REVOLUCIÓN DE 1910 A NUESTROS DÍAS.

EN LA ADAPTACIÓN DE LA HACIENDA A SU NUEVO USO, SE DEBERÁ TENER EN CUENTA TAMBIÉN SU LOCALIZACIÓN EN LA CIUDAD PARA FIJAR CORRECTAMENTE SU DESTINO, ASÍ COMO QUE EL SERVICIO QUE PRESTE, HAGA AUTOFINANCIABLE SU CONSERVACIÓN, Y SI FORMA PARTE DE UN CONJUNTO DEFINIDO, SE HARÁ LA REGENERACIÓN CON UN PLAN CONJUNTO.

### 10.2.1.3. MEDIDAS TÉCNICAS.

1. LA PUESTA EN VALOR DE UN MONUMENTO O CONJUNTO URBANO DE INTERÉS AMBIENTAL ES EL RESULTADO DE UN PROCESO EMINENTEMENTE TÉCNICO, Y EN CONSECUENCIA, SU TRATAMIENTO OFICIAL DEBE ESTAR CONFIADO DIRECTAMENTE A UNA DEPENDENCIA DE CARÁCTER ESPECIALIZADO QUE CENTRALICE TODAS LAS ACTIVIDADES.
2. CADA PROYECTO DE PUESTA EN VALOR CONSTITUYE UN PROBLEMA ESPECÍFICO Y REQUIERE UNA SOLUCIÓN TAMBIÉN ESPECÍFICA.

3. LA COLABORACIÓN TÉCNICA DE LOS EXPERTOS EN LAS DISTINTAS DISCIPLINAS QUE HAN DE INTERVENIR EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO, ES ABSOLUTAMENTE ESENCIAL. DE LA ACERTADA COORDINACIÓN DE LOS ESPECIALISTAS HABRÁ DE DEPENDER EN BUENA MEDIDA EL RESULTADO FINAL.
4. LA PRIORIDAD DE LOS PROYECTOS QUEDA SUBORDINADA A LA ESTIMACIÓN DE LOS BENEFICIOS ECONÓMICOS QUE DE SU EJECUCIÓN SE DERIVARÍAN PARA UNA REGIÓN DADA. PERO EN TODO LO POSIBLE DEBE TENERSE EN CUENTA LA IMPORTANCIA INTRÍNSECA DE LOS BIENES OBJETO DE RESTAURACIÓN O REVALORIZACIÓN Y LA SITUACIÓN DE EMERGENCIA EN QUE LOS MISMOS SE HALLAN.
5. EN GENERAL, TODO PROYECTO DE PUESTA EN VALOR ENVUELVE PROBLEMAS DE CARÁCTER ECONÓMICO, HISTÓRICO, TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO. LOS PROBLEMAS TÉCNICOS DE CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN, VARIAN SEGÚN LA ÍNDOLE DEL BIEN. LOS MONUMENTOS ARQUEOLÓGICOS, POR EJEMPLO, EXIGEN LA COLABORACIÓN DE ESPECIALISTAS EN LA MATERIA.
6. LA NATURALEZA Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS QUE PROCEDE REALIZAR EN UN MONUMENTO, EXIGEN DECISIONES PREVIAS, PRODUCTO DEL EXHAUSTIVO EXÁMEN DE LAS CONDICIONES Y CIRCUNSTANCIAS QUE CONCURREN EN EL MISMO. DECIDIDA LA CLASE DE INTERVENCIÓN A LA QUE HABRÁ DE SER SOMETIDO EL MONUMENTO, LOS TRABAJOS SUBSIGUIENTES DEBERÁN CONTINUARSE CON ABSOLUTO RESPETO A LO QUE EVIDENCIA SU SUBSTANCIA O A LO QUE ARROJAN INEVITABLEMENTE LOS DOCUMENTOS AUTÉNTICOS EN QUE SE BASA LA RESTAURACIÓN.
7. EN LOS TRABAJOS DE REVALORIZACIÓN DE ZONAS AMBIENTALES, PRECISA LA PREVIA DEFINICIÓN DE SUS LÍMITES Y VALORES.
8. LA PUESTA EN VALOR DE UNA ZONA HISTÓRICA AMBIENTAL, YA DEFINIDA Y EVALUADA, IMPLICA:

- A). ESTUDIO Y DETERMINACIÓN DE USO EVENTUAL Y DE LAS ACTIVIDADES QUE EN LA MISMA HABRÁN DE DESARROLLARSE.
  - B). ESTUDIO DE LA MAGNITUD DE LAS INVERSIONES Y DE LAS ETAPAS NECESARIAS HASTA ULTIMAR LOS TRABAJOS DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN, INCLUYENDO LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA Y ADAPTACIONES QUE EXIJA EL EQUIPAMIENTO TURÍSTICO, PARA SU PUESTA EN VALOR.
  - C). ESTUDIO ANALÍTICO DEL RÉGIMEN ESPECIAL AL QUE LA ZONA QUEDARÁ SOMETIDA, A FIN DE QUE LAS CONSTRUCCIONES EXISTENTES Y LAS NUEVAS, PUEDAN SER CONTROLADAS EFECTIVAMENTE.
  - D). LA REGLAMENTACIÓN DE LAS ZONAS ADYACENTES AL NÚCLEO HISTÓRICO, DEBE ESTABLECER ADEMÁS DEL USO - DE LA TIERRA Y DENSIDADES, LA RELACIÓN VOLUMÉTRICA COMO FACTOR DETERMINANTES DEL PAISAJE URBANO Y NATURAL.
  - E). ESTUDIO DE LA MAGNITUD DE LAS INVERSIONES NECESARIAS PARA EL DEBIDO SANEAMIENTO DE LA ZONA.
  - F). ESTUDIO DE LAS MEDIDAS PREVISORAS NECESARIAS PARA EL DEBIDO MANTENIMIENTO CONSTANTE DE LA ZONA QUE SE TRATA DE PONER EN VALOR.
9. LA LIMITACIÓN DE LOS RECURSOS DISPONIBLES Y EL NECESARIO ADIESTRAMIENTO DE LOS EQUIPOS TÉCNICOS REQUERIDOS POR LOS PLANES DE PUESTA EN VALOR, HACEN ACONSEJABLE LA PREVIA FORMULACIÓN DE UN PROYECTO - PILOTO EN EL LUGAR EN EL QUE MEJOR SE CONJUGUEN LOS INTERESES ECONÓMICOS Y LAS FACILIDADES TÉCNICAS.
10. LA PUESTA EN VALOR DE UN NÚCLEO URBANO DE INTERÉS HISTÓRICO AMBIENTAL DE EXTENSIÓN QUE EXCEDA LAS POSIBILIDADES ECONÓMICAS INMEDIATAS, PUEDE Y DEBE PROYECTARSE EN DOS O MÁS ETÁPAS, LAS QUE SE EJECUTA-

RÍAN PROGRESIVAMENTE DE ACUERDO CON LAS CONVENIENCIAS DEL EQUIPAMIENTO TURÍSTICO, BIEN ENTENDIDO QUE EL PROYECTO DEBE CONCEBIRSE EN SU TOTALIDAD, SIN QUE SE INTERRUMPAN O APLACEN LOS TRABAJOS DE CATALOGACIÓN, INVESTIGACIÓN E INVENTARIO.

#### 10.2.1.3.1. VISITA DE CAMPO.

EN BASE A LA VISITA DE CAMPO EFECTUADA, SE ESTABLECIERON TRES CATEGORÍAS DE RESTAURACIÓN:

- 1A. LO QUE SE PUEDE RESTAURAR.
- 2A. LO QUE A LARGO PLAZO PODRÍA SER RESTAURADO PERO SIN QUE ÉSTO FUERA NECESARIO.
- 3A. LO QUE NO SIRVE O NO TIENE ARREGLO.

LA PRIMERA.- SE CONSIDERA CUANDO EL GRADO DE DETERIORO NO HAYA AFECTADO LA ESTRUCTURA Y NO SEA MUY COMPLICADA LA RESTAURACIÓN.

LA SEGUNDA.- DEPENDERÁ DIRECTAMENTE DEL GRADO DE DETERIORO, QUE DEBERÁ SER AVANZADO, ADEMÁS DEPENDERÁ TAMBIÉN DE LA MAGNITUD DEL ESPACIO, POR CONSIGUIENTE DE LA OBRA Y DEL COSTO, SIENDO ÉSTE EL CONDICIONANTE MÁS FUERTE EN ESTA CATEGORÍA.

LA TERCERA.- SE PLICARÁ A LOS ESPACIOS EN QUE LA FALLA DE LA ESTRUCTURA SEA GRAVE, MÁS NO IRREPARABLE, - NO IMPORTANDO LAS MODIFICACIONES QUE SE HAGAN EN ESTE CON EL FIN DE DARLE UN USO EN EL CONJUNTO.

EN BASE A ESTAS CATEGORÍAS, PROPONE QUE LA CAPILLA, LA CASA PRINCIPAL, LA AZUCARERA Y LA LAVANDERÍA BODEGA, SE UBIQUEN DENTRO DE LA PRIMERA CATEGORÍA EFECTUANDO UNA RESTAURACIÓN A DETALLE EN SUS FACHADAS, - - -



REFORZANDO SU ESTRUCTURA Y EMPLEANDO CUBIERTAS LIGERAS ( CON MATERIALES LIGEROS ) EMPLEADOS EN LA ACTUALIDAD, PERO DE SIMILAR FORMA A LOS ORIGINALES. ( VER CRITERIOS CONSTRUCTIVOS ),

CON LO QUE RESPECTA A LA TERRAZA DEL RESTAURANTE, SE UBICARÁ EN LA SEGUNDA CATEGORÍA, YA QUE APENAS QUEDAN LOS ARRANQUES DE LAS BASES DE LO QUE SE PIENSA FUÉ UNA BÓVEDA OCTAGONAL, MISMA QUE A FUTURO SE PROPONE SEA REEMPLAZADA POR UNA GEODÉSICA QUE UTILICE DE BASE LO QUE QUEDA DE LA BÓVEDA ANTERIOR.

EN EL TRAPICHE, DEBIDO A LA NUEVA FUNCIÓN Y EL ESTADO EN EL QUE SE ENCUENTRA, SERÁ UBICADO EN LA TERCERA CATEGORÍA, POR LO TANTO, SE RESPETARÁ EN EL DISEÑO EL ÁREA QUE OCUPA EN PLANTA, MÁS SIN EMBARGO EN ALZADO QUE CARECE DE ELEMENTOS QUE SE PUEDAN CONSERVAR A ESCEPCIÓN DE LA CHIMENEA Y A LA CASA DE CALDERAS QUE SE CONSERVARÁN. CARECE DE ALGO QUE PUEDA RESCATARSE PARA LA FACHADA DEL HOTEL, POR LO TANTO, SE HARÁ UNA PROPUESTA EN EL TRATAMIENTO DE ÉSTA, BUSCANDO BASAR ÉSTO EN EL CARÁCTER QUE DEBE TENER COMO UN ELEMENTO ATERRAZADO.

LA ZONA QUE SE INTENTÓ REMODELAR EN TIEMPOS PASADOS, CON EL FIN DE EMPLEARLA COMO ZONA DE CABAÑAS, SE UBICA EN LA TERCERA CATEGORÍA, PROPONIÉNDOSE SEA DEMOLIDA Y HECHA NUEVAMENTE EN LOS MISMOS EJES CONSTRUCTIVOS CON EL FIN DE UBICAR AHÍ LOS VESTIDORES PÚBLICOS DE HOMBRES Y MUJERES,

CON LO QUE RESPECTA A LA ZONA QUE EN LA ACTUALIDAD ES LA CASA DEL VIGILANTE, A LA QUE FUÉ LA CASA DEL CLÉRIGO Y A LAS QUE FUERON LAS CABALLERIZAS DE LOS DUEÑOS, SE UBICARÁN TAMBIÉN EN LA TERCERA CATEGORÍA, RESPETANDO UNICAMENTE PARA SU REMODELACIÓN, LA FACHADA EXTERIOR, SE UBICARÁ EN ESTOS ESPACIOS RESPECTIVAMENTE, LA ADMINISTRACIÓN GENERAL, LA COMISARÍA EJIDAL, LA ZONA DE COMERCIOS, LOS VESTIDORES Y COMEDOR DE EMPLEADOS Y LA COCINA DEL RESTAURANTE.

SE TRATARÁ DE CONSERVAR AL MÁXIMO POSIBLE LA VEGETACIÓN EXISTENTE COMO LOS ÁRBOLES AMATES QUE SE ENCUENTRAN ESPARCIDOS POR TODO EL CASCO Y QUE SE LOCALIZAN EN SU MAYORÍA ENCIMA DE MUROS, MISMO QUE SE LES DARÁ UN TRATAMIENTO ESPECIAL A BASE DE INYECCIONES DE EXPANSORES, ADEMÁS DE RELLENAR Y RECUBRIR ALGUNA FISURA EN ESTOS. ÉSTOS ÁRBOLES DEBIDO AL DESARROLLO QUE TIENEN, FUNCIONAN YA COMO ESTRUCTURADORES, POR LO TANTO, NO ES RECOMENDABLE CORTARLOS, ADEMÁS DE QUE APORTAN A LOS MUROS LA PLASTICIDAD DE SUS RAÍCES Y AL ESPACIO LO FRESCO DE SU SOMBRA, POR LO TANTO EL NUEVO USO QUE SE LE DE AL ESPACIO, DEBERÁ RESPETAR LA EXISTENCIA DE ESTOS ELEMENTOS EN SU DISEÑO.

SE DEBE DE DIFERENCIAR PERFECTAMENTE LO ANTIGUO Y LO QUE SE ESTÁ IMPLEMENTANDO EN MUROS, PISOS, TECHOS Y ACABADOS.

SE DEBERÁ TENER EL PLANO DEL ESTADO EN QUE SE ENCONTRÓ, APUNTES DE DETALLES DE ALZADOS Y FOTOGRAFÍA DE TODO EL EDIFICIO Y DE SUS DIFERENTES DETALLES, CON EL FIN DE QUE SE PUEDA COMPARAR Y APRECIAR FACILMENTE EL TRABAJO DE RESTAURACIÓN Y REMODELACIÓN QUE SE EFECTUÓ PARA CONVERTIRLO EN CENTRO TURÍSTICO. ÉSTO ES REQUISITO PARA PODER PEDIR EL PERMISO CORRESPONDIENTE PARA PODER HACER LA RESTAURACIÓN.

SE SUPEDITARÁ EL PROYECTO A LOS ESPACIOS YA CONSTRUÍDOS, TRATANDO DE APROVECHAR AL MÁXIMO Y MODIFICÁNDOLO LO MENOS POSIBLE, O SEA, HACER QUE EL ESQUEMA DE INTERRELACIÓN DEL CENTRO FUNCIONE EN EL DE LA HACIENDA, CONSERVANDO LOS PRINCIPALES RASGOS Y DETALLES DE LA HACIENDA EN FACHADAS Y DÁNDOLE EL CARÁCTER DE LA NUEVA FUNCIÓN QUE TENDRÁ.

ES IMPORTANTE MENCIONAR QUE AL CITAR ASPECTOS LEGALES Y MEDIDAS TÉCNICAS, SE PRETENDE DEJAR ESTABLECIDOS LOS PARÁMETROS Y CRITERIOS QUE SE SEGUIRÁN EN LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO, YA QUE POR LO COMPLEJO Y ESPECIALIZADO DEL TEMA NO SERÁ POSIBLE PROFUNDIZAR MÁS, DEJANDO ESTE TRABAJO PARA ESPECIALISTAS EN EL TEMA, MISMO QUE SERÁN LOS QUE SE ENCARGUEN DEL DESARROLLO Y APLICACIÓN DE ESTOS CRITERIOS Y PARÁMETROS EN LA RESTAURACIÓN DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS QUE CONSTITUIRÁN FINALMENTE EL CENTRO TURÍSTICO.

## 10.2.2. CRITERIOS CONSTRUCTIVOS Y DE MATERIALES.

LOS CRITERIOS CONSTRUCTIVOS QUE A CONTINUACIÓN SE DESCRIBEN, ESTARÁN ENCAMINADOS A REDUCIR EN LO POSIBLE EL COSTO DE LA REMODELACIÓN, SIN PERDER DE VISTA LOS CRITERIOS DE RESTAURACIÓN QUE SE HAN DESCRITO ANTERIORMENTE, SÍ COMO LAS IMPLICANCIAS QUE CONLLEVAN LA HABILITACIÓN E INTEGRACIÓN DE LOS ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS EXISTENTES A SU NUEVO USO, TRATANDO DE DARLE A CADA UNO YA RESTAURADO Y REMODELADO, EL CARÁCTER PROPIO DE LA NUEVA FUNCIÓN QUE DESEMPEÑE EN UN AMBIENTE DE CONFORT QUE HAGA MÁS PLACENTERA LA ESTANCIA - DEL VISITANTE; A TRAVÉS DEL MANEJO DE MATERIALES PROPIOS DE LA REGIÓN, O QUE SEAN USADOS EN ÉSTA POR CONDICIONES DEL CLIMA SIN SER PROPIOS DEL LUGAR. PARA ÉSTO Y EN BASE A LA INVESTIGACIÓN REALIZADA, SE MENCIONARÁN A CONTINUACIÓN LOS PARÁMETROS CONSTRUCTIVOS QUE REGIRÁN LOS CRITERIOS QUE SE SIGAN EN DICHA REMODELACIÓN.

### PARAMETROS CONSTRUCTIVOS

**AREAS EXTERIORES.-** Es recomendable el uso de materiales pétreos ( cantos rodados ) con acentos en piedras labradas con rejoneo en las uniones de pedacería de tabique que proporcione una diferente tonalidad cromática. Respecto al material pétreo base a usarse en guarniciones, vallas, escaleras, rampas, desniveles, circulaciones, etc., así como de la utilización de diferentes tipos de barro y adcretos usados en menor escala, que se adecúen a los usos antes referidos y que le dé mayor colorido a dichos elementos.

**CIRCULACIONES.-** Es conveniente comentar en las construcciones los espacios circulatorios semi-cubiertos a base de terrazas y áreas de estar al aire libre.

**MATERIALES CONSTRUCTIVOS.-** DEL ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES GEOFÍSICAS DEL SISTEMA, SE - -

ESTRUCTURÓ UNA LISTA DE MATERIALES QUE SE PROPONEN A NIVEL DE OBLIGATORIEDAD.- Uso masivo de tabiques de barro y adocreto locales, de la piedra, de la cal, de la madera y de los vítreos, susceptibles de procesado artesanal. El uso adecuado de éstos materiales garantiza, dentro de la unidad buscada, una inagotable pluralidad de alternativas armónicas.

### ELEMENTOS ARQUITECTONICOS

CUBIERTAS.- LA SOLUCIÓN DEL SISTEMA ESTRUCTURAL, SE REALIZARÁ DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE CADA ELEMENTO ARQUITECTÓNICO, YA QUE COMO SE TRATA DE ESPACIOS YA CONSTRUÍDOS, CON DIFERENTES GRADOS DE DETERIORO Y CONDICIONES MUY SINGULARES, REPRESENTANDO LA MAYOR PREOCUPACIÓN, EL LIBRAR A LOS MUROS EXISTENTES DE CARGAS PROVENIENTES DE LAS CUBIERTAS, MISMAS QUE DEBERÁN SER DE MATERIALES LIGEROS Y DURABLES EN LA PARTE ESTERIOR DE ÉSTAS, SE DEBERÁ PONER ESPECIAL CUIDADO, YA QUE SE TRATA DE UNA DE LAS CONDICIONANTES VISUALES MÁS POTENTES EN EL CONTEXTO AMBIENTAL QUE SE DESEA MANTENER; POR LO CUAL SE RECOMIENDA EL USO DE TEJA DE BARRO COMO ACABADO FINAL EN TECHOS. Ésto será en la mayoría de los casos. Sin embargo, en otros se usarán losas planas de concreto con faldones de piedra, y en el menor de los casos, cubiertas ligeras de lámina romsa con cubierta de concreto, además de una bóveda de cañón que se restaurará con estructura metálica y lámina recubierta, con lo cual se garantiza satisfactoriamente, la continuidad de dicho contexto.

APOYOS CONTINUOS ( MUROS ).- EN BASE A LO ANTES MENDIONADO, SE RECOMIENDA QUE NO SE HAGA USO DE ESTE TIPO DE ELEMENTOS COMO APOYO, SINO COMO ELEMENTOS ÚNICAMENTE DIVISORIOS, UTILIZANDO MATERIALES DE LA REGIÓN COMO LA PIEDRA Y EL TABIQUE, CON APLANADOS RÚSTICOS O CON ACABADO APARENTE, CON EL FIN DE DARLE UNA MAYOR RIQUEZA AL ESPACIO, Y ADEMÁS DE UNA APARIENCIA RÚSTICA AGRADABLE.

APOYOS AISLADOS ( COLUMNAS ).- LA ESTRUCTURA QUE SE PROPONE PARA LA HACIENDA, ESTARÁ CONSTITUIDA PRINCIPALMENTE POR APOYOS AISLADOS QUE LIBEREN A LOS MUROS, YA SEAN NUEVOS O ANTIGUOS, DE LAS CARGAS DE ENTREPISOS Y CUBIERTAS, ADEMÁS, ÉSTOS SE ENCARGARÁN DE REFORZAR A LOS MUROS YA EXISTENTES. EL MATERIAL QUE SE PROPONE USAR PRINCIPALMENTE EN SU CONSTRUCCIÓN, ES EL CONCRETO ARMADO.

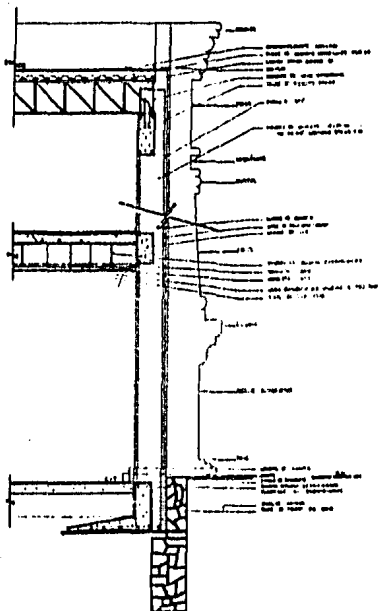
### ELEMENTOS DE FACHADA

VANOS.- LAS CONDICIONES DE LUMINOSIDAD Y CLIMATOLOGÍA RESULTANTES DE LAS COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE YAUTEPEC, MORELOS; Y LA HACIENDA EN ESPECIAL, NOS DARÁN LAS PAUTAS INEQUÍVOCAS SOBRE SU DISEÑO, SENTIDO Y TRATAMIENTO, ADEMÁS DE QUE ESOS SE PUEDEN OBSERVAR CLARAMENTE EN LAS RUINAS DE ÉSTA, DE UNA REVISIÓN CUIDADOSA SOBRE ESTOS ELEMENTOS, SE PROPONE CONSERVAR LOS YA EXISTENTES E IMPLANTAR NUEVOS, SEGÚN REQUIERA LA NUEVA FUNCIÓN DEL ESPACIO CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS.

1. CON PREPONDERANCIA EN SU EJE VERTICAL.
2. DE DIMENSIONES NORMALMENTE MODESTAS.
3. CON EL MÍNIMO INDISPENSABLE DE VIDRIO.

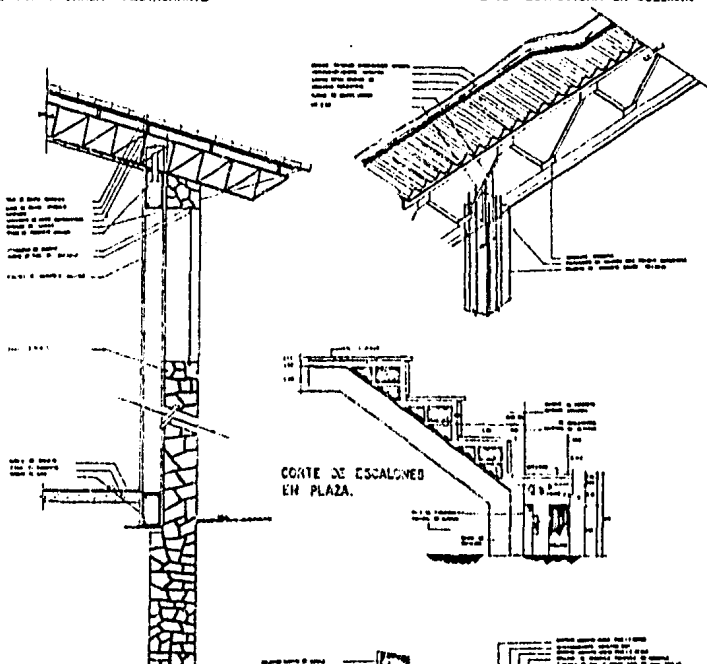
COLOR Y TEXTURA.- EL USO DE LOS PARÁMETROS QUE SE PROPONEN EN RENGLONES ANTERIORES, NOS LLEVA A UNA CONCLUSIÓN CROMÁTICA GLOBAL, APOYADA FUNDAMENTALMENTE EN EL VERDE ABUNDANTE DE LA VEGETACIÓN DEL LUGAR. POR LO QUE SE RECOMIENDA EL ROJO EN CUBIERTAS, EL SIENA EN MATICES VARIOS DE LA MADERA, QUE ARMONICEN CON EL GRIS DE LA PIEDRA Y EL BLANCO DE LOS APLANADOS RÚSTICOS. EL USO EVENTUAL DE COLORES PUROS EN TONALIDADES FUERTES, SERÁ MOTIVO DE ESTUDIO PARTICULAR, SIEMPRE VINCULADO CON EL AMBIENTE Y SUS VISUALES PANORÁMICAS.

CORTE POR FACHADA RESTAURANTE

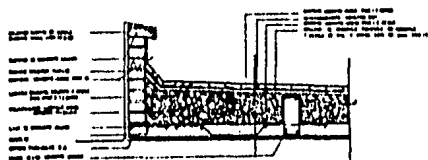


CORTE POR FACHADA CASA CLUB - SALON DE USOS MULTIPLES

DETALLE ANCLAJE ESTRUCTURA EN COLUMBRIA



CORTE DE ESCALONER EN PLAZA



CORTE POR AZOTEA

TESIS PROFESIONAL



HACIENDA

APANQUETZALCO

CENTRO TURISTICO EJIDAL

PLANO DE DETALLES CONSTRUCTIVOS

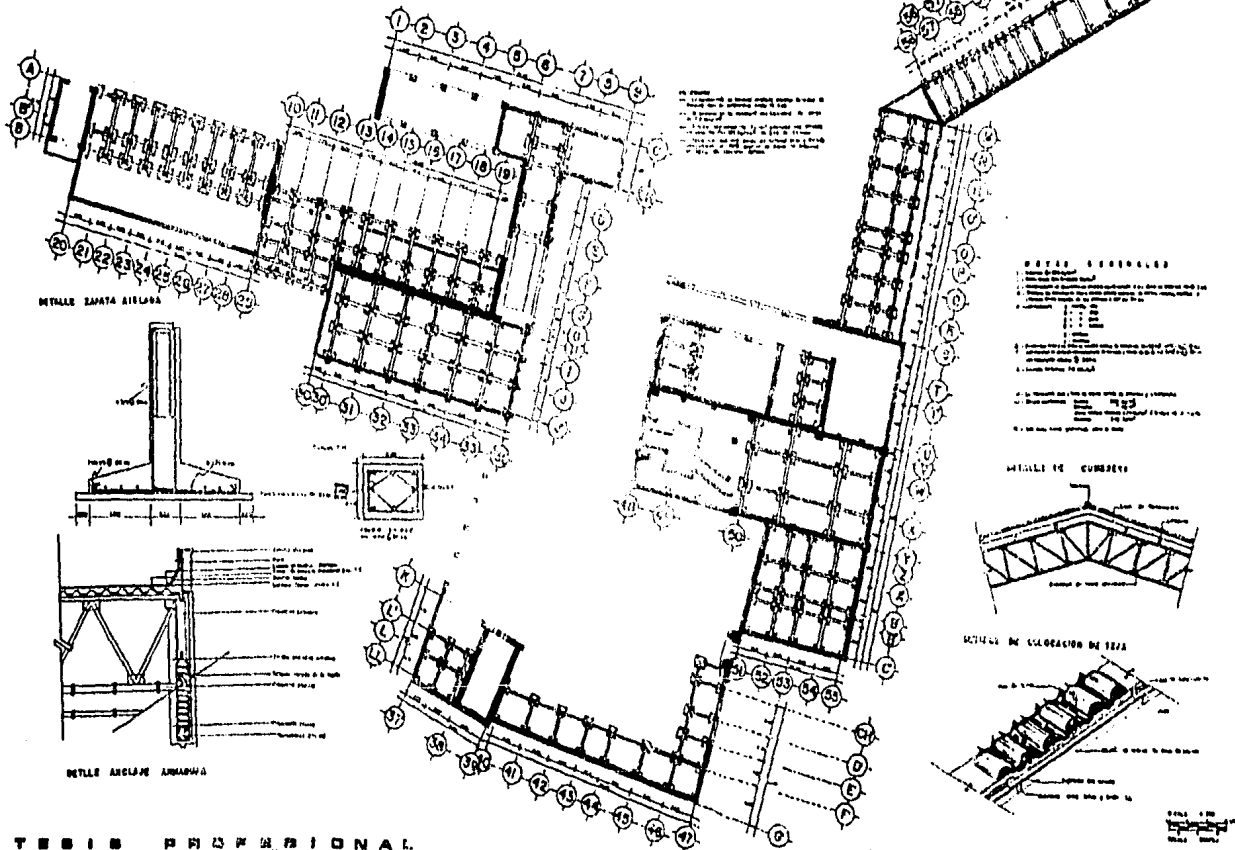
DISEÑO Y PROYECTO

U.N.A.M. FACULTAD DE ARQUITECTURA T-1

17



PLANTA DE CIMENTACION



TESIS PROFESIONAL



HACIENDA  
**APANQUETZALCO**  
 CENTRO TURISTICO EJIDAL  
TANTOPEC MEXICO

PLANO: **ESTRUCTURAL**

BAJOS Y PROFESION:

U.N.A.M. FACULTAD DE ARQUITECTURA T-1



DISPOSITIVOS SANITARIOS Y DE SEGURIDAD.- POR ÚLTIMO ES IMPORTANTE MENCIONAR ESTE PUNTO, YA QUE ES NECESARIO TENER UN CONTROL Y UNA SUPERVISIÓN CONTINUA Y SOSTENIDA SOBRE LAS INSTALACIONES HIDRÁULICAS, SANITARIAS, ELÉCTRICAS Y ESPECIALES, YA QUE AFECTAN DIRECTAMENTE EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL CONJUNTO.

TOMANDO COMO BASE LOS PARÁMETROS YA DESCRITOS, A CONTINUACIÓN SE HARÁ REFERENCIA DE LOS CRITERIOS CONSTRUCTIVOS QUE REGIRÁN LA REALIZACIÓN DE LA OBRA.

### CRITERIOS CONSTRUCTIVOS

NIVELACION Y EXCAVACION.- LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA Y EXCAVACIONES, SE HAN PENSADO, PROCURANDO QUE NO SEAN NECESARIOS ACARREOS FUERA DEL TERRENO, TRATANDO QUE LOS VOLÚMENES SEAN LO MÍNIMO POSIBLE, DE TAL FORMA QUE LAS EXCAVACIONES PRINCIPALES SERÁN EN LA ZONA DE ALBERCAS, Y EL PRODUCTO DE ELLAS SERVIRÁ PARA REPLENOS EN OTRAS ZONAS COMO LA DE CANCHAS, LA DE ASOLEADEROS Y LA DE LA CASA DE MÁQUINAS. SE IMPLEMENTARÁ OTRA PARTIDA QUE SE ENCARGUE DE LA SELECCIÓN DE ESCOMBRO EXISTENTE, CON EL FIN DE RECUPERAR MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN, COMO DE PIEDRA Y TABIQUE DE ENTRE LOS ESCOMBROS.

CIMENTACION.- LA CIMENTACIÓN SE HARÁ A BASE DE ZAPATAS AISLADAS, TRABES DE LIGA Y CONTRATRABES EN LA MAYORÍA DE LOS ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS, RESPETANDO LA CIMENTACIÓN DE LOS MUROS YA EXISTENTES, TOMANDO MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LA REALIZACIÓN DE LAS EXCAVACIONES DE DICHA CIMENTACIÓN.

ESTRUCTURA.- LA ESTRUCTURA ESTARÁ CONSTITUIDA PRINCIPALMENTE POR COLUMNAS Y TRABES. ÉSTAS DISMINUIRÁN SU SECCIÓN SEGÚN CRITERIO DE CÁLCULO Y SERÁN DE CONCRETO ARMADO, UTILIZÁNDOSE CONCRETO  $F'c = 250 \text{ Kg./cm}^2$  Y ACERO DE  $FS = 2\ 000 \text{ Kg./cm}^2$ . DICHAS COLUMNAS Y TRABES SERVIRÁN PARA QUE LIBEREN A LOS MUROS YA EXISTENTES



ARJON DE JUN. 22 1960. DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS DE CONSTRUCCION Y RECONSTRUCCION. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS DE CONSTRUCCION Y RECONSTRUCCION.

DE LAS CARGAS CUBIERTAS Y ENTREPISOS, ADEMÁS DE SIGNIFICAR UN REFUERZO A ÉSTOS. EN EL CASO DE LA CAPILLA, DISCOTHEQUE Y BAR, SE USARÁN LOS MUROS YA EXISTENTES, COMO MUROS DE CARGA, YA QUE POR SU GROSOR Y LAS CUBIERTAS LIGERAS QUE SE USARÁN, NO OCASIONARÁN PROBLEMA ALGUNO EN ESTOS, POR LO CUAL, NO SERÁ NECESARIA UNA NUEVA ESTRUCTURA NI CIMENTACIÓN. EN LOS GRANDES CLAROS, COMO EN LA CASA-CLUB Y EN LAS CUBIERTAS INCLINADAS, SE USARÁ ESTRUCTURA METÁLICA, INCLUYENDO LA CUBIERTA DEL HOTEL, QUE SE CONTINUARÁ USANDO ESTRUCTURA METÁLICA, NO SIENDO ÉSTO EN LOS ENTREPISOS, YA QUE EN ELLOS SE USARÁ TRABES DE CONCRETO. EN LA BÓVEDA DE LA DISCOTHEQUE, SE USARÁ TAMBIÉN ESTRUCTURA METÁLICA. LOS MUROS DIVISORIOS QUE SE HAGAN, SERÁN EN SU MAYORÍA DE TABIQUE DE BARRO, CON UN REFUERZO HORIZONTAL Y VERTICAL, AUNQUE TAMBIÉN SE HARÁN ALGUNOS MUROS Y MEDIOS MUROS DE PIEDRA, ADEMÁS DE LOS YA EXISTENTES, SIENDO ÉSTOS TAMBIÉN DIVISORIOS ÚNICAMENTE.

CUBIERTAS Y ENTREPISOS.- LAS LOSAS DE ENTREPISO EN EL HOTEL, CASA-CLUB, LAVANDERÍA, DISCOTHEQUE Y BAR, SERÁN MACISAS DE CONCRETO ARMADO, CON PERALTE DE 15 CMS. PENSANDO EN LA FACILIDAD DE SU CONSTRUCCIÓN Y EN QUE NO ES NECESARIA MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, ESTE MISMO CRITERIO SE SEGUIRÁ EN LAS CUBIERTAS DE LA ADMINISTRACIÓN, ZONA COMERCIAL, ANEXO DE CAPILLA, COCINA Y VESTIDORES, AUNQUE CON UN MENOR PERALTE DE LOSA, SIENDO DE 10 CMS. ÉSTE; CON RESPECTO A LAS CUBIERTAS QUE SE HARÁN EN CAPILLA, RESTAURANTE, PORTAL DE ZONA COMERCIAL, BODEGA GENERAL, LAVANDERÍA Y HOTEL, SERÁN DE FERROCEMENTO Y TEJA DE BARRO ROJO 15 X 15 X 30. EN LA DISCOTHEQUE SE USARÁ LÁMINA ROMSA CON MALLA ELECTROSOLDADA Y RECUBRIMIENTO DE CONCRETO, EN LA CASA-CLUB SE USARÁN LOS MISMOS MATERIALES QUE EN LA DISCOTHEQUE, NADAMÁS QUE SERÁ PLANA. POR ÚLTIMO, EN LA CASA DE MÁQUINAS, SE UTILIZARÁ LÁMINA ESTRUCTURAL PINTADA CON FESTER ROJO.

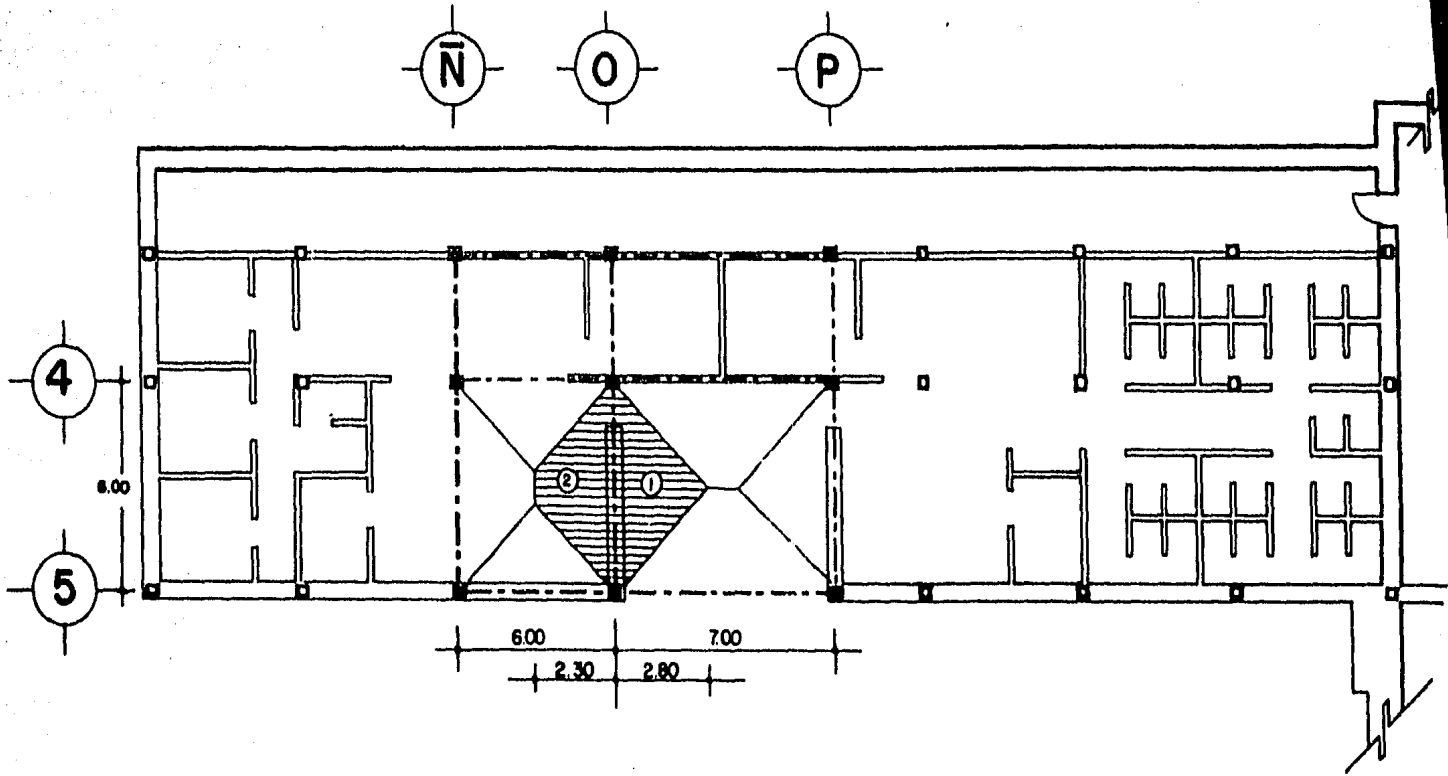
CRITERIOS DE MATERIALES.- EN ESTE SENTIDO SE TRATARÁ DE UTILIZAR AL MÁXIMO, LOS MATERIALES DEL LUGAR, LOGRANDO ASÍ, DARLE AL PROYECTO UN CARÁCTER REGIONAL Y FACILITANDO EL SUMINISTRO DEL MISMO. LA PIEDRA SE UTILIZARÁ COMPLETA PARA MUROS, MURETES Y ARCOS Y EN LAJAS PARA RECUBRIMIENTOS, RESTAURACIONES, PAVIMENTOS EN GENERAL Y PISOS. EL BARRO TENDRÁ UNA MAYOR UTILIZACIÓN EN MUROS DIVISORIOS DE LOS ESPACIOS YA REMODELADOS CON APLANADOS O CON ACABADO APARENTE, ADEMÁS TAMBIÉN SE USARÁ EN PISOS INTERIORES, TERRAZAS, - - - -

CIRCULACIONES Y TECHOS. LA MADERA SE USARÁ SEGÚN LAS NECESIDADES DEL PROYECTO, COMO SERÍA EN PLAFONES, PISOS, CELOSÍAS, PUERTAS, CANCELERÍA, CLOSETS, ETC. LAS SOMBRILLAS DE MERENDEROS, ASOLEADEROS Y FUENTE DE SODAS, SERÁN CUBIERTAS CON PALAPA. EL ACERO SE UTILIZARÁ EN ESTRUCTURAS CON EL FIN DE HACER MÁS LIGERAS LAS CUBIERTAS Y CUBRIR MAYORES CLAROS, COMPLEMENTÁNDOSE ESTE CRITERIO CON EL USO DEL FERROCEMENTO EN LAS CUBIERTAS POR COSTO Y LIGERESA. SE UTILIZARÁ MANGUETERÍA DE ALUMINIO POR SU MAYOR RESISTENCIA A LA CORROSIÓN Y LA APARIENCIA EN ACABADOS QUE DA. EN BAÑOS SE UTILIZARÁN MUEBLES Y ACCESORIOS DE PRIMERA CALIDAD, TRATANDO DE DARLE A LOS ACABADOS UN TOQUE RÚSTICO ARTESANAL, A TRAVÉS DE LA LINEA TALAVERA DE AZULEJOS.

#### 10.2.2.1. MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL.

EN BASE A LOS CRITERIOS CONSTRUCTIVOS ANTES REFERIDOS Y A LOS ALCANCES DE LA PRESENTE TESIS, SE PROCEDERÁ A HACER EL CÁLCULO ESTRUCTURAL, TENIENDO PRIORIDAD LOS ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN LA PRIMERA ETAPA CONSTRUCTIVA EN EL CENTRO, POR LO TANTO, SE HARÁ EL CÁLCULO TIPO EN CUBIERTAS PLANAS DE CONCRETO.

A), CÁLCULO DE ESTRUCTURA DE CONCRETO EN VESTIDORES ( UTILIZABLE EN LA ADMINISTRACIÓN, COMISARÍA, EJIDAL, CONCESIONES COMERCIALES, ANEXO A CAPILLA, VESTIDORES EMPLEADOS Y COCINA ). VER CROQUIS No. 1.



## ANALISIS DE CARGAS.-

### D A T O S :

ALTURA PISO A TECHO ( H ) = 4,50 MTS.

DISEÑO TRABE L/12 Y H/2

CONCRETO 2 400 Kg/M<sup>3</sup>

LOSA AZOTEA 630 Kg/M<sup>2</sup>

CARGAS VIVAS PARA AZOTEA 100 Kg/M<sup>2</sup>

### CALCULO DE SECCION 0 ( 4 - 5 )

#### - AREA DE LOSAS

$$1). 6 \times 2.80/2 = 8,4 \times 630 \text{ Kg.} = 5\,292 \text{ Kg./M}^2$$

$$2). 6 \times .80 \times 2,30/2 = 7,82 \times 630 \text{ Kg.} = \underline{4\,926,6 \text{ Kg/M}^2}$$

$$10\,218,6 \text{ Kg/M}^2 / 6 = 1\,703,1 \text{ Kg/ML.}$$

#### - T R A B E

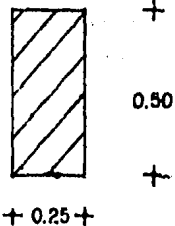
$$6/12 = 0,50/2 = 0,25 \text{ cm. } 0,50 \times 0,25 \times 1 \times 2\,400 = 300 \text{ Kg/ML.}$$

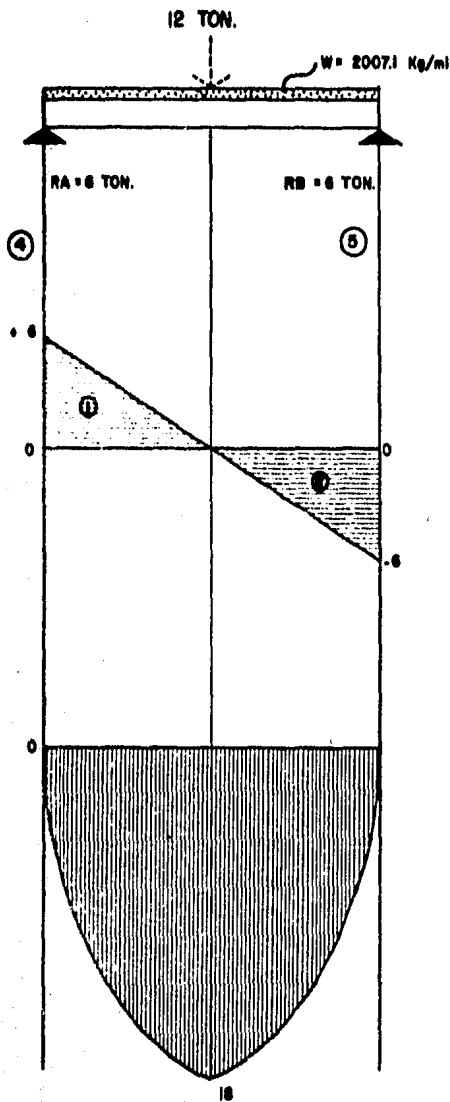
#### - PESOS UNIFORMEMENTE REPARTIDOS.

$$\text{LOSAS} = 1\,707,1 \text{ Kg/ML.}$$

$$\text{TRABE} = \underline{300,0 \text{ Kg/ML.}}$$

$$2\,007,1 \text{ Kg/ML.}$$





$$\Theta \ 2 \ 007,1 \times 6 = 12 \ 042,6 \ \text{Kg}, = 12 \ \text{TUNELADAS}/2 = 6 \ \text{TUNELADAS},$$

$$RA = 6 \ \text{TON},$$

$$RB = 6 \ \text{TON},$$

CORTANTE

$$V_{\pm} = 6$$

AREAS

$$1) = 6 \times 3/2 = 9 \ \text{M}^2$$

$$2) = 6 \times 3/2 = \frac{9 \ \text{M}^2}{18 \ \text{M}^2}$$

MOMENTO

$$M = 18$$

DIMENSIONAMIENTO DE LA COLUMNA.

$$D = \frac{M}{KB} \quad D = \frac{1 \ 800 \ 000}{16 \times 45} = 50 \ \text{CM}, = 0,50 \ \text{M}$$

AREA DE ACERO

$$As = \frac{M}{FG \ J \ D} \quad As = \frac{1 \ 800 \ 000}{2 \ 100 \times ,87 \times 50} = \frac{1 \ 800 \ 000}{91 \ 350} = 19,70 \ \text{CM}^2$$

$$4 \ \text{VARILLAS No 7} = 7/8$$

$$2 \ \text{VARILLAS No 6} = 3/4$$

CORTANTE CONFLICTIVO

$$W = 12/6 = 2 \text{ TON.}$$

$$V^1 = V - (W \times D) \quad V^1 = 6\,000 - (2\,000 \times 0.50) = 5\,000$$

ESFUERZO UNITARIO DEL CONCRETO.

$$V = \frac{V^1}{BD} \quad V = \frac{5\,000}{50 \times 45} = 2.22 \quad \begin{array}{r} 4.20 \\ -2.22 \\ \hline 1.98 \end{array}$$

1.98 NECESITA ESTRIBOS.

ESTRIBOS.

$$S = \frac{Av \times Fv}{v \times B} = \frac{0.64 \times 2\,100}{1.98 \times 50} = 13.57 \text{ cm.} = 14 \text{ cm. c/ESTRIBO}$$

EL PRIMERO ESTARÁ A  $14/2 = 7 \text{ cm.}$

LONGITUD DE REFUERZO DE LA TRABE.

$$LR = D + A + D$$

$$Vc = 0.29 \quad 210 \quad Vc = 4.2$$

$$A = \left(\frac{l}{2} - D\right) \left(\frac{V^1}{V}\right)$$

$$V^1 = 6\,000 - 4\,200 = 1\,800$$

$$V^1 = V - Vc$$

$$A = \left(\frac{6}{2} - .50\right) \left(\frac{1.80}{2.22}\right) = 1\,800$$

$$Vc = 0.29 \quad Fc$$

$$LR = .45 + 1.21 + .50 = 2.16$$

$$LR = 2.16 \text{ m}$$

$$7 \text{ m} \times \frac{1}{5} = 1.40 \text{ m}$$



ESTRIBOS # 2 c/14 cm  
EL PRIMERO A 7 cm 260

2 VARILLAS # 6 # 2/8  
4 VARILLAS # 7 # 7/8

### 10.2.3. CRITERIOS DE INSTALACIONES.

ASÍ COMO ES INDISPENSABLE PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA OBRA LOS CRITERIOS CONSTRUCTIVOS, LOS DE INSTALACIÓN SON FUNDAMENTALES PARA EL FUNCIONAMIENTO DE ÉSTA, DE AQUÍ LA IMPORTANCIA DE MENCIONAR LOS CRITERIOS QUE SE GUIARÁN EN LAS INSTALACIONES: ELÉCTRICA, HIDRÁULICA, SANITARIA Y EN LAS ESPECIALES QUE HARÁN POSIBLE EL FUNCIONAMIENTO DEL CONJUNTO.

#### 10.2.3.1. E L E C T R I C A.

ESTA INSTALACIÓN ES DE GRAN IMPORTANCIA DENTRO DEL CENTRO, YA QUE POR LO SINGULAR DEL PROYECTO, NO SERÁ ÚNICAMENTE EL SOLUCIONAR LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA, SINO EL REALIZAR TODO UN DISEÑO DE ILUMINACIÓN. ESTO ES INTENCIONANDO LA COLOCACIÓN POR CADA LÁMPARA, FOCO O REFLECTOR, YA SEA CON INTENCIÓN VISUAL, AMBIENTAL O ESPACIALMENTE.

PARA PODER LOGRAR REALMENTE UN DISEÑO DE ILUMINACIÓN Y NO UNA SIMPLE DISTRIBUCIÓN DE FOCOS, ES IMPORTANTE CONOCER LA NECESIDAD DE ILUMINACIÓN QUE TIENE CADA ESPACIO Y LUEGO PASAR DE ESTA NECESIDAD VISUAL A UNA NECESIDAD AMBIENTAL Y ESPACIAL, CAUSANDO DIFERENTES SENSACIONES, YA SEA DE CONFORT, INTIMIDAD, MOVIMIENTO, ETC., ÉSTO SE LOGRARÁ PRINCIPALMENTE CON EL MANEJO DE TRES TIPOS DE ILUMINACIÓN USADOS EN EL DISEÑO DE ÉSTA Y SON:

LA ILUMINACION DIFUSA GENERAL.- SE LOGRA PRINCIPALMENTE A TRAVÉS DE FOCOS EMPOTRADOS EN LAS CUBIERTAS - ( SPOTS ) Y POR LÁMPARAS EMPOTRADAS EN LOS MUROS.

LA ILUMINACION CONCENTRADA.- SE LOGRA PRINCIPALMENTE A TRAVÉS DE LÁMPARAS COLGADAS DE PIE DE MESA O REFLECTORES ORIENTABLES HACIA ALGÚN PUNTO EN EL QUE SE NECESITA LA ILUMINACIÓN INTENSA. REGULARMENTE EL ÁNGULO DEL AS LUMÍNICO SE INTENTA SEA PERPENDICULAR AL OBJETO A ILUMINAR, Y POR ÚLTIMO

**ILUMINACION DIFUSA DIRIGIDA.-** Es ILUMINACIÓN QUE SE CONCENTRA EN UN ELEMENTO ESPECIAL, HACIENDO QUE POR EL ÁNGULO DEL AS LUMÍNICO ( MUY ABIERTO ) Y LA UBICACIÓN; ÉSTO ES, DE ARRIBA HACIA ABAJO, O DE ABAJO HACIA ARRIBA, PASA DE SER CONCENTRADA A SER DIFUSA, LOGRANDO CON ÉSTO QUE DESTAQUE AL MÁXIMO EL COLOR,- LA LÍNEA Y EL VALOR PLÁSTICO DEL ELEMENTO QUE SE ESTÁ ILUMINANDO,ÉSTO SE LOGRA PRINCIPALMENTE CON REFLECTORES Y FOCOS ORIENTABLES, ALGO QUE NO SE PUEDE OLVIDAR AL HABLAR DE DISEÑO DE ILUMINACIÓN, ES EL - DE LA APROPIADA COLOCACIÓN DE LOS MANDOS DE ILUMINACIÓN ( INTERRUPTORES ) LOCALIZANDO LOS PUNTOS MÁS IDÓNEOS PARA SU CORRECTA UBICACIÓN.

UN ARTIFICIO MÁS DEL QUE SE PUEDE UNO VALER, LO REPRESENTA EL USO DE REGULADORES DE INTESIDAD LUMINOSA, MISMO QUE SE PUEDE USAR EN CUALQUIERA DE LOS TIPOS DE ILUMINACIÓN QUE ANTES SE HAN MENCIONADO. POR ÚLTIMO, EL USO DE COLORES EN LA ILUMINACIÓN QUE ALGUNAS VECES NOS LA DA EL TIPO DE LAMPARA ( POR EJEMPLO LAS LÁMPARAS INCANDESCENTES Y LAS LÁMPARAS FLUORECENTES, ETC, ) QUE SE USE, O EN OTROS CASOS SE HACE USO DE MICAS PARA CAMBIAR COLOR AL GUSTO DEL DISEÑADOR.

ÉSTO ES PRINCIPALMENTE EN LO QUE SE BASARÁN LOS CRITERIOS DEL DISEÑO DE ILUMINACIÓN DE LOS DIFERENTES - ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS QUE CONFORMAN EL CENTRO, ASÍ COMO TAMBIÉN EN ÁREAS EXTERIORES ( CIRCULACIONES,- JARDINES, TERRAZAS, ETC. ).

## RESTAURANTE .

EN EL COMEDOR CUBIERTO.- LA ILUMINACIÓN SERÁ DIFUSA GENERAL EN TONOS AMARILLOS Y NARANJAS, COLOCÁNDOLA - PRINCIPALMENTE EN LOS MUROS Y COLUMNAS DE LA ZONA DE MESAS, ROMPIENDO EN LA ZONA CENTRAL DEL COMEDOR CON UNA ILUMINACIÓN CONCENTRADA PROPORCIONADA POR UNA LÁMPARA CENTRAL CON UN REGULADOR DE INTENSIDAD LUMÍNICA, EN LAS RAÍCES QUE QUEDAN DENTRO SE USARÁ ILUMINACIÓN DIFUSA DIRIGIDA PARA HACER RESALTAR LA PLASTICIDAD DE ESTOS ELEMENTOS.



EN EL COMEDOR TERRAZA.- LA ILUMINACIÓN SERÁ DIFUSA DIRIGIDA PARA HACER RESALTAR LA VEGETACIÓN DE QUE ESTÁ RODEADO, YA QUE HACIA LA VEGETACIÓN ESTARÁN DIRIGIDAS LAS LUCES. EN LOS ESTANQUES DE AGUA ESTARÁN SUMERGIDAS LÁMPARAS Y EN LOS MUROS DEL PASADIZO, ASÍ COMO EN LOS QUE RODEAN A LA TERRAZA, HABRÁ ILUMINACIÓN DIFUSA GENERAL A TRAVÉS DE LÁMPARAS EMPOTRADAS.

EN LA ZONA DE SERVICIO.- Como es cocina y vestidores, se usará iluminación difusa general con un alto grado de luminosidad en todo el espacio de trabajo; Ésto se piensa lograr con lámparas fluorescentes ( de-cátodo frío ).

#### DISCOTHEQUE-BAR:

LA INTENSIDAD DE ILUMINACIÓN DE LA DISCOTHEQUE SERÁ BAJA Y EN TONOS AMARILLOS, YA QUE SE COLOCARÁ ILUMINACIÓN DIFUSA DIRIGIDA EN EL ARRANQUE DE LA BÓVEDA CAÑÓN A LA CUAL ESTARÁ DIRIGIDA ÉSTA, HACIENDO DESAPARECER ESA SENSACIÓN QUE PUDIERA SENTIRSE POR LA ALTURA DE LA BÓVEDA ( 11 Mts. ) LOGRÁNDO UN AMBIENTE MÁS ÍNTIMO Y ACOGEDOR; EN EL CENTRO DE LA PLATAFORMA DE BAILE SE ILUMINARÁ DESDE ABAJO, AYUDADA DE REFLECTORES OCULTOS EN DIFERENTES PUNTOS Y DIRIGIDOS HACIA LA PISTA Y FORO, ADEMÁS DE DOS ESTROBOSCOPIOS QUE COLGARÁN DE LA BÓVEDA. TODO ÉSTO PARA LOGRAR EL AMBIENTE DE CAMBIOS DE ILUMINACIÓN QUE SE NECESITAN PARA UN ESPACIO COMO ÉSTE. TODO SE MANEJARÁ DESDE LA CABINA DE CONTROL.

EN EL BAR.- Es AÚN MÁS IMPORTANTE LA NECESIDAD DE NO SENTIR LA ALTURA DE LA BÓVEDA, YA QUE EL ESPACIO ES MÁS CHICO QUE EL DE LA DISCOTHEQUE, POR ÉSTO SE USARÁ ILUMINACIÓN DIFUSA DIRIGIDA EN TONOS AMARILLOS COMO EN LA DISCOTHEQUE, PERO LA ALTURA DE COLOCACIÓN SERÁ INFERIOR PARA DEJAR EN PENUMBRA LA BÓVEDA Y LOGRAR ESE AMBIENTE ÍNTIMO Y ACOGEDOR QUE SE DESEA PARA EL BAR. TAMBIÉN ESTARÁ PROVISTO DE ALGUNOS REFLECTORES PARA CUANDO HAYA MUSICA EN VIVO. EN EL EXTERIOR CON - - - - -

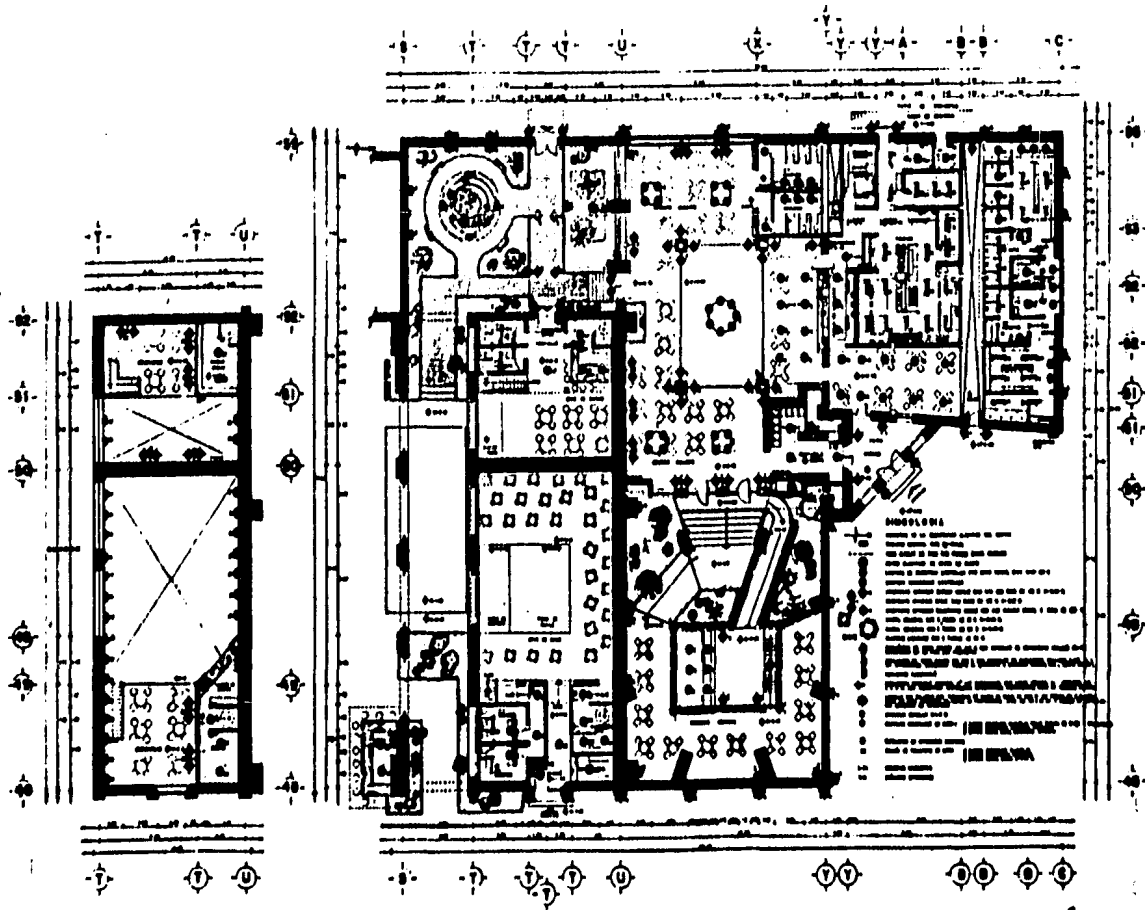


TABLA PROFESIONAL



HACIENDA

**APANQUETZALCO**

CENTRO TURISTICO F.J.D.A.L.

PLANO

DISENO DE LUMINACION

GRABO Y FOTOCOPIA

20

M.S.A.M. INSTITUTO DE INVESTIGACION Y-1



REVISTAS DE LA

VISTA DESDE ESTOS DOS ESPACIOS QUEDA EL CHAPOTEADERO Y UNA LÍNEA DE ARCOS QUE ANTIGUAMENTE SIRVIERON PARA SOSTENER OTRA BÓVEDA DE CAÑÓN MENOR A LA DE LA AZUCARERA PERO QUE AHORA NADA MÁS - QUEDÁRAN DE RECREO VISUAL; SE ILUMINARÁN DESDE SU BASE POR LA PARTE DE ADENTRO DE ESTOS CON ILUMINACIÓN DIFUSA CONCENTRADA LO MISMO QUE LA FACHADA PRINCIPAL DE LA DISCOTHEQUE Y EL BAR Y - EN LOS ÁRBOLES QUE SE ENCUENTRAN RODEANDOLA.

### CASA CLUB Y SALON DE USOS MULTIPLES:

EN LA CASA CLUB.- SE MANEJARAN DIFERENTES TIPOS DE ILUMINACIÓN SEGÚN LA NECESIDAD DE CADA ESPACIO. EN EL VESTÍBULO SE USARÁ UNA ILUMINACIÓN CONCENTRADA INTENSA MISMA QUE NOS PROPORCIONARÁ UN CANDIL MODERNISTA AL CENTRO DEL ESPACIO ILUMINANDONOS LOS DOS NIVELES Y LA ESCALERA PERFECTAMENTE. EN LAS JARDINERAS Y EN LA RAÍZ QUE QUEDAN EN EL INTERIOR DEL ESPACIO SE UTILIZARÁ ILUMINACIÓN DIFUSA DIRIGIDA. EN EL INTERIOR YA, DE LA CASA CLUB NOS ENCONTRAMOS EL ÁREA DE JUEGOS DE MESA EN LAS CUALES SE COLOCARÁN LAMPARAS COLGANTES PARA PROPORCIONAR ILUMINACIÓN CONCENTRADA SOBRE ESTAS, ESTO SE REPITE SOBRE LAS MESAS DE BILLAR Y LAS MESAS DE PING PONG A DIFERENTES ALTURAS. EN LA ZONA DE MÁQUINAS SE USARÁ ILUMINACIÓN DIFUSA GENERAL POR MEDIO DE SPOTS.

EN EL SALÓN DE USOS MULTIPLES:.- SE DISEÑARÁ UN PLAFOND LUMINICO PARA PROPORCIONAR UNA ILUMINACIÓN DIFUSA GENERAL INTENSA UTILIZANDO LAMPARAS DE TUBO ( DE LUZ FRIA ), TAMBIÉN SE LE PROPORCIONARA UNA ILUMINACIÓN DIFUSA GENERAL MENOS DIRECTA COMPUESTA PRINCIPALMENTE POR LAMPARAS EMPOTRADAS EN LOS MUROS Y COLUMNAS Y CANDILES COLGANTES, DEJANDO CUALQUIERA DE LAS DOS OPCIONES A UTILIZAR SEGÚN SEA EL USO QUE SE LE VAYA A DAR AL ESPACIO, ADEMÁS TAMBIÉN CONTARÁ CON UN REFLECTOR GUÍA PARA DETERMINADAS OCACIONES. EN LA FACHADA SE UTILIZARÁ ILUMINA

CIÓN DIFUSA DIRIGIDA EN LA BASE DE LOS ARCOS, TANTO LATERALES COMO FRONTALES QUE ENMARCAN DICHO ESPACIO.

## HOTEL:

EL DISEÑO DE ILUMINACIÓN QUE SE MANEJE EN ESTE ELEMENTO ES IMPORTANTE Y PARTIRÁ BÁSICAMENTE DEL CONCEPTO DE PASAR DE UN ESPACIO CENTRAL MUY ILUMINADO CON ILUMINACIÓN DIRECTA, TANTO EN EL VESTÍBULO, COMO EN LAS SALAS DE ESTAR DEL 1o. Y 2o. NIVEL A UNA ILUMINACIÓN DIFUSA DIRIGIDA UBICADA CON ESPACIAMIENTOS, ILUMINANDO NICHOS DE ACCESO A CUARTOS O CON MOTIVOS DECORATIVOS CON PLANTAS O CUADROS.

CON LA INTENCIÓN DE QUE LA CIRCULACIÓN A TRAVÉS DE LOS CORREDORES QUE NOS DISTRIBUYAN A LAS DOS ALAS DE CUARTOS DEL HOTEL EN SUS TRES NIVELES NO SEA MONÓTONA, EN LA FACHADA SERÁ UTILIZADA ILUMINACIÓN DIFUSA, DIRIGIDA COMO EN LOS OTROS ESPACIOS QUE SE HAN MENCIONADO. SIENDO ESTE EN GENERAL EL CRITERIO DE ILUMINACIÓN EN FACHADAS EXTERIORES DE LOS PRINCIPALES ELEMENTOS A ILUMINAR COMO EL CONJUNTO DE ARCOS UBICADOS ENFRETE DEL ALA DERECHA DEL HOTEL, LA FACHADA DE LOS VESTIDORES, LAS FACHADAS DE LA ADMINISTRACIÓN, ZONA COMERCIAL, COMISARÍA Y CAPILLA Y EL CONTROL GENERAL DE ACCESO. CON RESPECTO A LAS ÁREAS DE TRABAJO, COMO LAVANDERÍA, CASA DE MÁQUINAS, MANTENIMIENTO Y ADMINISTRACIÓN, SE USARÁ UNA ILUMINACIÓN ADECUADA PARA EL DESEMPEÑO DE SUS LABORES, COMO ES LA FLOURECENTE. CON LO QUE RESPECTA A LAS CIRCULACIONES Y JARDINES, SE USARÁ UNA ILUMINACIÓN DIFUSA, DIRIGIDA A LA VEGETACIÓN EN LOS JARDINES; E ILUMINACIÓN DIFUSA GENERAL EN CIRCULACIONES Y ESTACIONAMIENTOS, A BASE PRINCIPALMENTE DE POSTES ALTOS CON FAROLES Y DE LÁMPARAS DE JARDÍN DE PISO QUE DEN LA ILUMINACIÓN ADECUADA PARA CADA RINCÓN DEL CENTRO.

CON RESPECTO A LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA COMO INSTALACIÓN MISMA ES CONVENIENTE MENCIONAR LOS SIGUIENTES ASPECTOS: DE LA LÍNEA DE ALTA TENSIÓN QUE CORRE PARALELA A LA CARRETERA FEDERAL YAUTEPEC-TEPOZTLÁN, Y QUE ALIMENTA LA RED EN LA COLONIA ESTRADA CAJIGAL, SE CONECTARÁ LA ALIMENTACIÓN A LOS TRANSFORMADORES DE CORRIENTE

UBICADOS EN LA CASA DE MÁQUINAS DEL CENTRO. EL CENTRO CONTARÁ ADEMÁS CON UNA SUBESTACIÓN ALIMENTADA CON -- DIESEL, PREVIENDO LAS FALLAS QUE PUEDA TENER EL SERVICIO.

LA ALIMENTACIÓN SERÁ A LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN, CONTROL DE ALUMBRADO Y CONTACTOS DE CADA UNA DE LAS -- PLANTAS DEL EDIFICIO DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS/COMPLEMENTARIOS.

1. ALIMENTACIÓN A TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO Y CONTACTOS DE CADA UNA DE LAS PLANTAS DE LOS EDIFICIOS QUE COMPONEN EL CENTRO.
2. ALIMENTACIÓN AL MONTA CARGAS. ESTA ALIMENTACIÓN LLEGARA HASTA LOS INTERRUPTORES CORRESPONDIENTES EN LA CASETA DE MÁQUINAS DEL EQUIPO.
3. ALIMENTACIÓN PARA LOS EQUIPOS DE ALBERCAS, CHAPOTEADERO Y FOSO DE CLAVADOS, ADEMÁS DE FUENTES.
4. ALIMENTACIÓN A LOS CIRCUITOS DE ALUMBRADO DE EXTERIORES QUE COMPRENDEN: ESTACIONAMIENTOS, CANCHAS DEPORTIVAS, JARDINES, PLAZAS Y ANDADORES.

#### 10.2.3.2.1. MEMORIA DE CALCULO.

CALCULO DE LA ILUMINACION. SE REALIZARÁ MEDIANTE LA APLICACIÓN DEL MÉTODO DE LUMENES. ESTE MÉTODO CONSISTE EN PROPORCIONAR UN NIVEL ADECUADO EN LUXES, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE UNA -- FÓRMULA Y TOMANDO EN CONSIDERACIÓN LOS SIGUIENTES PUNTOS:

1. NIVEL REQUERIDO DE ILUMINACIÓN.
2. SISTEMAS DE ALUMBRADO Y TIPO DE LUMINARIAS.

3. COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN, QUE ES LA RELACIÓN DEL FLUJO LUMINOSO QUE LLEGA AL PLANO DE USO Y EL FLUJO TOTAL GENERADO POR LAS LAMPARAS.

LAS HABITACIONES SEGÚN SU FORMA TIENEN UNA RELACIÓN DE LOCAL BASADAS EN SUS DIMENSIONES. SE OBTIENE POR -- FORMULAS:

4. RELACIÓN DE LOCAL PARA ILUMINACIÓN DIRECTA ( CONCENTRADA ) Y GENERAL DIFUSA ( EN MUROS ).

$$\text{RELACIÓN DE LOCAL ( R.L. )} = \frac{\text{ÁREA DEL LOCAL}}{\text{ALTURA DE MONTAJE X ( ANCHURA + LONGITUD )}}$$

RELACIÓN DE LOCAL PARA ILUMINACIÓN INDIRECTA ( GENERAL DIFUSA EN TECHOS ),

$$L. = \frac{\text{ÁREA DEL LOCAL}}{2 \text{ X ALTURA DE TECHOS SOBRE PLANO X ( ANCHO + LARGO )}}$$

5. FACTOR DE CONSERVACIÓN.

BUENO.- CUANDO LAS CONDICIONES ATMOSFÉRICAS SON BUENAS, LAS LUMINARIAS SE LIMPIAN FRECUENTEMENTE Y LAS LAMPARAS SE REPONEN POR GRUPOS.

MEDIO.- CUANDO LAS CONDICIONES ATMOSFÉRICAS SON MENOS LIMPIAS, LA LIMPIEZA DE LUMINARIAS NO ES FRECUENTE Y SOLO SE SUSTITUYEN LAS LÁMPARAS QUE SE FUNDEN.

MALO.- CUANDO LA ATMÓSFERA ES SUCIA Y LA INSTALACIÓN TIENE UNA CONSERVACIÓN NULA.

6. NÚMERO DE LAMPARAS Y LUMINARIAS REQUERIDAS.

$$\text{No. DE LÁMPARAS} = \frac{\text{NIVEL LUMINOSO X SUPERFICIE}}{\text{LUMENES POR LÁMPARA X C.U. X F.C.}}$$

$$\text{No. LUMINARIAS} = \frac{\text{No. DE LAMPARAS}}{\text{LAMPARAS X LUMINARIA}}$$

CALCULO DE ILUMINACION

1. HOTEL. ( CUARTO TIPO CON TERRAZA ).

a). AREA DE DORMIR:  $4 \times 4.75 = 19 \text{ m}^2$

REQUERIMIENTO DE ILUMINACIÓN: 60 LUXES

ALTURA DE MENTAJE SOBRE EL PLANO DE USO;  $2.80 - 0.60 = 2.20$

F.R.T. = 0.84 ( BLANCO )

F.R.M. = 0.30 ( PIEDRA )

F.C. = 0.80

$$\text{ÍNDICE DE CUARTO} = \frac{4 \times 4,75}{2,20 (4 + 4,75)} = \frac{19}{19,25} = 0,98$$

TIPO DE ILUMINACIÓN : DIRECTA

$$\text{C.U.} = 0,42$$

$$\text{FLUJO LUMINOSO: } \frac{60 \text{ LUXES} \times 19 \text{ M}^2}{0,42 \times 0,80} = \frac{1140}{0,336} = 3392,85 \text{ LUMENES}$$

$$\text{NÚMERO DE LAMPARAS} = \frac{\text{LUMENES TOTALES}}{\text{LUMENES DE LA LÁMPARA}} = \frac{3392,85}{865} = 3,92 \text{ LÁMPARAS}$$

SOLUCIÓN: 4 LÁMPARAS INCANDESCENTES DE 75 WATTS ( DE 865 LUMENES )

b). ÁREA DE BAÑO/VESTIDOR:  $2 \times 2,5 = 5 \text{ M}^2$

REQUERIMIENTO DE ILUMINACIÓN: 75 LUXES

$$\text{ALTURA DE MONTAJE SOBRE PLANO DE USO: } 2,80 - 0,60 = 2,20$$

$$\text{F.R.T.} = 0,84 \text{ ( BLANCO )}$$

$$\text{F.R.M.} = 0,50 \text{ ( AMARILLO )}$$



F.C. = 0.80

$$\text{INDICE DE CUARTO} = \frac{2 \times 2.5}{2.20 (2 + 2.5)} = \frac{5}{9.9} = 0.50$$

TIPO DE ILUMINACIÓN : DIRECTA

COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN = 0.49

FLUJO LUMINOSO:

$$\frac{75 \text{ LUXES} \times 5 \text{ M}^2}{0.49 \times 0.80} = \frac{375}{0.392} = 956.63 \text{ LUMENES}$$

$$\text{NÚMERO DE LAMPARAS : } \frac{956.63}{690} = 1.3 \text{ LAMPARAS}$$

SOLUCIÓN: 2 LAMPARAS INCANDESCENTES DE 60 WATS ( DE 690 LUMENES )

C). TERRAZA :  $2 \times 4 = 8 \text{ M}^2$

REQUERIMIENTO DE ILUMINACIÓN 33 LUXES

ALTURA DE MONTAJE:  $2.80 - 0.60 = 2.20$

F.R.T. = 0.84 ( BLANCO )

F.R.M. = 0.30 ( PIEDRA )

F.C. = 0.80

$$\text{ÍNDICE} = \frac{2 \times 4}{2.20 ( 2 + 4 )} = \frac{8}{13.2} = 0.60$$

TIPO DE ILUMINACIÓN: DIRECTA

COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN = 0.42

$$\text{FLUJO LUMINOSO: } \frac{33 \text{ LUXES} \times 8 \text{ M}^2}{0.42 \times 0.80} = \frac{264}{0.336} = 785.71 \text{ LUMENES}$$

$$\text{NÚMERO DE LAMPARAS: } \frac{785.71}{690} = 1.13 \text{ LÁMPARAS}$$

SOLUCIÓN: 1 LÁMPARA INCANDESCENTE DE 60 WATTS ( DE 690 LUMENES ).

### CÁLCULO DE LA ENERGIA REQUERIDA.

$$\begin{array}{r} 4 \text{ LAMPARAS} \times 75 \text{ WATTS/LÁMPARA} = 300 \text{ WATTS} \\ 3 \text{ LÁMPARAS} \times 60 \text{ WATTS/LÁMPARA} = 180 \text{ WATTS} \\ \hline 480 \text{ WATTS} \end{array}$$

### CÁLCULO DE LA INTENSIDAD DE CORRIENTE.

$$\begin{array}{r} \text{LÁMPARAS: } 480 \text{ WATTS} \\ \text{CONTACTOS: } \frac{200 \text{ WATTS}}{680 \text{ WATTS}} \end{array} \quad \frac{680 \text{ WATTS}}{120 \text{ VOLTS}} = 6 \text{ AMPERS.}$$

### CÁLCULO DEL No. DE CIRCUITOS.

UN CIRCUITO SOPORTA 1250 WATTS SIN SOBRECARGA, POR LO TANTO SE TENDRÁ UN CIRCUITO PARA C/2 CUARTOS.  
CADA CIRCUITO SOPORTARÁ UNA INTENSIDAD DE CORRIENTE DE: 6 AMPERS/CUARTO X 2 CUARTOS = 12 AMPERS.  
SE UTILIZARÁ ALAMBRE DEL No. 14 DADAS LAS DISTANCIAS CORTAS DENTRO DE CADA HABITACIÓN.

### 2. SALÓN DE USOS MÚLTIPLES.

$$\text{A). AREA: } 22,5 \times 15 = 337,5 \text{ m}^2$$

REQUERIMIENTO DE ILUMINACIÓN: 100 LUXES.

ALTURA DE MONTAJE: 4.40 MTS.

F.R.T. = 0.84

F.R.M. = 0.30

F.C. = 0.80

$$\text{INDICE: } \frac{22.5 \times 15}{4.40 ( 22.5 + 15 )} = \frac{337.5}{165} = 2.04$$

TIPO DE ILUMINACIÓN: DIFUSA GENERAL CON CONTROL DE INTENSIDAD.

C.U. : 0.42

$$\text{FLUJO LUMINOSO: } \frac{100 \text{ LUXES} \times 337.5 \text{ M}^2}{0.42 \times 0.80} = \frac{337.50}{0.336} = 100446.42 \text{ LUMENES}$$

$$\text{NÚMERO DE LAMPARAS: } \frac{100446.42}{1380} = 72.78 \text{ LÁMPARAS.}$$

SOLUCIÓN: 73 LÁMPARAS INCANDESCENTES DE 100 WATTS ( DE 1380 LUMENES )

CÁLCULO DE ENERGÍA REQUERIDA:

$$73 \text{ LÁMPARAS INCANDESCENTES} \times 100 \text{ WATTS/LÁMP.} = 7300 \text{ WATTS.}$$

CÁLCULO DE LA INTENSIDAD DE CORRIENTE:

LÁMPARAS: 7300 WATTS

$$\text{CONTACTOS: } \frac{1500 \text{ WATTS}}{8800 \text{ WATTS}} \quad \frac{8800 \text{ WATTS}}{120 \text{ VOLTS}} = 73 \text{ AMPERS}$$

CÁLCULO DEL NÚMERO DE CIRCUITOS:

$$\frac{8800 \text{ WATTS}}{1250 \text{ WATTS}} = 7 \text{ CIRCUITOS}$$

CADA CIRCUITO SOPORTARÁ UNA INTENSIDAD DE CORRIENTE DE:

$$\frac{73 \text{ AMPERS}}{7 \text{ CIRCUITOS}} = 10 \text{ AMPERS/CIRCUITO.}$$

### 3. RESTAURANTE.

A). AREA DE COMEDOR CUBIERTO: 354 M<sup>2</sup>

REQUERIMIENTO DE ILUMINACIÓN: 120 LUXES

ALTURA DE MONTAJE: 2.20 MTS.

F.R.T. = 0.84

F.R.M. = 0.30

F.C. = 0.80

$$\text{INDICE} = \frac{23,6 \times 15}{2,2(3,6+5)} = \frac{354 \text{ M}^2}{84,92} = 4,16$$

TIPO DE ILUMINACIÓN: DIFUSA GENERAL COMBINADA CON CONCENTRADA AL CENTRO DEL ESPACIO.

C.U.: 0.42

$$\text{FLUJO LUMINOSO} = \frac{120 \text{ LUXES} \times 354 \text{ M}^2}{0,42 \times 0,80} = \frac{42\ 480}{0,336} = 126,428,57 \text{ LUMENES}$$

$$\text{NÚMERO DE LÁMPARAS} = \frac{126,428.57}{1,380} = 91.61 \text{ LÁMPARAS.}$$

SOLUCIÓN: 92 LÁMPARAS INCANDESCENTES DE 100 WATTS ( DE 1,380 LÚMENES )

CÁLCULO DE ENERGÍA REQUERIDA:

$$92 \text{ LÁMPARAS INCANDESCENTES X } 100 \text{ WATTS/LÁMPARA} = 9,200 \text{ WATTS.}$$

CÁLCULO DE LA INTENSIDAD DE CORRIENTE:

LÁMPARAS: 9,200 WATTS

$$\text{CONTACTOS: } \frac{1,500 \text{ WATTS}}{10,700 \text{ WATTS}} \quad \frac{10,700 \text{ WATTS}}{120 \text{ VOLTS}} = 89 \text{ AMPERS}$$

CÁLCULO DEL NÚMERO DE CIRCUITOS:

$$\frac{10,700 \text{ WATTS}}{1,250 \text{ WATTS}} = 9 \text{ CIRCUITOS.}$$

CADA CIRCUITO SOPORTARÁ UNA INTENSIDAD DE CORRIENTE DE:

$$\frac{89 \text{ AMPERS}}{9 \text{ CIRCUITOS}} = 10 \text{ AMPERS/CIRCUITO.}$$

B). COCINA:  $10 \times 15 = 150 \text{ m}^2$

REQUERIMIENTO DE ILUMINACIÓN: 100 LUXES

ALTURA DE MONTAJE: 2.90 MTS.

F.R.T. = 0.84

F.R.M. = 0.30

F.C. = 0.80

$$\text{INDICE} = \frac{10 \times 15}{2.90(15+10)} = \frac{150}{72.5} = 2.06$$

TIPO DE ILUMINACIÓN: DIFUSA GENERAL INTENSA.

SE SELECCIONARON LUMINARIAS FLUORECENTES SLIM-LINE DE 2 X 40 WATTS,  
LUZ BLANCA FRÍA, MONTADAS EN EL PLAFÓN EN GABINETES CON CONTROLES DE



PLÁSTICO ENFOCADOS HACIA EL PISO, SU LUMINOSIDAD ES DE 1700 LUMENES.

C.U.: 0.60

$$\text{NÚMERO DE LÁMPARAS} = \frac{100 \times 150}{1700 \times 0.60 \times 0.80} = \frac{15000}{816} = 18.38 \text{ LÁMPARAS}$$

$$\text{NÚMERO DE LUMINARIAS} = \frac{18 \text{ LÁMPARAS}}{2 \text{ LÁMP./LUMIN}} = 9 \text{ LUMINARIAS}$$

DISTANCIA ENTRE LUMINARIAS DEBE SER MENOR QUE 1.2 VECES LA ALTURA DE MONTAJE:

$$D = 1.2 \times 2.90 \text{ MTS} = 3.48 \text{ MTS.}$$

CÁLCULO DE LA ENERGÍA REQUERIDA

$$18 \text{ LÁMPARAS FLUORECENTES} \times 40 \text{ WATTS/LÁMP.} = 720 \text{ WATTS.}$$

CÁLCULO DE LA INTENSIDAD DE CORRIENTE:

LÁMPARAS: 720 WATTS

$$\text{CONTACTOS: } \frac{720 \text{ WATTS}}{220 \text{ WATTS}} = \frac{2220 \text{ WATTS}}{120 \text{ VOLTS}} = 18 \text{ AMPERS.}$$

CÁLCULO DEL NÚMERO DE CIRCUITOS:

$$\frac{2220 \text{ WATTS}}{1250 \text{ WATTS}} \doteq 2 \text{ CIRCUITOS}$$

SOPORTANDO CADA CIRCUITO UNA INTENSIDAD DE CORRIENTE DE:

$$\frac{18 \text{ AMPERS}}{2 \text{ CIRCUITOS}} = 9 \text{ AMPERS.}$$

#### 4. ADMINISTRACIÓN Y COMISARÍA EJIDAL.

A). AREA: 5 x30 m<sup>2</sup>

REQUERIMIENTO DE ILUMINACIÓN: 150 LUXES

ALTURA DE MONTAJE: 2.80 MTS;

F.R.T. = 0.84

F.R.M. = 0.30

F.C. = 0.80

$$\text{INDICE} = \frac{5 \times 30}{2.8(30+5)} = \frac{150}{98} = 1.53$$

TIPO DE ILUMINACIÓN: DIFUSA GENERAL INTENSA.

SE SELECCIONARON LUMINARIAS FLUORECENTES SLIM-LINE DE 2 X40 WATTS, LUZ BLANCA FRÍA, MONTADAS EN EL PLAFÓN EN GABINETES CON CONTROLES DE PLÁSTICO ENFOCADOS HACIA EL PISO. SU LUMINOSIDAD ES DE 1700 LUMENES.

C.U. : 0.60

$$\text{NÓMERAS DE LÁMPARAS} = \frac{150 \times 150}{1700 \times 0.60 \times 0.80} = \frac{22500}{816} = 27.57 \text{ LÁMPARAS}$$

$$\text{NÓMERO DE LUMINARIAS} = \frac{28 \text{ LÁMPARAS}}{2 \text{ LÁMP./LUMINARIA}} = 14 \text{ LUMINARIAS.}$$

DISTANCIA ENTRE LUMINARIAS DEBE SER MENOR QUE 1,2 VECES LA ALTURA DE MONTAJE:

$$D = 1.2 \times 2.8 \text{ MTS.} = 3.36 \text{ MTS.}$$

CÁLCULO DE LA ENERGÍA REQUERIDA:

$$28 \text{ LAMPARAS FLUORECENTES} \times 40 \text{ WATTS/LÁMP.} = 1120 \text{ WATTS.}$$

CÁLCULO DE LA INTENSIDAD DE CORRIENTE;

LÁMPARAS; 1120 WATTS

$$\text{CONTACTOS; } \frac{1500 \text{ WATTS}}{2620 \text{ WATTS}} \quad \frac{2620 \text{ WATTS}}{120 \text{ WATTS}} = 22 \text{ AMPERS.}$$

CÁLCULO DEL NÚMERO DE CIRCUITOS;

$$\frac{2620 \text{ WATTS}}{1250 \text{ WATTS}} = 2 \text{ CIRCUITOS}$$

SOPORTANDO CADA CIRCUITO UNA INTENSIDAD DE CORRIENTE DE;

$$\frac{22 \text{ AMPERS}}{2 \text{ CIRCUITOS}} = 11 \text{ AMPERS}$$

5. CASA DE MÁQUINAS, LAVANDERÍA Y BODEGA GENERAL.

A). AREA:  $81 \times 7 = 567 \text{ m}^2$

REQUERIMIENTO DE ILUMINACIÓN: 100 LUXES

ALTURA DE MONTAJE: 4,40 MTS.

F.R.T. = 0.84

F.R.M. = 0.30

F.C. = 0.80

$$\text{INDICE} = \frac{81 \times 7}{4,40(81+7)} = \frac{567}{387,2} = 1,46$$

TIPO DE ILUMINACIÓN: DIFUSA GENERAL INTENSA.

SE SELECCIONARON LUMINARIAS FLUORECENTES SLIM-LINE DE 2 X 40 WATTS, LUZ BLANCA FRÍA, MONTADA EN EL PLAFÓN EN GABINETES CON CONTROLES DE PLÁSTICO ENFOCADOS HACIA EL PISO, SU LUMINOSIDAD ES DE 1700 LUMENES.

C.U. ; 0.60

$$\text{NÓMERO DE LÁMPARAS} = \frac{100 \times 567 \text{ M}^2}{1700 \times 0.60 \times 0.80} = \frac{56700}{816} = 69.48 \text{ LÁMPARAS}$$

$$\text{NÓMERO DE LUMINARIAS} = \frac{70 \text{ LÁMPARAS}}{2 \text{ LÁMP./ LUMIN.}} = 35 \text{ LUMINARIAS}$$

DISTANCIA ENTRE LUMINARIAS DEBE SER MENOR QUE 1.2 VECES LA ALTURA DEL MONTAJE;

$$D = 1.2 \times 4.40 \text{ MTS.} = 5.28 \text{ MTS.}$$

CÁLCULO DE LA ENERGÍA REQUERIDA;

CASA MÁQUINAS: 21 LUMINARIAS DE 2 LÁMPARAS, 42 LÁMPARAS X 40 WATTS=1680 WATTS,

LAVANDERÍA: 9 LUMINARIAS DE 2 LÁMPARAS, 18 LÁMPARAS X 40 WATTS=720 WATTS,

BODEGA GENERAL: 5 LUMINARIAS DE 2 LÁMPARAS, 10 LÁMPARAS X 40 WATTS=400 WATTS,

CÁLCULO DE LA INTENSIDAD DE CORRIENTE:

LÁMPARAS: 2800 WATTS

$$\text{CONTACTOS: } \frac{1000 \text{ WATTS}}{3800 \text{ WATTS}} \quad \frac{3800 \text{ WATTS}}{120 \text{ VOLTS}} = 32 \text{ AMPERS}$$

CÁLCULO DE CIRCUITOS:

$$\frac{3\ 800\ \text{WATTS}}{1\ 250\ \text{WATTS}} = 3\ \text{CIRCUITOS}$$

CADA CIRCUITO SOPORTARÁ UNA INTENSIDAD DE CORRIENTE DE:

$$\frac{32\ \text{AMPERS}}{3\ \text{CIRCUITOS}} = 10\ \text{AMPERS/CIRCUITO.}$$

### 10.2.3.2. I. HIDRAULICA .

ESTA INSTALACIÓN ES AL IGUAL QUE LA ELÉCTRICA, DE MUCHA IMPORTANCIA, YA QUE ES LA QUE DARÁ VIDA AL CENTRO EN SUS DIFERENTES ESPACIOS A TRAVÉS DEL AGUA EN LAS ALBERCAS, FUENTES Y ESTANQUES; ADEMÁS DE TODOS LOS USOS DE ÉSTA EN SERVICIOS COMO VESTIDORES, SANITARIOS, EN LOS JARDINES, EN LA COCINA, ETC. EL PRINCIPAL CRITERIO QUE SE SEGUIRÁ EN LA UTILIZACIÓN DEL AGUA SERÁ EL DE EVITAR DESPERDICIOS Y APROVECHAR AL MÁXIMO ESTE VITAL ELEMENTO.

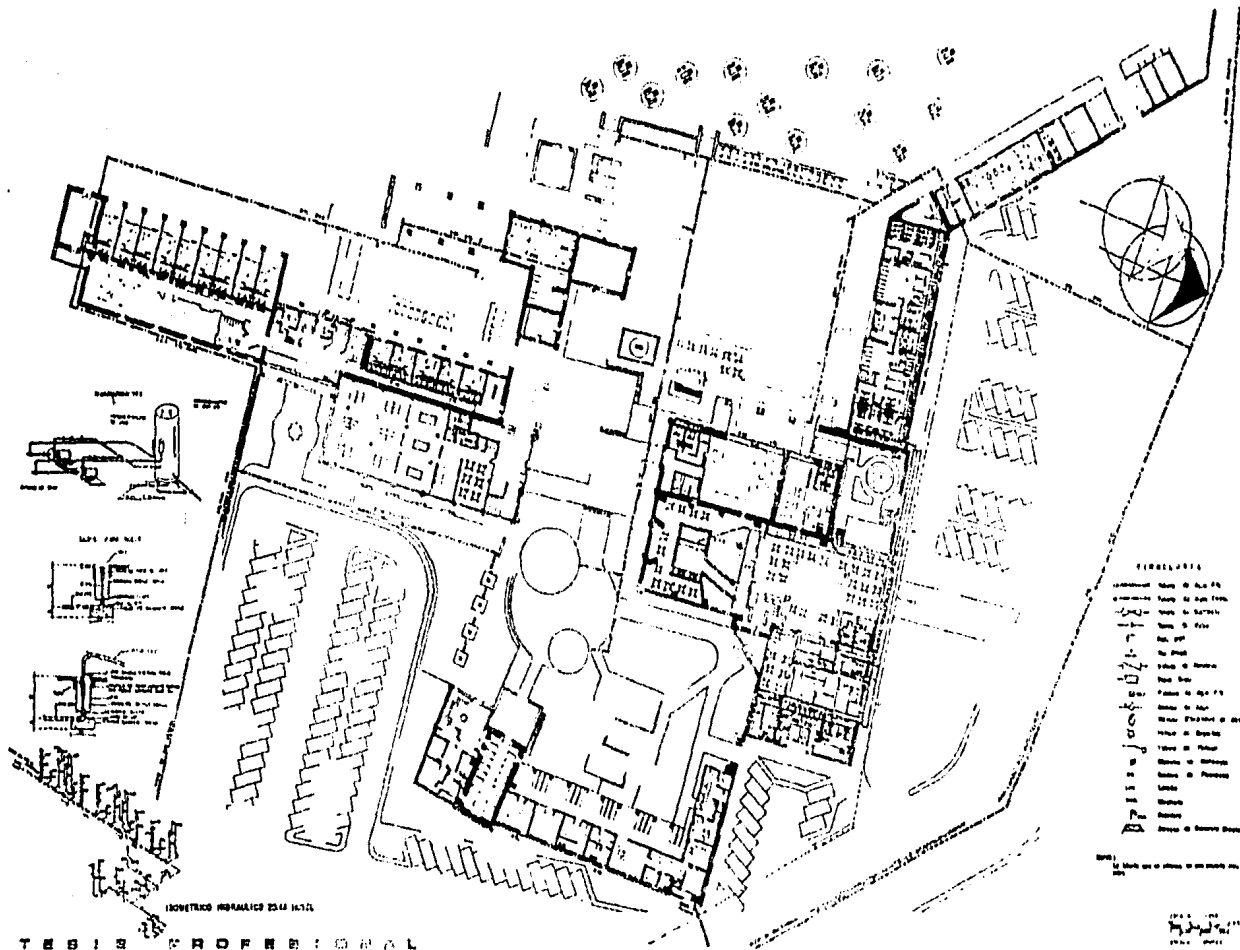
LA TOMA SE HARÁ DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE, PRINCIPALMENTE TENIENDO COMO ALTERNATIVA DE ABASTECIMIENTO UN MANANTIAL QUE SE UBICA MUY CERCA DEL CENTRO.

EN EL ANÁLISIS DE LOS REQUERIMIENTOS DE AGUA Y PRESIÓN PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS DEL CENTRO SE LLEGÓ A LAS SIGUIENTES PROPUESTAS CON RESPECTO AL O A LOS SISTEMAS USADOS PARA EL ABAS-

TECIMIENTO DE AGUA EN EL CENTRO SE DIVIDIRÁ EN TRES ZONAS:

- ZONA 1.- FORMADA POR LOS VESTIDORES PÚBLICOS, RESTAURANTE ( COMEDOR CUBIERTO, TERRAZA, DE EMPLEADOS Y COCINA ), BAR, DISCOTHEQUE, FUENTE DE SODAS, VESTIDORES DE EMPLEADOS, ASÍ COMO JARDINES Y ÁREAS VERDES QUE LOS CIRCUNDAN, EL SISTEMA QUE SE UTILIZARÁ PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA EN ESTA ZONA SERÁ EL DE UN EQUIPO DE BOMBEO PROGRAMADO ( SISTEMA HIDRONEOMÁTICO ) ALIMENTADO DIRECTAMENTE DEL DEPÓSITO ( CISTERNA ) LOCALIZADO ABAJO DE LA CASA DE MÁQUINAS.
- ZONA 2.- FORMADA POR LAS OFICINAS ADMINISTRATIVAS, LA COMISARÍA EJIDAL, LA ZONA COMERCIAL ( CONCESIONES ) Y LA ZONA DE LA CAPILLA CON SU ANEXO DE SERVICIOS, SE UBICARÁ UN DEPÓSITO ( TINACO ) ARRIBA DE LA COMISARÍA EJIDAL, Y LA ALIMENTACIÓN A LOS TOILES Y TARJAS QUE SE UBICAN EN ESTA RED SE HARÁ CON LA PRESIÓN QUE NOS PROPORCIONE LA ALTURA DEL TINACO.
- ZONA 3.- FORMADA POR CASA-CLUB, SALÓN DE USOS MÚLTIPLES, HOTEL, LAVANDERÍA, CANCHAS DEPORTIVAS, ASÍ COMO JARDINES Y ÁREAS VERDES QUE LOS CIRCUNDAN, SERÁN ABASTECIDOS POR UN SISTEMA HIDRONEUMÁTICO COMO LA ZONA 1, PERO INDEPENDIENTE DE ÉSTE, ALIMENTADO DIRECTAMENTE DEL DEPÓSITO ( CISTERNA ) LOCALIZADO ABAJO DEL SISTEMA, EN EL EXTREMO IZQUIERDO DEL EDIFICIO CORRESPONDIENTE AL HOTEL ( CASA DE MÁQUINAS DEL HOTEL ). LOS DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA ( CISTERNAS, TINACO ) TENDRÁN LA CAPACIDAD SUFICIENTE PARA ABASTECER EN SU TOTALIDAD LA DEMANDA DIARIA DE CADA ZONA Y MANTENER UNA RESERVA CONTRA INCENDIO. EL SISTEMA DE BOMBEO HIDRONEUMÁTICO ABASTECE A DIFERENTES TIPOS DE GASTOS Y LO HACE A UNA MISMA PRESIÓN PREDETERMINADA, PERMITIENDO EN LAS INSTALACIONES CON MOMENTOS CRÍTICOS DE GRAN DEMANDA, FUNCIONAR EN LAS MISMAS CONDICIONES QUE LAS DE MENOR DEMANDA.





ISOMETRICO HIDRAULICO 23.11.1676

LEGENDA

1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...
11	...
12	...
13	...
14	...
15	...
16	...
17	...
18	...
19	...
20	...
21	...
22	...
23	...
24	...
25	...
26	...
27	...
28	...
29	...
30	...
31	...
32	...
33	...
34	...
35	...
36	...
37	...
38	...
39	...
40	...
41	...
42	...
43	...
44	...
45	...
46	...
47	...
48	...
49	...
50	...

TRABAJO PROFESIONAL

	<p>HACIENDA</p> <h1>APANQUETZALCO</h1> <p>CENTRO TURISTICO EJIDAL</p> <p>PROYECTO MODULO</p>	<p>PLANO</p> <p>INSTALACION -- HIDRAULICA</p> <p>ESCALA 1:500</p>	
	<p>U.H.A.M. FACILITADO POR PROYECTO 1976</p>	<p>18</p>	

UNA VEZ DETERMINADAS LAS DEMANDAS EN LOS SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS TANTO EN LA PRIMERA COMO EN LA TERCERA ZONA, EL BOMBEO SERÁ DIRECTO A LA RED A TRAVÉS DE UN CABEZAL, CONECTADO EN UN EXTREMO A UN TANQUE DE PRESIÓN QUE FUNCIONA COMO REGULADOR EN LAS MENORES DEMANDAS Y COMO AMORTIGUADOR DEL GOLPE DE ARIETE. CUENTA CON UN CONTROL/SENSOR AUTOMÁTICO DE FLUJO COLOCADO A LA SALIDA DEL CABEZAL DE DESCARGA HACIA LA RED QUE DETECTA EL MÁS LIGERO FLUJO EN SU INTERIOR; DEPENDIENDO DE LA INTENSIDAD DE ÉSTE, EL QUE ORDENA EL FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO DE LAS BOMBAS, ESTAS FUNCIONAN DURANTE EL TIEMPO QUE MUESTRE MOVIMIENTO EL SENSOR, AL INTERRUPIRSE LA DEMANDA, SE ACABA EL MOVIMIENTO PARANDO EL FUNCIONAMIENTO DE LAS BOMBAS.

SI LA DEMANDA DISMINUYE A UN MÍNIMO PRECISADO, EL SENSOR REGISTRA EL ABATIMIENTO HACIENDO FUNCIONAR A SU VEZ A UNA BOMBA PILOTO MANTENEDORA DE PRESIÓN.

CON RESPECTO A LOS ESPACIOS QUE CONTENDRAN MAYOR VOLUMEN DE AGUA COMO SON LAS ALBERCAS, POZO DE CLAVADOS Y CHAPOTEADERO Y TOMANDO COMO BASE LOS CRITERIOS QUE AL PRINCIPIO SE MENCIONAN SE INSTALARÁN SISTEMAS DE TRATAMIENTO; (CALENTAMIENTO Y RECIRCULACIÓN DE AGUA),

CON EL FÍN DE QUE EL TIEMPO DE DURACIÓN DE ESTE ELEMENTO SEA EL MAYOR POSIBLE. ADEMÁS ESTOS EQUIPOS DE TRATAMIENTO (CALENTAMIENTO Y RECIRCULACIÓN) SE PROCURA QUE ESTEN LO MÁS CERCA POSIBLE DE LOS ELEMENTOS A LOS QUE DEN SERVICIO. (CON EL FIN DE REDUCIR EL COSTO EN CUANTO A LA RED DE TUBRÍA QUE SE INSTALE).

ESTO ES EL EQUIPO DE TRATAMIENTO, CALENTAMIENTO, BOMBEO SE ENCONTRARÁ LOCALIZADO EN LA CASA DE MÁQUINAS A UN COSTADO DE LOS VESTIDORES Y A LA ALBERCA PRINCIPAL, PREVINIENDO QUE TENGA CAPACIDAD SUFICIENTE PARA LOS VOLUMENES QUE A CONTINUACIÓN SE MENCIONAN.

- ALBERCA GENERAL 1471 M<sup>3</sup>

- CHAPOTEADERO 121 M<sup>3</sup>

- POZA DE CLAVADOS      922 M<sup>3</sup>
- ALBERCA DEL HOTEL      325 M<sup>3</sup>

EL EQUIPO DE TRATAMIENTO ES NECESARIO PARA MANTENER EL MISMO VOLÚMEN DE AGUA EN BUEN ESTADO DURANTE MUCHO TIEMPO, REDUCIENDO AL MÁXIMO EL DESPERDICIO DE AGUA.

Y EL EQUIPO DE CALDERAS SE ENCARGARÁ DE MANTENER LA TEMPERATURA DEL AGUA. ENTRE LOS 26° Y 28°, LA TEMPERATURA IDEAL PARA EL AGUA DE UNA ALBERCA EN ESTA REGIÓN YA QUE COMO ESTA ES PROVENIENTE DE LOS DESHIELOS DE LOS VOLCANES, ES MUY FRÍA, Y NO SERÍA POSIBLE SU USO SIN EL EQUIPO ADECUADO DE CALDERAS.

POR CONVENIENCIA A LA ECONOMÍA DEL PROYECTO, LA CANTIDAD DEL AGUA NECESARIA PARA RENOVAR PERIODICAMENTE - EL VOLÚMEN CONTENIDO EN LAS ALBERCAS, POZO DE CLAVADOS Y CHAPOTEADERO Y QUE ASCIENDE A 2,839 M<sup>3</sup> APROXIMADAMENTE, SERÁ TOMADA DIRECTAMENTE DE LA RED MUNICIPAL.

CON RESPECTO A LAS FUENTES, ESTARÁN DISTRIBUIDAS POR EL CONJUNTO DE DIFERENTES INTENCIONES Y DISEÑOS CADA UNA. ESTO ES, HABRÁ DOS FUENTES CON CHORROS DE ALTA PRESIÓN QUE ENMARCARÁ EL ACCESO AL CONJUNTO, ÉSTA - FUNCIONARÍA CON SU SISTEMA DE RECIRCULACIÓN. EN EL COMEDOR TERRAZA HABRÁ OTRA FUENTE COMPUESTA PRINCIPALMENTE POR DOS ESTANQUES; EL SUPERIOR CON CHORROS DE AGUA A BAJA PRESIÓN Y VERTEDERO PARA EL DE ABAJO. ÉSTA TRABAJARÁ CON SISTEMA DE RECIRCULACIÓN PROPIO. LO MISMO PASARÁ EN LA FUENTE LOCALIZADA ENFRENTA DEL - HOTEL, ENTRE UNA ZONA DE ARCOS, Y QUE ESTARÁ COMPUESTA PRINCIPALMENTE POR UN ESTANQUE LARGO, CON CHORROS DE AGUA AL CENTRO.

CON RESPECTO AL RIEGO DE JARDINES, SE INSTALARÁN SISTEMAS DE BOMBEO EN CADA CISTERNA PARA DAR LA PRESIÓN-SUFICIENTE EN TOMAS DE RIEGO, Y DADO QUE ES UNA REGIÓN CON ALTO GRADO DE HUMEDAD, ESTE SISTEMA SERÁ USADO

PRINCIPALMENTE EN LA ÉPOCA SECA (INVIERNO Y PRIMAVERA).

TODOS LOS SERVICIOS COMO LAVANDERÍA, COCINA, VESTIDORES Y SANITARIOS TENDRAN EL VOLUMÉN Y LA PRESIÓN QUE NECESITEN DE AGUA TANTO FRÍA COMO CALIENTE, GRACIAS A LA UBICACIÓN DE LAS CASAS DE MÁQUINAS QUE PERMITEN REDES DE FACIL DISTRIBUCIÓN.

LA RED DE ALIMENTACIÓN DE AGUA POTABLE COMPRENDE LA TOTALIDAD DE TUBERÍAS NECESARIAS PARA SUMINISTRAR - AGUA EN LA CANTIDAD Y PRESIÓN REQUERIDOS A TODOS LOS NIVELES POR ABASTECER A PARTIR DE LAS CISTERNAS Y - CON EL EQUIPO DE BOMBEO SUFICIENTE PARA ESE FIN.

POR ÚLTIMO A CONTINUACIÓN SE HARÁ EL CÁLCULO DE LOS VOLÚMENES DIARIOS REQUERIDOS, DE CISTERNAS, DE EQUIPOS HIDRONEUMÁTICOS, CALDERAS ETC..

#### 10.2.3.2.1. MEMORIA DE CALCULO.

##### CÁLCULO DE CONSUMO DE AGUA.

CONSUMO DIARIO A CUPO LLENO:

##### HOTEL.

USUARIOS 53 CUARTOS X 4 PERSONAS/CUARTO = 212 PERSONAS  
EMPLEADOS 53 CUARTOS X 0.73 EMPLEADOS/CUARTO = 39 PERSONAS  
251 PERSONAS

251 PERSONAS X 375 LITROS/DÍA/PERS. = 94,125 LITROS  
 CONSUMO AL 70% DE OCUPACIÓN = 94,125 x 70% = 65 887 LITROS  
 CONSUMO PROMEDIO A CONSIDERAR:

$$\equiv \frac{94,125 + 65\ 887}{2} = 80\ 006\ \text{L/DÍA.}$$

VESTIDORES PUBLICOS.

VESTIDORES HOMBRES:

18 REGADERAS A PRESIÓN	X	150 L/DÍA	=	2700 L/DÍA
4 EXCUSADOS DE FLUXOMETRO	X	60 L/DÍA	=	240 L/DÍA
5 MINGITORIO DE FLUXOMETRO	X	50 L/DÍA	=	250 L/DÍA
6 LAVABOS	X	20 L/DÍA	=	<u>120 L/DÍA</u>
				3310 L/DÍA

VESTIDORES MUJERES:

13 REGADERAS A PRESIÓN	X	150 L/DÍA	=	1900 L/DÍA
5 EXCUSADOS DE FLUXOMETRO	X	60 L/DÍA	=	300 L/DÍA
5 LAVABOS	X	20 L/DÍA	=	<u>100 L/DÍA</u>
				2350 L/DÍA
2 REGADERAS DE EXTERIOR (DUCHAS)	X	20 L/DÍA	=	40 L/DÍA

TOTAL ..... 5700 L/DÍA

ESTE CONSUMO SERÁ SOLAMENTE DURANTE 4 DÍAS A LA SEMANA.

VESTIDORES EMPLEADOS.

VESTIDORES HOMBRES:

4 REGADERAS A PRESIÓN	X	150 L/DÍA	=	600 L/DÍA
2 EXCUSADOS DE FLUXOMETRO	X	60 L/DÍA	=	120 L/DÍA
2 MINGITORIOS DE FLUXOMETRO	X	50 L/DÍA	=	100 L/DÍA
5 LAVABOS	X	20 L/DÍA	=	<u>100 L/DÍA</u>
				920 L/DÍA

VESTIDORES MUJERES:

4 REGADERAS A PRESIÓN	X	150 L/DÍA	=	600 L/DÍA
4 EXCUSADOS DE FLUXOMETRO	X	60 L/DÍA	=	240 L/DÍA
5 LAVABOS	X	20 L/DÍA	=	<u>100 L/DÍA</u>
				940 L/DÍA

TOTAL ..... 1860 L/DÍA

CASA CLUB.

SANITARIOS HOMBRES;

2 EXCUSADOS DE TANQUE	X 40 L/DÍA	= 80 L/DÍA
2 LAVABOS	X 20 L/DÍA	= 40 L/DÍA
2 MINGITORIOS DE LLAVE	X 20 L/DÍA	= <u>40 L/DÍA</u>
		160 L/DÍA

SANITARIOS MUJERES;

2 EXCUSADOS DE TANQUE	X 40 L/DÍA	= 80 L/DÍA
2 LAVABOS	X 20 L/DÍA	= <u>40 L/DÍA</u>
		120 L/DÍA
2 LLAVES DE RIEGO DE ½ "	X 12 L/DÍA	= <u>24 L/DÍA</u>
		304 L/DÍA

SALON DE USOS MULTIPLES.

SANITARIOS:

280 L/DÍA

TOTAL ..... 584 L/DÍA

DISCOTHEQUE.

SANITARIOS HOMBRES:

1 EXCUSADO DE TANQUE	X	40 L/DÍA	=	40 L/DÍA
2 MINGITORIOS DE LLAVE	X	20 L/DÍA	=	40 L/DÍA
2 LAVABOS	X	20 L/DÍA	=	40 L/DÍA

SANITARIOS MUJERES:

3 EXCUSADOS DE TANQUE	X	40 L/DÍA	=	120 L/DÍA
2 LAVABOS	X	20 L/DÍA	=	40 L/DÍA
1 FREGADERO	X	20 L/DÍA	=	<del>20 L/DÍA</del>
				300 L/DÍA

FUENTE DE SODAS.

1 FREGADERO	X	20 L/DÍA	=	20 L/DÍA
-------------	---	----------	---	----------

BAR.

SANITARIOS HOMBRES:

1 EXCUSADO DE TANQUE	X	40 L/DÍA	=	40 L/DÍA
1 MINGITORIO DE LLAVE	X	20 L/DÍA	=	20 L/DÍA
1 LAVABO	X	20 L/DÍA	=	20 L/DÍA



SANITARIOS MUJERES:

2 EXCUSADOS DE CAJA	X	40 L/DÍA	=	80 L/DÍA
1 LAVABO	X	20 L/DÍA	=	20 L/DÍA
1 FREGADERO	X	20 L/DÍA	=	20 L/DÍA
				<u>200 L/DÍA</u>

TOTAL ..... 500 L/DÍA

ADMINISTRACION.

2 TOILETS

2 EXCUSADOS DE TANQUE	X	40 L/DÍA	=	80 L/DÍA
2 LAVABOS	X	20 L/DÍA	=	40 L/DÍA

TOTAL ..... 120 L/DÍA

COMISARIA EJIDAL

2 TOILETS

2 EXCUSADOS DE TANQUE	X	40 L/DÍA	=	80 L/DÍA
2 LAVABOS	X	20 L/DÍA	=	40 L/DÍA

TOTAL ..... 120 L/DÍA

## 1 TOILET

1 EXCUSADO DE TANQUE	X	40 L/DÍA	=	40 L/DÍA
1 LAVABO	X	20 L/DÍA	=	20 L/DÍA
TOTAL .....				60 L/DÍA

## ZONA COMERCIAL.

3 TARJAS	X	20 L/DÍA	=	60 L/DÍA
1 LAVABO	X	20 L/DÍA	=	20 L/DÍA
TOTAL .....				80 L/DÍA

## RESTAURANTE.

42 MESAS	X	4	70%	=	118 SERV.
7 MESAS	X	4		=	<u>28 SERV.</u>
					146 SERV.
146 SERVICIOS DE COMIDA	X	30 L/SERV.	=	4380 L/DÍA	
146 SERVICIOS DE CENA	X	15 L/SERV.	=	2190 L/DÍA	
146 SERVICIOS DE DESAYUNO	X	15 L/SERV.	=	<u>2190 L/DÍA</u>	
					8760 L/DÍA

SANITARIOS HOMBRES:

1	EXCUSADO DE FLUXOMETRO	X	60 L/DÍA	=	60 L/DÍA
2	MINGITORIOS DE FLUXOMETRO	X	50 L/DÍA	=	100 L/DÍA
3	LAVABOS	X	20 L/DÍA	=	60 L/DÍA

SANITARIOS MUJERES:

3	EXCUSADOS DE FLUXOMETRO	X	60 L/DÍA	=	180 L/DÍA
3	LAVABOS	X	20 L/DÍA	=	<del>60 L/DÍA</del> 460 L/DÍA
2	LLAVES DE RIEGO DE 3/4	X	20 L/DÍA	=	40 L/DÍA
1	TOMA DE AGUA/FUENTE DE 3/4	X	20 L/DÍA	=	20 L/DÍA

TOTAL ..... 9280 L/DÍA

LAVANDERIA.

3	LAVADORAS	X	1000 L/DÍA	=	3000 L/DÍA
---	-----------	---	------------	---	------------

JARDINES INTERIORES.

1800	M <sup>2</sup>	X	5 L/M <sup>2</sup>	=	9000 L/DÍA
------	----------------	---	--------------------	---	------------

ZONA DE MERENDEROS.

$$1400 \text{ m}^2 \times 5 \text{ L/m}^2 = 7000 \text{ L/DÍA}$$

JARDINES DEL HOTEL.

$$1600 \text{ m}^2 \times 5 \text{ L/m}^2 = 8000 \text{ L/DÍA}$$

JARDINES DE CANCHAS DEPORTIVAS.

$$1500 \text{ m}^2 \times 5 \text{ L/m}^2 = 7500 \text{ L/DÍA}$$

CANCHA DE FUTBOL.

$$5000 \text{ m}^2 \times 5 \text{ L/m}^2 = 25000 \text{ L/DÍA}$$

POR LO TANTO Y EN BASE A LO QUE SE MENCIONO DE LA DIVICIÓN DE LOS VOLÚMENES DE AGUA EN TRES DEPÓSITOS,  
( 2 CISTERNAS Y 1 TINACO ) SE HARÁ LA SUMA DE VOLÚMENES POR ZONAS.

ZONA I.

VESTIDORES PUBLICOS	5700 L/DÍA
DISCOTHEQUE Y BAR	500 L/DÍA
RESTAURANTE	9280 L/DÍA
VESTIDORES DE EMPLEADOS	1860 L/DÍA
JARDINES INTERIORES	9000 L/DÍA
ZONA DE MERENDEROS	<u>7000 L/DÍA</u>
SUBTOTAL	33,340 L/DÍA
PREVENCION CONTRA INCENDIOS	10,000 L/DÍA
VOLUMEN DIARIO TOTAL	43,340 L/DÍA

ZONA II.

ADMINISTRACIÓN	120 L/DÍA
COMISARIA EJIDAL	120 L/DÍA
CAPILLA Y ANEXO	60 L/DÍA
ZONA COMERCIAL	<u>80 L/DÍA</u>
VOLUMEN DIARIO TOTAL	380 L/DÍA

ZONA III.

HOTEL	80006 L/DÍA
CASA CLUB	304 L/DÍA
S. DE USOS MÚLTIPLES	280 L/DÍA

LAVANDERÍA	3000 L/DÍA
JARDINES DEL HOTEL	8000 L/DÍA
CANCHAS DEPORTIVAS	7500 L/DÍA
CANCHA DE FUTBOL	<u>25000 L/DÍA</u>
SUBTOTAL	124,090 L/DÍA
PREVENCION CONTRA INCEN- DIOS	10,000 L/DÍA
VOLUMEN DIARIO TOTAL	134,090 L/DÍA

### CALCULO DE DEPOSITOS POR ZONA.

#### ZONA I.

$$\text{VOLÚMEN REQUERIDO} = 43340 \text{ L/DÍA} = 44 \text{ M}^3$$

$$\text{VOLÚMEN CISTERNA} = 44 \text{ M}^3$$

DIMENSIÓN DE CISTERNA I.

PROPOSICIÓN:  $6 \times 4 \times 1.85$  (MTS. LIBRES) =  $44 \text{ M}^3$

SE UBICARÁ ABAJO DE LA CASA DE MÁQUINAS CERCA DE LOS VESTIDORES PÚBLICOS.

ZONA II.

VOLÚMEN REQUERIDO = 380 L/DÍA

TINACO DE 850 L.

SE UBICARÁ ARRIBA DE LA COMISARÍA EJIDAL CON UNA ALTURA MINIMA DE 2 MTS, AL PRIMER MUEBLE.

ZONA III.

VOLÚMEN REQUERIDO = 134090 L/DÍA =  $135 \text{ M}^3$

VOLÚMEN CISTERNA =  $135 \text{ M}^3$

DIMENSIÓN DE CISTERNA 2.

PROPOSICIÓN:  $9 \times 5 \times 3$  ( MTS. LIBRES ) =  $135 \text{ M}^3$

SE UBICARÁ ABAJO DE LA CASA DE MÁQUINAS DEL LADO DERECHO DEL HOTEL CERCA DE LAS CANCHAS DEPORTIVAS, --  
( CASA DE MÁQUINAS DE HOTEL ).



AGUA CALIENTE. PARA ABASTECIMIENTO DE AGUA CALIENTE SE UTILIZARÁN LOS MISMOS EQUIPOS HIDRONEUMÁTICOS QUE PARA EL AGUA FRÍA MISMOS QUE HARÁN CIRCULAR EL AGUA CALIENTE HASTA LOS APARATOS SANITARIOS SIN NINGÓN PROBLEMA.

CUENTA ADEMÁS CON TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y CALDERAS, LAS CUALES PARA SU FUNCIONAMIENTO EN ÉSTE CASO SE PROPONE SEAN ALIMENTADAS CON DIÉSEL.

CONSUMO DE AGUA CALIENTE POR PERSONA.

HOTEL.

$$251 \text{ PERSONAS} \times 152 \text{ L /DÍA} = 38152 \text{ L/DÍA}$$

$$\text{CONSUMO AL 70\% DE OCUPACIÓN} = 38152 \times 70 \% = 26706 \text{ L/DÍA}$$

CONSUMO PROMEDIO A CONSIDERAR

$$\frac{38152 + 26706}{2} = 32429 \text{ L/DÍA}$$

VESTIDORES PUBLICOS

VESTIDORES HOMBRES:

18 REGADERAS A PRESIÓN X 50 L/DÍA = 900 L/DÍA

6 LAVABOS X 20 L/DÍA = 120 L/DÍA

VESTIDORES MUJERES:

13 REGADERAS A PRESIÓN X 50 L/DÍA = 650 L/DÍA

5 LAVABOS X 20 L/DÍA = 100 L/DÍA  
1770 L/DÍA

VESTIDORES EMPLEADOS

VESTIDORES HOMBRES:

4 REGADERAS A PRESIÓN X 50 L/DÍA = 200 L/DÍA

5 LAVABOS X 20 L/DÍA = 100 L/DÍA

VESTIDORES MUJERES:

4 REGADERAS A PRESIÓN X 50 L/DÍA = 200 L/DÍA

$$5 \text{ LAVABOS} \quad \times \quad 20 \text{ L/DÍA} \quad = \quad \frac{100 \text{ L/DÍA}}{300 \text{ L/DÍA}}$$

### LAVANDERIA

$$\text{CONSUMO TOTAL DIARIO DE AGUA FRÍA} \quad \frac{3000 \text{ L/DÍA}}{3} = 1000 \text{ L/DÍA}$$

### RESTAURANTE

$$\text{CONSUMO TOTAL DIARIO DE AGUA FRÍA} \quad \frac{9280 \text{ L/DÍA}}{3} = 3093.3 \text{ L/DÍA}$$

POR LO TANTO AL TRABAJAR POR ZONAS ESTE SERVICIO SE HARÁN LAS SIGUIENTES DIVISIONES.

### ZONA I.

VESTIDORES PUBLICOS.                    1770 L/DÍA

VESTIDORES EMPLEADOS                    600 L/DÍA

RESTAURANTE                                3093.3L/DÍA

TOTAL DE AGUA CALIENTE 5463.3 L/DÍA

— DEMANDA MÁXIMA HORARIA EN REPERCUCIÓN AL USO DIARIO:

$$5463.3 \text{ L} \times 1/7 = 780.47 \text{ L.}$$

— CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO:

$$780.47 \text{ L} + 25\% = 975.58 \text{ L.}$$

— PERIODO MÁXIMO DE CONSUMO: 4 HORAS

— AGUA NECESARIA PARA 4 HORAS:

$$780.47 \text{ L} \times 4 \text{ HORAS} = 3121.88 \text{ L.}$$

— VOLÚMEN DE AGUA QUE HAY QUE CALENTAR EN 4 HORAS:

$$3121.88 \text{ L} - 780.47 \text{ L} = 2341.41 \text{ L.}$$

ZONA III.

HOTEL 32429 L/DÍA

LAVANDERÍA 1000 L/DÍA

TOTAL DE AGUA CALIENTE DIARIO 33429 L/DÍA

$$33429 \text{ L} \times 1/7 = 4775.57 \text{ L.}$$

$$4775.57 + 25\% = 5969.46 \text{ L.}$$

$$4775.57 \times 4 \text{ HORAS} = 19102.28 \text{ L.}$$

$$19102.28 \text{ L} - 4775.57 = 14326.71 \text{ L.}$$

-- LAS CALDERAS

HABRAN DE PROPORCIONAR, DURANTE EL PERÍODO DE CALENTAMIENTO, LAS CALORÍAS NECESARIAS PARA --  
ELEVAR LA TEMPERATURA DEL AGUA DE 10° A 60° C., Y COMO SE SABE UNA CALORÍA ES LA CANTIDAD PRÁC  
TICA DE CALOR NECESARIO PARA ELEVAR UN GRADO CENTIGRADO LA TEMPERATURA DE UN LITRO DE AGUA.

EL PRODUCTO DEL VOLÚMEN EN LITROS MULTIPLICADO POR LA DIFERENCIA DE TEMPERATURA DE LA POTENCIA.

CALCULO DE LA POTENCIA DE LA CALDERA.

DIFERENCIA DE TEMPERATURA:  $60^{\circ}\text{C} - 10^{\circ}\text{C} = 50^{\circ}\text{C}$

CONSIDERANDO UN 15% POR PERDIDAS DE CALOR A LO LARGO DE LA TUBERÍA TENEMOS:

ZONA I.

$$C_1 = \frac{1.15 \times 2341.41\text{L} \times 50}{4 \text{ HRS.}} = \frac{134631.07}{4}$$

$$C_1 = 33657.76 \text{ CAL/HORA.}$$

$$C_1 = 133562.36 \text{ BTU/HORA.}$$

$$C_1 = \frac{133562.36}{33,472} = 3.99 \text{ CABALLOS (CALDERA)}$$

$$C_1 = 4 \text{ CABALLOS (CALDERA)}$$

ZONA III.

$$C_2 = \frac{1.15 \times 14326.7L \times 50}{4 \text{ HRS.}} = \frac{823785.82}{4}$$

$$C_2 = 205946.45 \text{ CAL/HORA}$$

$$C_2 = 817246.77 \text{ BTU/HORA}$$

$$C_2 = \frac{817246.77}{33,472} = 24,41 \text{ CABALLOS (CALDERA)}$$

$$C_2 = 25 \text{ CABALLOS (CALDERA)}$$

CALCULO DE LA TOMA.

SE CONSIDERARÁ UN SERVICIO MUNICIPAL DE 8 HRS.

$$Q = \frac{177810 \text{ L/DÍA}}{8 \text{ HRS/DÍA} \times 3600 \text{ SEG/HORA}} = \frac{177810 \text{ L/DÍA}}{28,800}$$

$$Q = 6.17 \text{ L/SEG.}$$

## SISTEMA HIDRONEUMÁTICO.

PARA EL CÁLCULO DE LAS PÉRDIDAS POR FRICCIÓN SE UTILIZARON LAS GRÁFICAS DE HAZEN-WILLIAMS EN DIÁMETROS MAYORES DE 2". LOS COEFICIENTES "C" DE FRICCIÓN SON IGUAL A 140 EN AMBOS CASOS. VER GRÁFICAS 3 Y 4. EL PORCENTAJE MÁXIMO ACEPTABLE DE PÉRDIDAS POR FRICCIÓN EN UN TRAMO DE TUBERÍA, SERÁ EL ORDEN DE 15%. LA VELOCIDAD MÁXIMA 3M/SEG.

LA CARGA CONSIDERADA PARA TOMAS DE MANGUERA  $H_E = 6.0$  MTS.

LA CARGA PARA MUEBLE DE FLUXÓMETRO ( $1 \text{ KG/CM}^2$ ),  $H_D = 10.0$  MTS.

EL GASTO POR MANGUERA  $1 = 1.25$  L/SEG. (DATO DEL FABRICANTE)

LA LÍNEA MÁS CRÍTICA DE CÁLCULO HIDRÁULICO, RESULTO SER LA DEL MINGITÓRIO DE LOS VESTIDORES DE EMPLEADOS (HOMBRES) EN LA ZONA 1, POR LO QUE SE ANEXA EL CÁLCULO DE LAS PÉRDIDAS DE CARGA  $H_F$ , EN EL TRAMO CORRESPONDIENTE.

## CÁLCULO HIDRONEUMÁTICO.

DE ACUERDO AL CÁLCULO DE LAS MÁXIMAS PÉRDIDAS POR FRICCIÓN EN LA LÍNEA MÁS CRÍTICA HASTA EL SISTEMA HIDRONEUMÁTICO, SE TIENE:

PERDIDAS POR FRICCIÓN	TOTALES	$H_F = 11,50$ MTS.
CARGA ESTÁTICA ( COTAS + 17.30 - 13.80 )		$H_E = 1,50$ MTS.
PRESIÓN EN LA DESCARGA (MING. FLUXOMETRO)		$H_D = 10,00$ MTS.
	CARGA TOTAL REQUERIDA	23,00 MTS.



EL GASTO Q DE SELECCIÓN DEL EQUIPO DE BOMBEO SERÁ DE LA SUMA DE LOS GASTOS PARCIALES. LOS Q SE OBTIENEN DE LA GRÁFICA Q-U.M. Y DE LA TABLA DE UNIDADES MUEBLE (U.M.).

Q = Q VESTIDORES DE EMPLEADOS (HOMBRES):

SECCIÓN 1.- 1 WC (10UM) = 10 U.M.

Q = 1 L/SEG.

$\emptyset$  = 0.0010 = 35 MM.;  $\emptyset$  COM. = 34 MM.

SECCIÓN 2.- 1 WC (10UM) = 10 U.M.

Q = 1 L/SEG.

$\emptyset$  = 0.0010 = 35 MM.;  $\emptyset$  COM. = 34 MM.

SECCION 3.- 1 FREGADERO (4) = 4 U.M.

Q = 0.2 L/SEG.

$\emptyset$  = 0.0002 = /4MM.

SECCIÓN 4.- 2 MINGITORIOS (5 UM) = 10 U.M.

Q = 1 L/SEG.

$\emptyset$  = 0.0010 = 35 MM.;  $\emptyset$  COM. = 34 MM.

SECCIÓN 5.- 6 LAVABOS (2 UM) = 12 U.M.

Q = 1.2 L/SEG

$\emptyset$  = 0.0012 = 35 MM.;  $\emptyset$  COM. = 34 MM.

**TABLA 37**

**PERDIDAS DE CARGA POR FRICCION EN TUBERIAS, SEGUN FORMULA HAZEN-WILLIAMS.**

MATERIAL: COBRE Y PVC n=140

GASTO l/seg.	GASTO ACUMUL. l/seg.	PIEZA	DIAMETRO mm. (pulg.)	CANTIDAD DE PIEZAS	LONGITUD EQUIVALENTE (M)		PERDIDA DE CARGA (M)		PERDIDA DE CARGA ACUMULADA (M)
					PARCIAL	TOTAL	M/1000m	TOTAL (M)	
1.8	1.8	TEE	25	1	1.20	4.8	208	0.64	0.54
		CODO 90°	25	1	0.4				
		CODO 90°	25	1	1.2				
		TEE	25	1	1.8				
		REDUCCION 38x25	25	1	0.2				
0.8	2.4	TEE	38	1	1.2	6.3	51	0.61	0.21
		TEE	38	1	1.2				
		TEE	38	1	1.2				
		TEE	38	1	1.2				
		TEE	38	1	1.2				
		REDUCCION 50x38	38	1	0.3				
0.8	3.2	CODO 90°	50	1	6.0	7.0	50	0.5	1.2
		TEE	50	1	1.0				
		TEE	50	1	1.2				
		TEE	50	1	1.8				
		TEE	50	1	1.8				
1.0	4.2	TEE	50	1	1.2	16.0	100	2.0	4.3
		TEE	50	1	1.8				
		TEE	50	1	1.2				
		TEE	50	1	10.0				
		REDUCCION 62x50	50	1	0.4				
2.5	7.1	CODO 90°	62	1	3.0	20.3	15.0	2.9	9.3
		CODO 90°	62	1	1.0				
		VALVULA COMPUERTA	62	1	0.5				
		CODO 90°	62	1	1.0				
		TEE	62	1	12.0				
		CODO 90°	62	1	3.0	34.3	37	1.0	5.3
		CODO 90°	62	1	12.0				
		CODO 90°	62	1	22.3				
3.0	10.1	TEE	75	1	11.0				
	10.1	CODO 90°	75	1	7.8				
	10.1	VALVULA COMPUERTA	75	1	1.0	36.3	61	2.2	11.50 MTS.
		VALVULA RETENCION	75	1	6.0				
		TUBO	75	1	10.0				
		REDUCCION 75x38	75	1	0.5				

SECCIÓN 6.- 4 REGADERAS (10 UM) + 2 MINGITORIOS (5UM) = 50 U.M.

Q = 3,5 L/SEG.

Ø = 0,0035 = 47 MM.; Ø COM = 38 MM.

Q = .1 L/SEG. + 1 L/SEG + 0.2 L/SEG. + 1 L/SEG. + 1.2 L/SEG + 3.5 L/SEG. =  
7,9 L/SEG.,

Q = 7.9 L /SEG.

#### SELECCION DEL EQUIPO DE BOMBEO.

PARA LOS PARÁMETROS DE DISEÑO CALCULADOS, PARA SERVICIOS GENERALES:

H = 23,0 MTS = 75,4 PIES

Q = 7.9 L/SEG = 125 G.P.M.

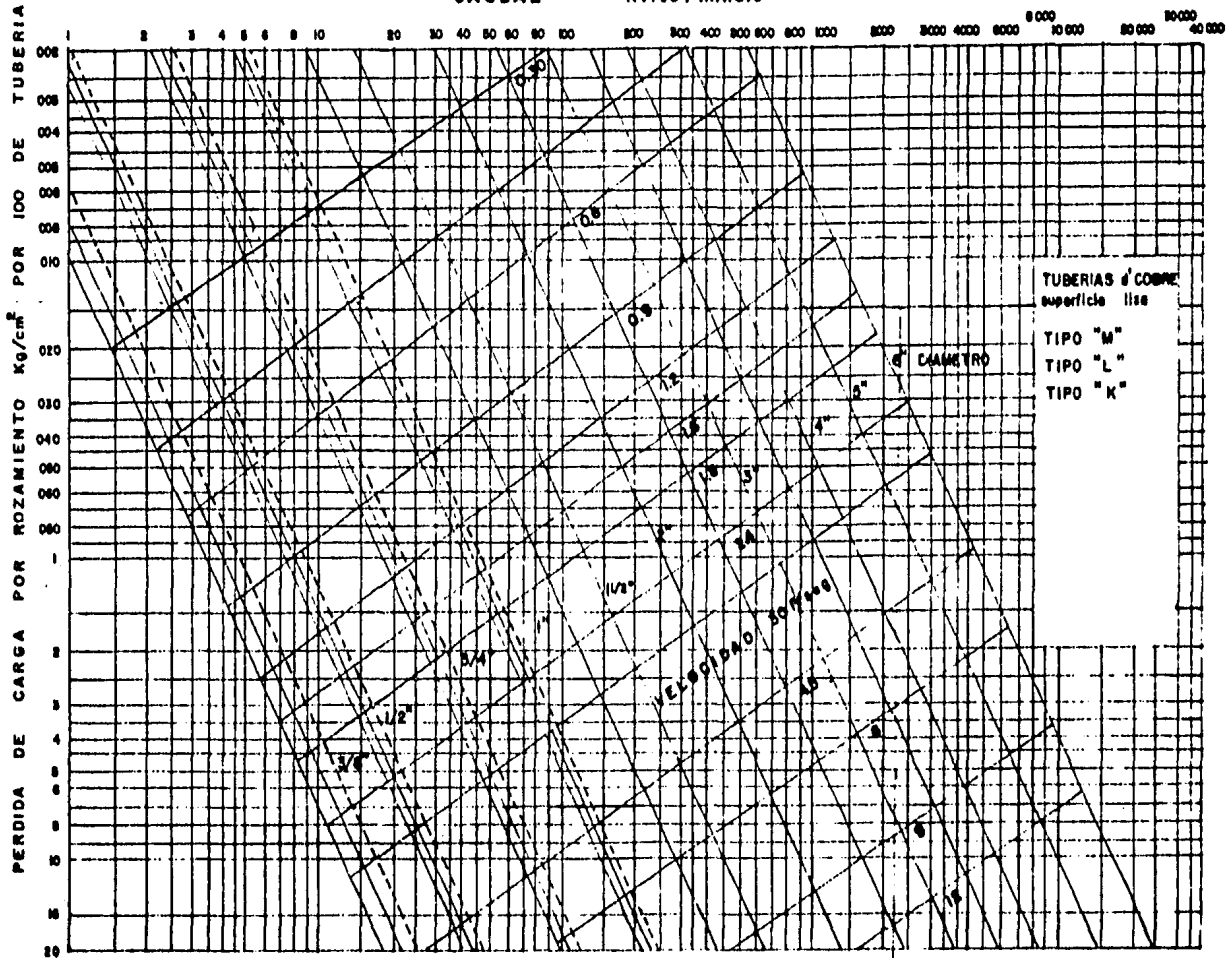
SE SELECCIONA LA BOMBA PARA SUMINISTRAR DICHS PARÁMETROS DEL CATÁLOGO WORTHINGTON, TOMANDO LA DE LA CURVA ANEXA, LA DE LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS.

BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL MARCA WORTHINGTON, MODELO 3X2X10-A, EN LA SUCCIÓN DE 3" Y Ø EN LA DESCARGA DE 2" , ACOPLADA A MOTOR ELÉCTRICO HORIZONTAL DE 5 HP. DE POTENCIA A 1750 R.P.M. 3/60/220, Y QUE DE ACUERDO A LA CURVA DE EFICIENCIA, TRABAJA AL 70% DE EFICIENCIA.

PARA LAS BOMBAS EN LAS FUENTES DECORATIVAS DE LA PLAZA DE ACCESO, QUE DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS, SE

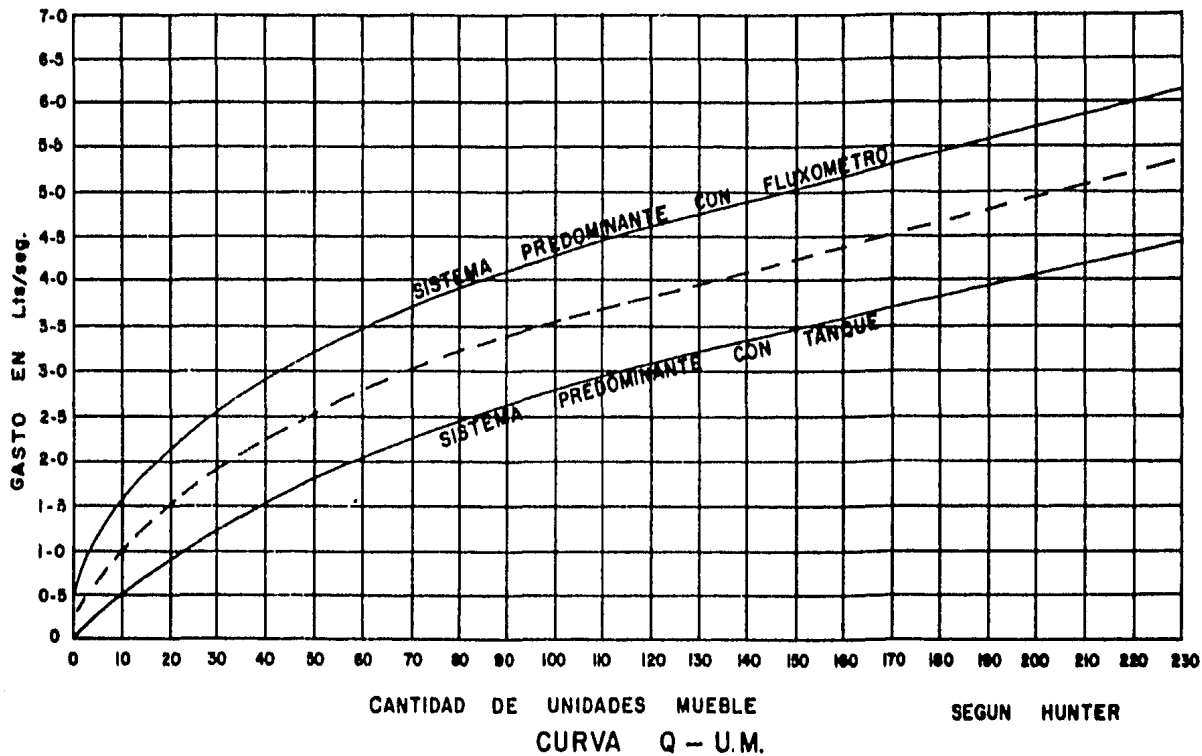
# GRAFICA 3

CAUDAL litros / minuto



# GRAFICA 4

PARA USO EN ALIMENTACIONES Y DESAGÜES



NECESITA QUE PROPORCIONEN UN CHORRO DE 1" DE Ø, A MTS. Y 6 MTS. DE ALTURA,  
SE SELECCIONÓ LA BOMBA:

FUENTES - BOMBA SUMERGIBLE, MARCA LITTLEGIANT, MODELO-8-CIM, CON Ø DE DESCARGA DE 1" QUE  
PROPORCIONA UN GASTO "Q" DE 1700 L/HORA A UNA ALTURA "H" DE 6.0 MTS.; ACOPLADA  
A MOTOR ELÉCTRICO DE 1/3 DE HP, MONOFÁSICO,

T A B L A . - U N I D A D E S M U E B L E ( U . M . )

TIPO MUEBLE	USO	CONTROL	ALIMENTACION	DESAGUE
LAVABO	PUBLICO	LLAVE	2	2
W.C.	PUBLICO	FLUXOMETRO	5	4
W.C.	PUBLICO	FLUXOMETRO	10	8
REGADERA	PUBLICO	A PRESIÓN	10	8
COLADERA DE PISO				1
FREGADERO	SERVICIO	LLAVE	4	3

PRESIÓN REQUERIDA EN LA ENTRADA = 1 Kg/cm<sup>2</sup>.

### 10.2.3.3. I. SANITARIA.

LOS DESAGÜES DE AGUAS NEGRAS Y JABONOSAS, SERÁN DE PVC O ASBESTO CEMENTO CON CAMPANAS DEL MISMO MATERIAL AL PIE DE CADA BAJADA SE HAN LOCALIZADO REGISTROS DE TABIQUE DE BARRO, LOS CUALES A SU VEZ SE CONTINUARÁN A LAS REDES GENERALES DE DRENAJES.

LA COLECCIÓN DE AGUAS SERVIDAS SERÁ POR MEDIO DE SISTEMAS INDEPENDIENTES DE CUATRO TIPOS:

- 1.- COLECTORES DE AGUAS NEGRAS ( N.C. )
- 2.- COLECTORES DE AGUAS JABONOSAS ( LAVABOS, REGADERAS, TARJAS, ETC. )
- 3.- COLECTORES DE AGUAS PLUVIALES.
- 4.- COLECTORES DE AGUAS GRASOSAS.

LAS REDES GENERALES DE DRENAJE SERÁN DE ASBESTO CEMENTO, CON REGISTROS DE TABIQUE DE BARRO DE 80 X 80 CM. CON PENDIENTE DE 2% Y POZOS DE VISITA EN LOS EXTREMOS DE CADA RED; PROCURANDO QUE SU COLOCACIÓN NO EXCEDA LOS 10 MT. DE DISTANCIA ENTRE CADA REGISTRO.

LAS AGUAS JABONOSAS SE DIRIGIRÁN HACIA UNA TRAMPA DE GRAVA, PARA ELIMINAR IMPUREZAS ANTES DE SU DESALOJO HACIA EL COLECTOR MUNICIPAL.

LOS DOS ÚLTIMOS CRITERIOS CON RESPECTO AL DESALOJO DE AGUAS JABONOSAS Y GRASOSAS SE PROPONEN DEBIDO A QUE EL TRATAMIENTO DE ÉSTAS PARA SU REHABILITACIÓN PARA SER DE NUEVO USADAS, ES COSTOSO, YA QUE SE TIENE EL COLECTOR MUNICIPAL CERCA; SE DECIDIÓ DESALOJARLAS HACIA ESTE MEDIO.





CON RESPECTO A LAS AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES Y DEBIDO A QUE EL CENTRO ESTARÁ PRÁCTICAMENTE RODEADO DE TIERRAS DE CULTIVO DE CAÑA DE AZUCAR PRINCIPALMENTE ( NOLEGUMINOSAS ),

EN EL CASO DE LAS AGUAS PLUVIALES SE ENVIARÁN DIRECTAMENTE A UN LUGAR DONDE SE ACUMULE PARA JUNTARLA LUEGO CON LAS AGUAS NEGRAS YA TRATADAS.

EN EL CASO DE LAS AGUAS NEGRAS, SE PROPONE UN SISTEMA COMBINADO DE FOSA SÉPTICA CON RETENCIÓN DE SÓLIDOS Y GRUESOS, SEDIMENTACIÓN, CLORACIÓN ( PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS ) Y ELIMINACIÓN JUNTO CON LA PLUVIAL HACIA LA RED DE RIEGO EJIDAL.

EL EQUIPO DE TRATAMIENTO COMPRENDE:

CONJUNTO DE MOTOR Y BOMBA PARA DRENAJE SEDIMENTADO, REGISTROS AUTOMÁTICOS DE ENTRADA, CLORADORES PORTÁTILES DE MONTAJE A LA CABEZA DE CILINDROS DE CLORO, DOSIFICADOR CON CAPACIDAD DE 45 Kg./DÍA, CILINDRO DE CLORO ( CONSUMO Y RESERVA PARA UN MES ) Y BOMBAS CENTRÍFUGAS.

LA DOSIFICACIÓN ES DE 10 - 30 MLGS/LITRO.

CON ESTE ÚLTIMO CRITERIO SE REAFIRMARÁN LOS QUE SE PLANTEARON EN LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA, YA QUE SE LE TRATA DE DAR UN USO MÁXIMO AL AGUA, TOMÁNDOLA, USÁNDOLA, SANEÁNDOLA Y EL VOLVIÉNDOLA A UTILIZAR COMO ES EL DE QUE POR TRATARSE DE UNA REGIÓN AGRÍCOLA, SU EMPLEO EN RIEGO YA DESCONTAMINADA ES LO MÁS VIABLE, VI NIENDO A CONTRIBUIR CON EL SISTEMA DE RIEGO EJIDAL YA EXISTENTE.

#### 10.2.3.4. ESPECIALES.

DENTRO DE ESTAS INSTALACIONES ESPECIALES ES NECESARIO MENCIONAR, LA CASA DE MÁQUINAS, QUE DARÁ SERVICIO A LAS ALBERCAS, CHAPOTEADEROS Y POZO DE CLAVADOS, COMO YA SE MENCIONÓ ANTERIORMENTE ( CRITERIOS HIDRÁULICOS ) ESTE EQUIPO ES INDISPENSABLE POR DOS RAZONES PRINCIPALMENTE:

UNA PORQUE CON EL FUNCIONAMIENTO ADECUADO DE ESTE EQUIPO SERÁ MUY LARGO EL TIEMPO DE DURACIÓN DEL VOLÚMEN DE AGUA TOTAL CON QUE SEAN LLENADAS, MANTENIENDO EL AGUA EN PERFECTO ESTADO Y LA SEGUNDA PORQUE DEBIDO A QUE EL AGUA CON QUE SERÁN LLENADAS Y EN GENERAL EL AGUA DEL VALLE DE CUAUTLA Y CUERNAVACA, COMO ES PROVENIENTE DE LOS DESHIELOS DE LOS VOLCANES, ES HELADA, HACIÉNDOSE NECESARIO EL ELEVARLA A UNA TEMPERATURA DE ENTRE 26°C Y 28°C PARA PODER SER USADA EN ALBERCAS, POR TODO ESTO A CONTINUACIÓN SE ENNUMERARÁ EL EQUIPO QUE CONTENDRÁ ESTA CASA DE MÁQUINAS, LOCALIZÁNDOSE EN LA ZONA 1 EN EL EXTREMO IZQUIERDO DE LOS VESTIDORES PÚBLICOS,

#### SALA DE MAQUINAS.

1. BOMBA DE SUCCIÓN, POZO E INYECCIÓN AL TANQUE DE PRESIÓN DE MOTORES DE 54 H.P. Y DESCARGA DE  $1 \frac{5}{8}$ ".
2. CLORINADORES TIPO JET CON CAPTADOR Y ROTÓMETRO. CONECTORES A LA SECCIÓN Y DESCARGA DE LAS BOMBAS.
3. TANQUE DE PRESIÓN DE 40 A 80 Kg/cm<sup>2</sup> CON CAPACIDAD DE 2 000 Lts.



4. FILTRO DE AGUAS CON CAPACIDAD DE 6 000 Lts./HORA.
5. DESCLORINADOR DE CARBÓN ACTIVO TIPO V-22, ARCO DE FILTRACIÓN 14 M<sup>2</sup>, CAPACIDAD DE 600 Lts./HORA.
6. SUAVIZADOR DUPLEX A BASE DE RESINAS SINTÉTICAS, CAPACIDAD 4 000 Lts./HORA.  
TANQUES DE SATURADO CON CAPADIDAD DE 1 100 Lts. CON INDUCTOR AUTOMÁTICO PARA REGENERAR.
7. CALDERA GENERADORA DE VAPOR 1.07 KG./CM<sup>3</sup>.
8. CALDERAS VERTICALES PARA AGUA CON PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO DE 40 KG./CM<sup>3</sup>.  
QUEMADORES DE SERVICIO ELÉCTRICO AUTOMÁTICO Y PARA COMBUSTIBLE DIESEL.
9. TANQUE DE AGUA CALIENTE, FORRADO DE MATERIAL AISLANTE YUTE ASBESTO, CON CAPACIDAD DE 4 000 Lts.
10. BOMBA ELÉCTRICA DE RECIRCULACIÓN PARA AGUA CALIENTE, CON MOTOR DE 1/2 H.P.
11. EQUIPO DE FILTROS Y TRAMPA DE PELOS PARA LA ALBERCA, CON CAPACIDAD DE FILTRACIÓN DE 10 000 Lts./HORA.
12. TANQUE DIESEL CON CAPADIDAD DE 2 000 Lts.

ESTO SE PODRÁ OBSERVAR CLARAMENTE EN LA PLANTA ARQUITECTÓNICA Y CORTES CORRESPONDIENTES A LA CASA DE MÁQUINAS DE LA ZONA I DEL CENTRO.

LAVANDERIA.- POR ÚLTIMO, CON RESPECTO A LAS INSTALACIONES ESPECIALES, ES NECESARIO MENCIONAR LA LAVANDERÍA COMO UNA INSTALACIÓN DE MUCHA IMPORTANCIA PARA EL CENTRO; ÉSTA SE UBICARÁ EN EL EXTREMO DERECHO DEL HOTEL, DE TAL FORMA QUE GRACIAS A LAS ESTACIONES DE SERVICIO QUE SE UBICARÁN EN EL 1o. Y 2o. NIVEL DEL HOTEL, Y QUE A TRAVÉS DE UN MONTA-CARGAS, SERÁ BAJADA LA ROPA SUCIA, DIRECTAMENTE A LA LAVANDERÍA, ADEMÁS SE ENCUENTRA UBICADA DE TAL FORMA, QUE DARÁ SERVICIO A LOS VESTIDORES, RESTAURANTE Y SALÓN DE USOS-MÚLTIPLES. POR LO TANTO A CONTINUACIÓN SE PRESENTA LA RELACIÓN DE QUIPO NECESARIO PARA EL FUNCIONAMIENTO DE ÉSTA.

- DOS LAVADORAS CON CAPACIDAD DE 100 KILOS, ( ALIMENTADOR DE AGUA FRÍA Y CALIENTE, TUBO DE 2 PULGADAS )
- UNA CENTRÍFUGA EXPRIMIDORA CON CAPACIDAD DE 50 KILOS ( SALIDAS DE AGUA, TUBO DE DOS PULGADAS ),
- DOS SECADORAS TÓMBOLA CON CAPACIDAD DE 45 KILOS. ( GAS TUBO 3/4 DE PULGADA ),
- CORRIENTE TRIFÁSICA.
- UNA LAVADORA DE 45 KILOS ( TUBO DE DOS PULGADAS ),

DOS CENTRÍFUGAS DE 25 KILOS. ( DE 2 PULGADAS SALIDA )

UN GENERADOR DE VAPOR DE 100 HP.

ESPECIFICACIONES DE EQUIPO NECESARIO.

CENTRÍFUGA EXTRACTORA:

MARCA "TRIALTA" MODELO 660 A1(26") CAPACIDAD DE 23 KGS. (50 LBS) EN MATERIAL SECO POR CARGA VOLÚMEN 105 DM.

MOTOR DE 1.5 HP. 220/440 VOLTIOS TRIFÁSICO.

VELOCIDAD DE GIRO 1040 R.P.M., INTERRUPTORES DE SEGURIDAD AL APLICAR EL FRENO Y ABRIR LA TAPA.

RELOJ PARA EL PARO AUTOMÁTICO Y SEÑAL LUMINOSA.

CANASTA Y CUERPO EXTERIOR DE ACERO INOXIDABLE.

SUSPENSIÓN ESFEROIDAL CON AMORTIGUADORES DE NEOPRENO.

LAVADORA VERTICAL:

MARCA "TRIALTA" MODELO N.50 VAI., CAPACIDAD DE 23 KGS. ( 50 LBS.) EN MATERIAL SECO POR

CARGA, VOLÚMEN 321 DM<sup>3</sup>, MOTOR DE 1 HP, 220/440 VOLTIOS, TRIFÁSICO,

CILINDRO INTERIOR Y EXTERIOR EN ACERO INOXIDABLE.

CONTROL REVERSIBLE, TERMÓMETRO, RELOJ Y LUZ INDICADORA.

ENTRADA DE AGUA FRÍA Y CALIENTE DE 50.8 MM ( 2" ). Y ENTRADA DE VAPOR DE 19MM.(0.75").

DESAGUE DE DIÁMETRO DE 76.2 MM ( 3 ),

#### PLANCHADORA DE RODILLO:

MARCA "TRIALTA" MODELO M.V.3500, CALENTAMIENTO DE VAPOR.

CILINDRO CON LONGITUD DE 3.05 MTS. (120") Y DIÁMETRO DE .36 MTS. (14").

VELOCIDAD REGULABLE DE 2.4 A 0.2 MTS. HORA (110 LDS/HORA).

CAPACIDAD APROXIMADA DE 50 Kgs. HORA (110 LDS/HORA).

MOTOR DE 0.75 HP. 220/44) VOLTS, TRIFÁSICO.  
ALIMENTACIÓN Y DESCARGA AL FRENTE.

CONSUMO APROXIMADA DE 59 Kgs. DE VAPOR/HORA.

**PLANCHADORA.**

MARCA "TRIALTA" AJAE MODELO DCU-43, TIPO UTILIDAD GENERAL OPERACIÓN NEUMÁTICA.

CABEZA SUPERIOR CON DIFUSOR DE VAPOR.

MANGUERAS FLEXIBLES DE TEFLÓN VOLANTE PARA AJUSTE DE PRESIÓN SUPERFICIE DE PLANCHADO  
24 . 10 x 35 . 20 x 110 CM, (9.49"x13.86"x43.30") CON CABEZA PULIDA.

**TOMBOLAS SECADORA:**

MARCA "TRIALTA" MODELO 3730V. TIPO LAVANDERÍA.

CAPACIDAD DE 23 Kgs. (50 LDS) EN MATERIAL SECO POR CARGA, VOLÚMEN 399 DM<sup>3</sup>.

UNIDAD CALEFACTORA A VAPOR FORMADA POR 4 SERPIENTES.

MOTOR DE 0,75 HP. 220/440 VOLTIOS TRIFÁSICO.

CONTROL DE TIEMPO CON SEÑAL LUMINOSA.

TRAMPA DE PELUSA TIPO CAJÓN.



#### 10.2.4. JARDINERIA .

EL CLIMA Y EL AGUA SON LOS PRINCIPALES FACTORES QUE DETERMINAN LAS CONDICIONES DE VIDA DEL REINO VEGETAL; POR LO TANTO, CUANDO SE TRATA DE CONSTRUIR JARDINES, SE DEBE HACER UNA INVESTIGACIÓN MINUCIOSA SOBRE LA CLASE DE PLANTAS QUE PUEDAN TENER UN PERFECTO DESARROLLO EN EL SITIO DE QUE SE TRATE, POR LO QUE SE REFIERE AL CLIMA, YA QUE ES MUY DIFÍCIL DE MODIFICAR.

EL OTRO FACTOR Ó SEA EL AGUA, ES MÁS FACTIBLE DE OBTENER SI NO EXISTE EN EL LUGAR, PUESTO QUE EL HOMBRE PARA LOGRARLA HA IDEADO APROVECHAR EL AGUA DE LLUVIA POR MEDIO DE ALJIBES, HA PERFORADO POZOS, CONSTRUÍDO SISTEMAS DE RIEGO, ETC. ADEMÁS DE ESTOS DOS FACTORES, LA SITUACIÓN GEOGRÁFICA DETERMINA TAMBIÉN LA ESPECIE VEGETAL QUE DEBE ESCOGERSE PARA QUE UN JARDÍN TENGA ÉXITO, PUES EXISTE UNA GRAN VARIEDAD EN SU GÉNERO PARA TODOS LOS CLIMAS; NO OBSTANTE, ALGUNAS VECES SE PUEDE RECURRIR A LA ADAPTABILIDAD. EN EL CASO PARTICULAR DE LA HACIENDA, ÉSTOS FACTORES NO SERÁN PROBLEMA, YA QUE ES UN LUGAR DE CLIMA HÚMEDO CON ABUNDANCIA DE AGUA.

A CONTINUACIÓN SE HACE UNA RELACIÓN SOMERA DEL SISTEMA QUE DEBE SEGUIRSE PARA LA ELABORACIÓN DE JARDINES, ELEMENTO DECORATIVO DE LOS ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS Y DEL CENTRO EN CONJUNTO.

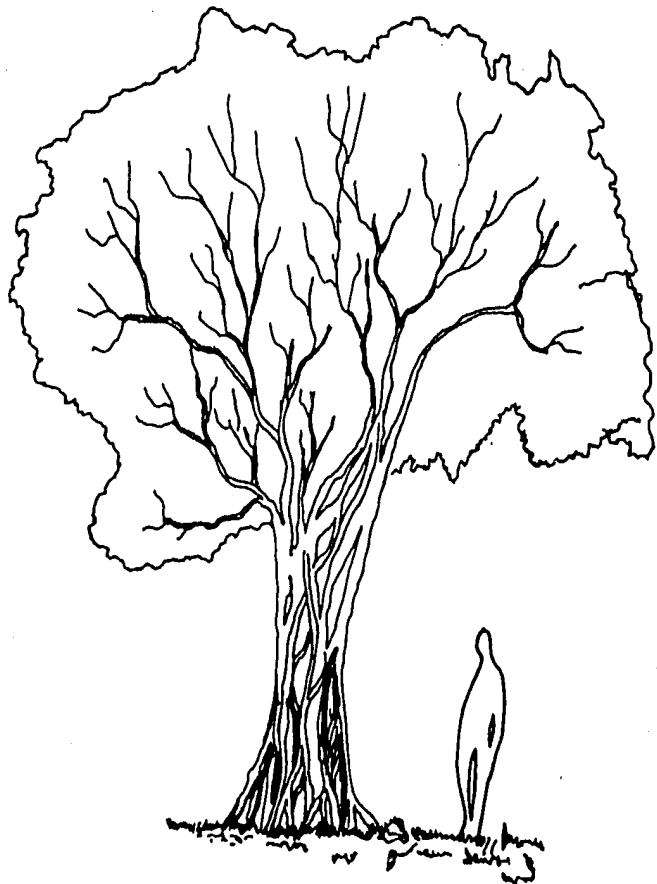
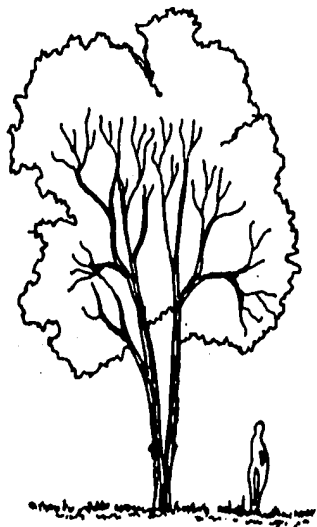
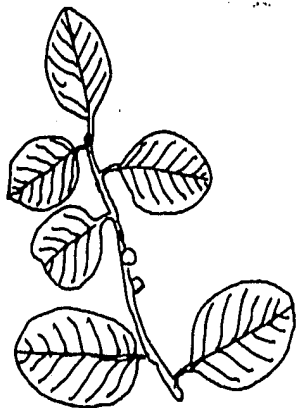
LA PRIMERA NECESIDAD QUE DEBE SATISFACERSE, ES LA INSTALACIÓN DEL DRENAJE DEL TERRENO, PARA LO CUAL SE HARÁN PRUEBAS CAVANDO PEQUEÑOS POZOS CUADRADOS DE 60 CM. POR LADO Y 60 CM. DE PROFUNDIDAD. EL DRENAJE SE COLOCA EN LA PARTE MÁS BAJA DEL TERRENO. IGUALMENTE DEBE CONSIDERARSE LA INSTALACIÓN PARA EL SISTEMA DE RIEGO O LA COLOCACIÓN DE LAS LLAVES ESTRATÉGICAMENTE SITUADAS PARA TAL EFECTO; ASIMISMO, SI EN EL PROYECTO APARECEN FUENTES O CUALQUIER OTRO TIPO SIMILAR QUE REQUIERA INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA AGUA. LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBE TAMBIÉN QUEDAR BIÉN MARCADA EN EL PLANO RESPECTIVO.

DESPUÉS SE PROCEDERÁ A LA CONSTRUCCIÓN DE ANDADORES, ARRIATES, BANCOS, BROCALES, CANCHAS, CASSETAS, ESCALONES, MURETES, PEDESTALES, KIOSCOS, RODETES, ETC., SEGÚN ESPECIFICACIONES.

LA PREVIA ELECCIÓN DE PLANTAS Y PASTOS ES IMPORTANTE, PROCEDIÉNDOSE DESPUÉS A PREPARAR EL TERRENO, AFLOJÁNDOLO Y ABONÁNDOLO, PARA RECIBIRLOS. PARA ESTA OPERACIÓN EXISTEN LOS CULTIVOS ROTATIVOS.

CUANDO SE VAN A SEMBRAR ÁRBOLES, SE PREPARAN, EN LOS LUGARES INDICADOS, HOYOS LO SUFICIENTEMENTE HONDOS Y ANCHOS PARA QUE SE ACOMODEN PERFECTAMENTE LAS RAÍCES DE LOS MISMOS. SE SIGUE UN PROCEDIMIENTO IGUAL PARA LA COLOCACIÓN DE PLANTAS MENORES. CON RESPECTO A LA VEGETACIÓN EXISTENTE EN LA HACIENDA, SE PUEDE DECIR QUE ESTÁ CONSTITUIDA PRINCIPALMENTE POR GRANDES ÁRBOLES LLAMADOS COMUNMENTE: AMATE, MATA PALO, HIGUERÓN, CAMICHI, ZACATE, SIRANDA. EL NOMBRE CIENTÍFICO ( BOTÁNICO ) ES FICUS PETIOLARIS.

LOS AMATES SON ÁRBOLES DE CLIMAS CÁLIDOS, DEL TIPO ESTRANGULADOR, ASCENDENTES Y COPA DENSA, DE CORTEZA - AMARILLENTA, PARDA O DE COLOR CENICIENTO, SU TRONCO ES ROBUSTO Y SUS RAÍCES ENORMES, QUE SUELEN ABRAZARSE A LAS ROCAS, A OTROS ÁRBOLES Y A LOS MUROS DE LAS CONSTRUCCIONES ANTIGUAS, COMO ES EL CASO DE LA HACIENDA. LAS HOJAS SON BRILLANTES Y DE FORMAS VARIADAS, SEGÚN LAS ESPECIES. SUS FLORES SE PRODUCEN EN EL INTERIOR DE UN RECEPTÁCULO CASI CERRADO, FORMANDO UN FALSO FRUTO EN TODO SEMEJANTE A UN HIGO, AUNQUE MUY PEQUEÑO, - PUES MIDE DE UNO A CUATRO CENTÍMETROS, Y EN LO GENERAL ES COMESTIBLE. SE PRODUCEN POR SEMILLAS QUE ESPARCIDAS POR LAS AVES, GERMINARÁN SOBRE LAS ROCAS O MUROS HÚMEDOS, O SOBRE ALGÚN ÁRBOL, DESARROLLÁNDOSE AL - PRINCIPIO COMO EPÍFITOS; DESPUÉS COMIENZAN A CRECER EL TRONCO Y LAS RAÍCES, LAS CUALES BAJAN RODEANDO AL - ELEMENTO SOBRE EL CUAL GERMINARON Y SE ESTÁN DESARROLLANDO, DE MODO QUE LO AHOGAN, LO QUE JUSTIFICA EL - NOMBRE DE "MATA PALO". SU MADERA NO SE USA INDUSTRIALMENTE; ES UN ÁRBOL USADO FRECUENTEMENTE PARA SOMBRA EN ÁREAS DE CULTIVO, POTREROS Y LUGARES DESTINADOS PARA LA RECREACIÓN, SIENDO ESTO ÚLTIMO MUY IMPORTANTE - PARA EL PROYECTO, EN EL CUAL SE LE DESTINA UNA NUEVA FUNCIÓN ( RECREACIÓN ) A LA HACIENDA, EN LA CUAL - EXISTE UNA GRAN CANTIDAD DE ESTOS ÁRBOLES, BASTANTES DESARROLLADOS EN TAMAÑO. Y POR LO CUAL SE SEGUIRÁN LOS SIGUIENTES CRITERIOS, AL DESARROLLARSE EL PROYECTO DE CENTRO TURÍSTICO EN LA HACIENDA, SE RESPETARÁN AL MÁXIMO POSIBLE LOS ÁRBOLES YA EXISTENTES, VIGILANDO SU PODA CONTINUA PARA REGULAR EL CRECI



A-3

FIGUS PETIOLARIS

325

AMATE

MIENTO DE SUS BASES (TRONCO Y RAÍCES) Y LLEVANDO A CABO PROCEDIMIENTOS DE RESTAURACIÓN EN LOS MUROS AFECTADOS COMO EL DE INYECTAR SOLUCIONES EXPANSORAS ENTRE LAS RAÍCES Y LOS MUROS PARA PODER CUBRIR GRIETAS EN ESTOS Y DETENER EL DETERIORO MEDIANTE RECUBRIMIENTOS A LOS MUROS Y APLICACIONES PROTECTORAS A LAS RAÍCES, YA QUE GUARDAN PARA LOS NUEVOS ESPACIOS UN ALTO GRADO DE PLASTICIDAD Y ESTÉTICA POR ÉSTO SI QUEDARON DENTRO DEL NUEVO ESPACIO PROYECTADO SE HARÁN CORTES EN LAS CUBIERTAS Y SE HARÁN JARDINERAS EN LA BASE DE LAS RAÍCES DEL ÁRBOL CON EL FÍN DE ASEGURAR LA VIDA Y EL DESARROLLO DE ÉSTOS.

POR LO QUE SE REFIERE A LA SIEMBRA DE PASTO, ES ACONSEJABLE SE HAGA EN EL OTOÑO, YA QUE ES LA MEJOR ÉPOCA PARA ESTO, PUESTO QUE YA PASÓ EL CALOR DEL VERANO Y SE ANTICIPA A LAS HELADAS DEL INVIERNO. LA PROPORCIÓN - DE SEMILLA ES DE DOS KILOGRAMOS POR CADA 100 DE SUPERFICIE DE TERRENO, DEBIÉNDO ESPARCIR UNIFORMEMENTE LA SEMILLA. DESPUÉS DE ESTA OPERACIÓN SE PASA SUAVEMENTE EL RASTRILLO Y EN SEGUIDA EL RODILLO.

PARA LOGRAR LA BUENA CONSERVACIÓN DEL CÉSPED SE ACONSEJA LO SIGUIENTE:

1. AL PRINCIPIO DE LA PRIMAVERA DEBE REGARSE CON ABONO LÍQUIDO ESTA OPERACIÓN SE HACE AL -- ATARDECER Y DESPUÉS DE HABER REGADO EL PASTO CON AGUA.
2. DEBERÁ CORTARSE PERIODICAMENTE, CUANDO MENOS DOS VECES AL MES, AL MISMO TIEMPO SE EXTIRPARÁN LAS HIERBAS EXTRAÑAS.
3. RECIBIR RIEGO ABUNDANTE Y ESPACIADO EN LUGAR DE FRECUENTE Y DÉBIL, PREFERENTEMENTE POR LAS TARDES; DE ESTA MANERA SE CONSERVA MÁS LA HUMEDAD.
4. CADA DOS O TRES AÑOS APLICAR ABONO QUÍMICO (NITRATO DE SODIO Y SULFATO DE AMONIO) EN

**TABLA 38**
**PLANTAS VIVACES RASTRERAS DE CLIMA HUMEDO PRINCIPALMENTE.**

N O M B R E S		DIAM. cm.	ALYURA cm.	SOLEAMIENTO	MESES DE FLORACION	COLOR DE LA FLOR	OBSERVACIONES
AJUTA REPTANS	AJUGA		15	SOL MEDIA SOMB.	ABRIL	FOLLAJE ROJO MARRON	CONSERVA FOLLAJE EN INVIERNO.
BRUNELLA GRANDIFLORA	BRUNELLA		15	SOL MEDIA SOMB.	JUNIO AGOSTO	VIOLETA AZUL	CONSERVA FOLLAJE EN INVIERNO
PRIMULA ELATIOR	PRIMAVERAS		30	SOL MEDIA SOMB.	MARZO ABRIL	AMARILLO AZUFRE	
PRIMULA FLORINDAE	PRIMAVERAS		50	MEDIA SOMB. SOMBRA	JUNIO JULIO	AMARILLO	CONSERVA FOLLAJE EN INVIERNO
PRIMULA VERIS	PRIMAVERAS		25	SOL MEDIA SOMB.	ABRIL MAYO	AMARILLO CLARO	
TIARELLA CORDIFOLIA	TIARELLA		30	MEDIA SOMB.	ABRIL MAYO	BLANCO	
VERONICA FILIFORMIS	VERONICA		5	SOL MEDIA SOMB.	ABRIL JULIO	AZUL PALIDO	

**TABLA 39**
**PLANTAS VIVACES ENANAS (SE PUEDEN EMPLEAR COMO PLANTAS RASTRERAS, PERO NO LLEGAN A CUBRIR TANTA SUPERFICIE COMO LAS ANTES CITADAS).**

CALTHA PALUSTRIS	CALTHA		15	SOL MEDIA SOMB.	ABRIL MAYO	AMARILLO	
BAPTALMUM SPECIOSUM	TELEKIA		180	SOL MEDIA SOMB.	JUNIO AGOSTO	AMARILLO ORO	
DORONICUM PLANTAGINEUM EXCELSUM	DORONICUM		80	SOL MEDIA SOMB.	MAYO	AMARILLO	
FILIPENDULA HEXAPETALA	ESPIREA		40	SOL MEDIA SOMB.	JUNIO JULIO	BLANCO	
FILIPENDULA RUBRA VENUSTA	ESPIREA		150	SOL MEDIA SOMB.	JULIO	ROSA	
HOSTA JAPONICA	FUNKIA		40	SOL SOMBRA MEDIA SOMB.	JULIO AGOSTO	LILA	
HOSTA COERULEA SUPERBA	FUNKIA		80	SOL SOMBRA MEDIA SOMB.	JULIO AGOSTO	LILA	
LIGULARIA	SENECIO		100	SOL SOMBRA	AGOSTO SEPTIEMBRE	AMARILLO	
LYTHRUM SALICARIA	LITRUM		100	SOL	JULIO AGOSTO	ROJO	
TRADESCANTIA VIRGINIANA ALBA	TRADESCANTIA		60	SOL	JULIO AGOSTO	BLANCO	
TRCULLIUS EUROPAEUS	TROLLIUS			SOL MEDIA SOMB.	ABRIL MAYO	AMARILLO ORO	

PROPORCIÓN DE 1 A 1.500 Kg. POR CADA 10.00 M<sup>2</sup>.

5. CADA TRES AÑOS ENSEBARLO, OPERACIÓN QUE CONSISTE EN AÑADIRLE UNA CAPA DE TIERRA ESPECIAL.

ES IMPORTANTE HACER NOTAR QUE EL RENGLÓN DE JARDINERÍA ES DE LOS QUE NECESITAN CONSTANTE LABOR DE CONSERVACIÓN Y RENOVACIÓN.

CON RESPECTO A LA COLOCACIÓN DE LAS PLANTAS MENORES, ES NECESARIO MENCIONAR QUE POR LAS CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO Y LO BENIGNO DEL CLIMA, SE HARÁ USO DE PLANTAS QUE LE DEN TODO EL COLORIDO POSIBLE A LOS JARDINES, TANTO EXTERIORES COMO INTERIORES, CONTRASTANDO CON EL USO DE ENREDADERAS DE HOJAS ( HIEDRAS ), PLANTAS DE HOJAS Y CETOS, PARA ESTO SE PROCEDERÁ A HACER UN ENLISTADO DE LAS PLANTAS VIVACES QUE SE DESTACAN POR SU HERMOSURA Y SU CARÁCTER POCO EXIGENTE, QUE SE PUEDAN DESARROLLAR PERFECTAMENTE EN UN CLIMA HÚMEDO, COMO ES EL DE YAUTEPEC Y DE LAS CUALES SE HARÁ LA SELECCIÓN EN CUANTO A COLOR, CONDICIONES DE ASOLEAMIENTO, ALTURA, Y POR ÚLTIMO, SU FÁCIL LOCALIZACIÓN EN LA ZONA, CONDICIONANDO ESTO ÚLTIMO QUE ALGUNAS QUE SE MENCIONEN EN EL CUADRO QUE A CONTINUACIÓN SE PRESENTARÁ, NO SEAN USADAS EN LOS JARDINES DEL PROYECTO.

CON RESPECTO A LOS ÁRBOLES, YA SE MENCIONÓ ANTES EL CRITERIO QUE SE SEGUIRÁ EN EL CUIDADO DE LOS YA EXISTENTES, Y CON LO QUE RESPECTA A LOS NUEVOS QUE SE PLANTEARÁN, SE HA HECHO UN ESTUDIO DE LOS QUE MEJOR SE ADAPTEN AL CLIMA, ADEMÁS QUE LE PROPORCIONEN AL CENTRO COLORIDO, BELLEZA Y SOMBRA EN SUS DIFERENTES ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS, Y POR ÉSTO, A CONTINUACIÓN SE ENLISTAN LOS QUE REÚNEN ESTAS CARACTERÍSTICAS, AFECTADOS CON LA MISMA CONDICIONANTE QUE SE MENCIONÓ PARA LAS PLANTAS VIVACES DE SU LOCALIZACIÓN FÁCIL EN LA ZONA; ADEMÁS DEL CRITERIO BASADO EN LA EXPERIENCIA DEL JARDINERO QUE FINALMENTE REALICE ESTA OBRA.

VER TABLAS 38, 39, 40 Y 41.

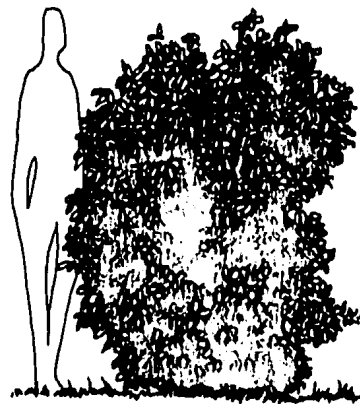
**TABLA 40**  
**PLANTAS VIVACES MEDIANAS Y ALTAS.**

CLAVE	N O M B R E S		DIAM. CM.	ALTURA CM.	SOLEAMIENTO	MESES DE FLORACION	COLOR DE LA FLOR	OBSERVACIONES
P-1	ARANCUS SILVESTER	ARANCUS	100	150	SOL MEDIA SOMB.	JULIO AGOSTO	AMARILLO BLANCO	
P-2	ASTER AMELLUS	ASTER	50	60	SOL MEDIA SOMB.	OCTUBRE	LILA OBSCURO	DIVERSAS VARIEDADES
P-3	ASTILBE SIMPLICIFOLIA	ESPIREA	60	80	SOL MEDIA SOMB.	JULIO AGOSTO	BLANCO ROSA	
P-4	ASTRANTIA MAJOR	ASTRANTIA	60	80	SOL MEDIA SOMB.	JUNIO JULIO	BLANCO VERDOSO	
P-5	AZALEA	AZALEA	30 150	30 150	MEDIA SOMB.	ABR./MAYO OCT./NOV.	TODOS	FORMA ESFERICA FOLLAJE DENSO
P-6	CHOISIA TERNATA	CHOISIA	100 150	150 250	SOL MEDIA SOMB.	JUNIO JULIO	BLANCO FRAGANTE	FORMA OVOIDAL FOLLAJE DENSO
P-7	CRATAEGUS OXYACANTHA	ESPINO MAJUELO	150 200	200 300	SOL MEDIA SOMB.	MAYO	BLANCO PERFUMADO	FORMA TRIANGULAR FOLLAJE DENSO
P-8	DRACAENA	DRACENA	100 150	250 350	SOL MEDIA SOMB.		BLANCO AMARILLENTO	PEQUERA PALMERA MUY DENSA
P-9	FATSIA JAPONICA	FATSIA	150 200	200 250	SOL, SOMBRA, MEDIA SOMB.			PALMEADA SEMAJANTE A LA HIEDRA
P-10	HIBISCUS SYRIACUS	HIBISCO ALTEA	100 250	250 300	SOL	ABR./MAYO NOV./DIC.	BLANCO, ROJO PURPUREO VIOLETA	FOLLAJE DENSO Y LARGO PERIODO DE FLORACION
P-11	MUSA ENSETE	MUSA	200 400	200 300	SOL MEDIA SOMB.	MARZO ABRIL		FORMA DE ABANICO (CONICO-INVERTIDO) HOJAS GRANDES Y ALARGADAS
P-12	HYRTUS COMMUNIS	MIRTO	100 150	100 800	MEDIA SOMB.	ABRIL AGOSTO	BLANCA AROMATICA	
P-13	ROSA	ROSA	30 150	30 250	SOL	ABRIL NOVIEMBRE	TODOS	FORMA ESFERICA FOLLAJE DENSO Y - MEDIO HAY de 100 a 200 ESPECIES.
P-14	BUGAMBILIUH	BUGAMBILIA	30 150	250 800	SOL MEDIA SOMB.	ABRIL OCTUBRE	TODOS	FORMA OVOIDAL FOLLAJE DENSO
P-15	CYCA REVOLUTA	CICA	100 150	100 200	SOL MEDIA SOMB.			FORMA DE PARASOL, SEMEJANTE A UNA PALMERA PEQUERA
P-16	RHODODENDRON	RODODENDRO	100 300	100 800	MEDIA SOMB.	MAYO JUNIO	TODOS	FORMA ESFERICA FOLLAJE DENSO



**P-5** AZALEA

**AZALEA**



**P-6** CHOISIA TERNATA

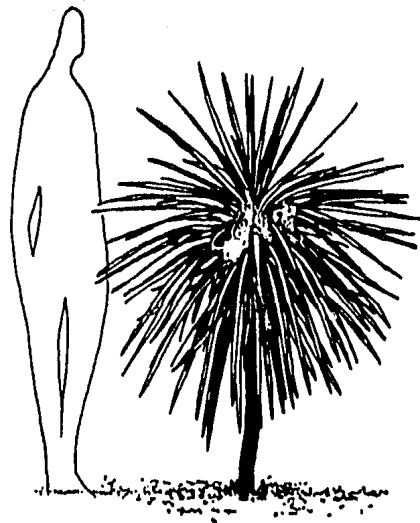
**CHOISIA**





**P-7** CRATAEGUS OXYACANTHA

**ESPINO MAJUELO** 331



**P-8** DRACAENA

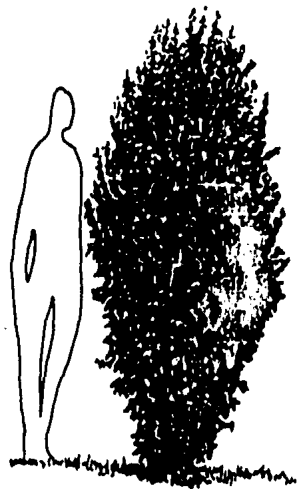
**DRACENA**



P-9 FATSIA JAPONICA

FATSIA

332



P-10 HIBISCUS SYRIACUS

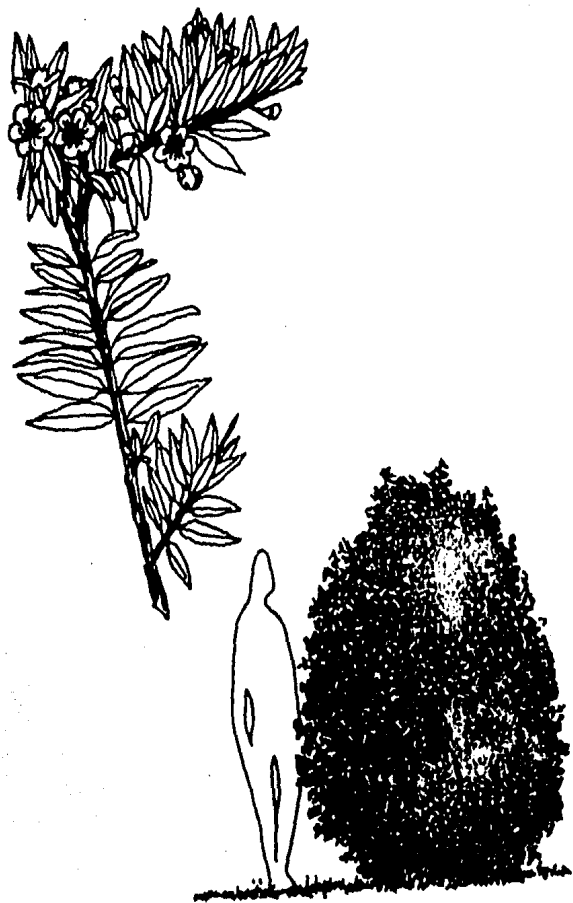
ALTEA



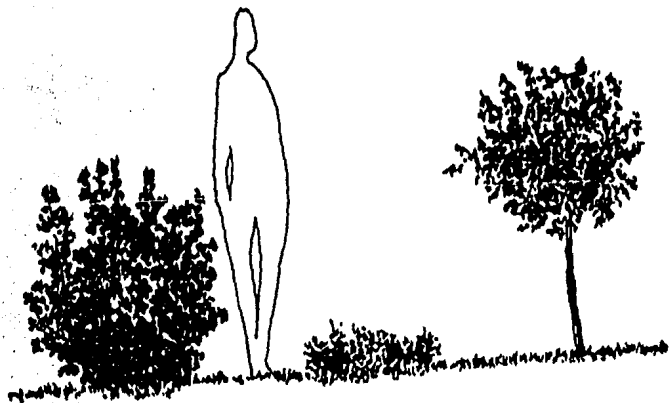
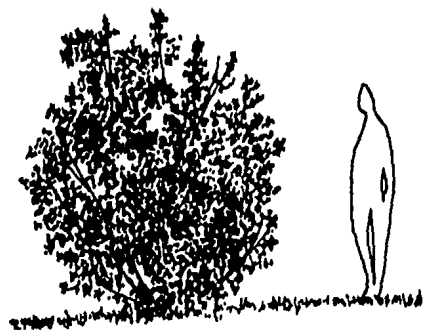
P-11 MUSA ENSETE

MUSA 333

P-12 MYRTUS COMMUNIS



MIRTO



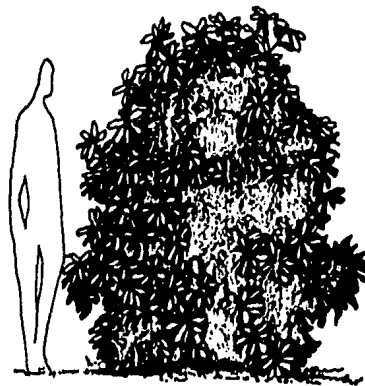
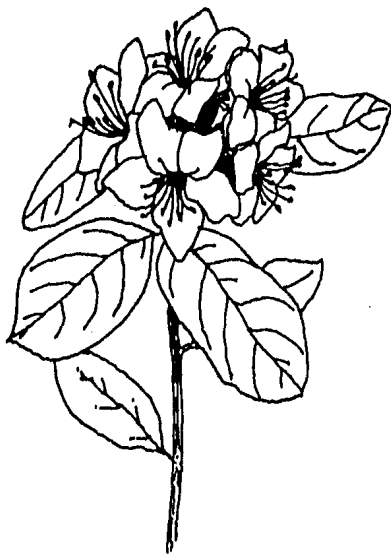
ROSA

334

P-14 BUGAMBILIUM

BUGAMBILIA

P-13 ROSA



**P-15** CYCA REVOLUTA

**CICA 335 P-16** RHODODENDRON

**RODODENDRO**

TABLA 4I

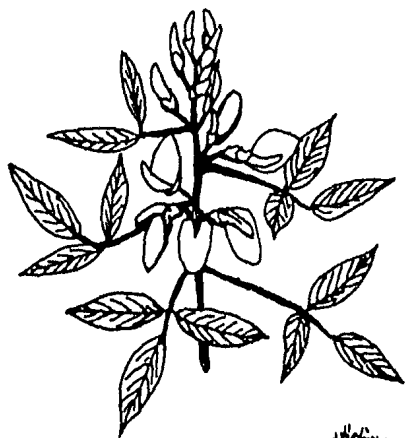
ARBOLES DE CLIMAS CALIDOS.

CLAVE	N O M B R E S		DIAMET. MTS.	ALTURA MTS.	SOLEAMIENTO	MESES DE FLORACION	COLOR DE LA FLOR	O B S E R V A C I O N E S
A-1	CATALPA BIGNONIOIDES	CATALPA	5-8	9-12	SOL MEDIA SOMB.	ABRIL OCTUBRE	BLANCA, CON VINADA CON RAYAS Y MAN CHAS.	FORMA ESFERICA IRREGULAR FRUTO VAINA FILIFORME
A-2	ERYTHRINA CRISTA-GALLI	CEIBO	8-12	5-8	SOL	ABRIL OCTUBRE	ROJO OBSCURO	FORMA EXTENDIDA FOLLAJE MEDIO
A-3	FICUS PETIOLARIS	AMATE	10-15	15-20	SOL			FORMA ESFERICA, FOLLAJE DENSO FRUTO SEHEJANTE A UN HIGO
A-4	JACARANDA MIMOSIFOLIA	JACARANDA	5-8	6-10	SOL MEDIA SOMB.		AZUL VIOLACEAS	FORMA EXTENDIDA, DE FOLLAJE REPARTIDO Y MUY FINO
A-5	MELIA AZEDARACH	MELIA	5-8	8-15	SOL	ABRIL OCTUBRE	LILA	FORMA EXTENDIDA IRREGULAR, DE FOLLAJE MUY DISTRIBUIDO Y DESORDENADO
A-6	PHITOLACCA DIOICA	OMBU BELLA-SOMBRA	10-12	10-15	SOL		BLANCO FRAGANTE	FORMA EXTENDIDA, FOLLAJE DENSO, TRONCO HERBACEO (BLANCO)
A-7	ROBINIA PSEUDOACACIA	ACACIA COMUN	7-8	15-20	SOL	ABRIL OCTUBRE	BLANCO FRAGANTE	FORMA IRREGULAR, FOLLAJE DISTRIBUI DO, TRONCO RECTO, VIVE HASTA 200 AÑOS
A-8	TIPUANA TIPU	TIPUANA	12-18	10-15	SOL MEDIA SOMB.	ABRIL OCTUBRE	AMARILLO PURPURA PALIDO	FORMA EXTENDIDA DESORDENADA DE FOLLAJE DISTRIBUIDO
A-9	TRACHICARPUS EXCELSA	PALMERA	3-4	3-5	SOL MEDIA SOMB.			FORMA ESFERICA, TRONCO RECTO, HOJAS EN FORMA DE ABANICO



**A-1** CATALPA BIGNONIOIDES

**CATALPA**



337

**A-2** ERYTHRINA CRISTA-GALLI

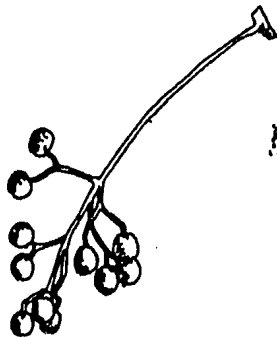
**CEIBO**



*Illustration of a Jacaranda tree with a small seed pod to the right.*

**A-4** JACARANDA MIMOSIFOLIA

**JACARANDA**

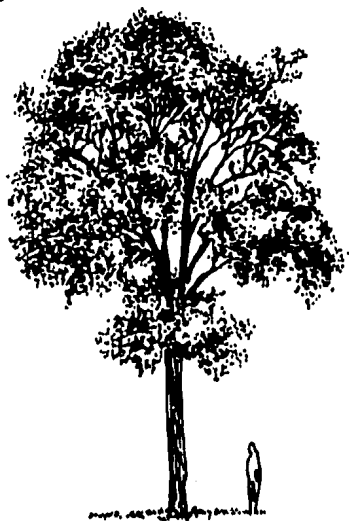
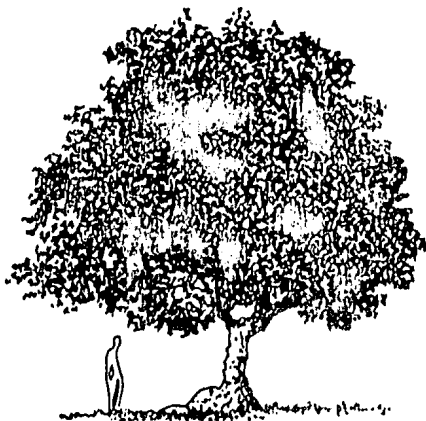


*Illustration of a Melia tree with a small seed pod to the right.*

**A-5** MELIA AZEDARACH

**MELIA**





**A-6** PHYTOLACCA DIOICA

**OMBU  
BELLA-SOMBRA**

339

**A-7** ROBINIA PSEUDOACACIA

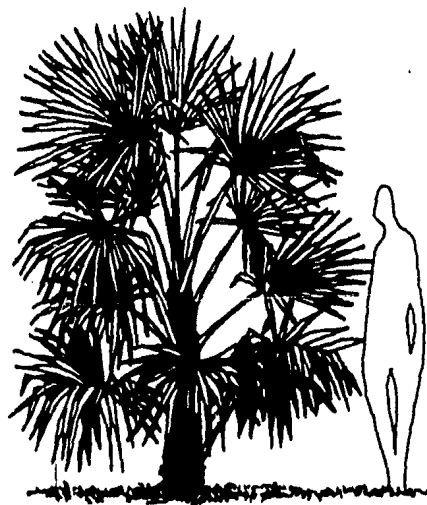
**ACACIA COMUN**



**A-8** TIPUANA TIPU

**TIPUANA**

340



**A-9** TRACHICARPUS EXCELSA

**PALMERA**

## 10.3. ESPECIFICACIONES GENERALES

### 10.3.1. GENERALIDADES

#### 10.3.1.1. ACLARACIONES

##### 10.3.1.1.1. OBJETIVOS

EL OBJETO DE LAS ESPECIFICACIONES EN GENERAL, PRETENDE SENTAR LAS NORMAS TÉCNICAS A QUE DEBERÁ SUJETARSE LA EDIFICACIÓN DE LAS OBRAS.

##### 10.3.1.1.2. ALCANCE

ESTAS ESPECIFICACIONES CONSTITUYEN PARTE INTEGRANTE DEL CONTRATO DE OBRA Y EL CONSTRUCTOR DEBERÁ SUJETAR SE A ELLAS, ASÍ COMO LAS INDICACIONES QUE SE HAGAN DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS ENCOMENDADOS.

##### 10.3.1.2. LICENCIAS Y PERMISOS.

LAS LICENCIAS Y PERMISOS SERÁN GESTIONADOS, TRAMITADOS Y OBTENIDOS POR EL CONTRATISTA ANTE LAS DEPENDENCIAS OFICIALES CORRESPONDIENTES, MENCIONADOS A CONTINUACIÓN EN FORMA ANUNCIATIVA PERO NO LIMITATIVA.

###### A) ALINEAMIENTO

- B) NÚMERO OFICIAL
- C) LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN
- D) LICENCIA DE SALUBRIDAD
- E) TOMA DE AGUA
- F) CONEXIÓN DE DRENAJE
- G) OCUPACIÓN DE BANQUETA
- H) CONEXIÓN PROVISIONAL DE LUZ Y FUERZA
- I) AVISO DE TERMINACIÓN, LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO, ETC.

### 10.3.1.3. DOCUMENTACION OFICIAL

EL CONTRATISTA CONSERVA EN TODO MOMENTO, EN LA OBRA UN LIBRO DE BITÁCORA CON LA ORIGINAL Y TRES COPIAS PARA CADA UNA DE LAS HOJAS, LAS CUALES ESTARÁN FOLIADAS.

EN FORMA ORDENADA SE TENDRÁN JUEGOS COMPLETOS DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS, ESTRUCTURALES, DE INSTALACIÓN Y DE LOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO RACIONAL Y SATISFACTORIO DEL PROYECTO, DE LA MISMA MANERA SE TENDRÁ UNA COPIA DE ESTAS ESPECIFICACIONES Y COPIAS COMPLETAS DE TODOS LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS MUESTREOS, ENSAYOS, MEDICIONES QUE SE ESPECIFIQUEN DURANTE EL PROCESO.

### 10.3.1.4. OMISIONES Y DISCREPANCIAS.

#### 10.3.1.4.1. POSIBILIDADES DE OMISIONES.

EL CONTRATISTA DEBERÁ REVISAR TODOS Y CADA UNO DE LOS CONCEPTOS INCLUIDOS EN LOS PLANOS, CATÁLOGOS Y ESPECIFICACIONES.

#### 10.3.1.4.2. DISCREPANCIAS.

EN CASO DE EXISTIR ALGUNA DISCREPANCIA ENTRE PLANOS, ESPECIFICACIONES O CATÁLOGO DE PARTIDAS, SERÁ OBLIGACIÓN DEL CONTRATISTA SOMETER A JUICIO DE LOS PROYECTISTAS, PREVIA EJECUCIÓN, PARA SOLVENTARLOS Y GIRAR LAS ACLARACIONES Y ÓRDENES PERTINENTES.

ASÍMISMO, EL CONTRATISTA TENDRÁ QUE VERIFICAR POR SUS PROPIOS MEDIOS, SI LOS TRAZOS, COTAS Y DEMÁS INDICACIONES QUE FIGURAN EN LOS PLANOS Y OTROS DOCUMENTOS ENTREGADOS POR LOS PROYECTISTAS, SON COMPATIBLES CON LA REALIDAD DEL TERRENO.

EN CASO DE QUE PARA EL CORRECTO DESARROLLO DE LA OBRA SEAN NECESARIOS ELABORAR PLANOS DE TALLER, DE DETALLE Y/O DE EJECUCIÓN, ÉSTOS SE REALIZARÁN POR LOS PROYECTISTAS SIN RETRIBUCIÓN ADICIONAL.

#### 10.3.1.5. TERRENO .

EL CONTRATISTA DEBERÁ VISITAR EL LUGAR DONDE SE HARÁ LA CONSTRUCCIÓN, Y VERIFICARÁ EL ESTADO EN QUE ACTUALMENTE SE ENCUENTRA.

EL CONTRATISTA INCLUIRÁ EN SU COTIZACIÓN, TODOS LOS TRABAJOS NECESARIOS DE DEMOLICIÓN, ARREGLOS PROVISIONALES, LIMPIEZA, ACARREOS PARA LA OBRA NUEVA Y EL RESTO DEL TERRENO SEAN ENTREGADOS TOTALMENTE TERMINADOS Y LIMPIOS.

CUALQUIER DAÑO, ROTURA O DESPERFECTO QUE SE CAUSEN A LAS CONSTRUCCIONES ACTUALES, SERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA.

#### 10.3.1.6. CONSTRUCCIONES PROVISIONALES.

EL CONTRATISTA INSTALARÁ, SUJETO A LA APROBACIÓN DEL PROYECTO Y A LOS REGLAMENTOS SANITARIOS DEL LUGAR, - SERVICIOS SANITARIOS PROVISIONALES PARA USO DE LOS OBREROS DE LA CONSTRUCCIÓN, MANTENIÉNDOLOS EN CONDICIONES SANITARIAS APROPIADAS.

EL CONTRATISTA CONSTRUIRÁ CON CARÁCTER PROVISIONAL, PARA USO PROPIO, OFICINAS, ALMACENES Y BODEGAS PARA TODOS LOS MATERIALES Y ELEMENTOS QUE INTERVENDRÁN EN LA CONSTRUCCIÓN, QUE REQUIERAN PROTECCIÓN DEL INTemperismo,

EL CONTRATISTA DEBE REALIZAR POR SU CUENTA TODAS LAS OBRAS PROVISIONALES A GARANTIZAR LA EJECUCIÓN DE SUS OBRAS.

EL CONTRATISTA SOMETERÁ PARA APROBACIÓN DE EL PROYECTO SUS PLANOS Y CROQUIS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE ESTAS OBRAS PROVISIONALES.

#### 10.3.1.7. MUESTRAS Y ENSAYOS

SE HARÁN MUESTRAS, PRUEBAS Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES ESTRUCTURALES Y DE ACABADO. EL CONTRATISTA LOS EFECTUARÁ BAJO CONTRATO CON UN LABORATORIO DE RECONOCIDA SERIEDAD Y PRESTIGIO. EL COSTO DE ESTOS TRABAJOS QUEDARÁ INCLUIDO EN CADA UNO DE LOS CONCEPTOS A QUE CORRESPONDA EN LA COTIZACIÓN.

#### 10.3.1.8. SEGURIDADES.

EL CONTRATISTA TOMARÁ BAJO SU RESPONSABILIDAD TODAS LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD QUE SEAN NECESARIAS PARA EVITAR CUALQUIER PERJUICIO O ACCIDENTE QUE PUDIERA RESULTAR CON MOTIVO DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. REALIZARÁ LAS OBRAS NECESARIAS PARA GARANTIZAR PERFECTAMENTE LA EVACUACIÓN DE LAS AGUAS DE LLUVIA.

A MEDIDA QUE SE ELEVE LA CONSTRUCCIÓN, EL CONTRATISTA INSTALARÁ ESCALERAS DE SERVICIO QUE PERMITAN UN ACCESO FÁCIL A LOS DISTINTOS NIVELES DE LAS OBRAS.

#### 10.3.1.9. CALIDAD DEL MATERIAL Y MANO DE OBRA.

TODO EL TRABAJO REALIZADO, SERÁ DE PRIMERA CLASE, Y A MENOS QUE HAYA OTRA INDICACIÓN, TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO INSTALADO SERÁN NUEVOS Y DE LOS ÚLTIMOS DISEÑOS EN EL MERCADO. EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE POR LO QUE SE REFIERE A LOS MATERIALES PUESTOS A SU DISPOSICIÓN, DE CUALQUIER AVERÍA, DAÑO, FALTANTE, ETC., O POR CUALQUIER OTRO MOTIVO, RESULTADO DE NEGLIGENCIA, FALTA DE PREVISIÓN, FALSOS MANEJOS, ROBOS, INCENDIOS, EXPOSICIÓN A LA INTEMPERIE, ACTOS DE MALA FÉ, ETC. LA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA, CORRE A PARTIR DEL MOMENTO EN QUE FIRMÓ EL RECIBO PARA EL MATERIAL O LOS MATERIALES.

#### 10.3.1.10. SINDICATO.

EL Ó LOS SINDICATOS DE TRABAJADORES CON LOS QUE EL CONTRATISTA CELEBRE CONTRATOS DE TRABAJO, RELATIVOS A LA OBRA EN CUESTIÓN, DEBERÁN SER APROBADOS Y DE LA MÁS ENTERA CONFIANZA.

### 10.3.1.11. V A R I O S .

- EL CONTRATISTA DEBERÁ TENER EN CUENTA, PARA LA INTEGRACIÓN DE SU PRESUPUESTO, GASTOS DE SUPERVISIÓN, - TRANSPORTE DE MATERIALES Y EQUIPOS Y ALMACENES DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Y SU VIGILANCIA.
- TODA COMUNICACIÓN DEL CONTRATISTA SE HARÁ POR MEDIO DE LA BITÁCORA, Y EL HECHO DE NO TENER ASENTADA - UNA AUTORIZACIÓN O MODIFICACIÓN EN ELLA, LIBRA AL SUPERVISOR DE TODA RESPONSABILIDAD, Y EL TRABAJO CORRERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA.
- SI PARA TERMINAR LA OBRA DENTRO DEL TIEMPO QUE SE ESTIPULE EN EL CONTRATO, ES NECESARIO TRABAJAR EXTRA, ESTO SERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA.

### 10.3.2. E S T R U C T U R A L E S .

#### 10.3.2.1. TRAZOS Y MEDICIONES.

LA LOCALIZACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS SERÁ DEFINIDA POR EL PROYECTISTA EN EL PLANO DE CONJUNTO CORRESPONDIENTE. TODOS LOS EJES DE LAS ESTRUCTURAS SE TRAZARÁN Y VERIFICARÁN, EMPLEANDO EN SU LOCALIZACIÓN HORIZONTAL COMO EN LA VERTICAL, EL PERSONAL ESPECIALIZADO Y LOS INSTRUMENTOS QUE SE REQUIEREN PARA SATISFACER LAS TOLERANCIAS QUE EN ESTAS ESPECIFICACIONES SE MARCAN. NO SE PERMITIRÁ EL COLADO DE NINGÚN MIEMBRO ESTRUCTURAL. SI NO SE HA VERIFICADO SU DIRECCIÓN, LOCALIZACIÓN Y ORIENTACIÓN, ASÍ COMO LAS DE SU REFUERZO.



### 10.3.2.2. NIVELACIONES.

SE RECORRERÁN PERIÓDICAMENTE NIVELACIONES GENERALES PARA EL CONJUNTO Y PARTICULARES PARA CADA TIPO DE ESTRUCTURA.

PERIODICIDAD DE NIVELACIONES.- SE CORRERÁN NIVELACIONES GENERALES QUINCENALMENTE DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA ESTRUCTURA, Y POSTERIORMENTE, A LA TERMINACIÓN DE LA OBRA.

### 10.3.2.3. CIMENTACION.

- a). EXCAVACION.- LAS EXCAVACIONES SE AJUSTARÁN A LO INDICADO EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES RESPECTIVOS - CON LOS TALUDES SEÑALADOS.  
PARA NIVELACIÓN DE DESPALME DEL TERRENO, SE ENTENDERÁ QUE ABARCA TODA EL ÁREA O LA INDICADA EN EL PLANO CORRESPONDIENTE.  
LAS EXCAVACIONES EN CEPAS DE CIMENTACIONES, SE EFECTUARÁ DE MANERA QUE SE PREVEAN LOS ESPACIOS SUFICIENTES Y NECESARIOS, QUE APRUEBE PARA EFECTUAR RACIONAL Y FÍSICAMENTE LOS TRABAJOS INHERENTES A CADA CASO PARTICULAR.  
EN EL CASO DE ENCONTRAR CIMIENTOS EXISTENTES BAJO EL NIVEL DE DESPLANTE, SERÁN REMOVIDOS Y SE RELLENARÁ CON GRAVA CEMENTADA COMPACTADA POR CAPAS, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL PROYECTISTA.
- b). PLANTILLA.- SE DESPLANTARÁ LA CIMENTACIÓN SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO CON RESISTENCIA  $F'c = 100$  Kg/cm<sup>2</sup> CON EL ESPESOR INDICADO EN EL PLANO ESTRUCTURAL, NO SIENDO EN NINGÚN CASO INFERIOR A 5 CM.
- c). RELLENOS.- LOS RELLENOS PARA NIVELACIÓN DEL TERRENO, BANQUETAS Y CEPAS, SE HARÁN CON PRODUCTO DE EXCAVACIÓN SI ES MATERIAL ADECUADO, DE LO CONTRARIO, SE USARÁ MATERIAL INORGÁNICO CON PESO SECO, NO MENOR DE 1 700 Kg/m<sup>3</sup>.

SE COMPACTARÁ EN CAPAS DE 15 CMS. DE ESPESOR, CON EL CONTENIDO ÓPTIMO DE HUMEDAD Y LA ENERGÍA SUFICIENTE PARA LOGRAR COMO MÍNIMO UN 90% DE LA PRUEBA PROTECTOR STANDARD, Y 95% PARA BASES DE PAVIMENTOS.

- D). ARMADOS Y COLADOS.- LOS ARMADOS Y COLADOS DE ZAPATAS Y CONTRATRABES, SE INICIARÁN APEGÁNDOSE A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.
- E). INTERSECCIONES.- EN LAS INTERSECCIONES DE CONTRATRABES Y COLUMNAS, SE DEBERÁ GARANTIZAR EL PASO DEL CONCRETO, RECURRIENDO EN CASO NECESARIO A ANCLAJES METÁLICOS QUE ELIMINEN DOBLECES.

#### 10.3.2.4. C I M B R A .

- A). MATERIALES.- SALVO QUE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS INDIQUEN OTRA DISPOSICIÓN, DONDE SE ESPECIFIQUE CONCRETO APARENTE, LA CIMBRA PODRÁ SER METÁLICA, DE DUELA CEPILLADA O DE TRIPLAY MARINO NUEVO DE -- 19 MM.  
LA CIMBRA DE MADERA PODRÁ PROTEGERSE CON UNA CAPA ADECUADA DE POLIESTER Y ASÍ OBTENER UN MAYOR NÚMERO DE USOS A LOS INDICADOS.  
EN EL RESTO PODRÁ EMPLEARSE CIMBRA METÁLICA, TRIPLAY IMPERMEABLE DE 19 MM. Ó TARIMAS DE DUELA DE -- 2.5 A 5.0 CMS. DE ESPESOR Y DE 0.50 A 1.30 POR LADO.
- B). DISEÑO.- LOS MOLDES O FORMAS DEBERÁN AJUSTARSE A LA CONFIGURACIÓN, LÍNEAS, ELEVACIÓN Y DIMENSIONES QUE VAYA A TENER EL CONCRETO, SEGÚN INDIQUEN LOS PLANOS RESPECTIVOS.  
EN EL DISEÑO DEBERÁ DEMOSTRARSE QUE LA RESISTENCIA Y LA RIGIDEZ DE LA CIMBRA SON ADECUADAS, CALCULANDO CON FACTOR DE SEGURIDAD DE 5.

- c). **CONTRAFLECHAS.**- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA EN PLANOS ESTRUCTURALES, EN VIGAS Y TRABES INTERIORES, SE DEJARÁ UNA CONTRAFLECHA IGUAL A 1/400 DEL CLARO LIBRE, A MENOS QUE SE CALCULE OTRA MAGNITUD ADECUADA.
- d). **LUBRICACION, LIMPIEZA E IMPERMEABILIDAD.**- ANTES DE COLOCAR EL REFUERZO SE BARNIZARÁ LA CIMBRA CON UNA CAPA DE ACEITE U OTRO LUBRICANTE QUE NO MANCHE EL CONCRETO.  
 AL INICIAR EL COLADO, LA CIMBRA DEBERÁ ESTAR LIMPIA Y EXCENTA DE TODA PARTÍCULA SUELDA. SE REGARÁ CON AGUA LA CIMBRA ANTES DE COLAR.  
 TODAS LAS JUNTAS DE LA CIMBRA SERÁN TALES QUE ASEGUREN LA RETENCIÓN ABSOLUTA DE LA LECHADA.
- e). **DESCIMBRADO.**- EL DESCIMBRADO PODRÁ HACERSE EN FORMA PARCIAL EN LA MITAD DEL TIEMPO CORRESPONDIENTE AL DESCIMBRADO TOTAL, DEJANDO PUNTALES CAPACES DE TOMAR ÍNTEGRO EL PESO PROPIO DEL CONCRETO COLADO. SALVO INDICACIÓN EN CONTRA, PARA EL DESCIMBRADO TOTAL SE RESPETARÁN LOS SIGUIENTES PLAZOS MÍNIMOS.

---

PESO VOL. DEL  
CONCRETO.

PESO NORMAL  
( 2.1 A 2.4 Ton./M<sup>3</sup>)

---

EN COLUMNAS, MUROS Y OTROS MOLDES VERTICALES,  
COMO COSTADOS DE TRABES Y CONTRATRABES.

24 HORAS

---

EN LOSAS Y FONDOS DE TRABES.

CUANDO EL CONCRETO  
ALCANZA EL 65% DE  
SU RESISTENCIA DE  
PROYECTO,

---

EN VOLADIZO.

CUANDO EL CONCRETO ALCANZA  
EL 80% DE SU RESISTENCIA -  
DE PROYECTO.

### 10.3.2.5. CONCRETO.

- A). CEMENTO.- TODOS LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE CONSTRUIRÁN CON CEMENTO PORTLAND TIPO I o III - ( RESISTENCIA RÁPIDA ). SALVO EN LAS REGIONES HÚMEDAS QUE SE USARÁ CEMENTO PUZOLÁNICO. TODO EL CEMENTO QUE LLEGUE A LA OBRA DEBERÁ ESTAR EN SACOS CERRADOS Y CON EL NOMBRE DEL FABRICANTE - CLARAMENTE EXPUESTO, DEBERÁ SER FRESCO Y CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES A.S.T.M. PARA CEMENTO PORTLAND.
- B). A G U A . - SE EMPLEARÁ EL AGUA LIMPIA , POTABLE, EXCENTA DE ÁCIDO, BASES, ACEITES Y MATERIAL ORGÁNICO, EN CASO DE NO CONTAR CON AGUA DE LAS CARACTERÍSTICAS ANTES MENCIONADAS, DEBERÁN HACERSE MEZCLAS Y REVOLTURAS DE PRUEBA, CUYAS RESISTENCIAS FINALES SERÁN LAS MISMAS QUE SI SE HUBIERAN FABRICADO CON EL AGUA PRIMERAMENTE MENCIONADA.
- C). AGREGADOS.- DEBERÁN SER DE PRIMERA CALIDAD Y CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES DE LA A.S.T.M. Los - AGREGADOS DEBERÁN ALMACENARSE DE TAL MODO QUE NO SE MEZCLEN UNOS CON OTROS, NI SE CONTAMINEN DE SUBSTANCIAS AJENAS, LA GRAVA NO DEBERÁ PRESENTAR FORMA LAJEADA, LA ARENA DEBE SER DE PRIMERA CALIDAD Y CON GRANULOMETRÍA QUE CUMPLA CON LAS ESPECIFICACIONES DE LA - A.S.T.M.; DEBERÁ DE SER DE GRANOS Duros Y NO CONTENER ARCILLA O MATERIA ORGÁNICA.
- D). MEZCLAS.- TODO EL CONCRETO DE LA OBRA SERÁ PREPARADO EN REVOLVEDORA O PREMEZCLADO Y DEBERÁ CUMPLIR- CON LAS ESPECIFICACIONES A.S.T.M. El CONTRATISTA SERÁ RESPONSABLE DE VIGILAR LA CALIDAD DEL CONCRETO CON SU CLASIFICACIÓN, REVENIMIENTO ESPECIFICADO Y DIMENSIÓN DE SUS AGREGADOS.
- MEZCLA Y MORTERO EN USOS ESTRUCTURALES.- LAS MEZCLAS Y MORTEROS SE HARÁN CON ARENA LIMPIA Y MORTERO, AGUA, USANDO COMO AGLUTINANTE CAL HIDRATADA O CEMENTO CON LA CALIDAD ESPECIFICADA EN LOS INCISOS ANTERIORES, PODRÁN SER SEGÚN SU USO Y ESPECIFICACIONES POSTERIORES EN PROPORCIÓN 1:3, 1:4, 1:5 Y 1:6 ENTENDIÉNDOSE QUE POR VOLUMEN DE AGLUTINANTE DEBERÁ USARSE: 3, 4, 5, Y 6 VOLUMENES DE ARENA.

e). REVENIMIENTOS.- TABLA DE REVENIMIENTOS PERMISIBLES ( CM. ) PARA CONCRETO DE PESO NORMAL.

F'c Kg./cm <sup>2</sup>	TRABES, LOSAS MACISAS, COLUMNAS Y MUROS.	ZAPATAS Y LOSAS DE CIMENTACIÓN.	LOSAS ENCASETONADAS CONTRA- VIENTOS DIAGONALES
200-4--	10	10	10

f). RESISTENCIAS.- LAS VARIACIONES PERMISIBLES EN F'c SE ESPECIFICAN EN EL PÁRRAFO SOBRE TOLERANCIAS EN RESISTENCIA.

g). PESO VOLUMETRICO.- DONDE SE ESPECIFICA CONCRETO DE PESO NORMAL, SU PESO VOLUMÉTRICO ESTARÁ COMPREDIDO ENTRE 2.1 Y 2.4 Ton./M<sup>3</sup> EN ESTADO HÚMEDO.

h). TRANSPORTE Y COLOCACION.- EL VACIADO DE CONCRETO DENTRO DE LOS MOLDES SE HARÁ TAN CERCA COMO SEA POSIBLE DE SU POSICIÓN FINAL, EVITANDO TRASPLEARLO. NO SE PERMITIRÁ DEJARLO CAER LIBREMENTE DESDE ALTURAS MAYORES DE 1.20 M. EN EL COLADO DE LOSAS Y DE 2.50 M. EN COLUMNAS.  
EL COLADO DEBE HACERSE EN FORMA CONTINUA.  
EN NINGUNA CIRCUNSTANCIA SE PERMITIRÁ EL COLADO DEL CONCRETO QUE HAYA COMENZADO A FRAGUAR NI SE ACEPTARÁ LA ADICIÓN DE AGUA A UNA MEZCLA YA HECHA.

i). CONTROL.- LA RESISTENCIA DEL CONCRETO EN COMPRESIÓN AXIAL, SE DETERMINARÁ MEDIANTE ENSAYOS DE CILINDROS DE 15 CMS. DE DIÁMETRO Y 30 CMS. DE ALTURA FABRICADOS, CURADOS Y PROBADOS DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS QUE FIJA LA DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS Y EN UN LABORATORIO.

- J). VIBRADO.- TODO EL CONCRETO DE LAS ESTRUCTURAS SERÁ VIBRADO A EXCEPCIÓN DE LA PLANTILLA DE CIMENTACIÓN. SE EMPLEARÁ VIBRADOR DE CHICOTE CON CABEZA DE DIMENSIONES ADECUADAS PARA QUE PUEDA PENETRAR HASTA EL FONDO DE TODO ELEMENTO. LAS VARILLAS DEL LECHO SUPERIOR DE TRABES, CONTRATRABES, DIAFRAGMAS, VIGAS, CONTRAVIENTOS Y MUROS DE CONCRETO, DEBERÁN ESTAR EN CONTACTO CON LA CABEZA DEL VIBRADOR DURANTE UN MÍNIMO DE 15 SEGUNDOS A CADA 50 CMS.  
NO SE PERMITIRÁ EL EXCESO DE VIBRADO QUE PRODUZCA SEGREGACIÓN EN EL CONCRETO.
- K). JUNTAS DE COLADO.- EN COLUMNAS COLADAS EN SITIO, LAS JUNTAS SERÁN HORIZONTALES, LOCALIZADAS EN SU EXTERNO SUPERIOR A 1 CM., ARRIBA DEL LECHO, BAJO DE LA LOSA PLANA O TRABE DE MENOR PERALTE DEL NIVEL QUE SOPORTE.
- L). ASPECTO.- SIN EXCEPCIÓN, EL CONCRETO DEBE PRESENTAR UN ASPECTO HOMOGÉNEO.
- M). RESANES.- TODO EL DEFECTO DEL CONCRETO QUE NO AFECTE LA ESTABILIDAD DEL EDIFICIO, NI AÚN LOCALMENTE Y CUYO RESANE NO SEA OBJETABLE ARQUITECTÓNICAMENTE.
- N). CONCRETO APARENTE EN BANCAS EXTERIORES DE JARDIN.- EN DONDE SE INDIQUE ESTA ESPECIFICACIÓN, SE COLARÁN SUS MUROS Y CUBIERTA SUPERIOR CON ACABADO APARENTE.  
EL CONCRETO QUE SE USE EN ESTAS BANCAS LLEVARÁ UN IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL " IMPERGAL 1141 " 6 - EQUIVALENTE, A RAZÓN DE 1 KG. POR CADA SACO DE CEMENTO DE 10 KGS.

#### 10.3.2.6. ACERO DE REFUERZO.

- A). GRADOS DEL REFUERZO.- LOS GRADOS DEL REFUERZO ESPECIFICAN EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN SUS NOTAS

GENERALES; FY SE REFIERE AL LÍMITE DE FLUENCIA O LÍMITE ELÁSTICO APARENTE, TODO EL ACERO PARA EL QUE SE ESPECIFICA,  $FY = 2\ 320\ Kg./cm^2$ , SATISFACERÁ LAS NORMAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS PARA EL ACERO DE GRADO ESTRUCTURAL, Y AQUÉL PARA EL QUE SE ESPECIFICA FY MAYOR A ESTE VALOR, SATISFACERÁ LAS NORMAS QUE CORRESPONDAN A ACERO DE GRADO DURO.

- B). CONTROL.- TODA LA VARILLA DE REFUERZO QUE SE USARÁ EN LA OBRA SERÁ NUEVA, CON EL FIN DE VERIFICAR EL DIÁMETRO DE LAS VARILLAS, SU LÍMITE DE FLUENCIA O LÍMITE ELÁSTICO APARENTE, ALARGAMIENTO A LA ROTURA Y CARACTERÍSTICAS DE DOBLADO.
- C). DOBLECES.- LOS DOBLECES SE HARÁN EN FRÍO DE UN PERNO CON DIÁMETRO NO MENOR DE 8 VECES EL DE LA VARILLA.
- D). LIMPIEZA.- ES NECESARIO LIMPIAR EL REFUERZO DE TODA PARTÍCULA ADHERIDA, SEA ÉSTA BASURA, POLVO, DESPERDICIO DE CIMBRA O MORTERO, ASÍ COMO ESCAMAS DE OXIDACIÓN SUELTAS, REBABAS Y ACEITE. PARA ELLO SERÁ NECESARIO LIMPIARLO CON CEPILLO DE ALAMBRE.
- E). COLOCACION DEL REFUERZO.- EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ ESTAR COLOCADO EN LA POSICIÓN MARCADA EN LOS PLANOS, CUMPLIENDO ESTRICTAMENTE CON LOS RECUBRIMIENTOS, SEPARACIÓN DE VARILLAS, ETC. Y DEBIDAMENTE ASEGURADO PARA EVITAR SU DESPLAZAMIENTO DURANTE LOS COLADOS.
- F). ANCLAJES Y TRASLAPES.- EL ANCLAJE DEL ACERO DE REFUERZO ENTRE MIEMBROS DONDE DEBE EXISTIR CONTINUIDAD, SERÁ COMO MÍNIMO DE 40 DIÁMETROS A PARTIR DE LA SECCIÓN CRÍTICA O PLANO DE INTERSECCIÓN DE DICHS MIEMBROS.  
LOS TRASLAPES SE HARÁN ÚNICAMENTE PARA VARILLAS MENORES DE 25 MM. DE DIÁMETRO Y DEBERÁN SER DE 40 DIÁMETROS.

- g). SOLDADURAS DEL REFUERZO.- SÓLO SE PERMITIRÁ SOLDADURA EN VARILLA No. 8 Ó SUPERIOR. SE TOMARÁN PRECAUSIONES PARA EVITAR SOBRECIENTAMIENTO DE LA VARILLA.
- h). SEPARADORES Y SILLETAS.- LAS GRAPAS, SEPARADORES, SILLETAS METÁLICAS Y TAQUETES DE MORTERO QUE SE NECESITAN PARA ASEGURAR QUE DESPUÉS DEL COLADO EL ACERO DE REFUERZO CUMPLE CON LAS TOLERANCIAS QUE FIJAN ESTAS ESPECIFICACIONES.
- i). REFUERZO ADICIONAL.- ADICIONALMENTE AL REFUERZO QUE MARCAN LOS PLANOS, SE DEJARÁN EN COLUMNAS, TRABES, CONTRATRABES, VIGAS Y LOSAS, LAS ANCLAS NECESARIAS PARA LOS REFUERZOS DE CONTRAVIENTOS Y MUROS INCLUYENDO VARILLAS QUE VAYAN EN LAS JUNTAS DEL MORTERO.
- j). TOLERANCIAS EN COLOCACION Y DIMENSIONES.
1. EN POSICIÓN DEL EJE DE COLUMNAS 1.0 CM.
  2. EN POSICIÓN DE TRABES CON RESPECTO A COLUMNAS 0,5
  3. EN DIMENSIONES DE LA SECCIÓN O PERALTE DE LOS MIEMBROS, MÁS 1,0 CM. MENOS 0,3 CM.
  4. EN COLOCACIÓN DEL REFUERZO, EN LOSAS Y ZAPATAS, 0,2 CM. VERTICALMENTE Y 3,0 HORIZONTALMENTE, -- RESPETANDO EL NÚMERO DE VARILLAS POR METRO. EN MUROS Y CASCARONES: 0,2 CM. PERPENDICULARMENTE A LOS PAÑOS DE ESTOS Y 3,0 CM. EN OTRAS DIRECCIONES, TAMBIÉN RESPETANDO EL NÚMERO DE VARILLA - POR METRO.
  5. EN COLOCACIÓN DEL REFUERZO CON LOS DEMÁS ELEMENTOS, 0,5 CM.
  6. EN LONGITUDES DE BASTONES, CORTE DE VARILLAS, TRASLAPES Y DIMENSIONES DE GANCHOS, MENOS 1,0 CM.
  7. EN COLOCACIÓN DE DOBLEZ DE COLUMPIOS 2,0 CM.



8. EN DESPLOME DE COLUMNAS O DE SU REFUERZO, 0,6 CM. POR ENTREPISO Y NO ACUMULATIVO.
  9. EN ESPESOR DE RELLENOS, 1,0 CM.
  10. EN ESPESORES DE FIRMES, 0,5 CM.
  11. EN DIMENSIONES EXTERIORES DE TABIQUE O BLOQUE, 0,5 CMS.
  - 12.- EN NIVELES DE LOSAS, 0,5 CM.
  - 13.- EN ÁREA TRANSVERSAL DEL ACERO DE REFUERZO, MENOS 4 POR CIENTO.
  - 14.- EN DESPLOME DE MURO DE CARGA 0,2 %
- k). INCUMPLIMIENTO DE LAS TOLERANCIAS.- CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL O DE ALBAÑILERÍA QUE NO CUMPLA - CON LAS ESPECIFICACIONES RELATIVAS, SERÁ DEMOLIDO Y RECONSTRUIDO POR EL CONTRATISTA, CON LAS PRECAUCIONES QUE FIJE EL PROYECTO.

### 10.3.3. ALBAÑILERÍA.

#### 10.3.3.1. FIRMES.

SE COLOCARÁN REGLAS METÁLICAS QUE GARANTICEN TANTO EL ESPESOR MÍNIMO DE 10 CM. DEL FIRME, COMO EL NIVEL - TERMINADO DEL PISO, EN FRANJAS NO MAYORES DE 3 M. DE ANCHO.

SE ARMARÁN CON MALLA ELECTROSOLDADA 66-66 O LA QUE INDIQUE EL PLANO ESTRUCTURAL. SE PROCEDERÁ AL COLADO - DE LOS FIRMES CON CONCRETO F'c 150 Kg./cm<sup>2</sup>, CON MÁXIMO DE 10 CM. DE REVENIMIENTO, REGLEANDO LOS PISOS CON REGLAS DE ALUMINIO O FIERRO QUE GARANTICEN LA PERFECTA NIVELACIÓN Y UNIFORMIDAD DEL COLADO.

SE PONDRÁN LAS JUNTAS QUE INDIQUEN LOS PLANOS ESTRUCTURALES.

SE COLOCARÁN FIRMES EN TODA LA PLANTA BAJA DEL EDIFICIO Y EN EXTERIORES QUE EN PLANOS ARQUITECTÓNICOS INDIQUE PISOS DE LOSETA O BALDOSA PARA RECIBIR DICHOS ACABADOS DE PISOS.

### 10.3.3.2. MUROS .

SE USARÁ TABIQUE DE BARRO RECOCIDO ROJO CON LA ARCILLA DE CONSISTENCIA Y COCCIÓN UNIFORME, RESISTENCIA MÍNIMA A LA FALLA DE 30 Kg./cm<sup>2</sup>., Y MEDIDA NOMINAL 7-14-28 CMS.

LOS MUROS IRÁN CON EL APAREJO QUE DE COMO MÍNIMO LOS ANCHOS ESPECIFICADOS EN LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.

LOS TABIQUES POR USAR, SE SUMERGIRÁN PREVIAMENTE EN AGUA PARA EVITAR QUE ABSORBAN EL AGUA DE LA MEZCLA.

MORTERO PARA MUROS.- EL MORTERO SERÁ DE CEMENTO, CAL Y ARENA ( NO REACTIVA ) EN PROPORCIÓN TAL QUE LA RESISTENCIA EN COMPRESIÓN DIRECTA A LOS 28 DÍAS NO RESULTE INFERIOR A 30 Kg./cm<sup>2</sup>,

EL ESPESOR DE LAS JUNTAS SERÁ UNIFORME Y NO MAYOR DE 1.0 CM.

### 10.3.3.3. CADENAS Y CASTILLOS.;

SE SEGUIRÁN LAS ESPECIFICACIONES DEL REGLAMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN EN VIGOR Y LAS INDICACIONES CONTENIDAS EN LAS ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES EN CUANTO A ARMADO, DIMENSIONES Y ESPACIAMIENTO DEL REFUERZO, Y EN CUANTO AL CONCRETO.

EL RECUBRIMIENTO DEL ACERO DEBERÁ SER DE 2,5 CM, PARA PERMITIR EL PASO DE ALGUNA TUBERÍA ELÉCTRICA O HIDRÁULICA HASTA 2,5 CM, DE DIÁMETRO SI ASÍ SE NECESITA. DE NO HABER ESPECIFICACIÓN EN CONTRA, LOS CASTILLOS SE COLOCARÁN EN TODOS LOS REMATES, CRUCES DE MUROS, MOCHETAS DE PUERTAS Y A UNA SEPARACIÓN MÁXIMA DE 3,0 M.

LA SEPARACIÓN MÁXIMA ENTRE CADENAS Y TRABES SERÁ DE 2,50 M.

#### 10.3.3.4. ALBAÑALES.

EN LOS PLANOS DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA APARECE LA UBICACIÓN Y DIÁMETRO DE LOS TUBOS DE ALBAÑAL; IRÁN CON 1.5% DE PENDIENTE MÍNIMA, Y SERÁN DE CONCRETO HIDRÁULICO DEL TIPO MACHO Y CAMPANA, IMPERMEABILIZADOS EN SU INTERIOR CON ASFALTO PEMEX; SE JUNTEARÁN CON MORTERO DE CEMENTO Y ARENA EN PROPORCIÓN 1:4. EL TERMINADO DE LAS JUNTAS SERÁ DE 45°, CUIDANDO QUE EL MORTERO LLENE PERFECTAMENTE EL HUECO ENTRE EL MACHO Y LA CAMPANA.

EL TUBO SE TENDERÁ SOBRE UNA CAPA DE TEPETATE QUE LE SERVIRÁ DE CAMA; YA COLOCADO EL TUBO CON LOS REQUERIMIENTOS EXPRESADOS ANTERIORMENTE. LA CEPA QUE ALOJA LOS TUBOS, CON CAPAS DE 20 CM, REGANDO HASTA OBTENER UNA HUMEDAD SATISFACTORIA CON EL MATERIAL DE RELLENO, EL CUAL SE APISONARÁ HASTA LOGRAR LA COMPACTACIÓN DESEADA.

#### 10.3.3.5. REGISTROS.

EN LOS LUGARES QUE ASÍ LO INDIQUEN LOS PLANOS DE INSTALACIONES, SE HARÁN REGISTROS DE TABIQUE RECOCIDO ( O DE CONCRETO PENSADO ) DE 7 X 14 X 28 CM, ASENTADO CON MORTERO, CEMENTO Y ARENA, EN PROPORCIÓN 1:5 Y

EN EL INTERIOR, SE DARÁ CON EL MISMO MORTERO UN ACABADO PULIDO. LAS DIMENSIONES INTERIORES SERÁN DE - - 40 X 60 CM. PARA PROFUNDIDADES MÁXIMAS DE 1.20 M.

LA TAPA SERÁ DE CONCRETO F'C- 150 KG./CM<sup>2</sup>, DE 8 CM. DE ESPESOR CON MARCO Y CONTRAMARCO DE LÁMINA DE 50.8 X 1.6 MM. CON BASTIDOR DE ALAMBRÓN DE 6 MM. DEBIÉNDO LLEVAR EL ACABADO DEL PISO CORRESPONDIENTE.

#### 10.3.3.6. APLANADOS.

- A). APLANADOS DE MEZCLA CON ACABADO DESGRANADO.- SE HARÁN CON UNA MEZCLA DE CEMENTO, MORTERO, ARENA Y - GRAVILLA EN PROPORCIÓN 1/3: 1:2:4. EL PROCEDIMIENTO PARA SU APLICACIÓN SERÁ EL SIGUIENTE:
- A) SE HUMEDECERÁ EL MURO ANTES DE APLICAR EL APLANADO PARA MEJORAR SU ADHERENCIA.
  - B) SE COLOCARÁN MUESTRAS EN MUROS A APLANAR, A CADA 2 M. DE SEPARACIÓN A PLOMO Y NIVEL; SOBRE ESTAS MUESTRAS SE CORRERÁN REGLAS, QUEDANDO LAS ESQUINAS LIGERAMENTE BOLEADAS Y A PLOMO Y NIVEL.
  - C) LOS APLANADOS TENDRÁN UN ESPESOR MÁXIMO DE 2 CM.
  - D) UNA VEZ CURADO SUFICIENTEMENTE ESTE APLANADO, SE PROCEDERÁ A BOTAR LA GRAVILLA EXTERIOR CON UNA GARRA O CEPILLO DE CLAVOS, PROCURANDO QUE NO SE RAYE O MARQUE SURCOS CUANDO SE DESPRENDA.
  - E) LA GRAVILLA TENDRÁ UNA GRANULOMETRÍA DE 5 A 8 MM.
  - F) SE HARÁ UNA MUESTRA QUE SE PONDRÁ A LA CONSIDERACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTISTA.
- SÓLO IRÁ ESTE TIPO DE APLANADO EXPRESAMENTE EN DONDE SE INDIQUE EN LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
- B). APLANADOS DE MEZCLA CON ACABADO RUSTICO.- SE HARÁN CON UN APLANADO DE MEZCLA DE CEMENTO, MORTERO, - ARENA Y GRAVILLA EN PROPORCIÓN 1/3: 1:2:4.

EL PROCEDIMIENTO PARA SU APLICACIÓN SERÁ EL SIGUIENTE:

- A) ANTES DEL APLANADO, SE HUMEDECERÁ EL MURO PARA SU APLICACIÓN, PARA MEJORAR SU ADHERENCIA.
  - B) SE COLOCARÁN MUESTRAS EN MUROS A APLANAR A CADA 2,00 M. DE SEPARACIÓN A PLOMO Y NIVEL; SOBRE ESTAS MUESTRAS SE CORRERÁN REGLAS, QUEDANDO LAS ESQUINAS LIGERAMENTE BOLEADAS Y A PLOMO NIVEL.
  - C) LA GRAVILLA TENDRÁ UNA GRANULOMETRÍA MÁXIMA DE 6 MM.
  - D) LOS APLANADOS TENDRÁN UN ESPESOR MÁXIMO DE 2 CM.
  - E) EL ACABADO RÚSTICO DESEADO SE HARÁ CON REGLA DE MADERA, NO DEBIÉNDOSE APRECIAR RAYONASOS O SURCOS EN CUALQUIER SENTIDO.
- C), APLANADOS DE MEZCLA EN PLAFONES.- EN TODOS LOS PLAFONES INTERIORES Y EXTERIORES SE CONSTRUIRÁ UN FALSO PLAFÓN FORMADO POR UN BASTIDOR METÁLICO DE CANALETA DE LÁMINA No. 20 DE 38 X 13 MM, COLOCADA A 60 CM, DE SEPARACIÓN MÁXIMA QUE SE AMARRARÁ A LOS COLGANTES DE ALAMBRE GALVANIZADO No. 18, QUE ESTARÁN SUJETOS A LA LOSA DE CONCRETO CON TAUQUETE DE EXPANSIÓN, CON SEPARACIÓN EN EL HILO DE LA MISMA CANALETA, A CADA 60 CM, APROXIMADAMENTE.

EN LOSAS, TECHO DE VENTANAS, EL APLANADO SE APLICARÁ DIRECTO A LA LOSA ESTRUCTURAL.

EN LOS LUGARES INDICADOS PARA LÁMPARAS Y CAJILLOS DE EMPOTRAR, SE DEJARÁN LOS HUECOS NECESARIOS EN EL FALSO PLAFÓN.

EL APLANADO EXTERIOR EN TECHOS DE VENTANAS IRÁ CON GOTERO, FORMADO CON CANAL DE LÁMINA, CALIBRE No. 18 DE 19 X 19 MM. ( VER DETALLE CONSTRUCTIVO ).

- D). APLANADO DE CEMENTO PULIDO.- EN PISOS Y MUROS INTERIORES DE CISTERNA Y JARDINERAS, SE COLOCARÁ UN - APLANADO PULIDO CON MALLA METÁLICA DE 1.5 CM. MÁXIMO DE ESPESOR, USANDO MORTERO PEGAKRETO 1105 INC. Ó EQUIVALENTE, CEMENTO, ARENA Y AGUA EN PROPORCIÓN 1:3:6:1, TAMBIÉN IRÁN CON EL MISMO APLANADO DE CEMENTO PULIDO LOS REMATES DE PRETILOS DE AZOTEA Y DE BARDAS.
- E). CONCRETO Y APLANADOS CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL.- EL PISO, TECHO Y MUROS INTERIORES DE CONCRETO-ARMADO DE LA CISTERNA, Y A LOS APLANADOS DE LOS MUROS EXTERIORES DE LA FACHADA, SE LE AGREGARÁ A LA MEZCLA IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL, TIPO " IMPERGAL " No. 1141 Ó EQUIVALENTE EN LA PROPORCIÓN QUE INDIQUE EL FABRICANTE.

#### 10.3.3.7. P I S O S .

- A). FINO DE CEMENTO PULIDO.- SOBRE LOS FIRMES, EN LOS LUGARES QUE EN PLANOS ARQUITECTÓNICOS SE INDIQUE, ALFOMBRA O LOSETA VINÍLICA, SE COLARÁ UN FINO DE CONCRETO CON SUPERFICIE PULIDA, DE ACUERDO A LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:
- ESPESOR: 5 CM.
  - LA SUPERFICIE PICADA Y LIMPIA SE HUMEDECERÁ SIN PRODUCIR ENCHARCAMIENTOS.
  - NO SE PERMITIRÁ PARA EL PULIDO AGREGAR CEMENTO EN POLVO.
- B). FINO DE CEMENTO ESCOBILLADO.- SOBRE LOS FIRMES EN LOS LUGARES INDICADOS EN PLANOS, IRÁ PISO DE CEMENTO ESCOBILLADO O GRABADO A COSTAL, CON PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN SIMILAR AL PULIDO, ACABADO - RUGOSO.

- C). PISOS Y BANQUETAS DE CONCRETO.- SE CONSTRUIRÁN DONDE SE INDIQUE EN LOS PLANOS.
- SE EMPLEARÁ CONCRETO F'c - 150 Kg./cm<sup>2</sup> SIN REFUERZO.
  - AGREGADO MÁXIMO DE 38 MM.
  - JUNTAS CON PRODUCTO ASFÁLTICO ACABADAS CON VOLTEADOR.
  - SE DARÁ UNA TERMINACIÓN A LA SUPERFICIE CON ACABADO RUGOSO; EL CUAL PODRÁ SER DADO CON BANDA, ESCOBA, REGLA, TEPETATE O TELA DE CRIBAR, DEPENDIENDO DE LO USUAL EN LA LOCALIDAD.
  - CUANDO EN EL PLANO ARQUITECTÓNICO SE ESPECIFIQUEN LOS PISOS O BANQUETAS DE CONCRETO CON ACABADO DE COLOR ROJO, A LA MEZCLA SE LE AGREGARÁ COLORANTE COLOR-TEX ROJO TEJA T-1 O EQUIVALENTE CON LA PORCIÓN ADECUADA PARA LOGRAR DICHO ACABADO.
  - TODOS LOS PISOS EXTERIORES IRÁN CON 1% DE PENDIENTE MÁXIMA HACIA LAS COLADERAS INDICADAS EN PLANO.
- D). GUARNICIONES.- SE CONSTRUIRÁN ENTRE BANQUETAS Y ARROYO DE LA CALLE, Y ADEMÁS IRÁN ENTRE BANQUETA DE CIRCULACIÓN PEATONES Y PATIOS DE ACCESO O ESTACIONAMIENTO CUANDO ASÍ SE INDIQUE EN PROYECTO.
- SE HARÁ UNA TERMINACIÓN DE BOLEADO EN LAS ARISTAS APARENTES.
- E). BALDOSA COLONIAL.- EN LOS PISOS DE PÓRTICOS EXTERIORES DE ACCESO PÚBLICO Y DE ACCESO PERSONAL, EN REPISÓN EXTERIOR DE VENTANAS Y EN ESCALONES EXTERIORES, SE COLOCARÁ BALDOSA DE COLOR ROJA 30 X 30 X 2.5 CM. DE LAMOSA, Ó SANTA JULIA DE 30 X 30 X 2 CM.
- F). PISOS DE MOSAICO.- EN TODOS LOS PISOS INTERIORES ( EXCEPTO CUANDO EN PLANOS SE INDIQUE OTRO ACABADO) A PARTIR DEL EJE DE PUERTAS DE ACCESO, SE COLOCARÁ PISOS DE LOSETA DE MOSAICO DE 40 X 40 CM. CON GRAÑOS Nº 7 Y 8 TRAVERTINO Y PASTA CAFÉ CLARO.
- EL ESPESOR DE LA PASTA EN TODOS LOS CASOS DEBERÁ SER DE 5 MM. COMO MÁXIMO.

G). ESCALERAS INTERIORES.- LAS HUELLAS DE LOS ESCALONES SERÁN DE CANTERA LAMINADA GRIS DE JALTOCÁN, 6 - EQUIVALENTE, EN PLACAS DE 4 CM. DE ESPESOR PARA QUE LA NARIZ DE EN TODOS LOS CASOS 4 CMS. DE ESPE--SOR.

H). PISO DE LOSETA.- EN LOS LUGARES INDICADOS EN EL PLANO ARQUITECTÓNICO IRÁN PISOS DE LOSETA DE CEMENTO MODELO CUADRITO DE LA MARCA CONCRETA, S.A. O EQUIVALENTE DE 15 X 15 X 4 CM, DE ESPESOR COLOR - NEGRO.

I). PROCEDIMIENTO DE COLOCACION DE PISOS DE BALDOSA, MOSAICO, CANTERA Y LOSETA.- SOBRE EL FIRME DE CONCRETO DE PLANTA BAJA Y LOSA DE CONCRETO DE PLANTAS SUPERIORES Y PREVIO PICADO DE LA SUPERFICIE, SE - COLARÁ UN FIRME DE CONCRETO DE F'c - 100 Kg./cm<sup>2</sup>, AGREGADO MÁXIMO 19 MM. Y DE ESPESOR MÁXIMO DE 2 A 3 CM, QUE SERVIRÁ DE NIVELADOR.

LAS PIEZAS SE HUMEDECERÁN PERFECTAMENTE ANTES DE SU COLOCACIÓN.

LA SUPERFICIE DEL FIRME NIVELADOR DEBERÁ ESTAR PERFECTAMENTE LIMPIA, SE HUMEDECERÁ Y SE COLOCARÁN - MUESTRAS DE LOSETA PARA OBTENER EL NIVEL O LAS PENDIENTES REQUERIDAS.

LAS PIEZAS SE ASENTARÁN CON MORTERO-CEMENTO ARENA 1:3. ESTA PASTA TENDRÁ UN ESPESOR MÁXIMO DE 1,5 CM. EL JUNTEO DE LAS BALDOSAS Y LOSETAS NO DEBERÁ SER MAYOR DE 8 MM. ( EN MOSAICO Y CANTERA NO SERÁ MA--YOR DE 3 MM. )

LAS JUNTAS SE LECHADEARÁN CON CEMENTO Y POLVO DE LA MISMA BALDOSA O CANTERA; EL MOSAICO SE LECHADEA--RÁ CON CEMENTO BLANCO.

LOS CORTES SE HARÁN CON MÁQUINA Y SE DESECHARÁN LAS PIEZAS QUE RESULTEN DESPOSTILLADAS.



### 10.3.3.8. LAMBRIN DE ASULEJO.

SE COLOCARÁ AZULEJO LISO DE COLOR AMARILLO MANCHU No. 141 DE IDEAL STANDARD O EQUIVALENTE, DE PISO A TECHO, EN LOS MUROS DE BAÑOS DE SERVICIO GENERAL.

EN LOS MUROS DE BAÑOS PRIVADOS, IRÁ DE 1.10 M. DE ALTURA, TERMINADO CON CORNISA DE REMATE. ASIMISMO, IRÁ - EL MISMO AZULEJO EN TODAS LAS CUBIERTAS DEL LAVABO CON BAGUETA AL FRENTE Y UN AZULEJO DE REMATE DE DICHO - FRENTE.

TODOS LOS CORTES SE HARÁN CON MÁQUINAS Y EN LAS ESQUINAS SERÁN DE 45°.

LA LIMPIEZA SE HARÁ CON AGUA.

### 10.3.3.9. CASCO DE AZOTEA.

SOBRE LAS LOSAS A NIVEL, SE HARÁ UN RELLENO DE TEZONTLE RECUBIERTO CON UNA CAPA DE CONCRETO F'c 100 Kg/cm<sup>2</sup>, PARA DAR PENDIENTES MÍNIMAS DE 2% HACIA LAS COLADERAS Y GUIÁNDOSE CON MUESTRAS O CON HILOS.

A). IMPERMEABILIZACION.- SOBRE LA SUPERFICIE DE LOS ENTORTADOS O DEL AFINE DE LAS LOSAS INCLINADAS, DEBIDAMENTE BARRIDAS Y HABIENDO REVISADO QUE NO PRESENTE PARTES FLOJAS, SE IMPERMEABILIZARÁ CON EL SIGUIENTE SISTEMA Y MATERIALES:

" PRIMER ".- ÉSTE SE COLOCARÁ EN CANTIDAD DE 0.25 Lts./M<sup>2</sup> PARA TAPAR POROS Y RECIBIR LA SIGUIENTE CAPA.

UNA CAPA DE ASFALTEX, EN CANTIDAD DE 2.00 Kg/M<sup>2</sup> COMO MÍNIMO.

UNA CAPA DE FIBRA DE VIDRIO DE COMPOSICIÓN INORGÁNICA, CON TRASLAPES, MÍNIMO DE 10 CMS.

UNA SEGUNDA CAPA DE ASFALTEX, EN LA CANTIDAD DE 2.00 KG./M<sup>2</sup>.

NOTA.- EL IMPERMEABILIZANTE SUBIRÁ 50 CM. SOBRE LOS PRETILES DE AZOTEA PASANDO SOBRE EL CHAFLÁN.

B). ENLADRILLADO Y ESCOBILLADO.- SOBRE LA IMPERMEABILIZACIÓN SE COLOCARÁ UNA CAPA DE ENLADRILLADO, PARA LO CUAL SE COLOCARÁN MUESTRAS CON LAS PENDIENTES INDICADAS EN PLANOS, A BASE DE LADRILLO ROJO RECOCIDO, DE LAS MEDIDAS USUALES EN LA REGIÓN, ASENTADOS CON MORTERO DE CALHIDRA ARENA EN PROPORCIÓN 1:4. NO SE PERMITIRÁ EL PASO EN TRES DÍAS MÍNIMO, A PARTIR DE TERMINAR EL PROCESO.

C). CHAFLANES.- SE HARÁN A BASE DE MORTERO Y PEDACERÍA DE TABIQUE, Y SE CUBRIRÁN SUBIENDO EL ENLADRILLADO ANTERIOR CONTRA EL MURO INTERIOR DE LOS PRETILES, FORMANDO UN ÁNGULO DE 45° CON LA HORIZONTAL.

SU DIMENSIÓN MÍNIMA DEBE SER 10 X 10 CM. SU ACABADO SERÁ TAMBIÉN ESCOBILLADO CON LECHADA DE CEMENTO. EN LOSAS INCLINADAS EL CHAFLÁN SERÁ DEL TAMAÑO ADECUADO PARA DIRIGIR EL AGUA HACIA LAS BAJADAS Y GARGOLAS.

D). BASES DE TINACOS Y SOPORTES DE TUBERÍAS.- LAS BASES DEBERÁN CONSTRUIRSE ANTES QUE EL ENTORTADO E IMPERMEABILIZANTE. SE ACABARÁN IGUAL QUE LOS PRETILES.

SOPORTES DE TUBERÍAS. PARA SOPORTAR LAS TUBERÍAS, DEBERÁN CONSTRUIRSE BASES DESPUES DEL ENLADRILLADO, E IRÁN ACABADAS CON APLANADO SIMILAR AL DEL INTERIOR DE LOS PRETILES.

### 10.3.3.10. IMPERMEABILIZACION.

A). ZAPATAS AISLADAS Y TRABES DE LIGA.- EN DESPLANTES DE MUROS Y EN LA CARA INTERIOR DE LOS MUROS DE FACHADAS, LOS 50 CM. DE DIFERENCIA DE NIVEL ENTRE EL EXTERIOR Y EL INTERIOR, SE IMPERBEABILIZARÁ CON EL SISTEMA Y MATERIAL SIGUIENTE:

" PRIMER ", EN CANTIDAD EQUIVALENTE A 0.25 Lts./cm<sup>2</sup>,

UNA CAPA DE ASFALTEX, EN CANTIDAD DE 2.0 Kg./M<sup>2</sup>, COMO MÍNIMO,

UNA SEGUNDA CAPA DE ASFALTEX SIMILAR A LA PRIMERA,

TERMINACIÓN CON ARENA.

SE CUIDARÁ QUE LOS PRODUCTOS CUBRAN PERFECTAMENTE LA PARTE SUPERIOR DEL ELEMENTO Y VOLTEEN A LOS LADOS HASTA 10 CM. DESDE LA PARTE SUPERIOR.

B). EN MUROS Y PRETILOS DE JARDINERAS.- EN LAS JARDINERAS SE COLOCARÁ POR LA PARTE INTERIOR DE SUS MUROS Y DE SU PISO, UN APLANADO DE CEMENTO PULIDO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL, SIMILAR AL ESPECIFICADO PARA LA CISTERNA.

#### 10.3.3.11. TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA PARA INSTALACIONES Y BASES PARA EQUIPOS.

DEBERÁN INCLUIRSE TODOS LOS TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA Y PIEZAS ESTRUCTURALES NECESARIAS Y COMPLEMENTARIAS A LAS INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIA, ELÉCTRICA Y DE TELÉFONOS.

SE DEBERÁ PONER ESPECIAL CUIDADO EN RECIBIR ADECUADAMENTE EN MUROS, PISOS Y TECHO LAS TUBERÍAS, DUCTOS Y ACCESORIOS, IMPIDIENDO QUE QUEDEN VISIBLES Y QUE SEAN DAÑADAS.

### 10.3.3.12. CUBIERTAS DE LAVABOS.

DE ACUERDO AL PLANO ARQUITECTÓNICO, SE COLARÁN LOSAS PARA RECIBIR LAVABOS QUE IRÁN FORRADOS DE AZULEJO. - SERÁN DE CONCRETO  $f'c = 150 \text{ Kg./cm}^2$ , Y ACERO DEL No. 3 G.D. FORMANDO UNA MAYA DE  $10 \times 10 \text{ cm.}$ , YENDO ÉSTA EN EL LECHO INTERMEDIO DE LA LOSA; SE DEJARÁN PREVIAMENTE LOS HUECOS PARA LA COLOCACIÓN DE LOS LAVABOS ESPECIFICADOS.

### 10.3.3.13. PRETILES, ACCESOS AZOTEA Y CISTERNA.

SERÁN DE 5 CMS. DE ESPESOR, ACABADO APARENTE, CONSTRUÍDOS DE CONCRETO  $f'c = 200 \text{ Kg./cm}^2$ , Y ACERO INDICADO EN PLANO ESTRUCTURAL.

### 10.3.3.14. MURETES MOSTRADOR.

SERÁN DE 10 CM. DE ESPESOR, CONSTRUÍDOS DE CONCRETO  $f'c = 200 \text{ Kg./cm}^2$ , Y ARMADO EN PLANO ESTRUCTURAL. LOS MURETES IRÁN DE LAS DIMENSIONES INDICADAS EN LOS PLANOS DE DETALLE CORRESPONDIENTES Y EN LA PLANTA ARQUITECTÓNICA.

### 10.3.3.15. GARGOLAS.

CUANDO EN EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO SE INDIQUE BAJADAS PLUVIALES CON GÁRGOLAS, ÉSTAS SE CONSTRUIRÁN DE ACUERDO AL DETALLE CONSTRUCTIVO CORRESPONDIENTE.

### 10.3.4. ACABADO .

#### 10.3.4.1. HERRERIA DE ALUMINIO.

LA CONSTRUCCIÓN DE LA HERRERÍA DE ALUMINIO DEBERÁ SUJETARSE A LAS SIGUIENTES ESTIPULACIONES:

- A). PERFILES DE ALUMINIO EXTRUIDO, ANODIZADO NATURAL Y ACABADO PULIDO, DE LA LÍNEA CUPRUM O EQUIVALENTE,
- B). LOS CANCELES Y VENTANAS SE ENTREGARÁN PROTEGIDOS CON UNA CAPA ADHESIVA DE FÁCIL DESPRENDIMIENTO.
- C). SE INCLUIRÁN GRAPAS, ANCLAS, HERRAJES, ACCESORIOS Y MECANISMOS PARA SU PERFECTO FUNCIONAMIENTO, COLOCACIÓN Y ANCLAJE.
- D). LOS VINILOS DEBERÁN SER ADECUADOS A CRISTAL DE 6 MM. Y EN TODOS LOS CASOS DE COLOR NEGRO. IRÁN FELPAS Y EMPAQUES EN TODAS LAS HOJAS DE PUERTAS, VENTANAS Y BATIENTES.
- E). LAS HOJAS CORREDIZAS LLEVARÁN CARRETILLAS DE PRIMERA CALIDAD ADECUADAS A SU FUNCIÓN, E IRÁN CON JALADERA G-138 DE CUPRUM O EQUIVALENTE, COLOCADA AL CENTRO DE LA HOJA Y CERRADURA DE PASADOR OCULTO, CERRANDO HACIA EL PERFIL FIJO CON CILINDRO DE LLAVE POR EL INTERIOR, E IRÁ COLOCADA 10 CM. ABAJO DE LA JALADERA.
- F). LAS PUERTAS DE ACCESO PÚBLICO Y ACCESO PERSONAL, IRÁN CON BISAGRA HIDRÁULICA MARCA DOOR-O-MATIC, MODELO No. 302, IRÁ CADA PUERTA CON JALADERA POR AMBOS LADOS CON BARRA DE EMPUJE ADECUADA A SU LONGITUD Y AL EMPUJE QUE VA A TENER, IRÁN CON SU RESPALDO E INJERTO Y SE COLOCARÁ AL CENTRO DEL CLARO DE LA PUERTA; E IRÁN CON CERRADURA SCHLAGE B 462 P ACABADO ALUMINIO, COLOCADA 10 CM. ABAJO DE LA JALADERA.

- G). CUANDO EN EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO SE INDIQUEN VENTANAS CON PERSIANAS DE ALUMINIO, IRÁ PERFIL PERIMETRAL DE LA LINEA BOLSA DE 76 MM. PERSIANAS FIJAS DE ALUMINIO Y RECTANGULAR DE 44 X 76 MM., PERSIANAS FIJAS DE ALUMINIO Y MOSQUITERO DESMONTABLE, COLOCADO POR EL LADO INTERIOR CON MARCO PERIMETRAL, FORMADO CON PERFIL ADECUADO A SU FUNCIÓN.
- H). LAS CELOSÍAS IRÁN CON OPERADOR DE PALANCA Y LAS TABLETAS SERÁN DE CRISTAL FLOTADO DE 6 MM. CON SUS CANTOS BISELADOS.
- I). LAS JUNTAS ENTRE PERFILES Y EL CRISTAL POR EL LADO EXTERIOR, SE SELLARÁN CON SELLADOR DE HULE SILICÓN DE UN SOLO COMPONENTE TIPO DOW CORNING 781 DE RESIKON O EQUIVALENTE, APLICADO CON PISTOLA TIPO ABIERTO PARA EMBOQUILLAR UN CORDÓN CONTINUO Y UNIFORME.
- J). CUANDO LA VENTANA SE INDIQUE SÓLO CON HOJAS CORREDIZAS CONTRA CLAROS FIJOS, IRÁN SIN PERFIL, BOLSA PERIMETRAL.
- K). CUANDO EN EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO SE INDIQUEN MOSQUITEROS EN VENTILA Y CELOSÍAS, DICHO MOSQUITERO IRÁ CON MARCO ADECUADO A SU FUNCIÓN, FIJADO AL PERFIL BOLSA PERIMETRAL, DEBIÉNDO SER DESMONTABLE Y COLOCADO POR EL INTERIOR.

#### 10.3.4.2. HERRERIA DE FIERRO.

LA HERRERÍA SE SUJETARÁ AL DISEÑO INDICADO EN LOS PLANOS RESPECTIVOS; AL ENTREGARSE DEBERÁ ESTAR PROTEGIDA POR UNA MANO DE PINTURA ANTICORROSIVA, MARCA SHERWIN WILLIAMS O EQUIVALENTE Y SE INCLUIRÁN JUNQUILLOS, CHAPAS, ANCLAS, MANIJAS Y TODOS LOS ACCESORIOS Y MECANISMOS PARA SU PERFECTO FUNCIONAMIENTO, COLOCACIÓN Y ANCLAJE.

EN SU CONSTRUCCIÓN SE TOMARÁN EN CUENTA LAS SIGUIENTES DISPOSICIONES:

- A). LAS HOJAS NO PRESENTARÁN TORCEDURAS EN NINGÚN SENTIDO, DEBIÉNDO AJUSTARSE APROPIADAMENTE EN LOS MARCOS CORRESPONDIENTES.
- B). TODOS LOS TUBULARES SERÁN DE LÁMINA Nº 18 O DEL CALIBRE INDICADO EN PLANOS, DE LA MARCA PROLAMSA, MIM SA O SIMILAR. LAS MANIJAS SERÁN DE BRONCE DE LA MEJOR CALIDAD; LOS ELEVADORES DE FIERRO; OTROS ELEMENTOS: CANALONES, MOLDURAS, REMATES, GOTEROS, ETC., SERÁN DE LÁMINA Nº 18.
- C). LAS VAGUETAS Y PERFILES LLEVARÁN CORTES DE 45°.
- D). LOS ENSAMBLES DE LA HERRERÍA DEBERÁN HACERSE CON CORTES PRECISOS DE LAS PIEZAS, Y NO SE ADMITIRÁN -- SOLDADURAS DE RELLENO O RESANES CON PASTA.
- E). LAS PUERTAS DE TABLEROS PARA ACOMETIDA DE ELECTRICIDAD, SERÁN DE TAMBOR CON BASTIDOS INTERIOR Y F-- RRO DE LÁMINA Nº 18 POR AMBAS CARAS; IRÁN CON CERRADURA SCHLAGE O SIMILAR, MODELO B-462-P ACABADO LATÓN, COLOCADOS EN EL CANTO ARRIBA Y ABAJO; 3 BISAGRAS DE PERNO REMOVIBLE REFORZADAS DE 75 MM. ACABADO LATÓN, E IRÁN CON REJILLA PARA PASO DE AIRE, TELESCÓPICA, NO VISIÓN, CONSTRUÍDA DE ALUMINIO, ACABADO CAFÉ OSCURO.
- F). LAS REJAS DE ENTRADA IRÁN CON LOS DISEÑOS Y SECCIONES INDICADAS EN PLANO ARQUITECTÓNICO DE FACHADAS-- O CORTES Y LOS PERFILES Y HERRAJES DEL PLANO DE DETALLE CORRESPONDIENTE.
- G). IRÁN ESCALERAS MARINAS EN CISTERNA, ACCESO A AZOTEA Y DESNIVELES EN AZOTEA, CONSTRUÍDAS DE 45 CM. DE ANCHO LIBRE CON LATERALES DE TUBO CUADRADO DE 32 MM. DEBIDAMENTE EMPOTRADOS AL MURO CORRESPONDIENTE, LOS ESCALONES IRÁN A CADA 30 CM., FORMADOS POR TUBO REDONDO DE 19 MM.

H). EN LOS PATIOS EXTERIORES CON PISO DE CONCRETO O LOSETA, EN LOS LUGARES DONDE EXISTAN ÁRBOLES, SE COLOCARÁ UNA REJA PROTECTORA DE LOS MISMOS DE 1,20 M. POR LADO, CONSTRUÍDA CON SOLERAS DE FIERRO DE - 3.2 X 19 MM. COLOCADAS DE CANTO Y SEPARADAS 25.4 MM. ; LA REJA IRÁ MONTADA CON BISAGRAS ADECUADAS A SU PESO, SOBRE EL MARCO PERIMETRAL DE ÁNGULO DE FIERRO ESTRUCTURAL DE 3.2 X 22.2 MM. DEBIDAMENTE ANCLADO AL PISO EN SUS ESQUINAS Y CENTROS. VER DETALLE CONSTRUCTIVO.

#### 10.3.4.3. PISOS DE LOSETA VINILICA.

CUANDO EN EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO SE INDIQUE PISOS DE LOSETA VINÍLICA, ÉSTA SERÁ MODELO PERMAPISO DE - 3.2 MM. DE ESPESOR, COLOR 936, E IRÁ COLOCADA SOBRE PISO DE CEMENTO PULIDO, DEBIDAMENTE NIVELADO CON PEGA KRETO 1105 Inc.

#### 10.3.4.4. MAMPARAS EN BAÑO.

LAS MAMPARAS DE SANITARIOS CON SUS MAMPARAS DE AJUSTE, PUERTAS Y LAS MAMPARAS DE MIGITORIOS, SERÁN CONSTRUÍDAS DE TAMBOR CON BASTIDOR DE PINO ESTUFADO DE 19 MM. Y RETÍCULA DE FIBRACEL EXTRADURO DE 3 MM., CON REFUERZO DE BASTIDOR DE SOLERA DE FIERRO DE 6 MM. DE ESPESOR Y FORRO POR AMBAS CARAS DE TRIPLAY PINO DE - 3 MM. DE ESPESOR Y RECUBRIMIENTO DE PLÁSTICO LAMINADO WILLSON O ACABADO TEXTURIZADO COLOR NARANJA No. 555.

#### 10.3.4.5. MOSTRADORES.

EL MOSTRADOR Y SUS CAJAS SE CONSTRUIRÁN CON MURETES DE CONCRETO ARMADO DE 10 CM. DE ESPESOR, CIMENTADOS -



EN TERRENO FIRME ( VER PLANOS ESTRUCTURALES ); IRÁN TERMINADOS CON APLANADO ACABADO RÚSTICO DE 1 CM. DE ESPESOR.

LAS CUBIERTAS SUPERIOR E INFERIOR, ASÍ COMO LA DE REMATE DE MURETES DE CAJA, SE CONSTRUIRÁN CON DUELAS Y BOQUILLAS DE MADERA DE CAOBA, CON BASTIDORES DE MADERA DE PINO O DE LA MADERA O DE LA MADERA QUE PARA EL CASO SE USE EN LA LOCALIDAD.

LOS BASTIDORES SE FIJARÁN ADECUADAMENTE AL MURO DE CONCRETO, USANDO TAQUETE EXPANSOR, TORNILLO Y CLAVACOTE.

LAS DUELAS SE FIJARÁN ADECUADAMENTE A LOS BASTIDORES CON PEGAMENTO RESISTOL 5 000 Y TORNILLOS ADECUADOS, CON CLAVACOTES DEBIDAMENTE REPARTIDOS Y ALINEADOS.

TODOS LOS MURETES IRÁN EN SU JUNTA CON PISO ZOCLO DE MADERA DE CAOBA DE 12 X 50 COLOCADO CON TORNILLO Y CLAVACOTE. TODO EL ACABADO DE LA MADERA DE CAOBA SERÁ DE BARNIZ TRANSPARENTE MATE SAYER LACK O POLYFORM, PREVIO LIJADO Y APLICACIÓN DE TAPAPORO Y SELLADOR, TODO DE LA MEJOR CALIDAD.

#### 10.3.4.6. CARPINTERIA.

TODA LA MADERA SERÁ DE CAOBA O EQUIVALENTE DE LA REGIÓN, DE PRIMERA, SECA Y TRATADA CONTRA PLAGAS; LOS BASTIDORES Y FORROS OCULTOS, PUEDEN SER DE MADERA DE PINO DE PRIMERA, SECA Y TRATADA CONTRA PLAGAS, SIEMPRE Y CUANDO SU USO SEA RECOMENDABLE EN LA REGIÓN.

A). PUERTAS DE COMUNICACION.- EL BASTIDOR DE LA HOJA SERÁ DE 32 X 32 MM. E IRÁ CON SEPARACIONES A CADA 30 CM. EN AMBOS SENTIDOS; EN EL LUGAR DE LA COLOCACIÓN DE LA CHAPA SE COLOCARÁ UNA PIEZA DE MADERA-

MACISA DEL MISMO ESPESOR DEL BASTIDOR Y DE 30 X 10 CM. LA ALTURA DE LA CHAPA ES DE 0.95 M. LAS PUERTAS DE COMUNICACIÓN SERÁN DE 0.90 X 2.20 M, DE TAMBOR Y CHAMBRANA.

- b). ZOCLOS.- EN TODOS LOS MUROS Y MURETES INTERIORES, EXCEPTO EN LAMBRINES DE AZULEJO, IRÁ ZOCLO DE MADERA DE 12 X 50 MM. COLOCADO CON TAQUETE EXPANSOR, TORNILLO Y CLAVACOTE.
- c). DIVERSOS.- REPISIONES, VENTANAS, AJUSTES DE ARCHIVEROS EMPOTRADOS Y CUBIERTAS BARANDALES, IRÁN DE MADERA DE CAOBA DE LAS SECCIONES Y FORMAS INDICADAS EN DETALLES CONSTRUCTIVOS. TODA LA CARPINTERÍA DE MADERA DE CAOBA IRÁ CON ACABADO DE BARNIZ TRANSPARENTE MATE SAYER LACK O POLIFORM PREVIO LIJADO Y APLICACIÓN DE TAPAPORO Y SELLADOR, TODO DE LA MEJOR CALIDAD.

#### 10.3.4.7. VIDRIERIA .

##### 10.3.4.7.1. GENERALIDADES.

- a). PREPARACIONES.- ANTES DE PROCEDER A LA COLOCACIÓN, DEBERÁ LIMPIARSE LA SUPERFICIE DE APOYO AL VIDRIO, PARA ELIMINAR CUALQUIER ELEMENTO EXTRAÑO ADHERIDO. EN NINGÚN CASO SE ASENTARÁN LOS VIDRIOS DIRECTAMENTE SOBRE LA CANCELERÍA, SINO SOBRE CALZAS ADECUADAS DE PLOMO, QUE IRÁN EN CADA ESQUINA Y AL CENTRO DEL CLARO.
- b). MATERIALES.- TODOS LOS MATERIALES EMPLEADOS, DEBERÁN SER NUEVOS, DE PRIMERA CALIDAD Y SIN DEFECTOS NI BURBUJAS. EL CALIBRE DE LOS VIDRIOS DEBERÁ SER DE 6 MM. Y SU ESPECIFICACIÓN " CRISTAL FLOTADO "

- c). FORMA DE COLOCACION EN ALUMINIO.- LOS VIDRIOS DEBERÁN LLEVAR UN MÍNIMO DE 6 MM. DENTRO DE LAS VAGUETAS. LA INSTALACIÓN DEL VINOLO DEBERÁ HACERSE CON HERRAMIENTAS ADECUADAS PARA NO MALTRATAR EL MATERIAL, NO PERMITIÉNDOSE EL USO DE DESARMADORES.
- d). ESPEJOS.- EN BAÑOS; ARRIBA DE LA CUBIERTA DE LAVABOS, DEL ANCHO DE LA MISMA Y DE 1.00 M. DE ALTURA, IRÁN ESPEJOS DE CRISTAL FLOTADO 6 MM, MONTADOS SOBRE EL BASTIDOR DE MADERA Y MOLDURA PERIMETRAL DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL. IRÁN COLOCADOS A PARTIR DE 1.10 M DE ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL PISO.
- e). BAÑOS.- CUANDO SE INDIQUE EN PLANOS ARQUITECTÓNICOS; VENTANAS EN BAÑOS, ÉSTAS IRÁN CON CRISTAL OPACO TIPO " TAPIZ "

#### 10.3.4.8. P I N T U R A .

- a). INTERIORES.- EN MUROS Y TECHOS ASÍ COMO FRENTES DE ESCALONES INTERIORES, SOBRE EL APLANADO DE MEZCLA, SE APLICARÁN TRES MANOS DE PINTURA VINÍLICA DE COLOR BLANCO MATE DE LA MARCA SUPER KEM-TONE DE SHERWIN WILLIAMS O EQUIVALENTE.
- b). EXTERIORES.- EN LOS APLANADOS EXTERIORES DEL EDIFICIO SOBRE EL APLANADO DE MEZCLA, SE APLICARÁN - - TRES MANOS DE PINTURA COLOR BLANCO MATE, DE LA MARCA FACHA-TEC DE ICI O EQUIVALENTE. LAS BARDAS SE PINTARÁN CON LA MISMA ESPECIFICACIÓN PERO EN COLOR TOSCANO.
- c). HERRERIA DE FIERRO.- SE APLICARÁ PREVIAMENTE A SU ENTREGA EN LA OBRA, UNA MANO DE PINTURA ANTICORROSIVA DE LA MARCA DE SHERWIN WILLIAMS, DUPONT O EQUIVALENTE. SE TERMINARÁ EN OBRA CON DOS MANOS DE ESMALTE ESPECIAL PARA HERRERÍA, DE COLOR CAFÉ FUERTE DE LA MARCA SHERWIN WILLIAMS O EQUIVALENTE.
- d). BARNIZ.- TODA LA CARPINTERÍA IRÁ CON BARNIZ TRANSPARENTE MATE, POLIESTES, SAYER LACK O EQUIVALENTE- PREVIAMENTE LIJADO, APLICACIÓN DE TAPAPORO Y SELLADOR, TODO DE LA MEJOR CALIDAD,

### 10.3.5. LIMPIEZA

#### 10.3.5.1. BALDOSAS, LOSETAS Y CANTERA.

AL ACABAR DE COLOCAR LOS PISOS DE BALDOSAS, LOSETA O CANTERA, EL CONTRATISTA DEBERÁ PROTEGERLOS CONTRA CUALQUIER POSIBLE MANCHA, PARA ENTREGARLOS EN PERFECTO ESTADO DE LIMPIEZA. NO USÁNDOSE EN NINGÚN CASO ÁCIDO MURIÁTICO, ASÍMISMO, DEBERÁ MANTENERLOS LIBRES DE MATERIAL, MEZCLA Y CASCAJO.

#### 10.3.5.2. PAVIMENTOS Y BANQUETAS.

DESPUÉS DE CONSTRUIRSE ÉSTOS, DEBERÁN MANTENERSE LIMPIOS Y DESPEJADOS DE MATERIAL, MEZCLA Y CASCAJO.

#### 10.3.5.3. HERRAJES Y CHAPAS.

DEBERÁN PROTEGERSE CON PAPEL ADHERIDO Y SE CUBRIRÁN Y LIMPIARÁN HASTA LA ENTREGA FINAL.

#### 10.3.5.4. VIDRIOS.

DESPUÉS DE COLOCAR CRISTALES, DEBERÁN PROTEGERSE CONTRA GOLPES INVOLUNTARIOS, COLGANDO TIRAS DE PAPEL PEGADAS QUE MARQUEN SU PRESENCIA. ANTES DE LA ENTREGA DE LA OBRA Y CUANDO YA EL TRÁFICO DE TRABAJADORES EN EL EDIFICIO SEA MÍNIMO, SE DEBERÁN LAVAR LOS CRISTALES POR AMBOS LADOS, DESPRENDIENDO LAS TIRAS PARA ENTREGARSE LIMPIOS.

#### 10.3.5.5. ALUMINIO.

A PUNTO DE ENTREGARSE LA OBRA SE DESPRENDERÁ SU CAPA ADHESIVA PROTECTORA Y SE LIMPIARÁN, EVITANDO RAYONES; TODOS LOS PERFILES DE CANCELES Y VENTANAS.

#### 10.3.5.6. AZULEJO.

SE LIMPIARÁ EL AZULEJO DE CUALQUIER SALPICADURA DE MEZCLA O PINTURA CON ESPÁTULA, SIN RAYAR EL MATERIAL Y SE LAVARÁ.

#### 10.3.5.7. MUEBLES DE BAÑO, ACCESORIOS, EQUIPO, CERRADURAS Y HERRAJES.

SE LAVARÁN, DEBIÉNDOSE ENTREGAR LIMPIOS.

#### 10.3.5.8. PISOS DE MOSAICO.

UNA VEZ COLOCADOS, SE PROTEGERÁN Y SE MANTENDRÁN LIBRES DE MATERIAL, MEZCLA, CASCAJO, PINTURA, BARNIZ, - - ETC., Y AL FINAL DE LA OBRA SE ENTREGARÁN PULIDOS Y ENCERADOS CON CERA DE PRIMERA CALIDAD, PARA SU RECEPCIÓN FINAL.

#### 10.3.5.9. LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA.

DURANTE EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN, LA OBRA DEBERÁ MANTENERSE LIMPIA, SACANDO FUERA DE LA MISMA TODOS LOS DESPERDICIOS, MATERIALES SOBRTANTES, EQUIPO NO NECESARIO Y BASURA, PROCURANDO QUE SIEMPRE PRESENTE UN BUEN ASPECTO Y SEGURIDAD.

### 10.3.5.10. LOSETA VINÍLICA O ALFOMBRA.

EN PROYECTOS QUE INDIQUEN PISOS DE LOSETA VINÍLICA O ALFOMBRA, SE COLOCARÁN UNA VEZ REALIZADA LA LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA.

### 10.3.6. HIDRAULICA Y SANITARIA

#### 10.3.6.1. GENERALIDADES.

LAS INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS DEBERÁN SUJETARSE A LOS SIGUIENTES PUNTOS.

- A). LOS PLANOS DEL PROYECTO
- B). ESTAS ESPECIFICACIONES
- C). LAS NORMAS Y REGLAMENTOS EN VIGOR.

LA POSICIÓN EXACTA DE LAS SALIDAS Y DE LAS TRAYECTORIAS DE LAS TUBERÍAS QUE NO APAREZCAN INDICADAS EN LOS PLANOS, DEBERÁN FIJARSE EN LA OBRA, DE ACUERDO CON LOS PLANOS DE PROYECTOS Y LAS GUÍAS MECÁNICAS DE EQUIPOS.

#### 10.3.6.2. PROCEDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES.

- A). TENDIDO DE TUBERIAS.- LAS TUBERÍAS DEBERÁN INSTALARSE APLOMADAS, SIN CAMBIOS DE DIRECCIÓN INNECESARIOS, FORMANDO ÁNGULOS RECTOS O DE 45º, SEGÚN SE INDIQUE EN LOS PLANOS, NO DEBERÁN FORMAR ARCOS O COLUMPIOS ENTRE APOYO Y APOYO.

EN TUBERÍAS DE DESAGÜE, LAS PENDIENTES SERÁN UNIFORMES.

LA SEPARACIÓN ENTRE LAS TUBERÍAS PARALELAS DEBERÁ SER TAL, QUE PERMITA HACER FÁCILMENTE EL TRABAJO - DE MANTENIMIENTO, Y NUNCA MENOR, CONSIDERANDO EL TUBO DE MAYOR DIÁMETRO.

- b). SUSPENSIONES Y ANCLAJES.- LAS TUBERÍAS DEBERÁN SUJETARSE DE LAS LOSAS, COLUMNAS O TRABES POR MEDIO- DE ABRAZADERAS DE SOLERA DE FIERRO, ANCLADAS CON TAQUETES EXPANSORES.  
LAS TUBERÍAS DE PVC DEBERÁN FIJARSE CON ABRAZADERAS DE FIERRO GALVANIZADO, PROVISTAS DE UN EMPAQUE - DE CINTA DE PLÁSTICO O HULE, EVITANDO EL CONTACTO DIRECTO DEL METAL SOBRE EL TUBO DE PVC.
- c). TUBERIAS DE ALIMENTACION.- LAS TUBERÍAS SOLDABLES SERÁN LIJADAS HASTA OBTENER UN PERFECTO ACOPLA- - MIENTO. DEBERÁN CORTARSE CON SEGUETA DE DIENTE FINO O CON CORTADOR DE CUCHILLAS.  
LAS TUBERÍAS SE CORTARÁN EN LONGITUD CORRECTA PARA EVITAR DEFORMACIONES O ESFUERZOS INNECESARIOS EN LOS ÁNGULOS.  
LAS TUERCAS UNIÓN, BRIDAS Y VÁLVULAS NO DEBERÁN QUEDAR AHOGADAS EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, MURO, LOSAS, ETC., Y DEBERÁN QUEDAR CON ESPACIO SUFICIENTE PARA LAS HERRAMIENTAS DE OPERACIÓN.
- d). TUBERIAS DE DESAGUE Y VENTILACION.- LOS DESAGUES DESCARGARÁN LIBREMENTE A LA RED GENERAL Y CONTARÁN CON TUBOS DE VENTILACIÓN, SEGÚN SE INDICA EN LOS PLANOS DE PROYECTO.  
LOS PENDIENTES SERÁN UNIFORMES EN TODOS LOS RAMALES Y EN CADA TRONCAL.  
LA PENDIENTE MÁXIMA SERÁ DE 1.5% PARA TUBERÍAS DE 150 MM. O MAYORES, Y 1% PARA TUBERÍAS DE 100 MM, O MENORES.
- e). PROCEDIMIENTOS DE UNIONES.  
ROSCADAS.- EN LAS UNIONES ROSCADAS Y PARA CONSEGUIR UN CIERRE HERMÉTICO QUE PUEDA AFLOJARSE CUANDO- SEA NECESARIO, SE EMPLEARÁ SELLANTE ADECUADO O BIÉN UNA MEZCLA DE AZARCÓN Y ACEITE DE LINAZA.

EN COBRE.- LAS UNIONES SOLDADAS ENTRE TUBO Y CONEXIONES EN LAS REDES DE COBRE DEBERÁN AJUSTARSE A LAS ESPECIFICACIONES ASTM, USANDO SOLDADURA DE ESTAÑO 95%, ANTIMONIO 5% DE LA MARCA SREAM LINE Ó EQUIVALENTE, EL FUNDENTE SERÁ DE LA MARCA MULLER BRASS Co, No. 50 Ó EQUIVALENTE. NO SE PONDRÁ MAYOR CANTIDAD DE SOLDADURA DE LA NECESARIA, PARA QUE NO ESCURRA EN EL INTERIOR DE LA TUBERÍA.

EN P. V. C.- LAS CONEXIONES EN TUBERÍAS DE PVC DEBERÁN SEGUIR LAS SIGUIENTES INDICACIONES:

- A) LIMPIAR LA RANURA DE LA CONEXIÓN O TUBO PARA EVITAR QUE QUEDE TIERRA O ARENA.
- B) SOBRE EL EXTREMO ACHAFLANADO DEL TUBO O LA ESPIGA DE LA CONEXIÓN QUE VA A INTRODUCIR A LA SIGUIENTE CAMPANA, SE APLICA UNA CAPA UNIFORME DE LUBRICANTE REXOLI O SIMILAR.
- C) UNA VEZ APLICADO EL LUBRICANTE, SE EFECTÚA LA UNIÓN CON UN LIGERO MOVIMIENTO GIRATORIO.
- D) LA UNIÓN NO DEBE EFECTUARSE A TOPE PARA PERMITIR LOS ALARGAMIENTOS O CONTRACCIONES QUE PUEDEN PROVOCARSE POR CAMBIOS DE LA TEMPERATURA.
- E) EN CASO DE CORTES DE TUBO EN LA OBRA, ES NECESARIO LIMAR EL EXTREMO PARA OBTENER UN LIGERO CHAFLÁN, QUE PERMITA LA FÁCIL ENTRADA DE LA CAMPANA.

LA TUBERÍA PVC NO DEBE SER RECUBIERTA CON NITRO-PINTURAS, NI QUEDAR EXPUESTAS EN FORMA DIRECTA A LA ACCIÓN DE LOS RAYOS SOLARES.

TUERCAS UNION.- SE INSTALARÁN EN: BOMBA, TINACOS, MEDIDOR Y DESPUES DE LAS VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO DE COLUMNAS DE ALIMENTACIÓN, CHECKS Y EQUIPO DE AIRE.



### 10.3.6.3. PRUEBAS Y ENTREGA.

LAS TUBERÍAS DE AGUA QUE SE PROBARÁN A UNA PRESIÓN MÍNIMA Y DE 7 Kg./cm<sup>2</sup>, PARA LO CUAL SE COLOCARÁN TAPONES EN TODAS Y CADA UNA DE LAS SALIDAS A MUEBLES. NO DEBEN PRESENTARSE FUGAS EN LAS CONEXIONES, VÁLVULAS Y OTROS ACCESORIOS. LA PRESIÓN DEBERÁ PERMANECER CONSTANTE, SIN NECESIDAD DE ADICIÓN DE AGUA DURANTE LA PRUEBA. UNA VEZ ACEPTADA LA PRUEBA POR ESCRITO, LAS TUBERÍAS PERMANECERÁN LLENAS A PRESIÓN DE TRABAJO, CON EL OBJETO DE LOCALIZAR RÁPIDAMENTE DETERIOROS QUE SE OCASIONAN DURANTE EL DESARROLLO GENERAL DE LA OBRA.

### 10.3.6.4. DESINFECCION.

LA CISTERNA Y TINACOS UNA VEZ LAVADOS, SE DESINFECTARÁN ANTES DE PONERLOS EN SERVICIO.

### 10.3.6.5. PINTURA.

TODAS LAS TUBERÍAS DE FIERRO GALVANIZADO VISIBLES, SE DEBERÁN LIMPIAR Y PROTEGER CON TRES MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA DE PRIMERA CALIDAD DE COLOR AZUL REAL O SIMILAR.

### 10.3.6.6. MATERIALES.

A). TUBERIAS DE FIERRO GALVANIZADO:- SE USARÁ TUBO DE FIERRO GALVANIZADO POR INMERSIÓN, CÉDULA 40, TIPO

ROSCABLE, MARCA ALFA Ó EQUIVALENTE, DE LOS DIÁMETROS INDICADOS EN LOS PLANOS DE PROYECTO, EN LOS SIGUIENTES LUGARES:

- TOMA MUNICIPAL O CISTERNA
  - RIEGO JARDINES.
  - CISTERNA O TINACOS.
  - RED DE AZOTEA HASTA CONEXIÓN CON COLUMNAS DE BAJADAS.
  - JARROS DE AIRE.
- B), TUBERIAS DE COBRE.- SE USARÁ TUBO DE COBRE TIPO "M" MARCA ANACONDA NACIONAL, EN LAS ALIMENTACIONES A MUEBLES DE BAÑO.
- C), TUBERIAS PVC.- SE USARÁ TUBO SANITARIO PVC ANGER EN BAJADAS PLUVIALES, DESAGÜES, DRENAJES Y VENTILACIONES.
- D), CONEXIONES.- LAS TUBERÍAS DE FIERRO GALVANIZADO POR INMERSIÓN TIPO ROSCABLE CÉDULA 40. LAS TUBERÍAS DE COBRE IRÁN CON CONEXIONES DE COBRE O BRONCE DE LA MARCA IMPERIAL O EQUIVALENTE TIPO-SOLDABLE.
- E), VALVULAS.- VALVULAS CHECK COLUMPIO DE LA MARCA STOCKHAM O EQUIVALENTE, EN BY-PASS DE BOMBA Y ALIMENTACIÓN DE TOMA A TINACOS.  
VALVULA DE NARIZ ROSCADA CROMADA PARA MANGUERA, MARCA NIBCO O EQUIVALENTE; EN JARDINES.

F). COLADERAS.- TODAS LAS COLADERAS SERÁN DE FIERRO DE LA MARCA HELVEX DE LOS SIGUIENTES MODELOS:

- 444 ó 446 EN AZOTEA.
- 1342-H CON TAPA DE BRONCE
- 1342-H CON REJILLA CROMADA EN BAÑOS.
- 2514 EN DESAGÜE O REGISTROS DE JARDINES Y JARDINERAS.

#### 10.3.6.7. EQUIPOS Y ACCESORIOS.

BOMBA CENTRÍFUGA CON SUCCIÓN DE 32 MM. Y DESCARGA DE 25 MM, ACOPLADA A MOTOR ELÉCTRICO DE 1/3 H.P. 110 V. 60 CICLOS, O DE LA ESPECIFICACIÓN INDICADA EN PLANOS, DE LA MARCA JACUZZI O EQUIVALENTE.

ACCESORIOS.- EN CUBÍCULOS DE INODOROS IRÁN PORTARROLLO Y GANCHO CROMADOS DE SOBREPONER DE LA MARCA U.S.- SANITARY O EQUIVALENTE.

#### 10.3.6.8. MUEBLES.

- A). INODOROS.- SERÁN DE PORCELANA, BLANCO, DE PRIMERA, MODELO OLÍMPICO IDEAL STANDARD O EQUIVALENTES, - CON ASIENTO CHURCH O EQUIVALENTE, BLANCO, ABIERTO, ALARGADO Y SIN TAPA.
- B). MINGITORIOS.- SERÁN DE PORCELANA, BLANCO, DE PRIMERA, CON CESPOL INTEGRAL, MODELO NIÁGARA DE IDEAL, STANDARD O EQUIVALENTE, JUEGO DE PIJAS Y LLAVE DE PASO DE 13 MM, CROMADA DE CRUCETA CON ALIMENTADOR- Y CODO DE COBRE.

- c). LAVABOS.- SERÁN DE PORCELANA, BLANCO, DE PRIMERA, MODELO PROGRESO DE IDEAL STANDARD O EQUIVALENTE, CON CÉSPOL FUNDIDO CON CONTRA CROMADO, MODELO 3070 DE GALGO O EQUIVALENTE; ALIMENTADOR CROMADO.
- d). VERTEDERO.- SERÁ DE FIERRO FUNDIDO DE 40 X 40 CM., DE LA MARCA ORIÓN BLANCO, CON LLAVE DE NARIZ CROMADO DE 38 MM. CON CONTRA CROMADA DE CANASTA GALGO No. 295 O EQUIVALENTE.

### 10.3.7. ELECTRICA.

#### 10.3.7.1. GENERALIDADES.

ALCANCES.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ALUMBRADO INTERIOR Y EXTERIOR, CONTACTOS, FUERZA, ALIMENTACIONES -- PRINCIPALES Y DERIVADAS, TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN, CENTROS DE CONTROL DE MOTORES, EQUIPOS DE ILUMINACIÓN, TUBERÍAS VACÍAS PARA TELÉFONO, ASÍ COMO LAS OBRAS ACCESORIAS O COMPLEMENTARIAS PARA DEJAR INSTALACIONES Y EQUIPOS FUNCIONANDO CORRECTAMENTE A PARTIR DE LAS ACOMETIDAS ELÉCTRICAS Y TELEFÓNICAS.

ESTAS ESPECIFICACIONES ESTÁN BASADAS EN LAS NORMAS DEL REGLAMENTO DE OBRAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN VIGOR.

TODOS LOS MATERIALES CON QUE SE EJECUTEN ESTAS INSTALACIONES SERÁN DE PRIMERA CALIDAD Y NUEVOS. LA POSICIÓN EXACTA DE LAS SALIDAS DEBERÁ FIJARSE EN LA OBRA DE ACUERDO CON LOS PLANOS RESPECTIVOS ( APA- GADORES, CONTACTOS DE MURO, CONTACTOS DE PISO, ETC. ).

" EL CONTRATISTA SE RESPONSABILIZARÁ DEL PROYECTO ELÉCTRICO Y LAS CAPACIDADES DE LOS INTERRUPTORES PRIN- CIPALES Y/O POSIBLES REQUERIDOS SERÁN DE LA ESTRICTA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA ".

### 10.3.7.2. TUBERIAS Y DUCTOS.

LAS TUBERÍAS DE TODAS LAS INSTALACIONES, TANTO DE ALIMENTACIONES COMO DE DERIVACIÓN PARA LOS DIFERENTES SISTEMAS, SERÁN METÁLICAS, RÍGIDAS, TIPO ROSCABLE, DE PARED GRUESA ESMALTADA, DE LAS MARCAS PEASA, CATUSA, CUAUHEMOC O EQUIVALENTE. EN ALIMENTACIÓN DE MEDIDORES A TABLEROS INTERIORES Y SOLO CUANDO SE INDIQUE - EN PROYECTO, LA TUBERÍA SERÁ DE ASBESTO CEMENTO DE FABRICACIÓN ADECUADA PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

LAS TUBERÍAS EXTERIORES DE ALIMENTACIONES GENERALES Y DE JARDÍN INDICADAS EN LOS PLANOS, SERÁN COLOCADAS A UNA PROFUNDIDAD DE 60 CM. BAJO EL NIVEL DEL JARDÍN O DEL PISO TERMINADO E IRÁN RECUBIERTAS DE CONCRETO.

LAS CURVAS DE LOS TUBOS SE EJECUTARÁN CON HERRAMIENTAS APROPIADAS PARA EVITAR LA DISMINUCIÓN EN LAS SECCIONES Y LOS RADIOS INTERIORES.

LAS TUBERÍAS Y DUCTOS DE ASBESTO CEMENTO CONDUIT SUBTERRÁNEAS, IRÁN CON PENDIENTE DE 1% HACIA LOS REGISTROS.

LA TUBERÍA FLEXIBLE METÁLICA NECESARIA PARA CONEXIÓN O MOTORES, DESDE LA CAJA DE REGISTRO HASTA LA CAJA DE CONEXIONES DEL MOTOR, DEBERÁ SER A PRUEBA DE INTEMPERIE, DE LA MARCA LIQUALITE O EQUIVALENTE, DEBIÉNDO UTILIZARSE DOS CONECTORES, UNO EN CADA EXTREMO DEL TUBO.

LAS TUBERÍAS VACÍAS PARA TELÉFONO, DEBERÁN LLEVAR COMO GUÍA UN ALAMBRE GALVANIZADO No. 14.

### 10.3.7.3. CAJAS DE CONEXION Y REGISTRO.

LAS CAJAS ESPECIALES DEBERÁN CONSTRUIRSE EN LÁMINA DEL No. 16, Y DE LAS DIMENSIONES ADECUADAS A LAS TUBERÍAS Y CONEXIONES QUE TENDRÁN QUE CONTENER.

LAS CAJAS NORMALES Y SUS TAPAS SERÁN DE LÁMINA REFORZADA Y TROQUELADA, ESMALTADAS Y DE LAS MARCAS MABRÁS, MARTÍNEZ O GLEASON.

EN CONTACTOS Y APAGADORES DE MURO SERÁN DE 19 MM., CON SOBRETAPA; EN LOSAS DE 19 MM. Ó MAYOR, SEGÚN SE - INDIQUE, Y EN ARBOTANTES SERÁN REDONDAS.

LAS CAJAS REGISTRO DE TELÉFONOS SERÁN DE LAS MEDIDAS INDICADAS DE LÁMINA DEL No. 16 ESMALTADAS, CON FONDO DE MADERA Y PUERTA EMBISAGRADA CON SEGURO.

LOS REGISTROS EN PISO INDICADOS EN PLANOS, SERÁN DE 60 X 60 CM. Y DE LA PROFUNDIDAD A QUE ESTÉ TENDIDO EL DUCTO ( NO MENOR DE 60 CM. BAJO TIERRA ).

### 10.3.7.4. CONDUCTORES Y ALAMBRADO.

LAS TUBERÍAS DEBERÁN LIMPIARSE Y EN SU CASO, SECARSE CUIDADOSAMENTE, ANTES DE EMPEZAR A ALAMBRAR, TODOS- LOS CONDUCTORES DEBERÁN SER CONTINUOS, DE CAJA A CAJA, SIN EMPALMES O CONEXIONES DENTRO DE LAS TUBERÍAS.

LOS CONDUCTORES A TABLEROS DERIVADOS E INTERRUPTORES DE EQUIPO, SERÁN DE LA MARCA CONDUMEX, TIPO VINA-- NEL 900 O EQUIVALENTE Y LLEVARÁN CLARAMENTE IMPRESA SOBRE EL AISLAMIENTO LA MARCA DEL FABRICANTE Y SU CA LIBRE PARA FACILITAR SU IDENTIFICACIÓN.

LOS CONDUCTORES PARA LOS CIRCUITOS DERIVADOS, SERÁN DE LA MARCA CONDUMEX, TIPO TH 600 Y LLEVARÁN CLARAMENTE IMPRESA SOBRE EL AISLAMIENTO, LA MARCA DEL FABRICANTE Y SU CALIBRE. SU FORRO SERÁ DE DIVERSOS COLORES, SEGÚN CONVenga PARA FACILITAR SU IDENTIFICACIÓN.

EN MOTORES DEBERÁ USARSE EN TODOS LOS CASOS, CONDUCTOR TIPO CABLE, ALOJADO EN EL TUBO LIQUATITE ESPECIFICADO.

LOS CABLES DE ALTA TENSIÓN SERÁN MARCA CONDUMEX VULCANEL-EP DE 1 POLO PARA 23 Kv., NEUTRO A TIERRA O EQUIVALENTE.

#### 10.3.7.5. TABLEROS E INTERRUPTORES.

TODOS LOS TABLEROS DERIVADOS DE ALUMBRADO Y CENTROS DE CARGA, SERÁN DE LA MARCA SQUARE D; DE 3 FASES, 4 - HILOS, 220/127 VOLTS E INTERRUPTORES INDICADOS EN PLANOS, IRÁN PROVISTOS DE PUERTA Y CHAPA Y SE UBICARÁN EN LOS LUGARES MARCADOS EN LOS PLANOS.

EL MONTAJE DE LOS TABLEROS IRÁN A 1.70 M. DE ALTURA, MEDIDO A LA PARTE MEDIA DEL TABLERO.

LOS INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS QUE COMPONEN CADA TABLERO SERÁN DEL TIPO 60 Y LOS TABLEROS DEL TIPO NAIB.

#### 10.3.7.6. EQUIPOS DE CONTROL Y PROTECCION.

EN TODAS LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS SE DEBERÁ CONSIDERAR UNA PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGA Y OTRA CONTRA CORTO CIRCUITO POR CADA MOTOR.

### 10.3.7.7. ACCESORIOS.

LOS MONITORES SERÁN FUNDIDOS Y LAS CONTRATUERCAS TROQUELADAS DE MANUFACTURA NACIONAL.

LOS ACCESORIOS DE APAGADORES Y CONTACTOS EN MUROS SERÁN MARCA QUINZIÑO LÍNEA INTERCAMBIABLE, LAS PLACAS SERÁN DE LA MISMA MARCA TIPO UREA, ACABADO LATÓN.

EN INSTALACIONES DE PISO PARA CONTACTOS Y TELÉFONOS, SE UTILIZARÁN LAS SALIDAS CONDULET MARCA CROUSE -- HINDS DOMEX " Sp " CON TAPA DE BRONCE PARA CONTACTOS Y TIPO " ST " CON TAPA DE BRONCE PARA TELÉFONOS.

### 10.3.7.8. EQUIPOS DE ILUMINACION.

LOS CAJILLOS LARGOS INDICADOS EN PLAFÓN, SERÁN DE 30 CM. DE ANCHO Y DE 17 CM. DE PROFUNDIDAD CON EL APLANADO SIMILAR AL DEL PLAFÓN; E IRÁN DE LOS LARGOS Y CON EL NÚMERO DE TUBOS INDICADOS EN EL PLANO; LOS TUBOS SERÁN SLIMLINE DE 74 Y 38 W. BLANCO FRÍO, MONTADOS CON BASES KULKA A CANALETA DEL TAMAÑO ADECUADO PARA ALOJAR SUS REACTORES ADVANCE DOBLES O EQUIVALENTES PARA TUBO SLIMLINE DE 74 Y 38 W.; IRÁ DIFUSOR DE PLÁSTICO ACRÍLICO KSH-4 MONTADO SOBRE ÁNGULO PERIMETRAL DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL DE 1.6 X 9,5 MM. COLOCADO 3 CM. REMETIDO EN EL CAJILLO Y ADECUADAMENTE FIJADO AL MISMO.

LOS CAJILLOS RECTANGULARES INDICADOS EN PLAFÓN, SERÁN 120 X 40 CM. Y DE 30 CM. DE PROFUNDIDAD, APLANADO SIMILAR AL DEL PLAFÓN; IRÁ CON BLOCK SOQUET DE PORCELANA CON FOCO ESFERA G-40-75W.

EN LOS LUGARES INDICADOS EN LOS PLANOS IRÁ LÁMPARA DE SOBRE-PONER DE LA MARCA CROUSE HINDS VUB PARA ARBOTANTE Y LÁMPARAS MODELO VUC PARA TECHO CON FOCO INCANDESCENTE DE 60 W. Y 100 W.

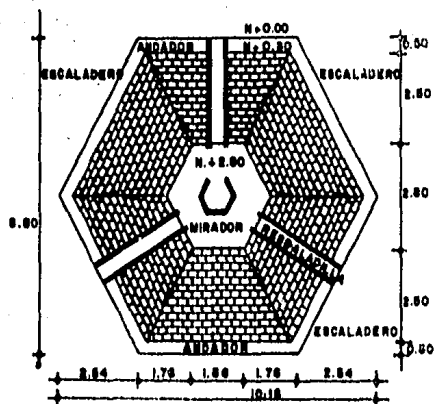


EN ESCALERAS DE ENTRADA IRÁN SOBRE LOS MUROS LATERALES, EN LOS LUGARES INDICADOS EN EL PLANO, UNIDADES DE ILUMINACIÓN EN GABINETE DE EMPOTRAR TIPO VELADORA, COLOCADOS A 30 CMS. DE ALTURA, ARRIBA DEL NIVEL - BANQUETA Y 25 CMS. DEL PARAMENTO DE LA FACHADA; SU GABINETE SERÁ DE 10 X 10 CM. CON APLANADO, DEBIÉNDO LLEVAR AL FONDO UN BLOCK SOQUET DE PORCELANA CON FOCO DE 25 W., IRÁN GABINETES SIMILARES EN ESCALERAS INTERIORES EN LOS LUGARES INDICADOS EN PLANO ELÉCTRICO.

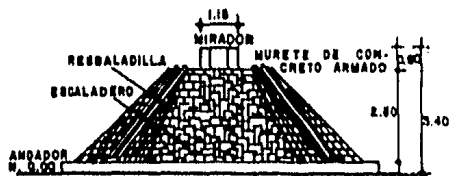
EN EL EXTERIOR IRÁN ARBOTANTES DE LA MARCA HOLOPHANE WALL PACK CAT. 480 DE SOBREPONER EN MURO, TIPO IN TEMPERIE, CON FOCO INCANDESCENTE DE 300 W, Y SOQUET MOGUL.

CUANDO SE INDIQUE EN PLANOS, IRÁN REFLECTORES DE YODO CUARZO DE 500 W., EN GABINETE DE INTEMPERIE CON REGISTRO CONDULET SELLADO.

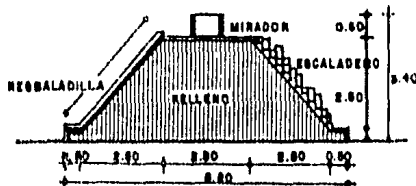
# JUEGOS INFANTILES



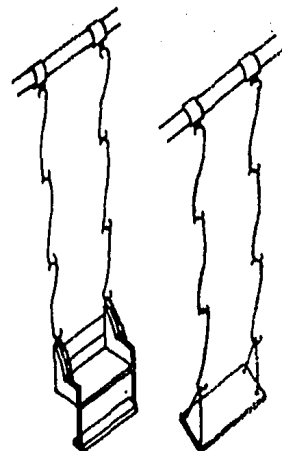
**PLANTA RESBALADILLA**



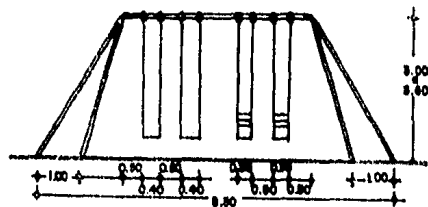
**FACHADA**



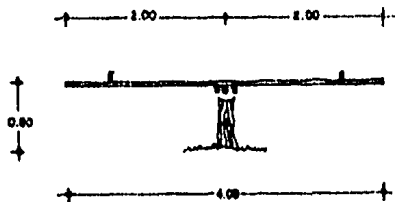
**CORTE**



**PERSP. COLUMPIOS**

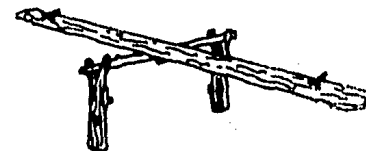


**ALZADO COLUMPIOS**



**ALZADO**

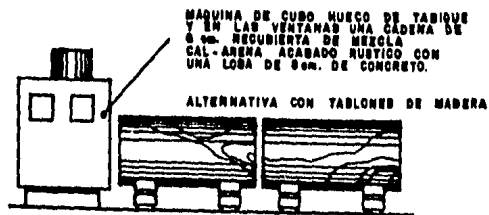
**SUBE Y BAJA RUSTICO**



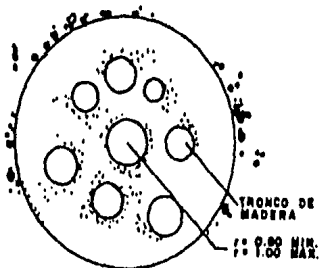
**PERSPECTIVA**

**DETALLES DEPORTIVOS**

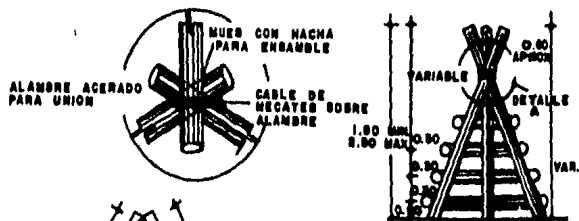
# JUEGOS INFANTILES



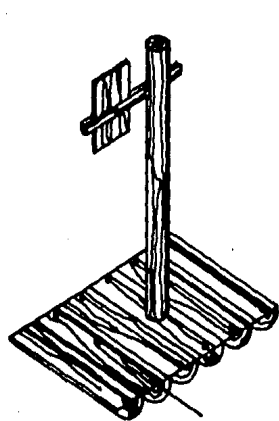
TREN SIMULADO



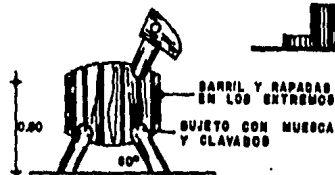
ARENAL



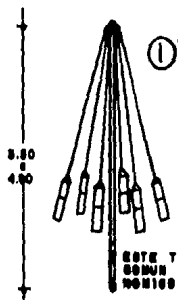
CASA DE TRONCOS



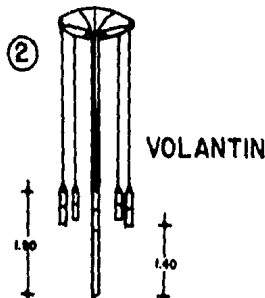
BALSA CON TRONCOS



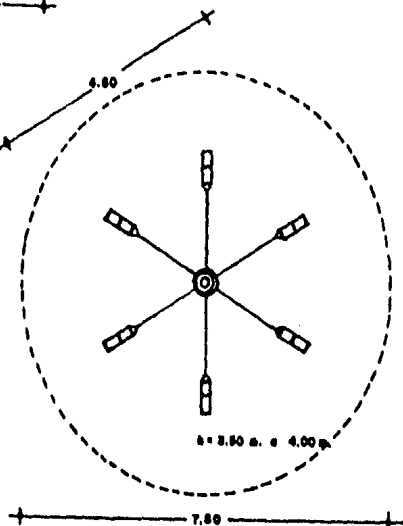
CABALLO DE MADERA



ESTE TIPO ES EL MAS COMUN Y EL MAS ECONOMICO

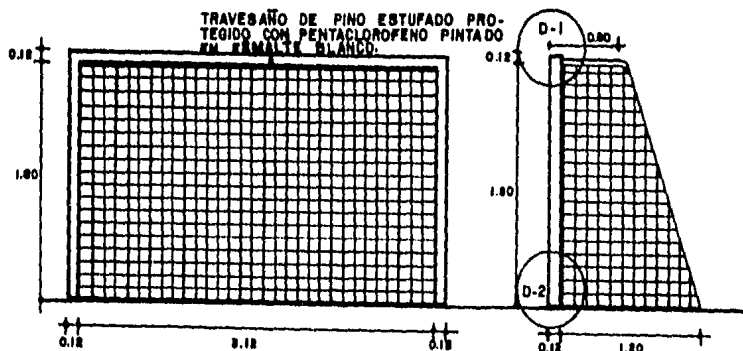


ESTE TIPO ES EL MAS CONVENIENTE PERO ES MAS COSTOSO QUE EL TIPO 1

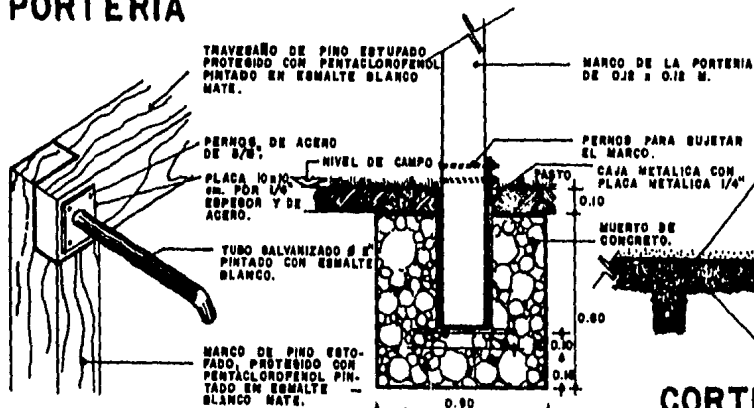


DETALLES DEPORTIVOS

# FUTBOL SOCCER

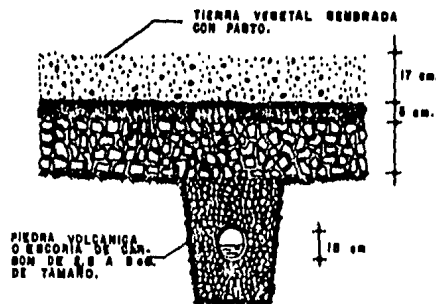


## PORTERIA



DETALLE 1

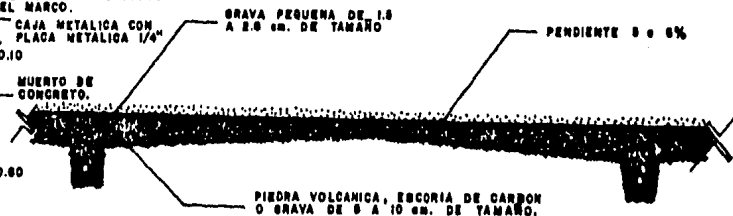
DETALLE 2



## DETALLE DRENAJE



TUBO DE BARRO COCIDO DE Ø 15 cm.



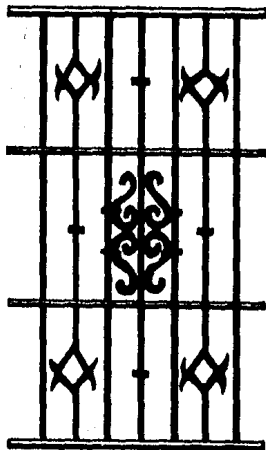
## CORTE CAMPO FUTBOL

## DETALLES DEPORTIVOS



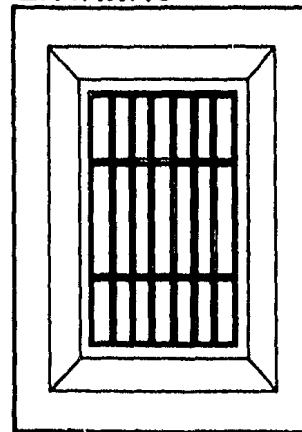


## REJA DE HIERRO FORJADO

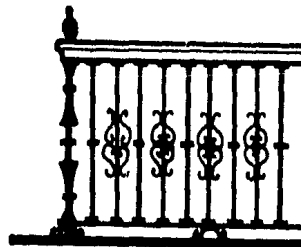


SE USARA COMO PROTECCION DE PUERTAS,  
VENTANAS, BALCONES, CORREDORES Y OTROS  
ELEMENTOS.

## REJA PARA VENTANAS CON TALUD



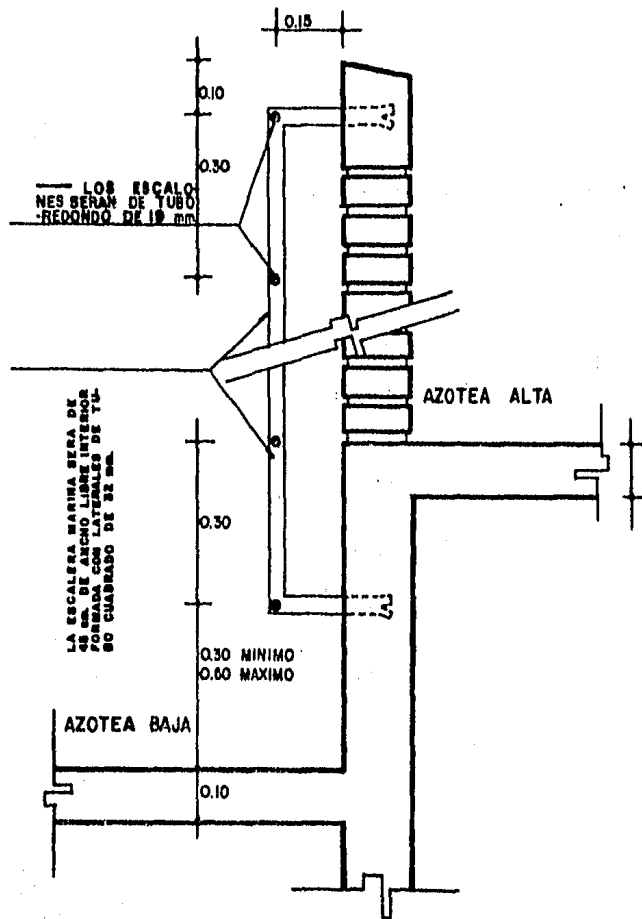
## BARANDAL DE HIERRO FORJADO



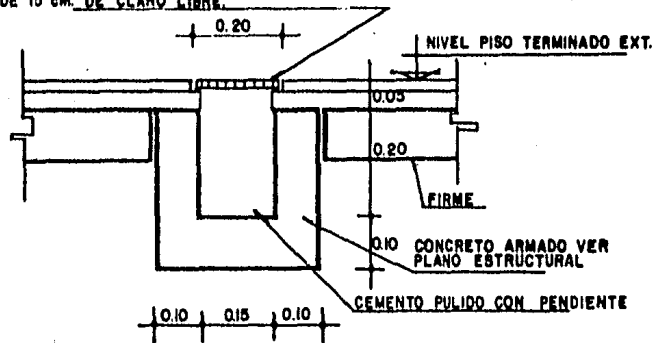
SE USARA EN BALCONES, ESCALERAS;  
O PARA DELIMITAR AREAS COMO EL -  
PRESBITERIO Y LA NAVE, ABI COMO  
EN SALAS DE ESTAR.

## HERRERIA DE FIERRO

# ESCALERA MARINA ENTRE AZOTEAS A DIFERENTE NIVEL.



REJILLA IRVING ó SIMILAR DE 25 mm. A NIVEL DEL PISO TERMINADO SOBRE MARCO DE FIERRO ANGULO DE 25 mm. Y DE 15 cm. DE CLARO LIBRE.



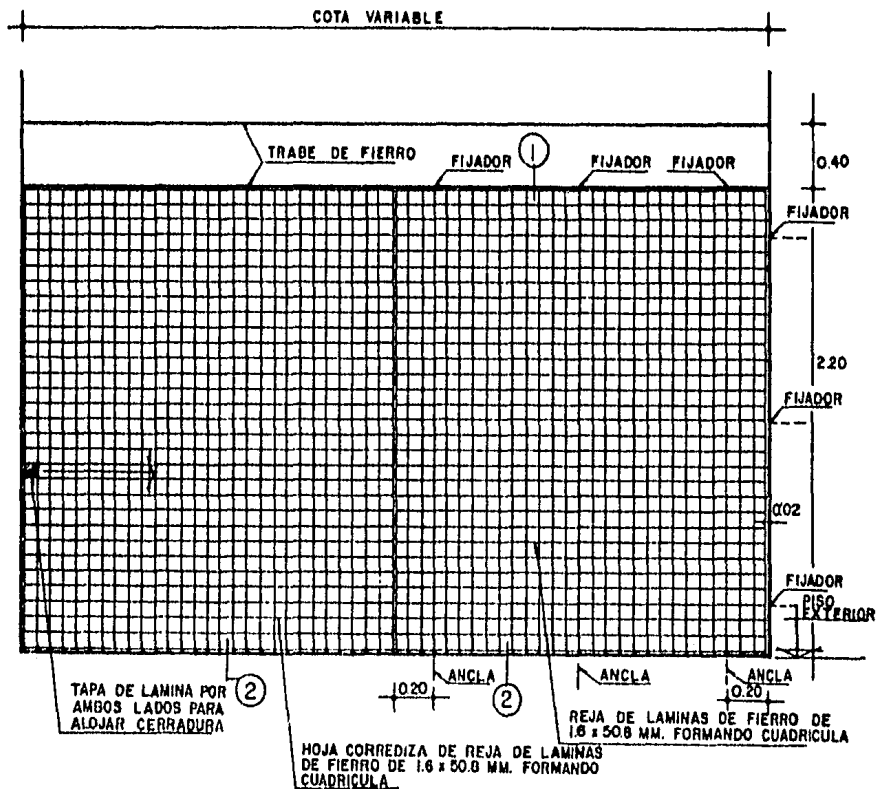
## DETALLE CANAL RECOLECTORA DE AGUA.

## HERRERIA DE FIERRO

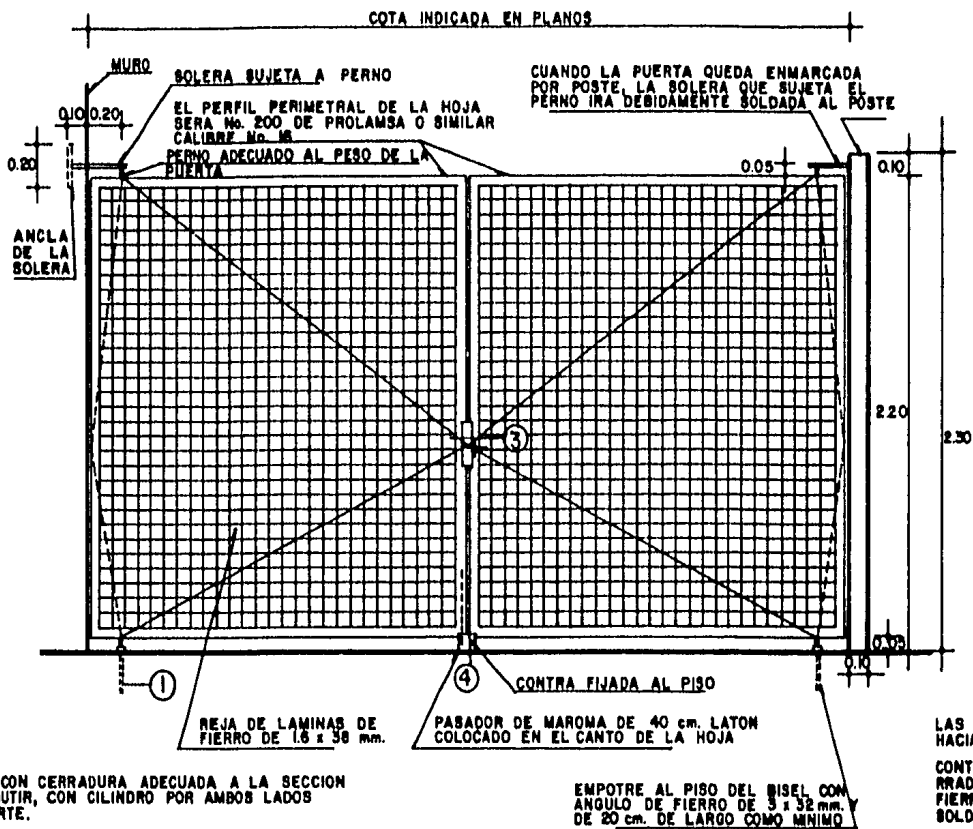


# ALZADO PUERTA CORREDIZA SOBRE REJA FIJA PARA CASA DE MAQUINAS.

NOTAS:  
 LA PUERTA CORREDIZA IRA CON CERRADURA PHILIPS 4 SIMILAR  
 CON CILINDRO POR AMBOS LADOS ADECUADA A SU FUNCION.  
 LA REJA IRA SEPARADA 2 CM. DEL PISO, MURO Y TRABE DE FIERRO  
 CON FIJADORES ADECUADAMENTE EMPOTRADOS Y SOLDADOS.  
 LOS FIJADORES MENCIONADOS DE LA REJA FIJA, SERAN DE TUBO  
 DE FIERRO DE 25 MM.

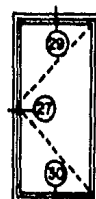
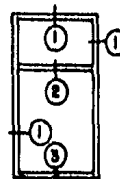
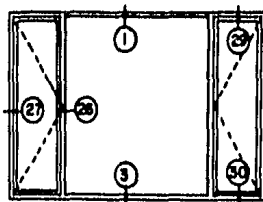
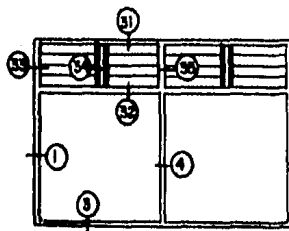
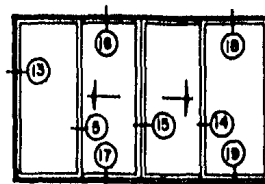
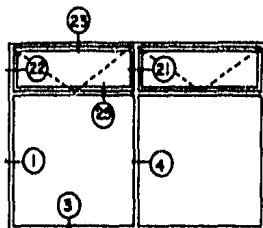
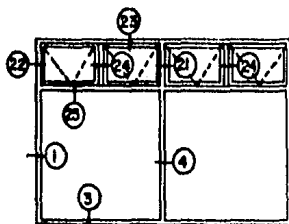
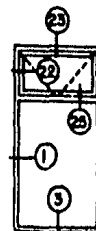
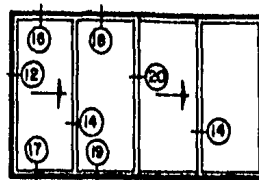
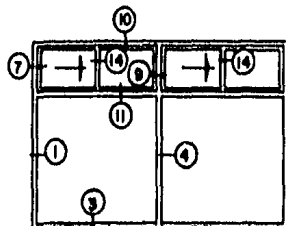
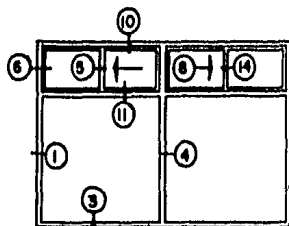


# ALZADO PUERTA DE SERVICIO ABATIBLE



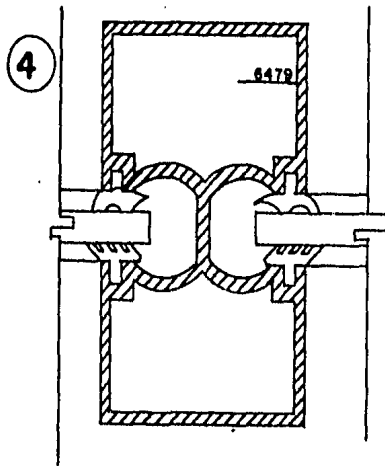
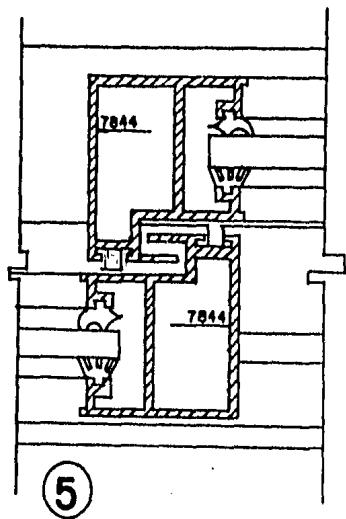
## HERRERIA DE FIERRO

# ALZADOS DE VENTANAS

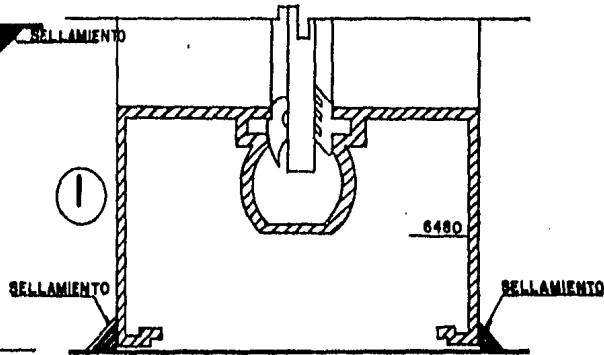
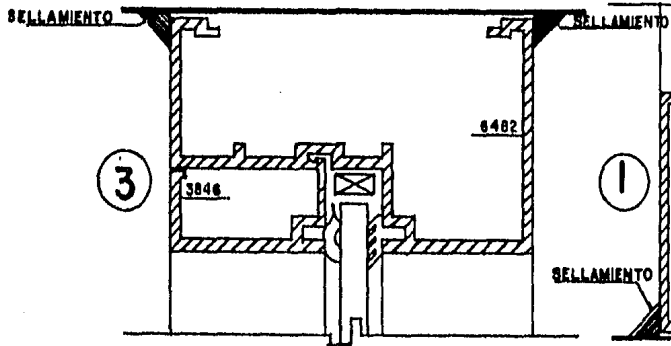
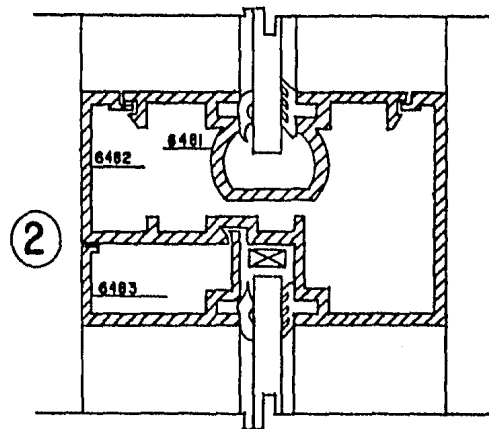


VER DIMENSIONES Y DISEÑO DE VENTANAS EN PLANOS ARQUITECTONICOS 397

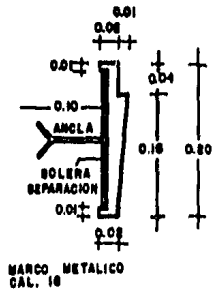
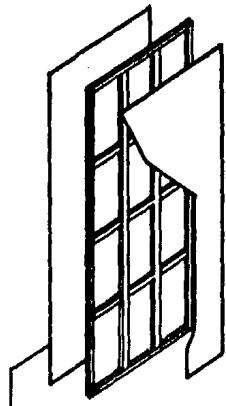
ALUMINIO



## PERFILES DE VENTANAS

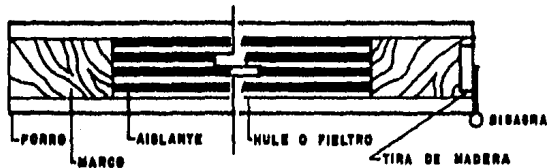


## DETALLE MARCO

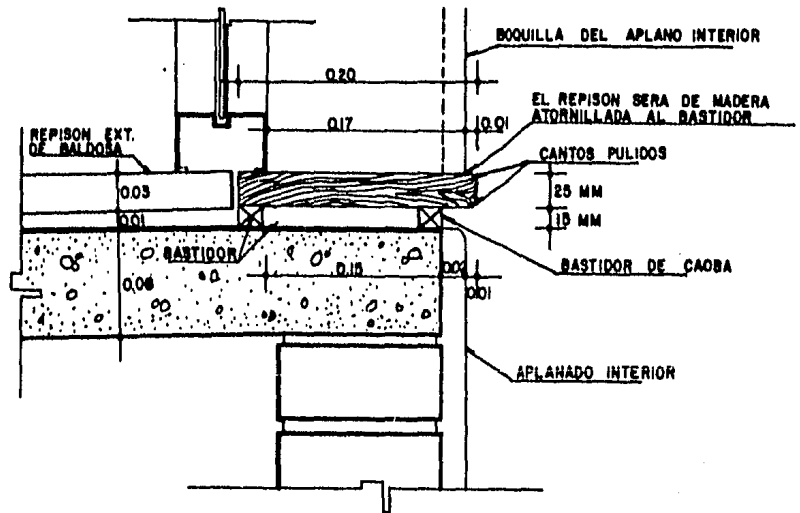


PUERTA DOBLE CHAPA DE TRIPLAY DE CAOBA 6 mm.  
SOBRE BASTIDOR DE PISO DE 1" DE PRIMERA Y  
PERFORACIONES DE 3/8" PARA VENTILACION; ENTIN-  
TADA Y BARRIZADA.

## ENSAMBLE PUERTA



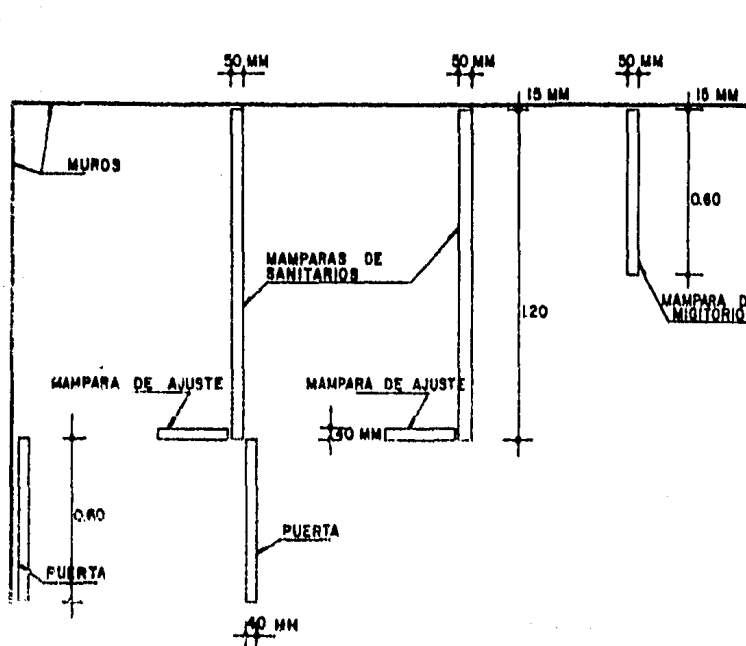
## DETALLE PUERTA ACUSTICA



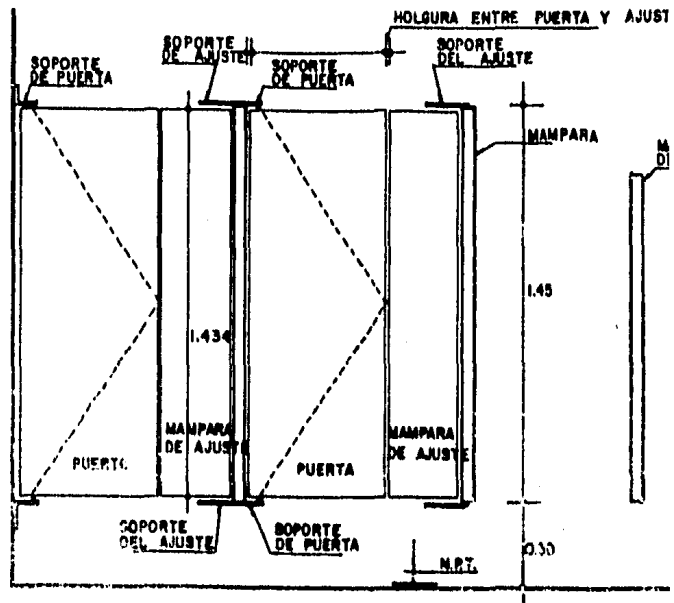
## REPISON INTERIOR DE VENTANAS

# CARPINTERIA

# MAMPARAS EN BAÑOS



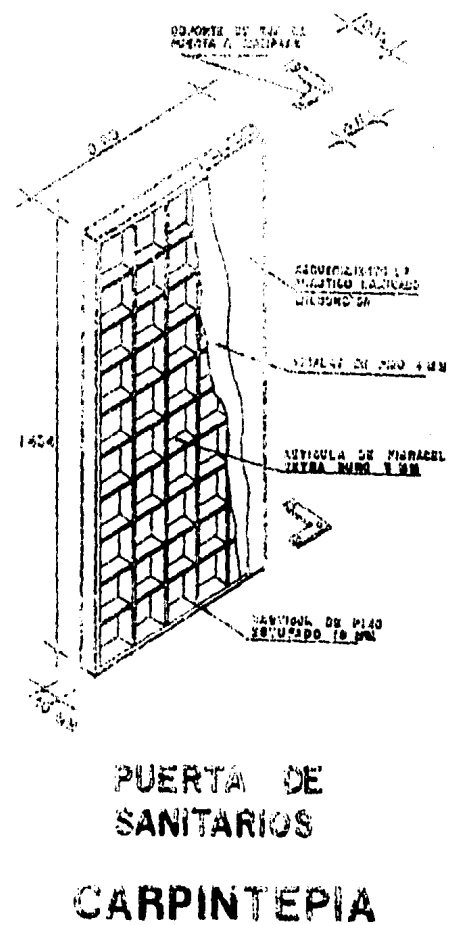
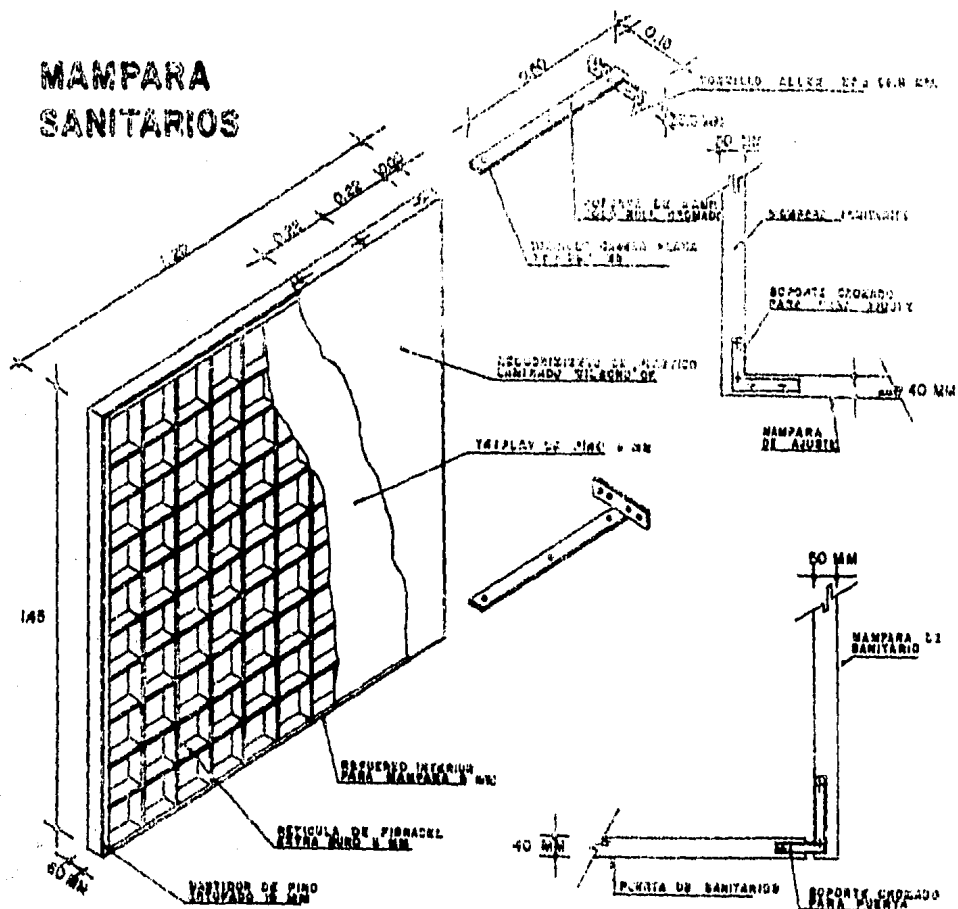
PLANTA



ALZADO

CARPINTERIA

# MAMPARA SANITARIOS



## 11. ASPECTO FINANCIERO.

PARA QUE UN CENTRO TURÍSTICO DE ESTE TIPO TENGA ÉXITO, ASÍ COMO CUALQUIER OBRA ARQUITECTÓNICA, DEBE ANALIZARSE DESDE EL PUNTO DE VISTA FINANCIERO, ES DECIR, INVERSIÓN RECUPERABLE. POR LO TANTO SE PRESENTA A CONTINUACIÓN DE UNA FORMA DESGLOSADA Y SISTEMÁTICA LA FORMA EN QUE SE HARÁ LA CUANTIFICACIÓN DE LA OBRA. SIN EMBARGO, SE PRESCINDIRÁ DEL VALOR DE LOS CONCEPTOS A QUE SE HAGA REFERENCIA, DADO QUE ESTE PROCESO - REQUIERE DE TODA UNA INVESTIGACIÓN Y GENTE ESPECIALIZADA ADEMÁS DE TIEMPO, SIGNIFICANDO ESTO UN DESGASTE-INNECESARIO, YA QUE LOS COSTOS SON ALGO QUE CONSTANTEMENTE ESTÁN VARIANDO Y DEL TIEMPO EN QUE SE REALICE LA INVESTIGACIÓN AL TIEMPO EN QUE SE REALICE LA OBRA, EL ESTUDIO SERÁ INSERVIBLE, TENIENDO QUE REALIZARSE OTRO QUE ACTUALICE AL ANTERIOR.

POR ESTO SE RECURRIÓ A PEDIR ASESORÍA DIRECTA DEL DEPARTAMENTO DE CRÉDITO, ASÍ COMO DEL DEPARTAMENTO DE ASESORÍA TÉCNICA DE FONATUR ( FONDO NACIONAL DE FOMENTO AL TURISMO ) EL CUAL A TRAVÉS DE ESTOS DOS DEPARTAMENTOS, PRACTICÓ UN ANÁLISIS Y UNA CUANTIFICACIÓN BASADA ÚNICAMENTE EN LA EXPERIENCIA Y EN LA REALIZACIÓN DE ESTE TIPO DE CENTROS, DÁNDONOS COMO RESULTADO UN COSTO GLOBAL EN ENERO DE 1984, DE ENTRE 350 Y 400 MILLONES DE PESOS APROXIMADAMENTE, SIN SER POSIBLE DETALLAR EL COSTO DE CADA PARTIDA, YA QUE SERÍA-NECESARIO UN ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, Y POR EL MOMENTO NO PRETENDEMOS SEA EL ALCANCE DE TESIS, DEJANDO ÚNICAMENTE LOS FORMATOS QUE CORRESPONDEN A ESTE TIPO DE ESTUDIO PARA SER LLENADOS POR ESPECIALISTAS EN EL TIEMPO QUE SEA REQUERIDA ESTA CUANTIFICACIÓN DETALLADA, PUDIÉNDOSE HACER HASTA ENTONCES EL DESGLOSE PARA SABER EL COSTO DE LAS DIFERENTES ETAPAS CONSTRUCTIVAS EN QUE SE PROPONE SEA DIVIDIDO EL CENTRO PARA SU AUTOFINANCIAMIENTO. CABE HACER NOTAR QUE EL COSTO DE INFRAESTRUCTURA EXTERIOR AL CENTRO, NO ESTARÁ INCLUIDO, CONSIDERÁNDOSE QUE SE CUENTA CON ELLA Y ESTÁ A DISPOSICIÓN PARA SER UTILIZADA.

CON RESPECTO A QUIEN FINANCIARÁ ESTA OBRA Y EN BASE A UNA INVESTIGACIÓN DE CAMPO REALIZADA PARA ESTE OBJETO, SE CONCLUYÓ LO SIGUIENTE: EL FINANCIAMIENTO SERÁ CONSTITUIDO POR 3 PARTES PRINCIPALMENTE.



- 1). EL EJIDO.- SIENDO ESTE EL QUE REQUIERE EL FINANCIAMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE DICHO PROYECTO, DEBERÁ APORTAR DEL 20 AL 30% DEL TOTAL DE LA OBRA.
- 2). EL SINDICATO.- ESTA PARTE ES IMPORTANTE, YA QUE SIGNIFICA UN RESPALDO PARA LA INVERSIÓN ( AVAL ) Y EN ESTE CASO, EL SINDICATO INDICADO PARA DAR ESTE APOYO, SERÁ EL SINDICATO CAÑERO, APORTANDO DEL 20 AL 40% DEL TOTAL, SEGÚN EL CONVENIO A QUE SE LLEGUE. Y POR ÚLTIMO:
- 3). FONATUR.- EL CUAL OTORGARÁ SU APOYO ECONÓMICO ÚNICAMENTE CUANDO SE CUENTE CON UN AVAL, COMO PODRÍA SER ALGÚN SINDICATO O ALGÚN BANCO, ADEMÁS DE POR SUPUESTO HABER SIDO REVISADO EL PROYECTO, TANTO EN SUS ASPECTOS TÉCNICO Y FUNCIONAL, COMO EN EL ECONÓMICO, EXIGIENDO QUE SE APEGUEN ÉSTOS A LAS NORMAS QUE LA MISMA INSTITUCIÓN EXIGE; DE SER LLENADOS LOS REQUISITOS FONATUR APORTARÁ COMO MÁXIMO EL 40% DEL TOTAL DE LA OBRA, COMPLETÁNDOSE DE ESTA FORMA EL 100% DEL VALOR.

TODO ÉSTO DE COMO SERÍA EL FINANCIAMIENTO DE LA OBRA, ESTÁ APOYADO DIRECTAMENTE EN UNA INVESTIGACIÓN DE CAMPO ( ENERO DE 1984 ) REALIZADA CON ESTE OBJETO ÚNICAMENTE, EN LA CUAL SE CONSULTÓ CON LAS PARTES INVOLUCRADAS Y CON GENTE ESPECIALIZADA EN CADA UNA DE ELLAS, POR LO CUAL EL PROYECTO SE HA AJUSTADO A LOS REQUISITOS QUE DICTAMINA FONATUR EN SU GUÍA PARA FORMULAR SOLICITUDES DE CRÉDITO, SIENDO NECESARIO MENCIONAR ALGUNAS CIFRAS Y NÚMEROS PARA PODER APRECIAR LA FACTIBILIDAD DE APOYO POR PARTE DE FONATUR.

EN EL PERÍODO DE 1977 A 1981, EL ESTADO DE MORELOS SE HA VISTO BENEFICIADO A PARTIR DE 1979 CON LOS CRÉDITOS QUE FONATUR OTORGA PARA EL FINANCIAMIENTO DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA. LA PROPORCIÓN QUE SE DESTINA A ESTA ENTIDAD FEDERATIVA CON RESPECTO AL TOTAL NACIONAL, HA MANIFESTADO UN LIGERO AUMENTO EN LOS 3 ÚLTIMOS AÑOS, PASANDO DEL 1.7% AL 2.0%, GENERANDO UNA INVERSIÓN QUE SIGNIFICA EN EL PERÍODO DE REFERENCIA UN 2.0% DE LA GENERADA A NIVEL NACIONAL.

EL FINANCIAMIENTO HA SIDO CANALIZADO BÁSICAMENTE A LA CONSTRUCCIÓN DE CUARTOS NUEVOS: 253 EN 1979; 336 EN 1980 Y 278 EN 1981; CON ESTO EN EL ÚLTIMO AÑO SE APOYÓ EL 1.8% DEL TOTAL DE HABITACIONES NUEVAS DEL TOTAL NACIONAL FINANCIADO.

EN LA ACTUALIDAD SE OBSERVÓ QUE LA TASA DE CRECIMIENTO EN LA CONSTRUCCIÓN, MOSTRÓ UNA CLARA DISMINUCIÓN DEBIDO, PROBLAMENTE AL INICIO DEL FUERTE PERÍODO INFLACIONARIO POR EL QUE CRUZA EL PAÍS, SIN EMBARGO, SE EMPIEZA A OBSERVAR UNA LIGERA RECUPERACIÓN ECONÓMICA, AUNADO ÉSTO A LAS RECIENTES NEGOCIACIONES REALIZADAS POR LA SECRETARÍA ANTE EL BANCO MUNDIAL, EL CUAL HA OTORGADO UN PRÉSTAMO A ÉSTA POR 7 500 MILLONES DE PESOS ( NOVIEMBRE 1983 ), LO CUAL VENDRÁ A FORTALECER AL FONDO NACIONAL DE FOMENTO AL TURISMO, Y POR - LO TANTO, AL FINANCIAMIENTO DE NUEVOS PROYECTOS TURÍSTICOS, COMO ES EL CASO DEL PROYECTO QUE SE EXPONE EN LA PRESENTE TESIS.

A CONTINUACIÓN, COMO YA SE HA MENCIONADO, SE PRESENTARÁ EL DESGLOSE DE LA FORMA COMO SE CUANTIFICARÁ EL PROYECTO, EMPEZANDO POR LA INVERSIÓN FIJA, HASTA LLEGAR AL PUNTO DE EQUILIBRIO QUE DEBE EXISTIR EN TQ DA EMPRESA, EN EL ASPECTO INVERSIÓN - RECUPERACIÓN.

## 11.1. INVERSIÓN FIJA.

### 11.1.1. TERRENO.

LA SUPERFICIE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTE CENTRO, SE HA CONSIDERADO EN 40 000 M<sup>2</sup>, A LOS CUALES SE LE HA FIJADO UN VALOR DE \$ /M<sup>2</sup>, EN RAZÓN DEL COSTO EN LA ZONA, LOS SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA - INSTALADOS. ÉSTO ORIGINA UN TOTAL ESTIMADO DE:

$$40\ 000\ M^2 \times \$ \quad /M^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

QUE SE EROGARÁ AL PRINCIPIAR LA CONSTRUCCIÓN.

11.1.2. CONSTRUCCION.

EL CENTRO TURÍSTICO CONTARÁ CON:

1. CONTROL GENERAL DE ENTRADA Y SALIDA AL CENTRO
- 1 EDIFICIO DE HABITACIONES, DIVIDIDO EN DOS PARTES, CON 53 CUARTOS EN TOTAL
- 1 EDIFICIO CASA-CLUB Y SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
- 1 EDIFICIO DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
- 1 ZONA DE CONCESIONES COMERCIALES
- 2 ALBERCAS CON 1 906 M<sup>2</sup> EN TOTAL
- 1 FOSA DE CLAVADOS, CON 200 M<sup>2</sup> EN TOTAL
- 1 RESTAURANTE ( COMEDOR CUBIERTO Y ATERRAZADO )
- 1 DISCOTHEQUE-BAR Y FUENTE DE SODAS
- 1 MÓDULO DE VESTIDORES PÚBLICOS ( HOMBRES - MUJERES )
- 6 CANCHAS DEPORTIVAS ( 3 DE BASQUETBOL, 2 DE VOLIBOL Y 1 DE USOS VARIOS
- 1 CANCHA DE FUTBOL CON GRADERÍO
- 1 CAPILLA Y ANEXO DE SERVICIOS
- 1 ZONA CON 20 MERENDEROS
- 1 ZONA DE JUEGOS INFANTILES
- 2 CASAS DE MÁQUINAS

3 ZONAS DE ESTACIONAMIENTO

2 PATIOS DE MANIOBRAS

ASÍ COMO PLAZAS, JARDINES, PATIOS Y CIRCULACIONES POR TODO EL CENTRO.

LOS COSTOS DE CONSTRUCCIÓN SE HAN CALCULADO DE LA SIGUIENTE MANERA:

11.1.2.1. AREAS CONSTRUIDAS ( INTERIORES ):

CUARTO DOBLE ( HOTEL ): /

M<sup>2</sup> X \$ /M<sup>2</sup> =

CTOS. X \$ =

\$ \_\_\_\_\_

CUARTO SENCILLO ( HOTEL ):

M<sup>2</sup> X \$ /M<sup>2</sup> =

CTOS. X \$ =

\$ \_\_\_\_\_

PASILLOS ( HOTEL ):

M<sup>2</sup> X \$ /M<sup>2</sup> =

\$ \_\_\_\_\_

CUARTOS DE SERVICIO Y ESCALERAS ( HOTEL ):

M<sup>2</sup> X \$ /M<sup>2</sup> =

\$ \_\_\_\_\_

AREAS DE CONCESIONES COMERCIALES:

149 M<sup>2</sup> X \$ /M<sup>2</sup> =

\$ \_\_\_\_\_

ADMINISTRACIÓN Y COMISARÍA:

484 M<sup>2</sup> X \$ /M<sup>2</sup> = \$ \_\_\_\_\_

LAVANDERÍA:

146 M<sup>2</sup> X \$ /M<sup>2</sup> = \$ \_\_\_\_\_

MANTENIMIENTO ( CASAS DE MÁQUINAS ):

371 M<sup>2</sup> X \$ /M<sup>2</sup> = \$ \_\_\_\_\_

DISCOTHEQUE-BAR Y FUENTE DE SODAS:

560 M<sup>2</sup> X \$ /M<sup>2</sup> = \$ \_\_\_\_\_

RESTAURANTE:

1 039 M<sup>2</sup> X \$ /M<sup>2</sup> = \$ \_\_\_\_\_

USOS MÚLTIPLES CASA-CLUB:

1 110 M<sup>2</sup> X \$ /M<sup>2</sup> = \$ \_\_\_\_\_

VESTIDORES PÚBLICOS:

351 M<sup>2</sup> X \$ /M<sup>2</sup> = \$ \_\_\_\_\_

CAPILLA Y ANEXO DE SERVICIOS:

165 M<sup>2</sup> X \$ /M<sup>2</sup> = \$ \_\_\_\_\_

COSTO DE LA CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS INTERIORES \$                     

11.1.2.2. AREAS CONSTRUIDAS ( EXTERIORES )

JARDINES: 2 400,25 M<sup>2</sup>  
PATIOS JARDINADOS: 1 800,30 M<sup>2</sup>  
4 400,55 M<sup>2</sup> X \$ /M<sup>2</sup> = \$                     

CIRCULACIONES EXTERIORES:  
1 156,40 M<sup>2</sup> X \$ /M<sup>2</sup> = \$                     

CANCHAS DEPORTIVAS:  
8 425 M<sup>2</sup> X \$ /M<sup>2</sup> = \$                     

COSTO TOTAL DE CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS EXTERIORES \$                     

11.1.3. INSTALACIONES ESPECIALES

CISTERNAS: \$                     

REDES DE DESAGÜE \$                     

FOSA SÉPTICA Y TRAMPA DE GRAVA: \$

PURIFICADOR DE AGUAS SERVIDAS Y EMISOR:	\$ _____
FRIGORÍFICOS:	\$ _____
MONTACARGAS:	\$ _____
ALBERCAS:	\$ _____
CHAPOTEADERO:	\$ _____
FOSA DE CLAVADOS:	\$ _____
<b>COSTO TOTAL DE INSTALACIONES ESPECIALES</b>	<b>\$ _____</b>

#### 11.1.4. MOBILIARIO Y EQUIPO.

##### 11.1.4.1. AREA HABITACIONAL.

#### MOBILIARIO:

JUEGOS DE COLCHÓN BOX MATRIMONIAL	X \$	/Jgo.	\$ _____
JUEGOS DE COLCHÓN BOX INDIVIDUAL	X \$	/Jgo.	\$ _____
PROTECTORES PARA COLCHÓN ( 2 POR CAMA )			\$ _____
106 ALMOHADAS	X \$ c/u		\$ _____
53 CESTOS DE MIMBRE	X \$ c/u		\$ _____
53 TAPETES DE VISLÁN	X \$ c/u		\$ _____

53	BOTES PARA BAÑO X \$	c/U	\$ _____
7	CARROS DE ASEO X \$	c/U	\$ _____
	CABECERAS X \$	c/U	\$ _____
	BUROS X \$	c/U	\$ _____
	DECORACIÓN 25%		\$ _____
	SUBTOTAL:		\$ _____

EQUIPO:

185	JUEGOS DE SÁBANAS ( DOS POR CAMA )		\$ _____
212	FUNDAS PARA ALMOHADAS X \$	c/U	\$ _____
185	SOBRECAMAS X \$	c/U	\$ _____
185	TOALLAS PULMAN X \$	c/U	\$ _____
45	TOALLAS BAÑO X \$	c/U	\$ _____
53	ESTUDIOS COUCH X \$	c/U	\$ _____
	SUBTOTAL		\$ _____

11.1.4.2. AREA DE DISCOTHEQUE-BAR Y FUENTE DE SODAS.



MOBILIARIO:

MESAS X \$	c/u	\$	_____
TABURETES X \$	c/u	\$	_____
SILLAS ALTAS X \$	c/u	\$	_____
3 BARRAS Y CONTRABARRAS X \$	c/u	\$	_____
	DECORACIÓN 25%	\$	_____
	SUBTOTAL:	\$	_____

EQUIPO:

EQUIPO	\$	_____	
CRISTALERÍA	\$	_____	
	SUBTOTAL:	\$	_____

11.1:4.3. AREA DE RESTAURANTE

MOBILIARIO:

MESAS X \$	c/u	\$	_____
SILLAS X \$	c/u	\$	_____
2 BARRAS DE SERVICIO X \$	c/u	\$	_____
	DECORACIÓN 25%	\$	_____
	SUBTOTAL:	\$	_____

EQUIPO:

MANTELES X \$	c/u	\$	_____
LOZA		\$	_____
CRISTALERÍA		\$	_____
CUCHILLERÍA		\$	_____
SUBTOTAL:		\$	_____

11.1.4.3.1. COCINA

MOBILIARIO Y EQUIPO \$ \_\_\_\_\_

11.1.4.3.2. ZONA DE ESTAR GENERAL

MOBILIARIO Y EQUIPO		\$	_____
	DECORACIÓN 25%	\$	_____
SUBTOTAL:		\$	_____

11.1.4.4. AREAS CASA CLUB.

MOBILIARIO Y EQUIPO		\$	_____
	DECORACIÓN 25%	\$	_____
SUBTOTAL:		\$	_____

11.1.4.5. AREA SALON DE USOS MULTIPLES.

MOBILIARIO Y EQUIPO

\$ \_\_\_\_\_

DECORACIÓN 25%

\$ \_\_\_\_\_

S U B T O T A L :

\$ \_\_\_\_\_

11.1.4.6. AREA ADMINISTRATIVA.

MOBILIARIO Y EQUIPO

\$ \_\_\_\_\_

DECORACIÓN 25%

\$ \_\_\_\_\_

PARA USO EXCLUSIVO DE SERVICIO, ES CONVENIENTE CONSIDERAR  
LA COMPRA DE UNA CAMIONETA PICK-UP:

\$ \_\_\_\_\_

S U B T O T A L :

\$ \_\_\_\_\_

11.1.4.7. AREA VESTIDORES.

MOBILIARIO Y EQUIPO

\$ \_\_\_\_\_

DECORACIÓN 25%

\$ \_\_\_\_\_

S U B T O T A L :

\$ \_\_\_\_\_

11.1.4.8. RESUMEN MOBILIARIO Y EQUIPO.

1 AREA HABITACIONAL

\$ \_\_\_\_\_

2.	AREA DE DISCOTHEQUE-BAR Y FUENTE DE SODAS	\$ _____
3.	AREA DE RESTAURANTE	\$ _____
4.	AREA DE CASA-CLUB	\$ _____
5.	AREA DE SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	\$ _____
6.	AREA ADMINISTRATIVA	\$ _____
7.	AREA VESTIDORES	\$ _____
	COSTO TOTAL DE MOBILIARIO Y EQUIPO:	\$ _____

#### 11.1.5. EQUIPO DE MANTENIMIENTO.

	TRANSFORMADORES	\$ _____
	SUBESTACIÓN	\$ _____
	EQUIPO DE BOMBEO AGUA FRÍA	\$ _____
	EQUIPO DE BOMBEO AGUA CALIENTE	\$ _____
3	LAVADORAS TIPO INDUSTRIAL	\$ _____
1	TÓMBOLA DE SECADO	\$ _____
3	PLANCHADORAS	\$ _____
	OTROS	\$ _____
	COSTO TOTAL DE EQUIPO DE MANTENIMIENTO:	\$ _____

#### 11.1.6. RESUMEN DE INVERSION FIJA.

1	TERRENO	\$ _____
---	---------	----------

2.	CONSTRUCCIÓN	
	- ÁREAS CUBIERTAS	\$ _____
	- ÁREAS EXTERIORES	\$ _____
3.	INSTALACIONES ESPECIALES	\$ _____
4.	MOBILIARIO Y EQUIPO	\$ _____
5.	EQUIPO DE MANTENIMIENTO	\$ _____
	INVERSIÓN FIJA TOTAL:	\$ _____

## 11.2. INVERSIÓN DIFERIDA

### 11.2.1. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICO-ECONÓMICO.

POR ESTE CONCEPTO, SE HA ESTIMADO UN GASTO DE \$ \_\_\_\_\_ POR CUARTO; CONSIDERANDO LAS 53 HABITACIONES, TENEMOS UNA EROGACIÓN DE \$ \_\_\_\_\_

### 11.2.2. AFINACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL PROYECTO.

ESTO IMPLICA LOS ESTUDIOS AFINADOS DEL PRESENTE, EN LAS ETAPAS DE EJECUCIÓN; ESTA ESTIMACIÓN SE HA CALCULADO SOBRE EL CONCEPTO DE CONSTRUCCIÓN EN LA INVERSIÓN FIJA, DE LA SIGUIENTE MANERA:

#### A). AFINACIÓN DEL PROYECTO.

5% DE \$ \_\_\_\_\_ ( COSTO CONSTRUCCIÓN ) \$ \_\_\_\_\_

B). SUPERVISIÓN DEL PROYECTO

1.5.% DE \$ ( COSTO CONSTRUCCIÓN ) \$ \_\_\_\_\_

T O T A L : \$ \_\_\_\_\_

11.2.3. PROMOCION INICIAL.

PARA CUBRIR LA ELABORACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE PUBLICIDAD Y FOLLETERÍA, ASÍ COMO LA CEREMONIA DE INAUGURACIÓN, SE HA CONSIDERADO UNA EROGACIÓN DE \$

11.2.4. PREAPERTURA DE ACTIVIDADES.

PARA LOGRAR BUENOS RESULTADOS EN EL LANZAMIENTO AL MERCADO DE ESTE CENTRO TURÍSTICO, SERÁ IMPORTANTE - CONTRATAR PERSONAL ADMINISTRATIVO CON EXPERIENCIA, Y DE SER POSIBLE, DE LA REGIÓN, CON DOS MESES DE ANTECIPACIÓN A LA APERTURA; LO QUE REPRESENTA UN GASTO DE \$

11.2.5. APERTURA DE CREDITO.

CONSIDERANDO LOS GASTOS QUE HABRÁ MENESTER, PARA TRAMITAR Y CONSEGUIR EL CRÉDITO, SE HA CONSIDERADO UNA EROGACIÓN DEL % DEL TOTAL A UTILIZAR,

PRIMERO Y SEGUNDO SEMESTRE;



11.2.6. INTERESES EN LA FASE DE EJECUCION.

ESTOS SE CALCULARON AL % SEMESTRAL ( SEGUN LAS TASAS DE INTERES DE FONATUR ),

PRIMERO Y SEGUNDO SEMESTRE.

CRÉDITO UTILIZADO	\$	_____
APERTURA DE CRÉDITO	\$	_____
	\$	_____
	%	_____
	\$	_____
SUBTOTAL:	\$	=====

TERCER SEMESTRE.

CRÉDITO UTILIZADO	\$	_____
APERTURA DE CRÉDITO	\$	_____
	\$	_____
	%	_____
	\$	_____
SUBTOTAL:	\$	=====

RESUMEN DE INTERESES.

PRIMERO Y SEGUNDO SEMESTRES	\$	_____
TERCER SEMESTRE	\$	_____
TOTAL:	\$	=====



### 11.2.7. RESUMEN DE INVERSIÓN DIFERIDA.

1.	PROYECTO DE FACTIBILIDAD	\$ _____
2.	AFINACIÓN Y SUPERVISIÓN	\$ _____
3.	PROMOCIÓN INICIAL	\$ _____
4.	PREAPERTURA DE ACTIVIDADES	\$ _____
5.	APERTURA DE CRÉDITO	\$ _____
6.	INTERESES EN LA FASE DE EJECUCIÓN	\$ _____
	INVERSIÓN DIFERIDA TOTAL:	\$ _____

### 11.3. NOMINA .

#### 11.3.1. CUARTOS.

2	AMAS DE LLAVES	\$ _____
1	JEFE DE ROPERÍA	\$ _____
4	CAMARISTAS	\$ _____
4	OPERARIOS DE LAVANDERÍA	\$ _____
1	JEFE DE PERSONAL	\$ _____
4	MOZOS	\$ _____

#### 11.3.2. ALIMENTOS.

1	JEFE DE COMPRAS	\$	_____
2	CAPITANES DE MESEROS	\$	_____
6	MESEROS	\$	_____
6	GARROTEROS	\$	_____
1	JEFE DE COCINA	\$	_____
3	AYUDANTES	\$	_____

### 11.3.3. BEBIDAS.

1	COORDINADOR DE ALMACÉN Y BEBIDAS	\$	_____
2	CANTINEROS	\$	_____
2	MESEROS	\$	_____

### 11.3.4. ADMINISTRACION Y GENERALES.

1	GERENTE	\$	_____
1	CONTADOR	\$	_____
1	AUDITOR	\$	_____
2	CAJEROS	\$	_____
1	ADMINISTRADOR JEFE DE RESERVACIONES	\$	_____
2	SECRETARIAS	\$	_____
1	TELEFONISTA	\$	_____
2	RECEPCIONISTAS	\$	_____
4	BOTONES	\$	_____

1	ENFERMERA	\$ _____
1	CAJERO	\$ _____
2	POLICIAS	\$ _____

11.3.5. MANTENIMIENTO Y REPARACION.

1	JEFE DE MANTENIMIENTO	\$ _____
6	OPERARIOS ESPECIALIZADOS	\$ _____
2	JARDINEROS	\$ _____

TOTAL NOMINA MENSUAL (100% OCUPACIÓN): \$ \_\_\_\_\_

TOTAL NOMINA MENSUAL (70 % OCUPACIÓN): \$ \_\_\_\_\_

\$ ( NÓMINA MENSUAL 70% OCUPACIÓN ) X 12 MESES = \$ \_\_\_\_\_ ANUALES.

TOTAL NOMINA ANUAL ( 70% OCUPACIÓN ): \$ \_\_\_\_\_

11.4. I N G R E S O S .

11.4.1. TASA DE OCUPACION.

EL CÁLCULO QUE SE HIZO PARA EL CENTRO TURÍSTICO, FUÉ TOMANDO EL 70% DE OCUPACIÓN DEL 100% DE SU CAPACIDAD Y POR LO CONSIGUIENTE, PARA ALIMENTOS Y BEBIDAS SE CONSIDERARÁ EL MISMO PORCENTAJE.

### 11.4.2. TARIFAS POR CUARTO.

<u>TIPO DE CUARTO:</u>	<u>TEMPORADA VACACIONES:</u>	<u>FUERA DE TEMPORADA:</u>
	<u>EMPLEADOS</u>	<u>TURISTA COMÚN</u>
SENCILLO	\$ _____	\$ _____
DOBLE	\$ _____	\$ _____

#### 11.4.2.1. EMPLEADOS. 100% EN TEMPORADA DE VACACIONES ( UN MES AL AÑO ).

SENCILLOS: CUARTOS X \$ \_\_\_\_\_ = \$ \_\_\_\_\_ DIARIOS.  
 DOBLES: CUARTOS X \$ \_\_\_\_\_ = \$ \_\_\_\_\_ DIARIOS.

#### INGRESOS DIARIOS POR CUARTO.

TEMPORADA DE VACACIONES	\$ _____
TOTAL DE INGRESOS DE UN MES	\$ _____
TEMPORADA DE VACACIONES TOTAL:	\$ _____

11.4.2.2. TURISMO COMUN. 70% DEL LLENO TOTAL FUERA DE TEMPORADA, DURANTE LOS ONCE MESES RESTANTES,

SENCILLOS: CUARTOS X \$ \_\_\_\_\_ = \$ \_\_\_\_\_ DIARIOS

DOBLES: CUARTOS X \$ \_\_\_\_\_ = \$ \_\_\_\_\_ DIARIOS

INGRESOS DIARIOS AL 100% DE OCUPACIÓN: \$ \_\_\_\_\_

INGRESOS DIARIOS AL 70% DE OCUPACIÓN: \$ \_\_\_\_\_

X 30

INGRESO MENSUAL AL 70% DE OCUPACION \$ \_\_\_\_\_

11.4.2.3. INGRESO ANUAL POR CONCEPTO DE CUARTOS

EN TEMPORADA: 1 MES X \$ \_\_\_\_\_ = \$ \_\_\_\_\_

FUERA DE TEMPORADA: 11 MESES X \$ \_\_\_\_\_ = \$ \_\_\_\_\_

INGRESO ANUAL POR CONCEPTO DE CUARTOS: \$ \_\_\_\_\_

11.4.3. ALIMENTOS Y BEBIDAS. PROMEDIO DE OCUPACION: 4 PERSONAS/CUARTO X 53.

CUARTOS = 212 PERSONAS EN TEMPORADA.

EN TEMPORADA:

DESAYUNOS ( 100% ) = 212 PERSONAS X \$ \_\_\_\_\_ = \$ \_\_\_\_\_  
 COMIDAS ( 25% ) = 53 PERSONAS X \$ \_\_\_\_\_ = \$ \_\_\_\_\_  
 CENAS ( 50% ) = 106 PERSONAS X \$ \_\_\_\_\_ = \$ \_\_\_\_\_  
 BAR ( 20% ) = 43 PERSONAS X \$ \_\_\_\_\_ = \$ \_\_\_\_\_

TOTAL DIARIO: \$ \_\_\_\_\_  
 X 30

INGRESO MENSUAL EN TEMPORADA : \$ \_\_\_\_\_

FUERA DE TEMPORADA:

DESAYUNOS ( 100% ) = 212 PERSONAS X \$ \_\_\_\_\_ = \$ \_\_\_\_\_  
 COMIDAS ( 25% ) = 53 PERSONAS X \$ \_\_\_\_\_ = \$ \_\_\_\_\_  
 CENAS ( 50% ) = 106 PERSONAS X \$ \_\_\_\_\_ = \$ \_\_\_\_\_  
 BAR ( 20% ) = 43 PERSONAS X \$ \_\_\_\_\_ = \$ \_\_\_\_\_

TOTAL DIARIO: \$ \_\_\_\_\_  
 X 30

INGRESOS MENSUALES FUERA DE TEMPORADA: \$ \_\_\_\_\_

11.4.3.1. INGRESOS ANUALES POR CONCEPTO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS.

EN TEMPORADA: 1 MES X \$ \_\_\_\_\_ = \$ \_\_\_\_\_  
 FUERA DE TEMPORADA: 11 MESES X \$ \_\_\_\_\_ = \$ \_\_\_\_\_  
 ALIMENTOS Y BEBIDAS TOTAL ANUAL : \$ \_\_\_\_\_

11.4.4. RESUMEN DE INGRESOS ANUALES.

1. ALIMENTOS Y BEBIDAS	\$ _____
MENOS EL 40% DE COSTO	\$ _____
2. INGRESOS POR CUARTO	\$ _____
TOTAL DE INGRESOS ANUALES	\$ _____

11.5. CAPITAL DE TRABAJO.

11.5.1. CAJA Y BANCOS. SE HA ESTIMADO ESTA RESERVA EN BASE A DOS MESES DE ACTIVIDAD.

A). ALIMENTOS Y BEBIDAS	\$ _____
B). SUELDOS Y SALARIOS	\$ _____
C). IMPREVISTOS ( 10% DE LO ANTERIOR )	\$ _____
TOTAL DE CAJA Y BANCOS:	\$ _____

11.5.2. INVENTARIOS. SE ESTIMA UN STOCK DE INVENTARIOS PARA UN PROCESO DE 10 DIAS DE OPERACION.

A). ALIMENTOS Y BEBIDAS	\$ _____
TOTAL DE INVENTARIOS:	\$ _____

11.5.3. CUENTAS POR COBRAR.

\$ \_\_\_\_\_ ( INGRESOS POR CUARTO ) X 0.5 X 30 =

365

TOTAL DE CUENTAS POR COBRAR:

\$ \_\_\_\_\_

\$ \_\_\_\_\_

11.5.4. RESUMEN DEL CAPITAL DE TRABAJO.

1. CAJA Y BANCOS

\$ \_\_\_\_\_

2. INVENTARIOS

\$ \_\_\_\_\_

3. CUENTAS POR COBRAR

\$ \_\_\_\_\_

CAPITAL DE TRABAJO TOTAL:

\$ \_\_\_\_\_

11.6. CAPITAL.

INVERSIÓN DIFERIDA

\$ \_\_\_\_\_

INVERSIÓN FIJA

\$ \_\_\_\_\_

CAPITAL DE TRABAJO

\$ \_\_\_\_\_

CAPITAL TOTAL:

\$ \_\_\_\_\_



## 11.7. EGRESOS.

FÓRMULA PARA DETERMINAR EL INTERÉS QUE SE PAGARÁ EN 15 AÑOS, (SEGÚN PLANES DE FINANCIAMIENTO DE FONATUR),

$$I = \frac{C \times I (H + 1)}{2}$$

DONDE: C = CAPITAL \$ \_\_\_\_\_  
 I = INTERESES \_\_\_\_\_ % ANUAL.  
 H = NÚMERO DE AÑOS 15 AÑOS - 2 GRACIA = 13 AÑOS.

$$I = \frac{\$ \text{_____} \times \text{_____} \% (13 + 1)}{2} = \$ \text{_____}$$

INTERÉS TOTAL : \$ \_\_\_\_\_

CAPITAL \$ \_\_\_\_\_

GASTO FINANCIERO TOTAL: \$ \_\_\_\_\_

GASTOS FINANCIEROS: \$ \_\_\_\_\_ ( GASTO FINANCIERO TOTAL ) ENTRE 15 AÑOS \$ \_\_\_\_\_

PAGO ANUAL POR CAPITAL MÁS INTERESES.

## 11.8. COSTOS FIJOS Y VARIABLES.

11.8.1. COSTOS FIJOS.

SUELDOS Y SALARIOS	\$ _____
GASTOS DE AMORTIZACIÓN	\$ _____
GASTOS FINANCIEROS	\$ _____
TOTAL	\$ _____

11.8.2. COSTOS VARIABLES.

COSTO DE LA MATERIA PRIMA	\$ _____
---------------------------	----------

11.9. PUNTO DE EQUILIBRIO.

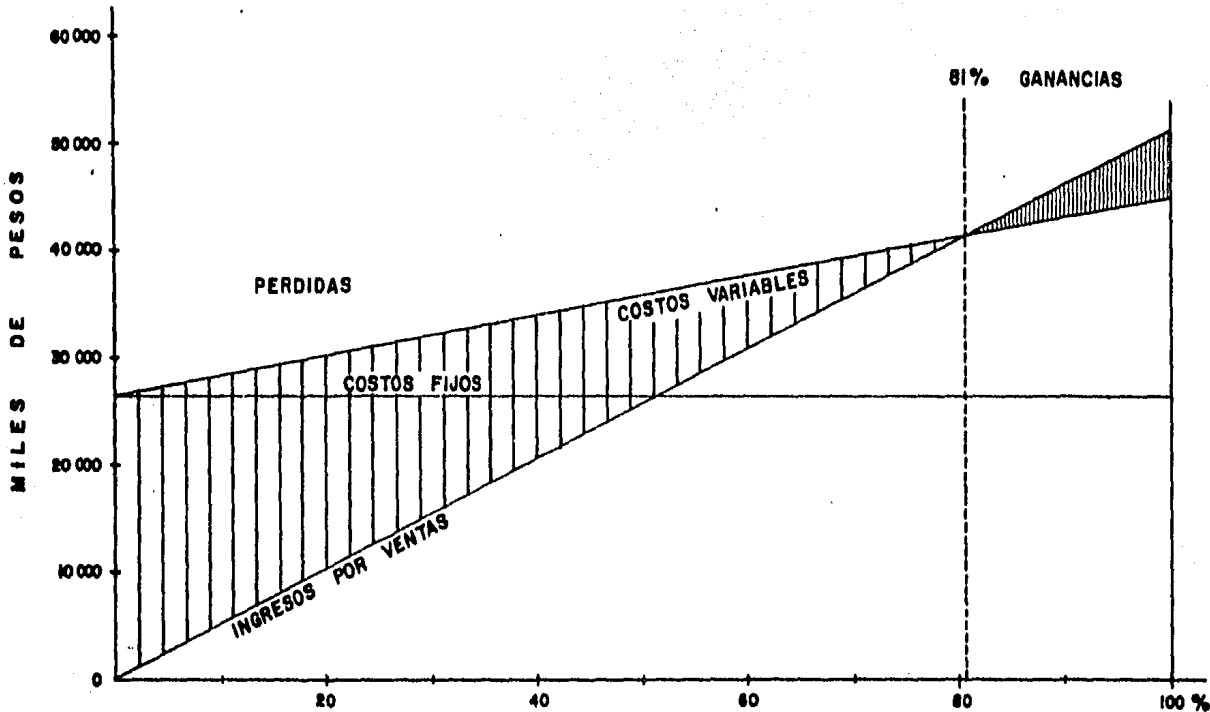
$$P.E. = \frac{C.F.}{1 - \frac{C.V.}{I.V.}}$$

$$P.E. = \frac{\$ \text{_____}}{1 - \frac{\$ \text{_____}}{\$ \text{_____}}} = \frac{\$ \text{_____}}{\$ \text{_____}} = \$ \text{_____}$$

DONDE:  
 C.F. COSTOS FIJOS.  
 C.V. COSTOS VARIABLES  
 I.V. INGRESOS POR VENTAS.  
 ( 81% ),

# GRAFICA 5

PUNTO DE EQUILIBRIO  
PORCENTAJE DE OCUPACION 70%



NOTA :

ESTA GRAFICA DEBERA REALIZARSE CON LOS VALORES RESULTANTES EN LOS TRES ASPECTOS A GRAFICAR : COSTOS FIJOS, COSTOS VARIABLES E INGRESOS POR VENTAS.

## CONCLUSIONES DE LA TESIS

EN CONCLUSIÓN, ESTA TESIS TUVO BASES REALES Y TANGIBLES PARA SU PLANTEAMIENTO EN SITUACIONES CONCRETAS, DE TODOS CONOCIDAS COMO SON:

1. EL HECHO DE QUE NUESTRO PAÍS REQUIERE DE MUCHOS CENTROS RECREATIVOS PARA LA RECUPERACIÓN FÍSICA Y ANÍMICA DE SUS HABITANTES.
2. EL APROVECHAMIENTO DE LUGARES DE GRAN BELLEZA Y RIQUEZA ARQUITECTÓNICA E HISTÓRICA COMO SON LOS CASOS DE LAS ANTIGUAS HACIENDAS CON FINES TURÍSTICOS.
3. EL HECHO DE QUE MÉXICO VIVE UNA ETAPA DE DESARROLLO, Y QUE MEJOR QUE ABRIR FUENTES DE TRABAJO REDUTIBLES, TANTO A NIVEL LOCAL, COMO ESTATAL Y NACIONAL, QUE ELEVEN EL NIVEL DE VIDA DE LOS HABITANTES DE LA REGION PRINCIPALMENTE.
4. EL CENTRO DEBE SER AUTOFINANCIABLE, A MODO DE QUE SIGNIFIQUE UNA RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN EN UN LAPSO MUY CORTO, Y PARA LO CUAL SE DIVIDIÓ EL PROYECTO EN ETAPAS CONSTRUCTIVAS, DE TAL FORMA, QUE - ELEGIDAS JERARQUICAMENTE, LA PRIMERA SEA LA MÁS IMPORTANTE Y URGENTE, Y QUE A SU VEZ, SEA CAUSA DE LA SEGUNDA, Y ASÍ SUCESIVAMENTE.

5. LA INVERSIÓN QUE SE PREVEE ES MÁS O MENOS DE 350 Y 400 MILLONES DE PESOS ( ENERO 1984 ) PREVIENDO UN TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE 15 AÑOS APROXIMADAMENTE, CONSIDERANDO EL TIPO DE VISITANTE AL CUAL ESTÁ ENFOCADO PRINCIPALMENTE. DESPUÉS DE ESTE TIEMPO SERÁ UNA COMPLETA EXPLOTACIÓN EN BENEFICIO PARA LA COMUNIDAD EJIDAL, ESTATAL Y NACIONAL.
  
6. NO TENDRÁ COMPETENCIA, YA QUE PREVIAMENTE SE HA ESTABLECIDO LA DEMANDA Y NECESIDAD REAL DE ESTE TIPO DE CENTROS EN ESTA ZONA EN ESPECIAL, ADEMÁS DE QUE CUENTA CON CARACTERÍSTICAS MUY ESPECIALES EN ESPACIOS, SERVICIOS Y PRECIOS, TODO CON UN ENFOQUE EMINENTEMENTE HUMANÍSTICO PARA LA SATISFACCIÓN REAL DE LA RECREACIÓN.

POR TODO ÉSTO, LA PRESENTE TESIS PRETENDE SER LA PRUEBA DE LA SUSCEPTIBILIDAD DE RESOLUCIÓN DE SITUACIONES CONCRETAS, COMO LAS QUE SE PLANTEARON A LO LARGO DEL DOCUMENTO.

## BIBLIOGRAFIA

- LOS FIDEICOMISOS EJIDALES TURISTICOS,  
BIBLIOTECA CAMPESINA  
SECRETARÍA DE LA REFORMA AGRARIA ( 1976 ),
- DOCUMENTOS DE LA GERENCIA DE PLANEACION Y ESTUDIOS ECONOMICOS,  
FONDO NACIONAL DE TURISMO ( FONATUR, 1977 ),
- METODOS DE INVESTIGACION PARA TESIS Y TRABAJOS SEMESTRALES,  
KEIMERMAN NORMA,  
COLECCIÓN OPÚSCULOS NÚM. 87 1A, EDICIÓN UNAM 1975
- LEY FEDERAL DE LA REFORMA AGRARIA,  
SECRETARÍA DE LA REFORMA AGRARIA,  
MÉXICO ( 1975 )
- LEY FEDERAL SOBRE MONUMENTOS Y ZONAS ARQUEOLOGICAS, ARTISTICAS E HISTORICAS,  
PUBLICADA EL 6 DE MAYO DE 1972.

- CARTA DE VENECIA O CARTA INTERNACIONAL DE RESTAURACION, ( 1964 )
  
- AMPLIACION CENTRO VACACIONAL OAXTEPEC MORELOS  
GARRIDO GRANILLO MARCO ANTONIO ( 1981 )
  
- CENTRO RECREATIVO EJIDAL  
BRAVO WILLIAMS EMILICH ( 1981 )
  
- CENTRO TURISTICO, DEPORTIVO Y CULTURAL  
ANSELMO AZUETA ARJONA, ( 1978 )
  
- CENTRO VACACIONAL PARA EL DESARROLLO DE ZONAS EJIDALES EN PUERTO VALLARTA  
SANTIAGO CAÑA RODRIGUEZ ( 1978 )
  
- DESARROLLO DE ZONAS, CENTRO TURISTICO EJIDAL PUERTO VALLARTA  
José Díaz Escalera ( 1965 )
  
- CENTRO VACACIONAL PARA BUROCRATAS EN MORELOS  
CECILIA SOLÁ DE LA FUENTE ( 1963 )

- LOS FIDEICOMISOS EJIDALES TURISTICOS  
EDITORIAL BIBLIOTECA CAMPESINA.
  
- TURISMO RECEPTIVO  
SERIE ENCUESTAS 1982. SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS,  
BANCO NACIONAL DE MÉXICO.
  
- ENSEÑANZA DE LAS TÉCNICAS DE RESTAURACION DE MONUMENTOS HISTORICOS Y ARTISTICOS  
VILLEGAS VICTOR MANUEL.
  
- RESTAURACION: FILOSOFIA Y CRITERIOS  
PHILIPPOT, P.
  
- DOCUMENTOS TÉCNICOS Y GRÁFICOS EN RELACION AL PATRIMONIO INMUEBLE NACIONAL DE LA EPOCA COLONIAL  
SECRETARÍA DEL PATRIMONIO NACIONAL  
SUBSECRETARÍA DE BIENES INMUEBLES Y DE URBANISMO.
  
- LAS HACIENDAS MEXICANAS  
REVISTA ARTES DE MÉXICO  
GARCÍA LAZO JOAQUÍN.



- INVENTARIO ARTISTICO E HISTORICO DE LOS TEMPLOS Y EXCONVENTOS DE PROPIEDAD NACIONAL  
TOUSSAINT MANUEL  
ESTADO DE MORELOS.
  
- DISPOSICIONES LEGALES Y NORMAS INTERNACIONALES DE RESTAURACION  
EDITADO POR LA SECRETARIA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y OBRAS PÚBLICAS  
DEPARTAMENTO DE BIENES INMUEBLES.
  
- LAS HACIENDAS DEL MARQUESADO  
WARREN BARRET  
EDITADA EN EL SIGLO XXI
  
- LA FORMULACION DE LOS GRANDES LATIFUNDIOS  
FRANCOISE CHEVALLEIR.  
FONDO DE CULTURA ECONÓMICA.
  
- LAS HACIENDAS AZUCARERAS  
FERNANDO SANDOVAL.
  
- EL ARBOL EN EL CAMPO  
VIDAL J. José ( 1974 )

- PLANTAS UTILES DE LA FLORA MEXICANA  
PROFR. MAXIMINO MARTÍNEZ
  
- ARBOLES TROPICALES DE MEXICO  
T. D. PENNINGTON.
  
- ARBOLES DE JARDIN  
PANELLA BONESTRE JUAN
  
- LEY GENERAL DE BIENES NACIONALES
  
- TEORIA DE LA CONSERVACION Y RESTAURACION DE LOS MONUMENTOS  
PANE, R. FOL.
  
- ARQUITECTURA Y RESTAURACION DE MONUMENTOS  
VILLAGRÁN GARCÍA JOSÉ.
  
- EL ESTATUTO DE LO RESTAURADO  
TRIPP G.
  
- COSTO Y TIEMPO EN EDIFICACIONES  
SUÁREZ SALAZAR. EDITORIAL LIMUSA

- NUEVO REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES  
( 1982 ) EDITORIAL LIBROS ECONÓMICOS
  
- REGLAMENTO DE INGENIERIA SANITARIA  
( 1982 ) EDITORIAL LIBROS ECONÓMICOS
  
- INSTALACIONES ELECTRICAS PRACTICAS  
ING. BECERRIL L. DIEGO ONÉSIMO, 11ABA EDICIÓN.
  
- VOCABULARIO GRAFICO PARA LA PRESENTACION ARQUITECTONICA  
EDWARD T. WHITE. EDITORIAL TRILLAS.
  
- DEODENDRON, ARBOLES Y ARBUSTOS DE JARDIN  
RAFAEL CHANES. EDITORIAL BLUME
  
- CATALOGO I T C  
Edición 1982
  
- GUIA PARA EL DESARROLLO CONSTRUCTIVO DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS  
ALVARO SÁNCHEZ. EDITORIAL TRILLAS.

- ESPECIFICACIONES NORMALIZADAS PARA EDIFICIOS  
ALVARO SANCHEZ. EDITORIAL TRILLAS
  
- EL ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA  
NEWFERT EDITORIAL G.G.
  
- ARQUITECTURA DEPORTIVA  
PLAZOLA EDITORIAL LIMUSA
  
- MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION,  
BARBARA.
  
- ENCICLOPEDIA DE LA DECORACION
  
- NORMAS Y COSTOS DE CONSTRUCCION TOMO I y II  
PLAZOLA EDITORIAL LIMUSA
  
- PROYECTO Y PLANIFICACION DE CENTROS CULTURALES Y COMUNITARIOS  
FRIEDEMANN WILD EDITORIAL G.G.

BIBLIOTECA DE ARQUITECTURA  
EDITORIAL LIMUSA (1977)

- HISTORIA DE LA ARQUITECTURA  
 ARQ. ALBERTO VELASCO ADALIA EDITORIAL DIANA
- CATALOGO AUXILIAR DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE EDIFICACION  
 ING. JUAN RAMÍREZ C.
- ANEXO DE CATALOGO DE INSTALACIONES DEPORTIVAS,  
 SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
- MANUAL BASICO DE ATRACTIVOS Y SERVICIOS TURISTICOS DEL ESTADO DE MORELOS
- PLAN DE TURISMO DEL ESTADO DE MORELOS  
 EDITADO EN 1982.
- DOCUMENTOS DE LA GERENCIA DE PLANEACION Y ESTUDIOS ECONOMICOS  
 FONDO NACIONAL DE FOMENTO AL TURISMO ( FONATUR )
- BIBLIOTECA HARVARD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS  
 EDITORIAL EXPANSIÓN ( 1977 )